



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



DEPARTAMENT DE DIDÀCTICA DE LA MATEMÀTICA I DE LES CIÈNCIES
EXPEIMENTALS

PROGRAMA DE DOCTORAT EN EDUCACIÓ

**Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de
les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària:**

La docència compartida com a eina per promoure el diàleg
disciplinar

Autora: Laura Valdés-Sánchez

Signat.....

Directora: Dra. Mariona Espinet Blanch

Signat.....

Bellaterra, 20 de setembre de 2016

Dra. Mariona Espinet Blanch, professora del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, amb seu a la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona

FAIG CONSTAR QUE:

La investigació realitzada sota la direcció de la signant per la llicenciada Laura Valdés Sánchez, amb el títol **Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar** reuneix tots els requeriments científics, metodològics i formals exigits per la legislació vigent per la seva Lectura i Defensa pública davant la corresponent Comissió, per la obtenció del Grau de Doctor en Educació per la Universitat Autònoma de Barcelona, per tant considerem procedent autoritzar la seva presentació.

A Bellaterra, 20 de setembre de 2016

Signat.....

Imatge de la portada:



The cowboy, 1947
Henri Matisse (1869-1954)
Collage del Portafoli *Jazz*

Aquesta recerca ha estat possible gràcies al suport de les següents institucions i grups de recerca:



El Grup de recerca Llenguatge i Ensenyament de les Ciències del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. Que, a més del suport en la recerca, ha ajudat econòmicament a la seva disseminació i discussió.



El grup de recerca CLIL-SI (Grup de Semi-Immersion en Llengua Estrangera a l'Aula Inclusiva) del Departament de Didàctica de la Llengua, Literatura i les Ciències Socials de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. Per la seva col·laboració a través del projecte de recerca DALE-APECS (Academic Discourse in a Foreign Language: Learning and Assessment of Science Content in the Multilingual CLIL Classroom).



L'Associació Europea de Recerca en Educació Científica (European Science Education Research Association, ESERA), doncs ha finançat una estada a la Universitat de Luxemburg a través del seu programa ESERA Early Career Researcher Travel Awards 2016.

"Sin embargo, el Jazz tiene el poder del 'presente'. No hay nada escrito, es como una conversación. Son los músicos los que te proporcionan esa emoción, porque toman decisiones instantáneas para lograr lo que ellos consideran que requiere cada momento."

Wynton Marsalis

Agradecimientos

El proceso de escribir una tesis es un camino de conocimiento que excede el tema de estudio. Conocimiento de uno mismo, de los métodos de investigación de una disciplina e incluso de otros países, culturas y, sobretodo, personas a las que quiero agradecer aquí sus aportaciones y compañía. Esta tesis me ha llevado a Turquía, Finlandia, Luxemburgo y varios rincones de España, y en cada uno de estos lugares he encontrado personas a las que quiero agradecer especialmente su ayuda pues han hecho aportaciones muy significativas a este trabajo.

En primer lugar quisiera dedicar unas palabras a la Dra. Mariona Espinet, directora de la tesis. Mariona no solo me he acompañado en el proceso de investigación que hoy se materializa en este volumen, sino también a lo largo de un desarrollo profesional que empezó hace 6 años y en el que me ha ayudado a ser estudiante de master y doctorado, técnica de investigación, investigadora y profesora. Y lo ha hecho siempre demostrando su calidad humana y cuidándome más allá de lo exigido, siempre dando más de lo estrictamente necesario. Agradezco todo su trabajo, su disposición abierta y creativa, y todo el cuidado que ha tenido conmigo. Espero poder seguir teniendo momentos de trabajo conjunto, pues realmente lo he pasado muy bien trabajando a su lado y además aprecio su excelencia investigadora.

Mi más sincero agradecimiento le debo a la escuela Ciutat d'Alba de Sant Cugat, i a todos los maestros i maestras que me ayudaron en este proyecto, por abrirme las puertas de sus aulas con tanta generosidad. En especial a Mercè Aguas por todo su acompañamiento.

Han sido también muy importantes para mi las personas que he encontrado en las dos escuelas de doctorado a las que he asistido. Agradezco a todos los compañeros del grupo de trabajo de la Summer School de ESERA 2014, celebrada en Turquía, sus comentarios e ideas sobre la tesis, especialmente a los tutores del grupo: a Manuela Welzer-Beuer, por su calidez y sus consejos tan bien direccionados, y a Dimitris Stavrou, por su apoyo y su buen humor. Este grupo me ayudó mucho a centrar los objetivos de una investigación que en sus primeros momentos parecía infinita. Allí tuve la suerte de contar también en la presentación de la tesis con la presencia de Joe Krajcik, y a él le agradezco su pasión y sus comentarios alentadores sobre el valor del estudio. Del mismo modo quiero agradecer las aportaciones del grupo de trabajo de la II Escuela de Doctorado de los XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales que tuvieron lugar en Huelva también en 2014. En especial al tutor Vicente Mellado que clarificó algunos constructos muy necesarios para el análisis, y lo hizo además, como buen experto en educación emocional, con un trato cercano y amable.

Hubiera sido muy difícil hacer esta tesis en didáctica de las ciencias de un modo correcto sin el apoyo de investigadoras especialistas en didáctica de la lengua. Por eso quiero agradecer a la Dra. Cristina Escobar Urmeneta y a todo su equipo la ayuda y las oportunidades ofrecidas. Hay mundos nuevos al otro lado del pasillo que deberían de visitarse más a menudo. La Dra. Emilee Moore merece un agradecimiento especial pues se prestó a colaborar en la confección de las herramientas de análisis, dándoles sentido desde la didáctica de la lengua. Le agradezco que haya estado siempre dispuesta a colaborar, desde la Universidad Autónoma de Barcelona y desde la Universidad de Leeds, sus valiosos comentarios y prestarse a una sesión de análisis de datos a pesar del jet lag.

Fue de gran valor también poder presentar el trabajo al equipo de investigadores de la Dra. Christina Siry en la Universidad de Luxemburgo. La Dra. Siry me acogió durante una semana y ella y su equipo me dedicaron varias sesiones de trabajo muy importantes para la validación del análisis. Conocí también allí a varias profesoras visitantes como la Dra. Jennifer Adams de Nueva York y la profesora Sofie Areljung de Suecia. A todos ellos les agradezco su colaboración y comentarios, así como su buen trato, pues consiguieron hacerme sentir en casa aun estando en un lugar tan ajeno. A la Dra. Siry le agradezco que me abriera las puertas de su casa y de futuros proyectos conjuntos, y también el contacto con la Dra. Adams, que quizá sirva de inspiración para investigaciones futuras. Al Dr. Roberto Gómez le agradezco su gran acogida, las oportunidades que me ofreció en el Centro Español de Luxemburgo y la valiosa bibliografía que me ofreció.

También quisiera agradecer a los compañeros de la Universidad Autónoma de Barcelona su acompañamiento en este camino, en especial a la Dra. Anama Doménech por acompañarme en los primeros pasos; a los ya doctores del grupo Gresc@ Dr. Arnau Amat, Dr. German Llerena, Dra. Esther Sabio, Dra. Miren Rekondo, Dr. Pere Grau y al resto del equipo, por los empujoncitos en el proceso y por las pistas que dieron sus volúmenes; y a los compañeros de aventuras de pasillo y gastronómicas Isabel, Edith, Gemma, Miquel, Alba, Sylvia y tantos otros. Sin ellos el despacho solo habrían sido 4 paredes.

Por último, aunque no académicas, son grandes e imprescindibles las aportaciones que el círculo personal ha hecho a esta tesis. Sin la familia y los amigos que acompañan, el camino habría sido imposible. Por eso quiero mandar un gran agradecimiento y un enorme abrazo: a Dani, porque durante el mayor tiempo me mantuvo cuerda llevándome a coger aire a la montaña y compartiendo conmigo cosas maravillosas: su compañía, su risa y su genial visión de la ciencia; a mis padres y hermanos, porque me han regalado todos esos lenguajes de los que voy a hablar en la tesis; a mis compañeras de piso Cora, Tere y María, por dejarme ocupar el estudio horas y horas y por todas las veces que me alimentaron, arroparon y cuidaron; a Riki, René y Sergio, porque fueron la mayor parte del tiempo el otro proyecto, el musical, tan necesario para el equilibrio, y del que salió también un trabajo *Imparable* del que nos sentimos muy orgullosos; a todos los vecinitos del vermut de Sabadell, de Can Capablanca y de Sant Quirze, a la familia Ítaca, a Carla, a Indra, a Zaca, a Mon, a Xavi, a Justi, a Toni, a Ema, a David Del Campo, a Oriol... por sacarme de paseo y darme ánimos constantemente; a Pascu por hacer que en las últimas y más duras semanas siempre sonría; y a Amparo, que dormía felinamente en mi regazo mientras escribía, y que no ha podido hacerlo en estos últimos meses.

A todos vosotros, ¡gracias por hacerlo posible!

Sabadell, 14 de setiembre de 2016

Resum

Aquesta recerca explora la concreció d'un projecte d'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a nivell d'aula a l'escola primària, i la utilització de la docència compartida com a eina de construcció de projectes que impliquen un diàleg disciplinar. A través d'un estudi de la col·laboració discursiva que estableixen diverses parelles de mestres de ciències amb una mestra d'anglès d'una escola pública de Catalunya, s'analitzen els models de col·laboració discursiva que posen en marxa els mestres dins l'aula i la manera en que construeixen la integració de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès.

L'AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera) és un enfocament en expansió a Europa, i a l'educació primària pública catalana es vehicula sobretot a partir de projectes que integren l'ensenyament de l'assignatura de *Coneixement del medi natural, social i cultural* (i per tant l'ensenyament de les ciències) amb l'ensenyament de l'anglès. Per tant, l'AICLE és un dels reptes que els mestres de ciències han d'enfrontar actualment.

Cal considerar que un projecte AICLE en ciències no consisteix a traduir a una llengua estrangera els continguts científics. Els mestres implicats en aquest tipus de projectes han d'assumir un triple repte: dominar el llenguatge i els continguts de les ciències i la seva didàctica, dominar la llengua estrangera i la seva didàctica, i elaborar estratègies d'integració de l'ensenyament d'ambdues disciplines, considerant objectius d'aprenentatge de les dues àries i trobant la manera de vehicular aquesta integració. La col·laboració entre especialistes en l'ensenyament de les ciències i de l'anglès és doncs d'una importància cabdal si es volen construir projectes AICLE que preservin la qualitat de l'ensenyament d'ambdues disciplines.

Els estudis de contextos AICLE des de la didàctica de les ciències són escassos, i no acostumen a analitzar com es pot produir una integració de les dues disciplines. Es necessari estudiar com s'estan duent a terme aquest tipus de projectes a les aules de ciència i indagar, amb l'ajuda del professorat que ja es troba assumint aquest repte, estratègies d'integració que suposin un ensenyament de qualitat de les dues disciplines. D'aquesta manera no només l'ensenyament de la llengua es pot nodrir del context d'ús que li ofereix l'ensenyament de les ciències, si no que l'ensenyament de les ciències es pot veure enriquit amb l'atenció al llenguatge que força el context AICLE.

La recerca presentada en aquesta tesi analitza com tres parelles de mestres de ciències i anglès construeixen un projecte AICLE en ciències des de la docència compartida, entesa com una col·laboració que s'estableix tant fora com dins de l'aula. Es concreten tres grans preguntes per a la recerca: (a) Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?, (b) Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?, i (c) Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències?

La tesi desenvolupa un marc teòric basat en 5 eixos: una perspectiva sociocultural dels processos d'ensenyament-aprenentatge; una perspectiva de la didàctica de les ciències que considera la importància del llenguatge, el diàleg disciplinar i l'ensenyament de les ciències basat en la indagació; una perspectiva de l'AICLE que defensa la importància de la col·laboració disciplinar; una perspectiva dels reptes que assumeix el professorat de ciències que considera el diàleg disciplinar i la indagació com a peces clau; i una perspectiva de la docència compartida com a eina de desenvolupament professional i de construcció de projectes de diàleg disciplinar.

El context d'estudi és un projecte AICLE de docència compartida de l'escola pública Ciutat d'Alba de Sant Cugat del Vallès. Aquest projecte integra l'ensenyament de les ciències i de l'anglès a través de l'elaboració de tallers de ciència plantejats des de la indagació i que suposen la construcció d'algun artefacte tecnològic. S'analitza un taller inter-nivell (amb alumnes d'edats compreses entre els 6 i els 9 anys) realitzat durant el curs 2010-2011 per una parella de mestres i un taller realitzat a 3r de primària (alumnes de 8-9 anys) durant el curs 2012-2013 per tres parelles de mestres que han treballat a les tres línies d'aquest curs. La temàtica del primer taller es va centrar en les propietats de l'aire per a la construcció d'un paracaigudes, i la temàtica del segon taller en les propietats dels materials per a la construcció d'un tovot.

A partir del bricolatge metodològic es construeix una metodologia basada en l'anàlisi del discurs i que combina aportacions pròpies de la didàctica de les ciències i de la sociolingüística. El corpus de dades està constituït per gairebé 6 hores de gravacions audiovisuals de la docència compartida en gran grup a l'aula per part de les tres parelles de mestres. Partint d'aquest marc metodològic s'analitza la manera en que les mestres desenvolupen a través de la interacció els tres grans patrons discursius: (a) el patró de participació de la parella de docents, (b) el patró lingüístic, es a dir l'ús de les llengües català, castellà i anglès, i (c) el patró semàntic que inclou la gestió de les diferents àmbits de significat com són les ciències, l'anglès i la gestió del taller. També es focalitza en les alternances entre patrons i en les dissonàncies que es generen durant la col·laboració discursiva de les parelles de mestres. Seguidament s'analitza com la col·laboració discursiva dels mestres i les característiques d'aquest projecte AICLE han evolucionat en tres anys de col·laboració, i quines característiques de la col·laboració és capaç de transferir una mestra d'anglès amb tres anys d'experiència en la docència compartida AICLE a nous mestres del projecte i quines no.

Els resultats mostren les diverses estratègies que les parelles de mestres utilitzen per gestionar la seva participació, l'ús de la llengua i el treball de les ciències, l'anglès i la gestió de l'aula. Les diverses parelles utilitzen models de col·laboració discursiva similars en el que el patró semàntic condiciona el patró de participació dels mestres i l'ús de la llengua, sobretot en els estadis inicials de la col·laboració. En quant al patró de participació, es mostra com els mestres utilitzen estratègies d'interacció amb l'alumnat innovadores que es fan possibles gràcies a la presència de dos docents a l'aula i a la distribució de l'expertesa, com l'assumpció per part dels mestres del rol d'aprenent. Respecte a l'ús de la llengües, es descriu com les alternances lingüístiques són usades pels mestres amb finalitats didàctiques. També s'analitzen els continguts treballats de ciències i anglès i es descriu

en quins moments s'integren i de quina manera. En l'estudi de l'evolució dels models de col·laboració discursiva, s'observa com la col·laboració avança cap a una major distribució del lideratge a l'aula que implica un major equilibri entre les disciplines, més integració dels ensenyaments i un ús més ric de la llengua. En quant a l'estudi comparatiu entre les parelles de mestres amb diferents bagatges, mostra com una mestra d'anglès amb experiència de docència compartida AICLE pot transferir algunes de les característiques dels models de col·laboració discursiva madurs, com un ús més ric de la llengua o una major distribució i integració de les disciplines, però d'altres com l'ús d'estratègies de lideratge compartit requereixen més temps de col·laboració entre els docents.

Com a conclusions s'indica que aquesta recerca aporta una documentació a nivell micro de com la docència compartida enriqueix la construcció d'un projecte de *diàleg disciplinar* i promou el desenvolupament professional dels mestres implicats. Així mateix es presenten un conjunt d'estratègies discursives útils per a l'aula AICLE o de docència compartida, i una anàlisi de com s'aconsegueix la integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès. Aquesta recerca aporta doncs evidències per afirmar que la docència compartida és una eina molt valuosa per a la construcció de projectes d'integració de les ciències i de l'anglès a l'educació primària, doncs ajuda a desenvolupar projectes AICLE que promouen un ensenyament equilibrat i de qualitat de les disciplines implicades.

Resumen

Esta investigación explora la concreción de un proyecto de enseñanza integrada de las ciencias y el inglés a nivel de aula en la escuela primaria, y la utilización de la docencia compartida como herramienta de construcción de proyectos que implican un diálogo disciplinar. A través de un estudio de la colaboración discursiva que establecen varias parejas de maestros de ciencias con una maestra de inglés de una escuela pública de Cataluña, se analizan los modelos de colaboración que ponen en marcha los maestros dentro del aula y la manera en que construyen la integración de la enseñanza de las ciencias y del inglés.

El AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera) es un enfoque en expansión en Europa, y en la educación primaria pública catalana se vehicula sobre todo a partir de proyectos que integran la enseñanza de la asignatura de *Conocimiento del medio natural, social y cultural* (y por tanto la enseñanza de las ciencias) con la enseñanza del inglés. Por tanto, el AICLE es uno de los retos a los que los maestros de ciencias deben enfrentarse actualmente.

Hay que considerar que un proyecto AICLE en ciencias no consiste en traducir a una lengua extranjera los contenidos científicos. Los maestros implicados en este tipo de proyectos deben asumir un triple reto: dominar el lenguaje y los contenidos de las ciencias y su didáctica, dominar la lengua extranjera y su didáctica, y elaborar estrategias de integración de la enseñanza de ambas disciplinas, considerando objetivos de aprendizaje de las dos áreas y encontrando la manera de vehicular esta integración. La colaboración entre especialistas en la enseñanza de las ciencias y del inglés es pues de una importancia capital si se quieren construir proyectos AICLE que preserven la calidad de la enseñanza de ambas disciplinas.

Los estudios de contextos AICLE desde la didáctica de las ciencias son escasos, y no suelen analizar cómo se puede producir una integración de las dos disciplinas. Es necesario estudiar cómo se están llevando a cabo este tipo de proyectos en las aulas de ciencia e indagar, con la ayuda del profesorado que ya se encuentra asumiendo este reto, estrategias de integración que supongan una enseñanza de calidad de las dos disciplinas. De este modo no sólo la enseñanza de la lengua se puede nutrir del contexto de uso que le ofrece la enseñanza de las ciencias, sino que la enseñanza de las ciencias se puede ver enriquecido con la atención al lenguaje que fuerza el contexto AICLE.

La investigación presentada en esta tesis analiza como tres parejas de maestros de ciencias e inglés construyen un proyecto AICLE en ciencias desde la docencia compartida, entendida esta como una colaboración que se establece tanto fuera como dentro del aula. Se concretan tres grandes preguntas para la investigación: (a) ¿Cómo se produce la colaboración discursiva entre parejas de maestros que integran la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y el inglés?, (b) ¿Cómo evoluciona la colaboración discursiva entre parejas de maestros que integran la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y el inglés?, y (c) ¿Qué semejanzas y diferencias hay en la manera en la que colabora una maestra de inglés con diferentes maestros de ciencias?

La tesis desarrolla un marco teórico basado en 5 ejes: una perspectiva sociocultural de los procesos de enseñanza-aprendizaje; una perspectiva de la didáctica de las ciencias que considera la importancia del lenguaje, el diálogo disciplinar y la enseñanza de las ciencias basada en la indagación; una perspectiva del AICLE que defiende la importancia de la colaboración disciplinar; una perspectiva de los retos que asume el profesorado de ciencias que considera el diálogo disciplinar y la indagación como piezas clave; y una perspectiva de la docencia compartida como herramienta de desarrollo profesional y de construcción de proyectos de diálogo disciplinar.

El contexto de estudio es un proyecto AICLE de docencia compartida de la escuela pública Ciutat d'Alba de Sant Cugat del Vallès. Este proyecto integra la enseñanza de las ciencias y del inglés a través de la elaboración de talleres de ciencia planteados desde la indagación y que suponen la construcción de algún artefacto tecnológico. Se analiza un taller inter-nivel (con alumnos de edades comprendidas entre los 6 y los 9 años) realizado durante el curso 2010-2011 por una pareja de maestras y un taller realizado en 3º de primaria (alumnos de 8-9 años) durante el curso 2012-2013 por tres parejas de maestros que han trabajado en las tres líneas de este curso. La temática del primer taller se centró en las propiedades del aire para la construcción de un paracaídas, i la temática del segundo taller en las propiedades de los materiales para la construcción de un ladrillo de adobe.

A partir del bricolaje metodológico se construye una metodología basada en el análisis del discurso y que combina aportaciones propias de la didáctica de las ciencias y de la sociolingüística. El corpus de datos está constituido por casi 6 horas de grabaciones audiovisuales de la docencia compartida en gran grupo en el aula por parte de las tres parejas de maestros. Partiendo de este marco metodológico se analiza la manera en que los maestros desarrollan a través de la interacción los tres grandes patrones discursivos: (a) el patrón de participación de la pareja de docentes, (b) el patrón lingüístico, es decir el uso de las lenguas catalán, castellano e inglés, y (c) el patrón semántico que incluye la gestión de los diferentes ámbitos de significado como son las ciencias, el inglés y la gestión del taller. También se focaliza en las alternancias entre patrones y en las disonancias que se generan durante la colaboración discursiva de las parejas de maestros. Seguidamente se analiza como la colaboración discursiva de los maestros y las características de este proyecto AICLE han evolucionado en tres años de colaboración, y qué características de la colaboración es capaz de transferir una maestra de inglés con tres años de experiencia en la docencia compartida AICLE en nuevos maestros del proyecto y cuáles no.

Los resultados muestran las diversas estrategias que las parejas de maestros utilizan para gestionar su participación, el uso de la lengua y el trabajo de las ciencias, el inglés y la gestión del aula. Las diversas parejas utilizan modelos de colaboración similares en los que el patrón semántico condiciona el patrón de participación de los maestros y el uso de la lengua, sobre todo en los estadios iniciales de la colaboración. En cuanto al patrón de participación, se muestra cómo los maestros utilizan estrategias de interacción con el alumnado innovadoras que se hacen posibles gracias a la presencia de dos docentes en el aula y a la distribución de la experiencia, como la

asunción por parte de los maestros del rol de aprendiz. Respecto al uso de la lengua, se describe cómo las alternancias lingüísticas son usadas por los maestros con fines didácticos. También se analizan los contenidos trabajados de ciencias e inglés y se describe en qué momentos se integran y de qué manera. En el estudio de la evolución de los modelos de colaboración, se observa como la colaboración avanza hacia una mayor distribución del liderazgo en el aula que implica un mayor equilibrio entre las disciplinas, más integración de las enseñanzas y un uso más rico de la lengua. En cuanto al estudio comparativo entre las parejas de maestros con diferentes bagajes, muestra como una maestra de inglés con experiencia de docencia compartida AICLE puede transferir algunas de las características de los modelos de colaboración maduros, como un uso más rico de la lengua o una mayor distribución e integración de las disciplinas, pero otros como el uso de estrategias de liderazgo compartido requieren más tiempo de colaboración entre los docentes.

Como conclusiones se indica que esta investigación aporta una documentación a nivel micro de cómo la docencia compartida enriquece la construcción de un proyecto de diálogo disciplinar y promueve el desarrollo profesional de los maestros implicados. Asimismo, se presentan un conjunto de estrategias discursivas útiles para el aula AICLE o de docencia compartida, y un análisis de cómo se consigue la integración de la enseñanza de las ciencias y el inglés. Esta investigación aporta pues evidencias para afirmar que la docencia compartida es una herramienta muy valiosa para la construcción de proyectos de integración de las ciencias y del inglés en la educación primaria, pues ayuda a desarrollar proyectos AICLE que promueven una enseñanza equilibrada y de calidad de las disciplinas implicadas.

Abstract

This research aims at exploring the Integration of science and English teaching in primary classrooms through coteaching as a tool to promote the dialogue among disciplines. The focus of the study is the discursive collaboration established between pairs of science and English primary teachers coteaching within the same classroom. The goal is to identify the discursive collaboration models developed by pairs of coteachers integrating the teaching of science and English.

CLIL (Content and Language Integrated Learning) is an educational approach rapidly growing in Europe. Many primary schools in Catalonia, Spain tend to implement CLIL approaches within the context of the interdisciplinary subject called Natural, *Social and Cultural Environment* and English. Therefore CLIL projects constitute at present a challenge for primary science teachers in this geographical area.

A CLIL project poses strong demands to the teachers who need to implement it that go beyond a translation to English of the content to be learned. In fact, these teachers need to confront a triple challenge such as the development of three types of professional knowledge: the knowledge of science and the way to teach it, the knowledge of a foreign Language and the way to teach it, and the knowledge of teaching strategies to integrate the learning of science and English. The collaboration of science and foreign language education specialist appear to be fundamental if the quality of both the teaching and learning of science and a foreign Language want to be preserved.

Science education research studies undertaken within CLIL contexts are rare and they tend to focus more on learning rather than teaching, that is, on the way science and English are integrated. It appears then necessary to study how are CLIL projects implemented in real primary science classrooms so that successful integration strategies associated to quality science and English teaching can be identified. In doing so, the teaching of English can benefit from the context offered by the teaching of science, as well as the teaching of science can be enriched through the focus on language offered by CLIL approaches.

The research presented in this doctoral dissertation analyzes the way three pairs of science and English primary teachers build a CLIL project through coteaching understood as a collaboration between the teachers' pairs within and outside the classroom. Three main questions guide the research work presented: (a) how can the discursive collaboration established within the pairs of coteachers when integrating the teaching of science and English be characterized? , (b) What is the evolution of discursive collaboration within the pairs of coteachers when integrating the teaching of science and English? , and (c) what similarities and differences can be found in the way one English primary teacher collaborates with different science teachers?

The theoretical framework is organized around the following five areas: (a) a sociocultural perspective on the teaching and learning processes, (b) a science education perspective that

highlights the importance of language, the need to establish a dialogue among disciplines, and the centrality of inquiry based approaches, (c) a CLIL perspective that strongly promotes the collaboration among disciplines, (d) a science teacher education perspective that highlights the dialog between disciplines and inquiry based approaches and (e) coteaching as a tool for both teacher professional development and the development of projects based on the dialogue among disciplines.

The context of the research is a CLIL project developed through coteaching within the Catalan public primary school Ciutat d'Alba, in the city of Sant Cugat del Vallès, in Catalonia, Spain. This project integrates the teaching of science and English through inquiry based science teaching and learning workshops oriented towards the development of a technological artifact. Two workshops are analyzed: the first took place in 2010-2011, was conducted by one pair of coteachers, and included students from 6 to 9 years of age; the second took place in 2012-13, was conducted by three pairs of coteachers and included students from 8 to 9 years of age. The topic of the first workshop was the properties of air and the construction of a parachute, and the topic of the second workshop was the properties of clay and the construction of an adobe.

From a *bricoleur* perspective a methodological approach based on discourse analysis is built, combining contributions from science education and sociolinguistics research. The corpus of data is almost 6 hours of video-recordings where three pairs of coteachers interact with the whole classroom. The research examines the way in which teachers developed through the interaction three major discursive patterns: (a) the participation pattern of the coteachers, (b) the linguistic pattern, i.e. the use of languages Catalan, Spanish and English, and (c) the semantic pattern that includes the management of different areas of significance such as science, English and management. It also focuses on the alternations between patterns and on dissonance generated during the discursive collaboration. Then discusses how the discursive collaboration of coteachers and the features of this CLIL project have evolved in three years of collaboration, and what features of the collaboration an English teacher with three years of experience in coteaching can transfer to new coteachers.

The results show the different strategies that coteachers use to manage their participation, the use of language and the teaching of science and English in this cotaught CLIL classroom. All the coteachers use similar discursive collaboration models in which the semantic pattern has an influence on the participation and linguistic patterns, especially in the early stages of collaboration. Regarding the participation pattern, coteachers use innovative strategies for the interaction with students that are possible thanks to the presence of two teachers in the classroom and their distributed expertise. One of these strategies is the use of a student role. Regarding the use of languages, the study describes how coteachers use language alternation with teaching purposes. Regarding the semantic pattern, science, English and management contents are analyzed, as well as how they are integrated. The study of the evolution of discursive collaboration models shows that the collaboration progresses towards a greater distribution of leadership in the classroom that

involves a better balance between disciplines, more integration between the science and English teaching, and a greater presence of the foreign language in the classroom. The comparative study between three pairs of coteachers with different backgrounds shows how a teacher with CLIL coteaching experience can transfer some of the characteristics of an evolved CLIL co-taught discursive collaborative model, as a greater distribution and integration of disciplines and a greater presence of the foreign language. Nevertheless, other characteristics of evolved models such as the use of shared leadership strategies require more time coteaching together.

On conclusion, this research provides information about how coteaching enriches the construction of a project based on a disciplinary dialogue and how promotes the professional development of coteachers involved. It also presents a set of discursive strategies useful for CLIL classroom teaching and coteaching, and analyzes how the teaching of science and English can be integrated. This research provides evidence as to state that coteaching is a valuable tool for construction of science and English integrated learning in primary education, as it helps to develop CLIL projects that promote a balanced teaching of the disciplines involved that preserve the quality of their teaching.



ÍNDEX

PART I. PRESENTACIÓ DE LA TESI

Introducció del tema musical

1. Introducció (n): els llenguatges d'aquesta tesi	2
2. PRESENTACIÓ DE LA RECERCA	4
3. ANTECEDENTS, CONTEXT DE LA RECERCA I PUBLICACIONS DERIVADES	5

PART II. MARCS I PREGUNTES

Tema musical

1. UNA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL PER A LA RECERCA SOBRE ELS PROCESSOS D'ENSENYAMENT I APRENENTATGE	12
2. EL LLENGUATGE, LA INDAGACIÓ I EL DIÀLEG DISCIPLINAR A LA DIDÀCTICA DE LES CIÈNCIES	15
2.1. El llenguatge de la ciència escolar	15
2.2. L'ensenyament de les ciències basat en la indagació (ECBI)	18
2.3. Cap al diàleg disciplinar a l'ensenyament de les ciències	22
3. L'APRENENTATGE INTEGRAT DE CONTINGUT I LLENGUA ESTRANGERA (AICLE) I EL SEU IMPACTE EN L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES	25
3.1. A la recerca d'una definició de l'enfocament AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera)	26
3.2. L'expansió de l'AICLE en el context Europeu	31
3.3. L'AICLE i la immersió a l'Estat Espanyol i a Catalunya	33
3.4. Una visió general de la recerca en l'enfocament AICLE	36
3.5. El desenvolupament de competències lingüístiques a l'enfocament AICLE	39

3.6.	AICLE des de l'ensenyament de les ciències: entrebanc, repte o oportunitat?	43
4.	ELS REPTES DEL PROFESSORAT QUE INTEGRA L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES BASAT EN LA INDAGACIÓ AMB L'ENSENYAMENT DE LA LLENGUA	48
4.1.	Com afrontar el repte de la indagació científica escolar	48
4.2.	Com afrontar el repte AICLE a la classe de ciències	52
5.	LA DOCÈNCIA COMPARTIDA COM A EINA DE DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL I DE CONSTRUCCIÓ DE PROJECTES DE DIÀLEG DISCIPLINAR	56
5.1.	Sobre la docència compartida i els seus beneficis documentats en contextos d'inclusió	56
5.2.	La teoria -Històrico-Cultural de l'Activitat per a l'anàlisi de la col·laboració docent	58
5.3.	Sobre els beneficis de la docència compartida documentats des del marc socio-cultural	62
5.4.	La docència compartida com a eina de construcció de projectes AICLE o de <i>diàleg disciplinar</i>	65
6.	PREGUNTES QUE GUIEN LA RECERCA PRESENTADA EN AQUESTA TESI	67
	Pregunta 1. Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?	67
	Pregunta 2. Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?	68
	Pregunta 3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències?	69

PART III. DADES I METODOLOGIA

Secció de solos

1.	MARC METODOLÒGIC	72
1.1.	L'enfocament bricoleur	72
	Sobre la recerca bricoleur a la didàctica de les ciències	72
	La recerca bricoleur en aquesta tesi	75
1.2.	L'anàlisi del discurs dels mestres: de l'anàlisi de la conversa als estudis del discurs	76
	Els estudis del discurs i la seva importància en la recerca educativa	76
	L'anàlisi conversacional i el seu paper en la recerca sobre l'AICLE	78
	Els estudis del discurs en didàctica de les ciències	80
1.3.	Les eines de la nostra maleta de bricolatge	82
2.	EL CONTEXT ESTUDIAT I LES DADES RECOLLIDES	84
2.1.	L'escola i el naixement del taller <i>Science</i>	84
2.1.	L'evolució del taller <i>Science</i> : un procés de creixement	88

2.2.	Aspectes claus i valoració del funcionament del projecte <i>Science</i>	90
2.3.	Participants en l'estudi i recollida de dades	91
2.4.	Els tallers analitzats	93
	Un taller inter-nivell sobre l'aire: experimentem amb l'aire i construïm un paracaigudes	94
	Una unitat de programació sobre les cases a la prehistòria: experimentem amb el fang i construïm un tovot	96
3.	L'ELABORACIÓ DELS INSTRUMENTS DE RECERCA	98
3.1.	Principis generals de l'anàlisi del discurs col·laboratiu dels mestres AICLE	98
3.2.	Relació de dades recollides	100
	Per a la realització d'aquesta recerca s'han recollit quatre tipus de fonts de dades: vídeo-gravacions d'aula, documents de l'escola, notes de camp i una entrevista. Les vídeo-gravacions han estat la font de dades primàries, és a dir, són les dades que han estat analitzades per tal de respondre les preguntes de recerca. Els documents de l'escola, les notes de camp i l'entrevista han servit per a poder descriure detalladament el projecte AICLE a nivell meso, és a dir, com s'ha organitzat el projecte a nivell de centre, i per ajudar a interpretar les dades primàries. Es consideren per tant fonts de dades secundàries.	100
3.3.	Macroanàlisi de dades: selecció de dades i obtenció de les unitats d'anàlisi	101
	Primera fase del macroanàlisi: selecció de dades	102
	Segona fase del macroanàlisi: transcripció dels fragments de vídeo	104
	Tercera fase del macroanàlisi: l'obtenció d'unitats d'anàlisi	107
3.4.	Microanàlisi de les dades: generació de l'eina d'anàlisi i validació dels instruments	107
	Principis de la microanàlisi: les tres dimensions del discurs col·laboratiu AICLE i el concepte d'alternança	108
	Presentació de l'eina d'anàlisi de la col·laboració discursiva als episodis	111
	Sistema de representació visual de la col·laboració discursiva en la docència compartida AICLE	115
	Validació dels instruments	117

PART IV. PRESENTACIÓ I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS

Tornada al tema musical

1.	COM ES PRODUEIX LA COL-LABORACIÓ DISCURSIVA ENTRE PARELLES DE MESTRES QUE INTEGREN L'ENSENYAMENT-APRENENTATGE DE LES CIÈNCIES I L'ANGLÈS?	120
1.1.	Models i estratègies de participació col·laborativa	121
	La distribució de la participació entre els mestres i l'alumnat	122
	Els models de participació en la docència compartida	123
	Quan un lidera i l'altre és present	126

Quan un lidera i l'altre dóna suport	126
Estratègies de lideratge compartit	130
Co-construint el torn	130
Les funcions del diàleg tancat	132
Fent teatre, el diàleg obert entre mestres	133
Relació entre l'expertesa i la ignorància compartida	135
Mecanismes d'alternança entre els lideratges	136
El mecanisme d'alternança de lideratges més habitual és respectar el torn (Gràfica 4). Les interrupcions o les demandes de torn són per el contrari molt poc freqüents, i les cessions del torn, tot i que apareixen amb més freqüència, tenen una presència escassa.	136
Resum: Com gestionen els mestres la seva participació en la col·laboració discursiva?	138
1.2. L'ús de la llengua i les alternances lingüístiques	138
L'ús de diversos codis per part dels mestres i de l'alumnat	139
Models d'ús dels diversos codis a l'aula multilingüe	140
Relació entre el lideratge i el codi en ús	143
Mecanismes d'alternança lingüística	145
Resum: Com gestionen les mestres l'ús de la llengua pròpia (el català i el castellà) i de la llengua estrangera (l'anglès)?	151
1.3. Gestió col·laborativa del contingut i les finalitats didàctiques	151
Les dimensions semàntiques i la seva distribució durant la interacció en gran grup	152
La relació entre qui parla i de què es parla	154
Anàlisi dels continguts de l'àrea de coneixement del medi	155
Anàlisi dels continguts de l'ensenyament de la llengua estrangera	157
Anàlisi dels continguts de gestió	161
Adaptació a l'ensenyament de les ciències dels conceptes Language of, Language for i Language through	164
Exemples d'anàlisi d'episodis: la Science through i la seva gestió des de la docència compartida	165
Les alternances semàntiques	178
Resum: Com gestionen els mestres col·laborativament el contingut i les finalitats didàctiques a l'aula?	183
1.4. La integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès	184
Distribució al llarg dels tallers dels moments d'ensenyament integrats i no integrats de les ciències i de l'anglès	185
Caracterització dels moments d'integració discursiva de l'ensenyament de les ciències i de la llengua estrangera	188
Distribució de la participació en els moments d'integració discursiva de les ciències i l'anglès	192
Distribució de l'ús de codis en els moments d'integració discursiva de les ciències i l'anglès	192
Resum: Integren les mestres les finalitats de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i de l'anglès? Com ho fan?	193
1.5. Les <i>dissonàncies</i> i la seva gestió	194
Les dissonàncies en la col·laboració i la seva gestió	194
Resum: Apareixen conflictes en la col·laboració? Com es gestionen?	198

2. COM EVOLUCIONA LA COL-LABORACIÓ DISCURSIVA ENTRE PARELLES DE MESTRES QUE INTEGREN L'ENSENYAMENT-APRENTATGE DE LES CIÈNCIES I L'ANGLÈS? 198

- 2.1. Evolució dels models de participació en la docència compartida 200
- 2.2. Com canvia en el temps la gestió de l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera per part de les mestres? 202
- 2.3. Evoluciona la gestió col·laborativa de les mestres respecte al contingut i les finalitats didàctiques de l'aula? En quin sentit? 205
- 2.4. Resum: Com evoluciona la col·laboració discursiva de les mestres? 208

3. QUINES SEMBLANCES I DIFERÈNCIES HI HA EN LA MANERA EN QUÈ COL-LABORA UNA MESTRA D'ANGLÈS AMB DIFERENTS MESTRES DE MEDI? 209

- 3.1. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències? 210
- 3.2. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera entre les diferents parelles de mestres? 214
- 3.3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar el contingut i les finalitats didàctiques entre les diferents parelles de mestres? 216
- 3.4. Resum: Quines semblances i diferències hi ha en la col·laboració discursiva de les diferents parelles de mestres? 220

PART V. CONCLUSIONS

Coda

1. SOBRE L'ESTUDI DE LA COL-LABORACIÓ DISCURSIVA DE LES PARELLES DE MESTRES DEL PROJECTE AICLE 224

- 1.1. La importància de l'estudi del discurs dels mestres AICLE per fer front al repte des de la didàctica de les ciències 224
- 1.2. Conclusions finals sobre l'anàlisi dels models de col·laboració discursiva de les parelles de mestres de ciències i anglès en base als tres eixos: participació, llengua i contingut 226
 - Sobre la participació dels mestres 227
 - Sobre l'ús de la llengua 227
 - Sobre el continguts treballats 227
 - Sobre la relació entre la participació, la llengua i el contingut 229
 - Sobre els moments de dissonància 229
- 1.3. Conclusions finals sobre la manera en que les parelles de mestres integren l'ensenyament de les ciències i de l'anglès 230
- 1.4. Conclusions finals sobre l'anàlisi de l'evolució de la col·laboració discursiva d'una parella de mestres de ciències i anglès 232

1.5. Conclusions finals sobre l'anàlisi de la col·laboració discursiva de diverses parelles de mestres de ciències i anglès	233
2. SOBRE LA DOCÈNCIA COMPARTIDA COM A EINA DE CONSTRUCCIÓ DE PROJECTES DE DIÀLEG DISCIPLINAR	234
3. IMPLICACIONS I FUTURES RECERQUES	236


BIBLIOGRAFIA I INDEXS D'ANNEXOS I REPRESENTACIONS

Calderó

BIBLIOGRAFIA	239
ÍNDEX D'ANNEXOS AL CD	263
ÍNDEX DE CLAUS	263
ÍNDEX DE TAULES	263
ÍNDEX DE GRÀFIQUES	264
ÍNDEX DE FIGURES	265
ÍNDEX DE FOTOGRAFIES	266

Presentació de la tesi

Introducció al tema musical

	♪ 1. Introducció (n): els llenguatges d'aquesta tesi
	♪ 2. Presentació de la recerca
	♪ 3. Antecedents, context de la recerca i publicacions derivades

La majoria dels temes de jazz, des de la era del beebop, es basen en una estructura heretada de la forma de l'allegro de sonata. Comencen amb una introducció al tema que és opcional i que és on es fixa el caràcter de la peça.

Aquesta introducció serveix per a explicar l'estructura de la tesi i els seus llenguatges, i per a presentar la recerca que exposa i els seus antecedents.

1. Introducció (n): els llenguatges d'aquesta tesi

“La música és un llenguatge. La música i el llenguatge verbal serveixen per als mateixos propòsits.”
Victor Wooten, compositor i baixista de jazz

Solo para la introducción de esta tesis me tomo la licencia de usar mi lengua materna, así como un estilo más personal. Por fortuna soy bilingüe de nacimiento, quizá en parte debido a un conjunto de casualidades, quizá por aquel consejo que mi abuelo asturiano le dio un día a mi padre, asumamos que en Madrid: hijo, le dijo, no eres ningún árbol, si no estás a gusto en un sitio, vete.

Como dicen los estudiosos del multilingüismo (a algunos de ellos los parafrasearemos en esta tesis) la competencia plurilingüe (y pluricultural) es, valga la redundancia, plural y compleja. Actuamos socialmente dando uso a un repertorio compuesto por diversos códigos y culturas, a los que atribuimos distintos roles y de los que tenemos un dominio distinto.

En este sentido, para mí el castellano representa la cercanía y mi medio de expresión más personal. En castellano leí los libros que no podía soltar, y en castellano escribí lo que me atreví a escribir.

Sin embargo, ante el proyecto de escritura más ambicioso que he enfrentado, he decidido hacer uso del código que la casualidad me regaló cuando me puso a nacer en Barcelona: el catalán. El catalán es para mí la manera natural de expresar las investigaciones que comparto. Tanto, que me resulta extraño escribir la palabra “investigación” en castellano. Será porque la palabra en catalán, “recerca”, siempre me ha parecido mucho más romántica y descriptiva, por el sentido de “búsqueda”, o incluso “rebúsqueda”, que le añade a tan excitante empresa.

Por la tanto, esta es una tesis escrita en catalán. Una tesis sobre didáctica de las ciencias, aunque ha ido incorporando reflexiones sobre el multilingüismo y sobre la transdisciplinariedad, y aunque fije su mirada en los modelos de colaboración.

También contiene algunos guiños a otro lenguaje que aprendí también ya desde la cuna: la música. Esta licencia poética empezó como una manera de volcar mi otro yo en este proyecto, pero poco a poco ha ido adquiriendo un sentido más profundo.

A menudo la profesión del educador se ha comparado con el arte. Es bien conocida la cita de John Dewey, filósofo y pedagogo que clama que "la educación es un arte" (Dewey, 1929, p. 6). Como remarca Roberts en su análisis de esta cita, "simplemente se asume que la palabra 'arte' se refiere a ciertas aptitudes o *techne* que deben, y con suerte deberían, ser utilizadas en el proceso educativo" (Roberts, 1973, p. 116). Este autor utiliza el término escenario educativo y apunta analogías con el teatro o la música. Sawyer puntualiza que, si se compara la enseñanza con un arte dramático o cualquier otro medio de expresión artística como la música, hay que pensar en el docente no como un actor o una actriz que lee un guion, sino como un artista que improvisa (Sawyer

2004). Esta consideración no es nada banal, pues implica una visión socio-constructivista de la enseñanza-aprendizaje que "remarca la naturaleza emergente y colaborativa de la práctica de aula efectiva", pues el fluir de la discusión en el aula " es impredecible y emerge de las acciones de todos los participantes, tanto de los docentes como de los alumnos " (Sawyer, 2004, pp. 12-13).

Como un músico de jazz que toca a una *jam session* (una sesión de improvisación) con otros músicos, los docentes reaccionan a este fluir y van tomando decisiones a la vez que desarrollan un diálogo con el alumnado ayudándole a construir el conocimiento. Pero de la misma manera que los músicos de la *jam* parten de una estructura, ya sea un tema conocido por todos (un standard de jazz) o de un estilo y una escalera pactados, y avanzan hacia un objetivo, los docentes han de encontrar el equilibrio entre la estructura y los objetivos de la clase que han planificado y la capacidad de improvisación, que les permite introducir y aprovechar las ideas y las necesidades del alumnado. Es por ello que se trata de una improvisación disciplinada (Sawyer, 2004, p. 13), entendida como un "proceso dinámico que implica una combinación de planificación e improvisación" (Brown y Edelson, 2001, p4). Esta metáfora se adapta también al trabajo del investigador que combina, como varias escalas o armonías, diversas ideas y diversos métodos propios de su campo a la hora de interpretar su tema de estudio.

Así pues, aparecen a lo largo de esta tesis algunos paralelismos entre la profesión investigadora o docente y la improvisación musical. Sus cinco capítulos se corresponden con las partes de las que se compone un tema de jazz: una *introducción al tema* que fija el carácter de la pieza, el *tema musical* que es la pieza en sí misma, una *sección de solos* en los que se usan las escalas propias del tema para el lucimiento de los diferentes instrumentos, una *vuelta al tema* en la que el tema se reinterpreta, quizá enriquecido por las sonoridades halladas en la sección de solos, y una *coda* que pone fin a la composición musical. Además, las palabras de grandes músicos sirven para iniciar las diferentes secciones de las que se componen las partes del volumen, pues no ha sido difícil encontrar citas relacionadas con la música que les den sentido.

Además, al final del volumen se presentan, junto a algunos índices de elementos como tablas y figuras la bibliografía y los anexos. Estos elementos se identifican en esta metáfora musical con la figura del *calderón*, como símbolo que indica un punto de reposo en el que el lector puede alargar a su gusto las notas de esta tesis. A lo largo de los capítulos se encuentran también dos claves musicales:



La clave de sol, que se utiliza habitualmente en la escritura musical para situar las notas de la melodía principal, se coloca al inicio de cada parte formando un índice orientador que contiene las secciones principales de cada capítulo.



La clave de fa, que se utiliza habitualmente en la escritura musical para situar las notas del acompañamiento que hace de base a la melodía principal, aparece en varios apartados de la tesis para remarcar las ideas clave que se han discutido.

Por último, la portada exigía el uso del lenguaje visual. La imagen elegida para la portada del volumen original de esta tesis doctoral es el collage titulado *The cowboy* que el pintor y escultor Henri Matisse presentó en 1947 en su portafolio *Jazz* (Fotografía 1).

Fotografía 1. Imatge de la portada: *The cowboy*. Henri Matisse, 1947



Varias razones han convertido el collage de este portafolio en la portada ideal para este trabajo. En primer lugar, la unión de varios trozos de papel de diversos colores remite al diálogo disciplinar que se produce cuando se relacionan diversas disciplinas en un proyecto educativo, tema central del estudio. La unión de varias piezas genera una nueva imagen, que es mucho más que la suma de las partes, pero en la que se ve presente la aportación de cada una. En segundo lugar, aparecen en la imagen dos figuras entrelazadas, que remiten a las parejas docentes estudiadas y la colaboración que ponen en marcha en el proyecto de docencia compartida estudiado. Finalmente, el nombre del portafolio al que pertenece la obra, *Jazz*, remite a su banda sonora.

2. Presentació de la recerca

“Mai estic resolt. Crec que és un sentiment veritablement perillós, el d'estar resolt. Realment estic sempre tractant de trobar noves situacions per a mi i per afrontar els nous reptes per crear coses noves i significatives. Així que he d'evitar aquesta sensació de resolució.”
Marcus Miller, compositor, baixista i clarinetista de jazz

La promoció i el creixement dels enfocaments AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera) a Catalunya ha produït que moltes escoles afrontin el repte d'integrar l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Des de la didàctica de les ciències sorgeix l'interès d'estudiar que està succeint en aquests contextos i quins reptes suposa al professorat.

La recerca presentada en aquesta tesi doctoral explora les possibilitats que la docència compartida aporta a la construcció d'un projecte AICLE d'integració de les ciències i l'anglès a una escola pública de primària catalana. A través d'un estudi del discurs compartit que elaboren els mestres dins l'aula,

pretén desentrellar com aquest equip de mestres construeix a través de la seva pràctica una col·laboració disciplinària i multilingüe, i com des de la seva expertesa distribuïda troben la manera d'integrar l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès.

Mitjançant diversos referents teòrics del marc sociocultural i una anàlisi de gravacions d'aula, reflexionem sobre els models de col·laboració discursiva que aquests docents estableixen, i també sobre com la seva docència compartida suposa una estratègia de formació permanent del professorat i pot enriquir els processos d'ensenyament-aprenentatge que es produeixen a la classe AICLE.

En aquest procés de recerca, sorgeixen reflexions sobre el multilingüisme, la importància del llenguatge en l'ensenyament-aprenentatge de les ciències, les pràctiques científiques en el marc de l'educació científica, les bones pràctiques AICLE, la docència compartida o els rols docents, entre d'altres.

3. Antecedents, context de la recerca i publicacions derivades

“Parteixo d'un punt i arribo el més lluny possible.”

John Coltrane, compositor y saxofonista de jazz

Aquesta tesi s'emmarca en el treball realitzat per diversos grups o projectes de recerca implicats en la formació inicial i permanent del professorat AICLE, i per tant s'enriqueix de les reflexions realitzades en aquests contextos.

Durant els anys 2011-2013, es va realitzar a la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) un projecte de Millora de la Qualitat Docent (MQD) que va implicar a professorat de la facultat associat a diversos departaments que impartia docència en el Graus d'Educació Infantil i Educació Primària. A part de la coordinadora del projecte, la professora Mariona Espinet del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, van formar part d'aquest projecte professors del Departament de Didàctica de la Llengua, Literatura i les Ciències Socials i del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, i també l'autora d'aquesta tesi, en qualitat de tècnica de suport a la recerca.

Aquest projecte MQD, finançat per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya, es va anomenar “Desenvolupament de material didàctic en anglès per a la integració de les competències lingüístiques i científiques en assignatures dels graus d'Educació Infantil i Primària” (referència 2010MQD00132). Va consistir en l'elaboració de materials didàctics en anglès per a la integració de les competències lingüístiques i científiques en assignatures dels graus d'Educació Infantil i Primària. Durant dos cursos un equip multidisciplinari de professorat universitari va dissenyar coordinadament materials en anglès per a les seves assignatures i els va implementar, alhora que duia a terme una feina de reflexió col·lectiva sobre el multilingüisme a

l'aula, sobre les dificultats trobades en la introducció de l'anglès a la docència universitària i sobre les estratègies a l'abast per a superar-les.

D'aquesta manera el projecte va generar una sèrie de materials i recomanacions que poden ser inspiradors per tot el conjunt del professorat universitari que dugui a terme un enfocament AICLE, i que es van recollir en la publicació "CLIL FAQs: Orientacions per introduir l'anglès en la docència universitària" (Espinet et al., 2015). Aquesta publicació és un recull d'orientacions generals dirigides al professorat universitari que ha acceptat el repte d'introduir una llengua estrangera a la seva assignatura independentment del seu domini d'aquesta llengua.

Aquest projecte tenia com a antecedents els projectes MQD 2005-2007 "Millora de les competències lingüístiques dels estudiants de magisteri llengües estrangeres, mitjançant la impartició d'assignatures no - lingüístiques en anglès" i el projecte MQD 2007-2009 "Estratègies docents per al desenvolupament de competències lingüístiques crítiques a la titulació de mestre especialitat llengua estrangera mitjançant assignatures en anglès". Va suposar per a l'autora d'aquesta tesi un marc privilegiat per a iniciar la reflexió sobre els contextos AICLE i l'ús del llenguatge en la classe de ciències.

Paral·lelament, l'autora i la directora d'aquesta tesi van continuar amb aquesta reflexió participant en el projecte de recerca DALE-APECS (Academic Discourse in a Foreign Language: Learning and Assessment of Science Content in the Multilingual CLIL Classroom) pertanyent al grup de recerca CLIL-SI (Grup de Semi-Inmersió en Llengua Estrangera a l'Aula Inclusiva) de la UAB. Aquest grup, coordinat per la professora Cristina Escobar Urmeneta del Departament de Didàctica de la Llengua, Literatura i les Ciències Socials, estava format per un equip multidisciplinari de investigadores en Didàctica de les Ciències i en Didàctica de les Llengües i mestres i professores de Primària i Secundària que duïen a terme projectes AICLE en els seus centres. Hi estaven implicades la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat d'Almeria. El grup reflexionava sobre l'AICLE vinculat a l'ensenyament de les ciències a l'escola primària i secundària a través de l'anàlisi de vídeos d'aula del professorat implicat.

El curs 2012-2013 la UAB va iniciar el primer Grau d'Educació Primària que s'impartia en anglès (GEPa) a Catalunya, després d'una dècada d'experimentació de la introducció de l'anglès a l'aula universitària. Això va permetre a l'autora d'aquesta tesi experimentar la docència AICLE a nivell universitari per primera vegada, treballant com a professora associada de la Facultat de Ciències de l'Educació. En el marc d'aquest grau sorgeix un projecte de recerca ARMIF (Programa de millora i innovació en la formació de mestres) pertanyent al grup de recerca LED (Llenguatge i Educació) i anomenat "GUIDEWAY: Recerca sobre el Grau d'Educació Primària en anglès. Guiatge per a l'aprenentatge integrat de continguts acadèmics i el desenvolupament de la competència discursiva" (referència 2014 ARMIF 00009). A través d'aquest grup part del professorat implicat en la docència del GEPa, entre els quals s'hi troba l'autora d'aquesta tesi, reflexiona sobre l'enfocament AICLE en el context de formació inicial del professorat d'educació primària.

Finalment, durant els últims anys de realització d'aquesta tesi, la reflexió sobre l'AICLE s'ha vist molt enriquida per l'experiència que ha suposat participar en el *Grup del Treball Ciències i Llengües: Inquiry Based Science & English* que s'ha creat amb la col·laboració del CESIRE (Centre de Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa) i la UAB. El grup és coordinat per la professora Mariona Espinet de la Universitat Autònoma de Barcelona, especialista en didàctica de les ciències, i la Núria Carrillo del CESIRE, especialista en didàctica de la llengua i AICLE. Es va iniciar el curs 2014-2015 i en aquest curs 2016-2017 inicia el seu tercer any de treball. En ell participen mestres de primària, formadores i investigadores de didàctica de les Ciències Experimentals i de la Llengua del CESIRE i de la UAB, i mestres en formació de la UAB. El seu treball es centra en la reflexió sobre la integració de l'ensenyament de les ciències des d'un enfocament indagador i de l'ensenyament de la llengua anglesa des d'un enfocament comunicatiu. Aquesta reflexió es realitza a través de l'elaboració i posada en pràctica de seqüències didàctiques AICLE a l'escola primària, i de l'elaboració d'eines conceptuals que serveixin per a integrar les pràctiques científiques indagadores amb les pràctiques discursives (Espinete et al., en premsa).

Cal destacar també que aquest treball de recerca s'ha realitzat des de l'inici amb la col·laboració del grup de LIEC (Llenguatge i Ensenyament de les Ciències, referència EDU2015-66643-C2-1-P) del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la UAB, pertanyent al grup LICEC (Llenguatge i Contextos en Educació Científica, referència 2014SGR1492). El grup LIEC té com a finalitat investigar el desenvolupament de les competències comunicatives en el marc de l'aprenentatge de les ciències, i per tant constitueix un bon punt de partida per a reflexionar sobre els contextos AICLE.

Per tant, durant els darrers anys la recerca realitzada en aquesta tesi, i en paral·lel en els diversos grups de recerca en els que s'ha participat, s'ha centrat en la reflexió sobre com portar a la pràctica l'enfocament AICLE, ja sigui a l'aula universitària i a través de l'experiència com a professorat universitari, o treballant en col·laboració amb el professorat que es troba realitzant projectes AICLE a l'escola. D'aquest treball se n'han derivat les publicacions i comunicacions de congressos que es referencien tot seguit:

a) Comunicacions a congressos (algunes de les quals s'han publicat en els llibres d'actes que es referencien):

Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2016). *Una herramienta para el análisis de la colaboración docente en la integración de las ciencias y el inglés en el aula de primaria: la docencia compartida como herramienta innovadora de integración disciplinar*. XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Badajoz (Espanya), 7-9 de setembre.

Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2016). *L'ús de models de formació triàdics per a la millora de la formació dels estudiants del Grau d'Educació Primària. Promovent el desenvolupament de la competència per a l'ensenyament integrat de la ciència indagadora i la llengua estrangera en*

- escoles innov.* CIDUI. Impactes de la innovació en la docència i l'aprenentatge, Bellaterra (Espanya), 5-7 de juliol.
- Carrillo, N., Espinet, M., i Valdés-Sánchez, L. (2016). *Promoting the integration of Inquiry based science and English learning in primary education through triadic partnerships*. WFATE Biennial Meeting, Barcelona (Espanya), 21 - 23 d'abril.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2015). *La colaboración entre docentes de ciencias e inglés en el aula AICLE de primaria*. I Jornades Formatives de Doctorat en Educació, 12-13 febrer. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Espanya), 12-13 de febrer.
- Espinet, M., Valdés-Sánchez, L., i Ramos de Robles, S. L. (2015). *The challenges of multilingualism in primary science classrooms in Catalonia: Co-teaching in Science and English integrated learning environments*. NARST 2015: Becoming Next Generation Science Educators in an Era of Global Science Education Reform, Chicago (IL), 11-14 abril.
- Espinet, M., i Valdés-Sánchez, L. (2015). *Language and Science Experience Narratives of Pre-Service Primary Teachers Learning to Teach Science in Multilingual Contexts*. ESERA 2015, Helsinki (Finlàndia), 31 d'agost - 4 de setembre.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). Integrando Ciencia e Inglés en Educación Primaria: Un estudio de casos sobre la colaboración de maestros en un aula AICLE. A A. Heras Pérez, A. Lorca Marín, B. Vázquez Bernal, i R. Jiménez Pérez (Eds.), *Investigación y transferencia para una educación en ciencias: Un reto emocionante* (pp. 227–225). Huelva (Espanya): Servicio de publicaciones Universidad de Huelva.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). CLIL FAQ's: Orientacions per a introduir l'anglès a l'aula universitària. A *Higher Education Perspectives on Content and Language Integrated Learning* (pp. 109–119). Vic (Espanya): Universitat de Vic.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). Introduciendo el inglés en la formación de futuros maestros de ciencias: desarrollo coordinado de materiales y reflexiones sobre el multilingüismo en el aula universitaria. A *XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Huelva (Espanya): Asociación de Profesores e Investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE) y Universidad de Huelva.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). *Integrating Science and English in Primary Education. A Case Study on Coteaching in a CLIL Classroom*. ESERA Summer School 2014, Kapadokya (Turquia), 24-29 agost.
- Valdés-Sánchez, L., Dallari, L., Aguas, M., i Espinet, M. (2012). Co-enseñando la indagación científica en inglés en talleres inter-nivel: una experiència AICLE innovadora en Educación Primària. A J. M. Domínguez Castiñeiras (Ed.), *XXV Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*.

(pp. 771–778). Santiago de Compostela (Espanya): Asociación de Profesores e Investigadores en didáctica de las Ciencias xperimentales (APICE) y Universidad de Santiago de Compostela.

b) Artículos de recerca:

Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2013). Ensenyar ciències i anglès a través de la docència compartida. *Ciències. Revista Del Professorat de Ciències d'Infantil, Primària I Secundària*, 25, 26–34.

Valdés-Sánchez, L., Espinet, M., Aguas, M., i Dallari, L. (2013). La evolución de la co-enseñanza de las ciencias y del inglés en educación primaria a partir del análisis de las preguntas de las maestras. *Enseñanza de La Ciencias.*, Número Extra, 3588–3594.

c) Llibres:

Espinet, M., González, N., Junyent, M., Marbà, A., Masats, D., Moore, E., i Valdés-Sánchez, L. (2015). *CLIL FAQ's: Orientacions per a introduir l'anglès a l'aula universitària*. (M. Espinet i L. Valdés-Sánchez, Eds.). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible a: http://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/132052/CLIL_FAQs_MQD2010.pdf

d) Capítols de llibre (es troben en fase de publicació):

Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (en premsa). Analyzing Teachers' Discursive Participation in Co-taught Science-and-English CLIL Classrooms. A *Selected Chapters of the ESERA2015 conference in Helsinki in 2015*. Dordrecht (Holanda): Springer.


Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (en premsa). Fundamentación de una herramienta para el análisis de la colaboración discursiva de parejas de maestros que integran las ciencias y el inglés en el aula de primaria. A Sánchez Martin, J. (Ed.) *Selección de contribuciones de los XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Madrid (Espanya): Entimema.

Espinet, M., Valdés-Sánchez, L., Carrillo, N., Farró, L., Martínez, R., López, N., i Castellón, A. (en premsa). Promoting the integration of Inquiry based science and English learning in primary education through triadic partnerships. A A. W. Oliveira i M. H. Weinburgh (Eds.), *Science Teacher Preparation in Content-Based Second Language Acquisition*. Dordrecht (Holanda): Springer. Disponible a: <http://www.springer.com/us/book/9783319435145>

Espinet, M., Valdés-Sánchez, L., i Hernández, M. (en premsa). Science and language experience narratives of pre-service primary teachers learning to teach science in multilingual contexts. A K. Danielsson & kok sing Tang (Eds.), *Global developments in literacy research for science education*. Dordrecht (Holanda): Springer.

PART II. Marcs i preguntes:

Tema musical

	♪ 1. Una perspectiva sociocultural per a la recerca sobre els processos d'ensenyament i aprenentatge
	♪ 2. El llenguatge, la indagació i el diàleg disciplinar a la didàctica de les ciències
	♪ 3. L'aprenentatge integrat de contingut i llengua estrangera (AICLE) i el seu impacte en l'ensenyament de les ciències
	♪ 4. Els reptes del professorat que integra l'ensenyament de les ciències amb l'ensenyament de la llengua
	♪ 5. La docència compartida com a eina de desenvolupament professional i de construcció de projectes de diàleg disciplinar
	♪ 6. Preguntes que guien la recerca presentada en aquesta tesi

En una composició de jazz s'anomena "tema" a la melodia principal de la cançó. En anglès a aquesta melodia se l'anomena "head", i durant les improvisacions els músics de jazz assenyalen el seu cap per indicar a la resta de músics que volen tornar a tocar aquesta melodia.

En aquesta part de la tesi es presenta el marc que orienta la interpretació teòrica de la recerca estructurat en 5 eixos, i també les preguntes que guien la recerca. Aquest marc queda enriquit amb les aportacions presentades a la PART III on es desenvolupa el marc teòric-metodològic que orienta la metodologia de recerca.

"Pentagrama

De penta- y el gr. γραμμή grammé 'línea'.

1. *m. Conjunto de cinco líneas horizontales, paralelas y equidistantes, que sirve de soporte a la escritura musical."*

Diccionari de la Reial Acadèmia Espanyola de la Llengua

El marc teòric d'aquesta recerca s'estructura en 5 eixos:

- *Una perspectiva sociocultural per a la recerca sobre els processos d'ensenyament i aprenentatge:* aquest eix guia les interpretacions del fenomen estudiat
- *El llenguatge, la indagació i la integració disciplinària a la didàctica de les ciències:* eix que serveix com a marc per entendre i interpretar el que passa a les aules analitzades i en el que es defensa un enfocament educatiu de les ciències a l'escola que inclogui la indagació, l'atenció al llenguatge i la integració de disciplines
- *L'aprenentatge integrat de contingut i llengua estrangera (AICLE) i el seu impacte en la didàctica de les ciències:* eix que aporta un nou marc que cal integrar per entendre el context de recerca i en el que es reflexiona sobre l'expansió d'aquest enfocament i com s'ha d'entomar des de la didàctica de les ciències
- *Els reptes del professorat que integra l'ensenyament de les ciències basat en la indagació amb l'ensenyament de la llengua:* eix que reflexiona sobre els reptes que l'ensenyament de les ciències i l'AICLE plantegen al professorat i de quina manera es pot ajudar a superar-los
- *La docència compartida com a eina de desenvolupament professional i de construcció de projectes de diàleg disciplinar:* eix que presenta la docència compartida com una estratègia per afrontar els reptes AICLE plantejats

1. Una perspectiva sociocultural per a la recerca sobre els processos d'ensenyament i aprenentatge

"Voldria ser capaç de captar l'essència d'un instant precís en un lloc determinat, compondre la obra i tocar-la sobre el terreny d'una forma natural"

John Coltrane, compositor i saxofonista de jazz

Els processos d'ensenyament i aprenentatge han estat focus de recerca i reflexió per part de diverses disciplines com la lingüística, la sociologia, la antropologia, la psicologia... A la segona meitat del segle XX i des de diversos àmbits es varen començar a produir canvis de pensament que

portaren a un nou paradigma d'interpretació del fet educatiu, i es va passar d'entendre l'aprenentatge com un procés individual, a la seva conceptualització com un procés social i que no es pot deslligar de l'entorn i de la cultura en la que l'aprenent es troba immers.

A la dècada dels 70, diverses branques de la sociologia es varen replantejar els seus principis teòrics i varen començar a considerar que "els éssers humans desenvolupen un rol actiu en la creació, interpretació i re-creació del seu món social" (Edwards i Mercer, 1988, p. 26), trencant amb la concepció anterior del subjecte com a "babau cultural" que interpreta com un robot el seu rol socialitzat (Garfinkel, 1967). Com a conseqüència, va sorgir l'interès per la interacció social com a camp d'estudi, entenent que els macro-processos socials no poden ser entesos obviant la interacció que s'hi produeix a nivell micro. Des de la sociologia educativa això va significar passar d'estudiar les aules com a caixes negres de les que només s'investigaven els *inputs* i els *outputs*, a el que es va anomenar la nova sociologia de l'educació, en la que els investigadors intentaven descriure les estratègies que utilitzen els docents en la interacció a l'aula per a controlar el que aprèn i fa l'alumnat (Edwards i Mercer, 1988).

L'aprenentatge com a fet social ja havia estat tractat per Vigotsky en els anys 30. Els seus escrits però, no es van tenir en consideració fins a la dècada dels '80. Tot i així, algunes de les seves idees havien arribat durant els anys '50 a alguns psicòlegs cognitius gràcies als textos del seu deixeble Leóntiev, i varen inspirar a pensadors com Bruner, creador del popular concepte de les *bastides d'aprenentatge*.

Aquest viratge de les investigacions sociològiques i educatives cap a processos d'interacció social situa el llenguatge i el fet de parlar com un element clau del procés d'ensenyament-aprenentatge. És també a la dècada dels '70 que es comencen a prendre en consideració els escrits d'alguns teòrics i filòsofs del llenguatge coetanis de Vigotsky i que posteriorment s'han agrupat sota el nom de cercle de Bakhtin (Voloshinov, 1992). Bakhtin, inspirat pel materialisme dialèctic de Marx i Engels, parla de la història com un diàleg de "veus" i del subjecte com una intersecció de "veus" (Voloshinov, 1992). El *dialogisme*, idea derivada de les idees de Bakhtin (tot i que ell mateix mai no va usar aquesta paraula) ens fa entendre el món com un conjunt de relacions que no poden existir les unes sense les altres, i on tot es influenciat i fins i tot definit a través del diàleg que estableix amb el seu entorn (Holquist, 1990). Des d'aquesta concepció, el llenguatge no és només una forma de comunicar dins un context, sinó que genera el propi context, i comença a esdevenir un objecte d'estudi per a diverses disciplines com l'etnografia, l'estructuralisme, la semiòtica o la sociolingüística, que inicien als anys '60 el que s'ha anomenat els estudis o l'anàlisi del discurs (Van Dijk, 2001).

Així es va anar constituint aquesta nova visió del món que Wertsh va batejar com a *perspectiva sociocultural* el 1991, substituint el terme *perspectiva sociohistòrica* utilitzat per Vigotsky. La seva assumpció bàsica, i la seva aplicació a la didàctica de les ciències, és que "totes les accions mentals (com l'aprenentatge de les ciències) estan inevitablement situades en contextos culturals, històrics

i institucionals, i que el que és acceptat com coneixement i ensenyament i aprenentatge en la ciència escolar està clarament relacionat amb aquests contextos” (Mortimer i Scott, 2003, p. 120).

La perspectiva sociocultural reinterpreta el fet d’aprendre com una construcció de significats que es fa socialment, i en el que s’estableix un procés *dialògic* entre les idees prèvies de l’alumne i les noves idees que s’han construït a través del llenguatge. Aquest llenguatge que utilitzem per a pensar en el pla individual, de la mateixa manera, també ha estat construït en el pla social. És el que Mortimer i Scott anomenen un enteniment post-constructivista de l’ensenyament-aprenentatge doncs, mantenint les idees del paradigma constructivista, com la implicació intel·lectual de l’alumne en el seu procés d’aprenentatge i la existència d’unes idees prèvies en tot aprenent, desplaça el focus d’atenció a la manera en com es construeixen els significats mitjançant el discurs (Mortimer i Scott, 2003). Aquest aprenentatge es manifesta, a més a més, en canvis en com els aprenents elaboren el seu discurs, que sempre és *situat* (és a dir, influenciat pel context en el que es produeix i les relacions *dialògiques* que hi tenen lloc) i està condicionat per la *identitat situada* (Gee, 1999) o el *posicionament* (Amat i Espinet, 2014) del que l’elabora.

Cal afegir que en la interacció que es produeix a l’aula, tant l’alumnat com el professorat són subjectes que aprenen doncs estableixen relacions *dialògiques* amb aquest context que estan construint conjuntament. És per això que es parla sovint d’ensenyament-aprenentatge, doncs com va escriure Freire “*ensenyar no existeix sense aprendre*” (Freire, 1993).

Des d’aquesta perspectiva, la funció del docent va més enllà d’oferir entorns d’aprenentatge on l’alumnat pugui explorar per si mateix, doncs l’aprenentatge és una activitat comunitària i que es produeix en la interacció social. A través d’un enfoc *comunicatiu dialògic-interactiu*, en termes de Mortimer i Scott (2003), el docent pot construir coneixement amb els alumnes en el que Vigotsky anomena les seves *zones de desenvolupament proximal*, per mitjà de proporcionar-los unes *bastides* que els ajudin en el procés d’aprenentatge. Alhora que el professorat i l’alumnat, com a comunitat que interacciona, construeixen aquest nou coneixement, estan a més construint un llenguatge i una cultura, propis de la transposició a l’aula del llenguatge i la cultura del coneixement que estan treballant (Edwards i Mercer, 1988; Espinet et al., 2012; Lemke, 1990; Mortimer i Scott 2003; Sanmartí, 2002).

Aquest estudi interpreta els processos d’ensenyament-aprenentatge des d’aquesta perspectiva sociocultural, atorgant-li importància a l’ús del llenguatge en aquests processos (Clau 1).

Clau 1. L’aula escolar des de la perspectiva sociocultural



Com s’interpreten en aquest estudi els processos d’ensenyament-aprenentatge dins el context de l’aula escolar?

Aquest estudi es situa en una perspectiva sociocultural i per tant entén l’aula com una comunitat d’aprenentatge basada en el diàleg, i el llenguatge com una forma de pensament tant individual com social que serveix per a construir el coneixement conjunt.

Es considera que el llenguatge té un rol fonamental en el procés d'ensenyament-aprenentatge, doncs esdevé l'eina que utilitzen l'alumnat i el professorat per a construir significats compartits dins l'aula. El llenguatge no només serveix per comunicar dins l'aula, sinó que construeix la realitat de l'aula i condiona com els significats són construïts, negociats i compartits.

2. El llenguatge, la indagació i el diàleg disciplinar a la didàctica de les ciències

“Y, por encima de eso, creían verdaderamente que esa misteriosa música serviría algún día para que la gente comprendiese cómo se compenetrán las cosas”

Winston Marsalis, compositor i trompetista de jazz

A la llum de les interpretacions constructivistes i socioculturals del procés d'ensenyament-aprenentatge, no es pot concebre l'ensenyament i aprenentatge de les ciències des d'un enfocament didàctic de tipus transmissiu i que no suposi la implicació de l'alumnat en la construcció dialògica del coneixement. També cal entendre que es necessari construir *bastides* per ajudar a l'alumnat a entendre i a construir el *llenguatge de la ciència escolar* (Sanmartí, 2002). Tot seguit es desenvolupa un enfocament didàctic per a l'ensenyament-aprenentatge de les ciències a l'escola que es recolza en tres principis:

- la ciència escolar té un llenguatge que li és propi i que resulta estrany a l'alumnat
- l'ensenyament de les ciències basat en la indagació pot ser una eina de construcció de significat a l'aula que promogui alhora l'adquisició d'una cultura científica
- es tendeix cap a una integració disciplinària en l'ensenyament de les ciències, ja sigui una integració de diverses disciplines científiques com una integració de la ciència experimental amb disciplines humanístiques, artístiques o lingüístiques

2.1. El llenguatge de la ciència escolar

Bakhtin va postular que cada activitat humana implica l'ús del llenguatge, y que cada esfera d'activitat desenvolupa un *tipus relativament estable* de llenguatge que va anomenar *gènere discursiu* (Emerson i Holquist, 1986). Així, cada gènere discursiu utilitza elocucions pròpies que “reflecteixen les condicions i els objectius específics de cada àrea [d'activitat humana] no només mitjançant el seu estil de contingut (temàtic) i lingüístic, és a dir, de la selecció de recursos lèxics, fraseològics i gramaticals del llenguatge, sinó sobretot mitjançant la seva estructura composicional” (Emerson i Holquist, 1986, p. 60). D'aquesta manera, entenem que un grup de persones que comparteixen interessos i objectius, i que formen per tant una *comunitat de pràctica*, construeixen

un tipus de llenguatge específic que podem anomenar *discurs*. Definim així el *discurs* com el “llenguatge tal i com és utilitzat per a dur a terme la vida social i intel·lectual d’una comunitat” (Mercer, 1997, p. 79). Aquesta idea ens permet alhora entendre les comunitats que desenvolupen una activitat comuna com a *comunitats discursives*.

Entesa la ciència com una activitat humana immersa en un marc social, hem de considerar que també ha construït un o diversos gèneres discursius que li són propis. El llenguatge científic, ens diu Sanmartí, “no es caracteritza només pels termes utilitzats, sinó també per les estructures retòriques (sil·logismes, analogies, metàfores...) i de gènere (descripció, justificació, argumentació, elaboració d’informes...), que són diferents de les del llenguatge quotidià” (Sanmartí 2002, p. 141). Segons Lemke, “la ciència té els seus propis gèneres distintius, les seves formacions temàtiques, les seves habilitats pràctiques, els seus modes de raonar o calcular” i no és que siguin més complicats d’entendre pels alumnes, sinó que els hi són simplement menys familiars doncs no estan acostumats a usar-los (Lemke, 1990, p. 139).

Com Sanmartí, diversos investigadors i investigadores en didàctica de les ciències han defensat que la ciència, en termes generals, i la *ciència escolar* (que és la transposició didàctica d’aquesta a l’aula escolar), tenen el seu propi llenguatge (Carlsen, 2007; Espinet et al., 2012; Lemke, 1990; Mercer, 1997; Mortimer i Scott, 2003; Sanmartí 2002 i 2003; Snow, 2010). De fet es podria pensar en el llenguatge de la *ciència escolar* com un gènere discursiu que emergeix en la intersecció de dos llenguatges que estableixen una relació *dialògica*: el llenguatge de la ciència com a activitat humana i el llenguatge propi de l’àmbit escolar.

L’àmbit escolar constitueix un context d’activitat en el que, com en d’altres institucions educatives, és dona un tipus especial d’aprenentatge (Mercer, 1997). Mortimer i Scott defensen que els patrons propis de la conversa a l’aula són “molt distintius i, per ells mateixos, constitueixen un gènere discursiu estable” (Mortimer i Scott, 2003, p. 23). Per exemple, en el context escolar, el professorat elabora preguntes de les que ja coneix la resposta, i es donen moltes repeticions de paraules i frases en la conversa. A l’escola, els alumnes han d’aprendre a participar utilitzant aquest gènere escolar i seguint unes normes establertes durant la interacció. Aquest gènere discursiu escolar és estudiat també per Mercer, que l’anomena *discurs educacional*, en contraposició al *discurs educat* que és aquell propi de certes àrees d’activitat o disciplines com pot ser la ciència (Mercer, 1997).

Des de la perspectiva del discurs, “un dels objectius més importants de l’educació és ajudar a l’alumnat a adquirir, reconèixer i desenvolupar maneres específiques d’utilitzar el llenguatge” (Mercer, 1997, p. 79). L’objectiu principal de l’educació científica és, més que fer una transferència d’un corpus de coneixement que sempre es troba en evolució, assegurar que l’alumnat adquireixi accés al *discurs científic*, per tal que el pugui entendre i utilitzar com a ciutadà que forma part d’un procés de decisió, com a consumidor crític o com a membre participant de la comunitat científica capaç de fer-hi noves contribucions.

El fet d'aprendre ciències a l'escola, per tant, suposa participar d'una comunitat discursiva i requereix entendre i poder utilitzar el discurs propi de la *ciència escolar* per tal de poder accedir als diferents significats, compartir-los i negociar-los, i d'aquesta manera construir coneixement. En aquest sentit, es defensa la importància de cedir espais a l'alumnat per a que pugui fer ús de i pugui practicar amb aquest llenguatge de la *ciència escolar* (Lemke, 1990; Mercer, 1997; Mortimer i Scott, 2003; Sanmartí, 2002). Mortimer i Scott, per exemple, promouen un intercanvi comunicatiu del tipus *dialògic-interactiu*, en el que el docent conversi amb els alumnes prenent en consideració els seus punts de vista, o bé els alumnes conversin entre ells en petit grup. Aquests autors alerten sobre la importància de promoure aquest *parlar* sobre ciència entre els alumnes, doncs les *maneres de parlar* sobre la ciència seran les que s'interioritzin com a *maneres de pensar* sobre la ciència. Aquestes *maneres de pensar* es modelitzen a través de la conversa en el pla social (Mortimer i Scott, 2003). Lemke defensa també la necessitat de trobar activitats on siguin l'alumnat qui emeti les preguntes, en contraposició al típic esquema de *diàleg triàdic* en el que el docent pregunta, l'alumnat respon i el docent avalua la resposta. El *diàleg triàdic* és una estratègia molt utilitzada a les aules doncs es creu que promou la participació de l'alumnat, però sovint és un mètode de control de la classe que no implica un intercanvi *dialògic* i fructífer amb l'alumnat. És per això que aquest autor proposa fer ús de converses en petit grup, utilitzar més activitats experimentals, fer converses informals sobre ciència i fins i tot permetre converses paral·leles sempre i quan tinguin un objectiu científic (Lemke, 1990).

Fent un pas més enllà, i considerant que el *llenguatge de la ciència escolar* no és un llenguatge nadiu de l'alumnat, Lemke afegeix la necessitat d'utilitzar el *metadiscurs*, és a dir, parlar sobre com parlem a l'aula de ciències (Lemke, 1990). D'aquesta manera promou fer un ensenyament explícit d'aquest llenguatge que s'acostuma a ensenyar implícitament, fet que provoca una dificultat afegida a l'hora de mirar d'entendre els continguts que es volen ensenyar. Brown fins i tot compara les classes de ciència amb les classes de llengua estrangera, defensant que "la única diferència entre un curs de llengua estrangera i un curs de ciència és el fet que en llengua estrangera l'alumnat està aprenent paraules noves per velles idees. En contrast, a les classes de ciència l'alumnat aprèn noves paraules i noves idees simultàniament" (Brown, 2011, p. 689).

Des d'aquesta perspectiva doncs es poden trobar a les classes de ciència diversos tipus de llenguatge, com poden ser el *llenguatge de la ciència escolar* i el *llenguatge quotidià*, i els participants en la interacció hauran d'alternar entre un i l'altre de la mateixa manera en que s'alternen llengües en una classe d'idiomes. Per ajudar a l'alumnat a construir coneixement científic es poden establir ponts entre aquests dos tipus de llenguatge. A més, el professorat pot fer més explícit l'ensenyament d'aquest *llenguatge* estrany per l'alumnat, de la mateixa manera que pot fer més explícit també en quins moments cal fer-ne ús. Aquesta explicitació de la demanda pot ajudar a l'alumnat a engrescar-se a fer ús del *llenguatge de la ciència escolar*, doncs l'elecció d'aquest llenguatge es relaciona amb una afiliació cultural que l'alumnat pot voler rebutjar per tal d'evitar que es vegi afectada la seva identitat cultural (Brown, 2011).

Les idees defensades en aquest apartat es resumeixen a la Clau 2..



Clau 2. L'aprenentatge de les ciències des de la perspectiva del discurs

Què aporta a l'ensenyament de les ciències l'atenció a la llengua?

L'ensenyament de les ciències a l'escola, com a activitat humana, es fa a través d'un tipus de llenguatge específic que s'anomena *el llenguatge de la ciència escolar*. Aquest llenguatge es desenvolupa quan es transposa el coneixement científic a l'aula i i aquest estableix una relació dialèctica amb el *discurs educacional*.

El fet d'aprendre ciències a l'escola, per tant, suposa participar d'una comunitat discursiva i requereix entendre i poder utilitzar el discurs propi de la *ciència escolar* per tal de poder accedir als diferents significats, compartir-los i negociar-los, i d'aquesta manera construir coneixement. Des d'aquesta perspectiva doncs es poden trobar a les classes de ciència diversos tipus de llenguatge, com poden ser *el llenguatge de la ciència escolar* i *el llenguatge quotidià*, i els participants en la interacció hauran d'alternar entre un i l'altre de la mateixa manera en que s'alternen llengües en una classe d'idiomes.

En aquest sentit, es defensa la importància de cedir espais a l'alumnat per a que pugui fer ús de i pugui practicar amb aquest llenguatge de la *ciència escolar*, promovent un enfocament comunicatiu del tipus dialògic-interactiu.

2.2. L'ensenyament de les ciències basat en la indagació (ECBI)

La millora de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències és un tema sempre present en els informes de les institucions educatives tant a nivell europeu com local (Beetsma, 2001; COSCE, 2011; EACEA, 2011; European Commission, 2015; Rocard et al., 2008)). Ningú discuteix actualment el fet que els objectius de l'educació científica han d'anar més enllà de preparar la nova generació de científics. L'ensenyament-aprenentatge de la ciència i sobre la ciència ha de servir per a formar persones capaces d'entendre el món que els envolta i les aportacions que la ciència hi pot fer, així com ciutadans que puguin participar activa i responsablement en els debats socials que hi puguin sorgir. També es considera que el coneixement científic és clau per al benestar individual i en la persecució d'una vida plena i saludable (European Commission 2015; Eurydice 2006; Eurydice 2011). La curiositat sobre el món que ens envolta i aprendre a pensar i actuar de forma científica són valors que l'educació mira de transmetre, i els objectius de l'educació científica han passat de centrar-se en l'aprenentatge de fets o teories a l'aprenentatge de com utilitzar els coneixements científics en noves situacions o contextos (European Commission, 2015).

L'ensenyament de les ciències basat en la indagació (ECBI) és un enfocament didàctic en el que es trasllada l'activitat científica a l'aula escolar per tal d'animar a l'alumnat a construir coneixement científic. D'aquesta manera s'anima a l'alumnat a plantejar preguntes científiques i elaborar explicacions dels fenòmens mitjançant el disseny d'investigacions que inclouen la recollida i l'anàlisi de dades.

L'interès per la indagació científica a l'aula va néixer a la segona dècada del S. XX, en un període en que van coincidir la modernització de l'educació científica promoguda als Estats Units, la modernització de les idees sobre la naturalesa de la indagació científica per part d'historiadors i filòsofs i la modernització de les idees sobre l'aprenentatge per part de psicòlegs cognitius (Grandy i Duschl, 2008). Les idees que John Dewey, filòsof de l'educació, havia promulgat durant la primera meitat de segle van servir de substrat per aquesta nova concepció de l'ensenyament de les ciències. Dewey va defensar que l'educació científica ha de servir per aprendre a pensar i actuar científicament, en contraposició a la memorització de fets (Anderson, 2007).

A Europa l'ECBI va ser fortament promociionada per l'Informe Rocard, un informe encarregat per la Comissió Europea a un grup d'experts. L'objectiu d'aquest informe era estudiar les accions innovadores que s'estaven duent a terme en educació científica per extreure'n propostes d'acció, amb la finalitat de lluitar contra la manca d'interès dels joves pels estudis científics (Rocard, 2007).

Als Estats Units el moviment ha pres força les dues darreres dècades amb la publicació de diversos estàndards per a l'ensenyament de les ciències com el *National Science Education Standards* de 1996, el *Inquiry and the National Science Education Standards* del 2000, o el més recent *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas* de 2012 (National Research Council, 2012).

La idea de la indagació escolar ha evolucionat al llarg del últims 60 anys, i ha passat d'entendre's com una manera més fructífera d'aprendre coneixement científic, a una pràctica que permet desenvolupar habilitats científiques i que hauria d'incorporar una visió de la naturalesa de la ciència que contingui elements epistèmics i socials (Anderson, 2007; Grandy i Duschl, 2008). El nou enfocament pren en consideració que "la ciència no és només un cos de coneixement que reflexa la comprensió actual del món; és també un conjunt de pràctiques utilitzades per establir, estendre i refinar aquest coneixement" (National Research Council, 2012, p. 26). També considera que les persones científiques constitueixen una comunitat de pràctica amb una cultura pròpia que existeix immersa en un context socio-econòmic més ampli del que rep influències. A més, l'enfocament indagador parteix de la base que els infants són investigadors nats que mostren formes de pensament molt sofisticades sobre el món, i que es formen idees sobre aquest que elaboren en base a experiències directes i que l'escola pot ajudar a fer-les evolucionar.

Les institucions que promouen aquest tipus d'enfocament declaren objectius com: fer apreciar a l'alumnat la bellesa i les ganes de coneixement de la ciència, proporcionar suficient coneixement

científic per a formar ciutadans capaços de rebre informacions científiques de manera crítica i participar en discussions públiques sobre ciència, formar consumidors crítics, desenvolupar la capacitat de seguir aprenent sobre ciència fora del context escolar, adquirir competències per a poder desenvolupar carreres de tipus científic o de qualsevol altre tipus, millorar l'adquisició dels coneixements i destreses propis de la ciència o incrementar l'interès de l'alumnat cap a la ciència (National Research Council, 2012; Osborne & Dillon, 2008; Rocard et al., 2008).

A l'ECBI se li han atribuït beneficis com "l'augment de la motivació de l'alumnat, el desenvolupament de ciutadans autònoms amb pensament crític i independent, l'aportació d'un coneixement més profund i més ric del que significa la ciència (en quant a continguts i processos) i la preparació de futurs científics" (Simarro et al., 2013, p. 37), i també el desenvolupament de la creativitat com a una de les característiques principals de la recerca científica (Vilchez, 2015). Es defensa que l'actuació de l'alumnat com a científics els hi permet no només aprendre contingut científic, sinó també aprendre a entendre, usar i apreciar els mètodes i l'epistemologia de la investigació científica (Lazonder i Harmsen, 2016).

No obstant, són nombroses les crítiques que ha rebut l'ECBI i resta obert el debat sobre les seves virtuts com a enfocament que suposi una millora de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències. Primerament, existeix una manca de consens general sobre què es pot considerar un enfocament indagador (Simarro et al, 2013; Anderson, 2007), i s'alerta del perill de confondre activitats merament manipulatives amb activitats que realment ajudin a construir coneixement afegint una orientació més discursivo-cognitiva (Simarro et al. 2013). També s'ha qüestionat la capacitat d'aquestes activitats per a establir connexions amb els models propis del coneixement científic, ja sigui per la tria de les preguntes que guien la indagació en base a la seva "investigabilitat" i no en base a la seva rellevància científica (Couso, 2014), o per la manca de reflexió sobre el procés indagador que acaba produint coneixements o destreses tècniques (com mesurar o prendre dades, per exemple) o explicacions locals que no es connecten amb l'abstracció a un coneixement científic (Couso, 2014; Furtak et al., 2012; Simarro et al., 2013). S'ha criticat també la mesura de l'èxit d'aquest enfocament en base només a la motivació que produeix en l'alumnat (Simarro et al, 2013), i Couso (2014) ens alerta del perill de confondre estar involucrat i actiu físicament amb estar motivat i actiu intel·lectualment, així com de la reducció del procés indagador a un acte merament manipulatiu, poc dirigit i superficial.

Grandy i Duschl apunten algunes diferències insalvables respecte a l'activitat científica escolar i l'activitat científica. Els científics desenvolupen tota una sèrie d'activitats recolzades per motivacions pròpies i per una estructura social que difícilment es poden transposar a l'aula, doncs impliquen habilitats epistèmiques i socials que no es poden desenvolupar sense un ambient social apropiat. L'ECBI corre així el perill de presentar una visió simplificada de la ciència que la redueixi a la visió tradicional del mètode científic, obviant elements epistèmics i socials. Aquests autors proposen incloure aquestes consideracions en la ciència escolar i donar espais per a processos dialògics, en els que l'alumnat pugui explorar i criticar les relacions entre les evidències i les

explicacions científiques, així com comunicar i debatre els resultats socialment. Això suposa estendre les pràctiques indagadores durant setmanes o fins i tot al llarg de diferents cursos (Grandy i Duschl, 2008).

En aquest sentit els estàndards americans han passat d'usar el terme *indagació* a buscar un marc que serveixi per a articular com l'alumnat s'involucra en la ciència entesa com un cos de coneixement, un conjunt de pràctiques i els processos de participació en aquestes pràctiques (Furtak et al., 2012). El nou marc identifica les grans idees de ciència (*core ideas*) i els conceptes transversals (*crosscutting concepts*) que cal treballar durant tota l'etapa escolar, i també les *pràctiques científico-tecnològiques* que l'alumnat desenvolupa en els processos indagadors. El concepte de *pràctiques* ha substituït el concepte d'*habilitats* per emfatitzar que involucrar-se en una investigació científica requereix no només habilitats sinó un coneixement que és específic de cada pràctica" (National Research Council, 2012, p. 30). Les pràctiques científico-tecnològiques que es defineixen en aquest marc són: fer preguntes (per la ciència) i definir problemes (per la tecnologia), desenvolupar i utilitzar models, planificar i dur a terme investigacions, analitzar i interpretar dades, usar pensament matemàtic i computacional, construir explicacions (científiques) i dissenyar solucions (tecnològiques), argumentar usant evidències i obtenir, avaluar i comunicar informació.

La recerca sobre l'ECBI ha desplaçat el seu focus de l'aprenentatge indagador per se, a les condicions sota les quals aquest pot produir un aprenentatge efectiu (Lazonder i Harmsen, 2016). Es planteja doncs quin és el paper del professorat, i on és l'equilibri entre deixar que l'alumnat pugui experimentar la indagació per si mateix i guiar o regular el procés d'aprenentatge per a ajudar a connectar les evidències obtingudes amb el coneixement científic més abstracte. Lazonder revisa 72 estudis sobre l'efectivitat de diversos tipus de guiatge que el professorat fa servir en contextos d'ECBI, i conclou que un guiatge adequat per part del docent és fonamental en l'èxit de les pràctiques docents indagadores, tot i que un excés de guiatge pot fer trontollar la naturalesa inherent al procés indagador. També apunta que no existeix una relació entre l'edat de l'alumnat i el tipus de guiatge òptim, i que els docents han d'escollir el tipus de guiatge considerant altres factors com la familiaritat de l'alumnat amb el tema d'estudi o les pràctiques indagadores, o la ratio professor-alumne (Lazonder i Harmsen, 2016). Furtak, mitjançant una revisió de 37 recerques realitzades entre 1996 i 2006 sobre l'enfocament ECBI, conclou el seu efecte positiu sobre l'aprenentatge de les ciències i remarca també la importància del rol del docent en aquest enfocament (Furtak et al., 2012).

Per tant, les habilitats discursives del professorat són claus en l'ECBI. Couso (2014) defensa la utilització d'estratègies discursives amb l'alumnat que permetin navegar entre un enfocament comunicatiu-dialògic i la introducció no transmissiva del discurs autoritari de la visió científica escola. A més, les visions que el docent tingui "sobre la indagació, i més específicament sobre la naturalesa de la ciència, sobre com les persones aprenen, sobre la naturalesa de la societat i de les

seves escoles, i sobre el procés d'ensenyament" condicionaran també l'èxit d'aquesta proposta (Anderson, 2007, p. 807).

L'ECBI es considera un enfocament de la ciència escolar en desenvolupament que ha mostrat virtuts i defectes, i que introdueix a l'escola una visió més moderna i social de la ciència i l'empoderament de l'alumnat com a creadors o consumidors crítics d'una forma de coneixement. Couso (2014) apunta que la pràctica científica escolar no es redueix a processos indagadors que s'identifiquin amb l'experimentació científica més tradicional, i que ha d'articular-se en contextos rics i diversos que promoguin diverses formes d'indagació i debat. No obstant, s'ha presentat aquest marc (resumit a la Clau 3) doncs es considera una passa endavant i un dels reptes que ha d'entomar la didàctica de les ciències, i també perquè servirà de guia per a l'anàlisi de les diverses activitats que constitueixen el corpus de dades d'aquesta recerca.

Clau 3. L'ensenyament de les ciències des de la perspectiva de la indagació



Què aporta a l'ensenyament de les ciències un enfocament indagador de la ciència escolar?

Traslladar l'activitat científica a l'aula escolar pot servir per a fer participar a l'alumnat en la construcció del coneixement científic escolar, per a mostrar aspectes epistemològics i socials de la ciència i per a ajudar a aprendre, a pensar i actuar científicament. Aquesta transposició a l'aula de la forma de construir coneixement pròpia dels científics presenta algunes dificultats que es troben en discussió i que cal considerar.

De totes maneres, l'Ensenyament de les Ciències Basat en la Indagació es promou a nivell nacional i internacional, i es considera que té un efecte positiu sobre l'aprenentatge de les ciències.

Les habilitats discursives del professorat són claus en aquest enfocament, en el que cal trobar l'equilibri entre permetre la indagació i la discussió del coneixement científic per part de l'alumnat, i la introducció del discurs autoritari del discurs científic.

2.3. Cap al diàleg disciplinar a l'ensenyament de les ciències

El currículum d'educació primària a Catalunya defineix la *competència en el coneixement i la interacció amb el món físic* com la "mobilització de sabers que han de permetre a l'alumnat comprendre les relacions que s'estableixen entre les societats i el seu entorn i fer un ús responsable dels recursos naturals, tenir cura del medi ambient, fer un consum racional i responsable i protegir la salut individual i col·lectiva com a elements clau de la qualitat de vida de les persones", i afegeix que aquesta competència inclou "el desenvolupament i l'aplicació del pensament científico-tècnic per interpretar la informació que es rep i per predir i prendre decisions amb iniciativa i autonomia en un món en què els avenços que es van produint en els àmbits científic i tecnològic són molt ràpids

i tenen una influència decisiva en la vida de les persones, la societat i el món natural” (Departament d’Educació de Catalunya, 2009, p. 7). “La diferenciació i valoració del coneixement científic en contrast amb d’altres formes de coneixement i la utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic” (Departament d’Educació de Catalunya, 2009, p. 27) també formen part d’aquesta competència.

Un dels grans reptes que afronta l’educació científica és per tant transformar-se i abandonar antigues visions i vells enfocaments per tal d’ajudar a desenvolupar aquesta competència complexa. Noves aproximacions a la ciència s’experimenten dia a dia a les escoles, i moltes d’elles fugen d’una visió *monodisciplinària* i advoquen per un tractament *interdisciplinari* que serveixi per a interpretar un món en el que el coneixement i la experiència no es troben separats en disciplines (Czerniack 2007). Es defensa que establir connexions entre diferents disciplines constitueix “un procés que dirigeix les noves maneres de pensar i de coneixement i que enllaça diverses habilitats, desenvolupa el pensament crític i forma una visió general i un enteniment més profund” (Eurydice 2011: p. 59).

Aquesta visió integrada de l’ensenyament de les ciències té llarga tradició en algunes etapes educatives com l’educació primària. A Catalunya, i de fet a tots els països europeus, l’educació científica a etapes primerenques es dona a través d’una àrea que integra diverses disciplines per tal de començar a interpretar i entendre el món que ens envolta, i amb l’objectiu de promocionar la curiositat i donar eines per a la investigació d’aquesta realitat (Eurydice, 2011). A l’educació secundària però, tradicionalment s’ha promogut un ensenyament altament disciplinari.

El debat entre l’enfocament disciplinari o integrat de l’ensenyament porta en peu 100 anys segons Czerniack, i es centra en entendre les disciplines com formes útils de fraccionar el coneixement en lloc de lastres històrics que el compartimenten de forma artificial (Czerniack 2007). Bonil, Calafell, Orellana, Espinet i Pujol (2004) proposen el *diàleg disciplinar* com a espai que permeti articular els coneixements aportats per diverses disciplines, de manera que s’aprofiti el coneixement que pot aportar la *monodisciplinarietat*, degut a la seva especialització, en la creació d’una visió global dels fenòmens en la que els sabers de diverses disciplines es puguin enriquir entre ells sense establir una relació jeràrquica. Contraposen el *diàleg disciplinar* a altres formes de relació entre disciplines com son la *pluri* o *multidisciplinarietat* (que no implica l’establiment de relacions entre les disciplines), la *interdisciplinarietat* (que implica una relació jeràrquica en la que diverses disciplines es posen al servei d’una altra que es converteix en la principal) i la *transdisciplinarietat* (en la que es crea una relació no jeràrquica que genera una nova disciplina de disciplines que pot tornar a caure en el reduccionisme monodisciplinari, perdent la visió global). El *diàleg disciplinar* implica, en canvi, una anada y tornada contínues entre el tot i les parts, per generar una mirada complexa de la realitat.

Han sorgit en els últims anys nous enfocaments que suposen aquest trencament de barreres entre disciplines, des del naixement de noves assignatures de visió interdisciplinària com *Ciències del món contemporani* i *Ciències de la terra i del medi ambient*, a projectes més ambiciosos que afecten a tot

l'ordenament dels ensenyaments i que tendeixen cap al *diàleg disciplinar*, com l'ensenyament per projectes.

Si ens centrem en l'ensenyament-aprenentatge de les ciències trobem diversos enfocaments que suposen una integració disciplinària, ja sigui entre diverses disciplines relacionades amb la ciència experimental, o bé entre diversos àmbits disciplinaris com pot ser la integració de les ciències experimentals amb l'art, les ciències socials o la llengua. La Comissió Europea ha elaborat diversos documents que defensen que un aprenentatge exitós necessita de la connexió entre les diferents àrees de coneixement, així com amb la comunitat i el món (EACEA, 2011; European Commission, 2015; Eurydice, 2006b).

L'enfocament STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) o CTEM (Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques), és un exemple de voluntat d'integrar diverses disciplines científiques. Es tracta de la integració d'aquestes àrees de coneixement i la seva aplicació en la resolució de problemes tecnològics. Aquesta corrent pretén "generar els inventors dels futurs productes i indústries, formar treballadors competents en CTEM per aquests desenvolupaments, i permetre als ciutadans prendre decisions fonamentades en un món cada cop més tecnològic" (Maltese, Potvin, Lung, & Hochbein, 2015, p. 109). L'enfocament es veu promogut als països europeus, als Estats Units i al Canadà, i a d'altres països com Austràlia, Nova Zelanda, el Japó o la Xina, doncs es relaciona amb la promoció del desenvolupament econòmic (Freeman, Marginson, & Tytler, 2015). L'STEM es troba evolucionant cap a l'enfocament STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), en un intent d'incorporar l'art com a estratègia per a potenciar la creativitat en la indagació i la innovació científica (Jon & Chung, 2015).

Un altre exemple d'integració disciplinària que va prenent força és l'aprenentatge de les ciències en context (Adúriz-Bravo et al., 2013; Gilbert, 2005; Marchán-Carvajal i Sanmartí, 2015) que, ja sigui a través de l'ús de controvèrsies socio-científiques (Domènech et al., 2015), de l'enfocament denominat CTS (Ciència, Tecnologia i Societat) o de l'aprenentatge basat en projectes, incorpora sobretot la vessant social a l'educació científica. Aquests enfocaments han estat valorats pel seu potencial per a millorar la motivació i l'interès de l'alumnat (Eurydice, 2011) i per a formar ciutadans amb competències clau per a desenvolupar-se en societat d'una forma crítica i creativa (European Commission, 2015).

Fins aquí s'ha parlat d'enfocaments que incorporen l'art i les ciències socials a l'ensenyament-aprenentatge de les ciències, i que per suposat tot sovint incorporen també un focus important en el treball de la llengua i de les capacitats comunicatives. Existeix però un altre escenari que es centra especialment en la integració de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències (o altres disciplines) amb l'ensenyament-aprenentatge d'una llengua estrangera: l'enfocament AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera). Aquest és un enfocament que ha estat altament promociat en els darrers anys, com s'explica en la següent secció, i que a Catalunya implica tot

sovint un enfocament integrat de l'ensenyament de les ciències i l'anglès. La Clau 4 resum les idees tractades en aquest apartat.



Clau 4. L'ensenyament de les ciències des del diàleg disciplinar

Què aporta a l'ensenyament de les ciències el diàleg disciplinar?

L'ensenyament ha d'ajudar a interpretar un món en el que el coneixement i l'experiència no es presenten separats per disciplines. El *diàleg disciplinar* pot servir per elaborar explicacions complexes que combinin el saber monodisciplinari en una visió global que porti un enteniment més profund dels fenòmens. Establir connexions entre diferents disciplines desenvolupa el pensament crític i la capacitat de prendre decisions per a una gestió més responsable de l'ambient natural, tecnològic i social.

Han sorgit en els últims anys nous enfocaments de l'ensenyament de les ciències que integren diverses disciplines, ja sigui combinant diverses disciplines científiques (com l'STEM) o integrant les disciplines científiques amb disciplines artístiques (STEAM), socials (aprenentatge en context, ús de controvèrsies socio-científiques, CTS, aprenentatge per projectes) o lingüístiques (AICLE).

3. L'aprenentatge integrat de contingut i llengua estrangera (AICLE) i el seu impacte en l'ensenyament de les ciències

"Prima la musica, dopo le parole."

Vell eslògan relacionat amb la òpera, usat per Dalton-Puffer, especialista en didàctica de la llengua, com a crítica a l'AICLE que no es preocupa per l'ensenyament explícit de la llengua

L'Aprenentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera (AICLE) és un enfocament didàctic que integra l'ensenyament d'una segona llengua a l'ensenyament de qualsevol altra disciplina. Va sorgir a Europa a la dècada dels 90 i es troba en un gran procés d'expansió al continent, traspasant fins i tot les seves fronteres. Les polítiques educatives europees i nacionals el promocionen doncs se li atribueix la capacitat de millorar els resultats d'aprenentatge de les segones llengües. El domini d'almenys dues llengües a part de la llengua materna és una de les competències bàsiques que es considera que ha de tenir tot ciutadà en el marc d'una Europa plurilingüe i multicultural en un món globalitzat. La llengua no només es considera un factor clau per a la mobilitat i l'ocupació de les persones, sinó també una eina clau per a la cohesió social i l'enteniment intercultural.

Aquesta secció s'inicia definint el terme AICLE, mirant de trobar aquelles característiques que li són pròpies i defugint la falta de claredat que sovint li és inherent. Després de fer un breu repàs històric de la seva expansió a Europa, situa aquest enfocament en el context espanyol i català, on se li poden atribuir algunes característiques pròpies de la situació històrica i socio-lingüística d'aquestes regions. Finalment, s'utilitza la recerca per a informar de les virtuts i les mancances que s'associen a aquest enfocament, primer de forma general, i més tard des de la perspectiva de la didàctica de la llengua i des de la perspectiva de la didàctica de les ciències. En aquest últim punt, es reflexiona sobre el paper de la recerca en didàctica de les ciències en aquests contextos AICLE, defensant la importància d'entomar el repte que suposen i d'aprofitar les oportunitats que ofereixen.

3.1. A la recerca d'una definició de l'enfocament AICLE (Aprentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera)

El terme CLIL (Content and Language Integrated Learning, versió anglesa del terme AICLE) va aparèixer per primer cop al 1994 en el context europeu (Nikula i Marsh, 1998), en un intent d'anomenar un conjunt de pràctiques que havien resultat educativament exitoses i que es basaven en l'ensenyament d'assignatures no lingüístiques en una llengua que no fos la llengua materna dels estudiants, ja fos una llengua regional, minoritària o una llengua estrangera (en endavant anomenarem la llengua materna com a L1 i la segona llengua com a L2). El terme va néixer no només amb la intenció d'anomenar velles pràctiques com podien ser la immersió, l'ensenyament bilingüe o l'ensenyament de la llengua basat en el contingut, sinó per a impulsar una renovació pedagògica d'aquestes arrel de les noves idees sobre l'ensenyament de la llengua, i també sobre l'ensenyament-aprenentatge en general, que la reflexió i la recerca havien propiciat.

La seva emergència per tant és considerada un moviment *Bottom-up* (Llinares et al., 2012) és a dir, és un enfocament que s'ha construït des de les bases, i que després les institucions educatives europees han volgut promocionar i estendre considerant els seus bons resultats. La promoció i la ràpida extensió de l'AICLE a Europa els darrers 20 anys respon a la idea de que és un enfocament capaç de millorar l'ensenyament-aprenentatge de la llengua, objectiu clau en la construcció d'una unió d'estats caracteritzada per la seva pluralitat lingüística i cultural. La llengua es considera un factor clau per a la cohesió i inclusió social, així com una expressió de la identitat cultural. També es considera una eina essencial per a la mobilitat en el mercat laboral i en l'oci, i un requisit per a la participació dels ciutadans en els processos democràtics en contextos multilingües nacionals o internacionals. Cal afegir que el domini de diverses llengües permet accedir al coneixement i l'aprenentatge, factors crucials en el desenvolupament personal, social i econòmic (Marsh et al., 2011).

L'ensenyament de certes matèries en una llengua diferent de la llengua materna dels estudiants però, és una pràctica que es pot considerar mil·lenària. El sumeri és considerada la primera llengua que va formar part d'un programa educatiu que funcionés en aquests termes quan, 5000 anys enrere, va ser usat com a llengua d'instrucció pels accadis, que havien conquerit els sumeris i varen

aprendre la seva llengua mitjançant lliçons de teologia, botànica o zoologia. De la mateixa manera, el llatí va ser durant segles la llengua de les universitats europees i la llengua franca de la llei, la medicina, la teologia, la ciència i la filosofia (Mehisto et al., 2008).

En contextos històricament més propers i amb sistemes educatius moderns, la *immersió* lingüística havia existit a Europa dècades abans de l'aparició de l'AICLE, normalment a regions amb contextos socials particulars en referència a la diversitat lingüística, com poden ser zones frontereres o amb històries lingüístiques particulars. L'objectiu d'aquest enfocament, també anomenat *educació bilingüe* o *plurilingüe*, era millorar la competència de l'alumnat en alguna llengua que sense ser la seva llengua materna es considerava de gran importància per a la seva inclusió social. Durant les dècades dels '70 i '80 va tenir molta influència en aquests enfocaments l'experiència canadenca d'immersió lingüística que pretenia fer competents en la llengua del Quebec (el francès) a l'alumnat de pares de parla anglesa. Tot i que aquesta experiència no és transferible al context europeu, s'ha pres sovint com a referent per a la reflexió i la recerca en contextos AICLE a Europa (Eurydice, 2006a).

També existeixen diverses regions europees amb bagatges lingüístics que contempnen programes d'immersió en llengües regionals, com Catalunya o el País Basc, que han servit com a antecedents de l'enfocament AICLE a considerar localment, o fins i tot per a enriquir la reflexió que es troba duent a terme la comunitat investigadora internacional. Finalment, no podem oblidar que degut a la gran quantitat de moviments migratoris, trobem estudiants arreu que es troben aprenent en llengües que no són la seva llengua materna, tot i ser la llengua del país on es troben.

Ara bé, l'AICLE es presenta com un enfocament innovador i cal clarificar quines són les característiques que el fan especial. Podem trobar en la literatura diverses definicions del terme i també diverses opinions sobre quins són els seus trets diferencials. Una de les definicions del terme més citada és la que apareix en el primer informe transnacional que va llençar la Comissió Europea l'any 2006 sobre l'estat de l'enfocament AICLE als diversos països europeus. En aquest informe "l'acrònim AICLE és usat com un terme genèric per a descriure tot tipus de provisió en la que una segona llengua (una llengua estrangera, regional o minoritària i/o una altra llengua oficial de l'estat) és utilitzada per ensenyar certes matèries en el currículum que no siguin lliçons de llengua per si mateixes" (Eurydice, 2006a, p. 8). Aquesta definició però, no incorpora els trets diferencials de l'enfocament que tot seguit discutirem, com la inclusió del terme integració, que informes més moderns de la mateixa comissió ja han incorporat. De fet, bé podria servir per a definir els projectes d'immersió precedents a l'AICLE.

Alguns autors han intentat diferenciar la immersió de l'AICLE en base a diversos criteris (Christiane Dalton-Puffer, 2007; Lasagabaster i Sierra, 2009; Luisa i Renau, 2016; Ting, 2011). Investigadors de diverses procedències, tant geogràfiques com professionals, com Dalton-Puffer, Lasagabaster o Renau defensen que una de les característiques diferencials de l'enfocament és que, en oposició als programes d'immersió, la llengua secundària que treballa és una llengua estrangera. Aquest fet

produeix una situació en la que la llengua que es vol aprendre no és present en el context social dels estudiants i és difícil de dominar per part del professorat, sovint especialitzat en el contingut que s'integra amb la llengua estrangera (Dalton-Puffer et al., 2010; Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010; Lasagabaster i Sierra, 2009; Luisa i Renau, 2016). Aquesta visió no és compartida per tots els experts en CLIL. Cenoz, Genesee i Gorter (2014), per exemple, argumenta que existeixen programes d'immersió als Estats Units en els que la llengua utilitzada no és present a les comunitats i també programes CLIL a Europa en els que s'ensenya l'anglès sent aquesta una llengua co-oficial del país. Potser la posició més raonable la prenen Coyle, Hood i Marsh quan es refereixen a la L2 com una *llengua addicional*, considerant una llengua addicional com aquella que és "normalment una 'llengua estrangera' per a l'aprenent, però que pot ser també una segona llengua o alguna forma de llengua heretada o comunitària" (Coyle et al., 2010, p. 27). L'anglès es despenja, en qualsevol cas, com la llengua més escollida per a ser ensenyada a través d'aquests projectes (Dalton-Puffer et al., 2010) degut a la seva categoria de llengua franca del mercat econòmic i científic en el món occidental. El que és clar és que la història lingüística de cada país i les seves característiques sociolingüístiques condicionaran l'estatus de la L2 escollida per aplicar aquest enfocament. A l'estat espanyol, per exemple, on trobem programes d'immersió per a llengües regionals com el català o el basc des de fa algunes dècades, s'ha entès l'AICLE com una eina per a millorar la competència lingüística en llengua estrangera, i fins i tot en el seu acrònim s'ha inclòs aquesta denominació (acabat en LE, per Llengua Estrangera).

Una altra característica que s'ha mirat d'utilitzar per a diferenciar els programes AICLE i que també ha generat debat és el tipus d'alumnat a qui va dirigit. Algunes autores defensen que una de les aportacions de l'AICLE és obrir aquest tipus d'educació a una àmplia gamma d'estudiants, en oposició a d'altres programes d'immersió que es consideren més elitistes (Coyle et al., 2010; Dalton-Puffer, 2007; Marsh, 2013) No obstant, també trobem veus crítiques que alerten que els estudiants immigrants no acostumen a entrar en programes d'aquest tipus (Cenoz et al., 2014; Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010).

El temps que es dedica a l'escola a ensenyar una matèria curricular emprant la L2 ha estat apuntat algunes vegades com a tret per a definir la immersió en contraposició a l'AICLE. Alguns defensen que en els programes d'immersió més del 50% del currículum es vehicula en L2 (Cenoz et al., 2014; Nikula i Marsh, 1998), i també que l'AICLE es comença a aplicar en estadis educatius més avançats, quan els alumnes ja han estat instruïts en aquesta llengua durant alguns anys (Cenoz et al., 2014; Lasagabaster i Sierra, 2009). No obstant, altres autors apunten que l'AICLE és un enfocament que presenta un rang molt ampli de formes organitzatives en referència al currículum, ja sigui respecte al temps que se li dedica o a les etapes on s'aplica. Es poden trobar projectes AICLE que varien en intensitat des de l'ús d'alguns recursos en L2 fins a l'ús de diverses matèries al llarg de tota l'escolarització. També existeixen nombroses experiències en etapes primerenques com l'educació primària (Dalton-Puffer et al., 2010; Harrop, 2012; Marsh, 2013).

Una de les característiques que sí sembla determinant a l'hora d'establir els trets diferencials de l'AICLE és la relació entre llengua i contingut que s'estableix en aquest enfocament. Nombroses definicions del terme inclouen la paraula anglesa *dual-focused* per a declarar que aquest enfocament educatiu pretén integrar l'ensenyament del contingut amb l'ensenyament de la llengua (Cenoz et al., 2014; Coyle et al., 2010; Marsh, 2013; Marsh et al., 2011; Mehisto et al., 2008). Es podria argumentar que d'altres enfocaments similars, com els programes d'immersió, també tenien per objectiu l'aprenentatge de contingut i de la L2, però el tret diferencial de l'AICLE és la integració de l'ensenyament intencionat, explícit, d'ambdues disciplines. Es defineix com un "enfocament de *double-focus* en el que un llenguatge addicional s'empra per a l'ensenyament i aprenentatge tant de del contingut com de la llengua" (Coyle et al., 2010, p. 1).

En aquest sentit, es defensa la importància de fer un ensenyament explícit tant dels continguts de la matèria curricular escollida per a ser integrada amb l'ensenyament de la L2 (que en endavant anomenarem simplement el *contingut*) com dels continguts propis de l'ensenyament de la L2 (en endavant, la *llengua*). En aquesta tesi parlarem de *contingut* i *llengua* per a referir-nos als continguts diferenciats de les dues disciplines integrades, amb l'objectiu de simplificar el discurs i sense intenció de menystenir la presència de continguts lingüístics a la disciplina que no és la L2 o la presència de continguts en l'ensenyament de la L2.

Per tant, l'AICLE és un enfocament que promou el *diàleg disciplinar*, més que no pas un enfocament *interdisciplinari* en el que alguna disciplina es situa per sobre de les altres. Aquest enfocament exigeix la programació d'objectius de *contingut* i també de *llengua*. A nivell de discurs, es diferencia entre ensenyar una matèria *en* L2, a fer-ho *amb* i *mitjançant* la L2, remarcant que fer AICLE no vol dir traduir els materials de l'assignatura o projecte, sinó dissenyar-los de nou per a incloure objectius, i per tant bastides, per a l'ensenyament de la L2. D'aquesta manera l'AICLE és col·loca a mig camí entre els enfocaments més encarats a l'aprenentatge de la llengua o *language-driven* (com l'aprenentatge de llengua basat en continguts), i enfocaments més encarats als continguts o *content-driven* (com la immersió) (Coyle et al., 2010; Dalton-Puffer et al., 2010; Dalton-Puffer, 2007; Gajo, 2007; Harrop, 2012; Juan-Garau i Salazar-Noguera, 2015; Lasagabaster i Sierra, 2009; Marsh, 2013). Així, s'entén com una *convergència* d'enfocaments per a l'ensenyament de la *llengua* i del *contingut*, capaç de produir *sinergies* que potencien l'ensenyament d'ambdues matèries (Coyle et al., 2010; Gajo, 2007; Ting, 2011). És per això que Dalton-Puffer el considera una *meta-matèria* amb la seva pròpia didàctica (Dalton-Puffer et al., 2010). Coyle, Hood i Marsh fins i tot comparen l'AICLE amb altres matèries interdisciplinàries com els estudis ambientals, doncs ambdós enfocaments sorgeixen d'una necessitat social (el canvi climàtic en el cas dels estudis ambientals i la globalització en el cas de l'AICLE) i tots dos impliquen el "desenvolupament d'una interconnexió professional per tal d'activar formes d'innovació" (Coyle et al., 2010, p. 3).

La integració de l'ensenyament explícit de *llengua* i de *contingut* no és però l'únic tret diferencial d'aquest enfocament. El fet que l'AICLE hagi aparegut a les portes del segle XXI li confereix una sèrie de característiques que el diferencien d'antics enfocaments d'ensenyament bilingüe o plurilingüe,

característiques que hom podria argumentar que no són pròpies de l'AICLE sinó del que es considera un bon procés d'ensenyament-aprenentatge avui dia, però precisament per aquest motiu li han estat associades i ja no s'hi poden destriar.

D'una banda, incorpora una visió socio-constructivista de l'aprenentatge, i per tant es relaciona amb ambients d'ensenyament centrats en l'aprenent en els que els estudiants "participen activament desenvolupant el seu potencial per a adquirir coneixement i habilitats mitjançant un procés indagador i utilitzant processos cognitius complexos encarats a la resolució de problemes" (Mehisto et al., 2008, p. 12). D'aquesta manera potencia l'aprenentatge de continguts alhora que promou l'enfocament post-comunicatiu de l'aprenentatge de la llengua, que requereix oferir a l'alumnat ocasions per a usar la L2 amb continguts autèntics i que els hi siguin útils (Boyadzhieva, 2014; Ting, 2011). Ja s'ha defensat en aquest marc teòric la importància del llenguatge i del fet comunicatiu en l'ensenyament-aprenentatge de les ciències o de qualsevol altra disciplina.

De l'altra, incorpora la preocupació cultural i el respecte a la diversitat que caracteritza els enfocaments educatius de gran part del món en una societat que esdevé cada cop més global, i que entén que cada cultura propicia una manera de veure aquest món, i que el llenguatge conté i configura aquestes interpretacions culturals. Per tant, l'AICLE és sovint considerat no només com un enfocament plurilingüe, sinó també com un enfocament multicultural que pot ajudar a comprendre que existeixen altres maneres d'entendre el món i a definir i valorar la pròpia cultura (Candelier et al., 2012; Coyle et al., 2010; UNESCO, 2003). Una de les implicacions d'aquesta visió és la preocupació per preservar la competència en L1 (Cenoz et al., 2014; Mehisto et al., 2008), fet que diferencia l'AICLE d'altres enfocaments bilingües.

D'aquesta manera pren importància la relació existent entre la llengua, la cognició i la cultura, que dibuixa el potencial d'aquest enfocament com a eina d'innovació i millora no només en l'ensenyament-aprenentatge de la *llengua* sinó també en l'ensenyament-aprenentatge de qualsevol disciplina escollida com a *contingut*.

No existeix encara un consens sobre la significació del terme AICLE, o CLIL, 20 anys després de la seva aparició. Aquesta manca de claredat o coherència és vista com una dificultat a l'hora de identificar i desenvolupar prioritats de recerca, iniciatives didàctiques o polítiques educatives. D'altra banda, també s'alerta que voler diferenciar l'AICLE d'altres enfocaments, com la immersió o altres programes bilingües, pot portar a menystenir o fins i tot ignorar reflexions o evidències de la recerca en aquests àmbits que poden ser molt útils per a la reflexió. En aquest sentit es proposa considerar l'AICLE com un paraigua que inclou diversos enfocaments i establir una taxonomia o classificació d'aquests que permeti ordenar les actuacions de desenvolupament, idea que de fet ja es troba en els primers documents que van produir el naixement del terme CLIL (Cenoz et al., 2014; Nikula i Marsh, 1998).

Aquest enfocament nascut a Europa ha guanyat popularitat i la seva expansió ha traspassat les fronteres del continent, de manera que països com Austràlia, Xina, Japó o alguns països sud-americans l'han adoptat en les darreres dècades, utilitzant el terme AICLE per a denominar alguns dels seus programes d'educació bilingüe i tenint en consideració les seves característiques com a enfocament.

L'AICLE és entès en aquesta tesi com s'expressa en la Clau 5.

Clau 5. Definició de l'enfocament AICLE



En què es diferencia l'AICLE d'altres enfocaments d'educació bilingüe?

L'AICLE és un enfocament educatiu de *diàleg disciplinar* en el que s'integra l'ensenyament explícit d'una llengua addicional (sovint una llengua estrangera, però també una llengua regional, minoritària o co-oficial) amb l'ensenyament explícit d'una matèria, o conjunt de matèries, que no és una lliçó de llengua per sí mateixa. Es tracta d'un paraigua que inclou diversos enfocaments que poden diferir en la organització curricular o en les característiques socio-lingüístiques de la llengua addicional. Es caracteritza per a la planificació conjunta d'objectius d'aprenentatge de continguts lingüístics i no lingüístics, per promoure l'autonomia de l'alumnat en el procés d'aprenentatge potenciant els moments d'intercanvi lingüístic, i per l'atenció a i la valoració de la diversitat cultural i el plurilingüisme.

3.2. L'expansió de l'AICLE en el context Europeu

El terme CLIL va ser adoptat per la Unió Europea a la dècada dels 90 per consolidar una forma específica d'innovació educativa que pretén millorar l'ensenyament-aprenentatge de les llengües addicionals. Va ser a partir d'aquesta dècada quan la Comissió Europea, òrgan executiu de la Unió Europea (UE), va començar a promoure aquest enfocament i a elaborar diferents informes que recomanen la seva implementació, reflexionen sobre els seus beneficis o avaluen l'estat de la qüestió al conjunt europeu. Tot i que la Comissió Europea no té competències per a legislar en l'àmbit educatiu dels estats membres, elabora recomanacions que s'incorporen als currículums nacionals o regionals, i s'encarrega de realitzar estudis sobre diversos aspectes dels sistemes educatius europeus per a proposar-hi millores.

La Comunitat Econòmica Europea (CEE) va marcar com a objectiu al 1976 que tot estudiant tingués la oportunitat d'aprendre almenys una de les llengües de les declarades oficials a la CEE, i amb diversos documents successius es van començar a promoure plans de formació o d'intercanvi de professorat i alumnat entre els diversos estats membres. Un cop constituïda la Unió Europea, el Consell de Ministres d'Educació va llençar una resolució al 1995 que expressava la necessitat de que la ciutadania adquireixi i mantingui la seva habilitat de comunicar-se en almenys dues llengües

comunitàries a més de la seva llengua materna. És llavors quan el Consell d'Educació i la Comissió Europea van començar a recomanar l'ús de llengües addicionals per a l'ensenyament d'assignatures no lingüístiques per sí mateixes, fent referència a l'*ensenyament bilingüe* i al CLIL (Marsh, 2013).

L'aprenentatge de llengües estrangeres es relaciona amb la cohesió social i en la generació d'oportunitats professionals i personals. La promoció de l'AICLE respon, segons Marsh, a visions relacionades amb la política i amb l'educació. Des d'un punt de vista polític, la llengua pren importància com a eina de comunicació que promogui la cohesió, la mobilitat i la ocupabilitat dels ciutadans. Des d'un punt de vista educatiu, aquest enfocament pot produir una millora en un ensenyament de les llengües que s'ha mostrat deficitari alhora que promou pràctiques educatives innovadores que considerin la importància del llenguatge en l'educació (Marsh, 2013).

L'any 2001 va ser declarat l'Any Europeu de les Llengües, i el Consell Europeu va presentar el *Marc Europeu Comú de Referència per a les Llengües (MERC)* després d'una dècada de treball per a la seva elaboració. Aquest document pretén donar resposta a tres principis bàsics promulgats pel Comitè de Ministres del Consell d'Europa: protegir i desenvolupar el ric patrimoni de les diferents llengües i cultures d'Europa, facilitar la comunicació i la interacció entre els europeus per mitjà d'un millor coneixement de les llengües europees i aconseguir una major convergència dels estats membres amb l'adopció o l'elaboració de polítiques nacionals coordinades en el camp de l'aprenentatge i l'ensenyament de llengües (Council of Europe, 2001). Aquesta mena de currículum per a l'ensenyament de les llengües a nivell europeu, serveix per a estandarditzar uns nivells de competència lingüística i mostra la importància que la UE confereix a l'ensenyament-aprenentatge de les llengües. També en aquest any es va publicar l'informe *Trilingual Primary Education in Europe*, un inventari amb alguns estudis de cas de les regions on es dona una educació trilingüe a l'escola primària. Aquest informe constata que la majoria de membres de la Unió Europea són bilingües o multilingües, i que l'anglès, que ha pres importància com a llengua franca, pot ser ensenyat en alguns casos com a tercera o fins i tot quarta llengua, formi part o no de les llengües en ús a la regió (Beetsma, 2001).

Una visió comú a tots aquests informes que s'han anat produint durant les darreres dues dècades es la valoració de la diversitat lingüística europea com una riquesa cultural que s'ha de protegir i conservar, i la consideració que tots els idiomes haurien de tenir el mateix valor cultural i la mateixa dignitat. Paradoxalment, l'anglès s'ha consolidat com a llengua franca de la UE, tant en el món dels negocis com en el món científic, i fins i tot en l'educació superior a nivell de postgrau. A les ciutats europees on conviuen parlants de centenars d'idiomes l'anglès s'ha convertit també en la llengua franca europea (Núñez, 2009). És per això que el Consell Europeu declara que les polítiques lingüístiques han de servir per desenvolupar el plurilingüisme, fent de contrapès a les forces del mercat que tendeixen a la homogeneïtzació lingüística (Eurydice, 2012).

L'ús de diverses llengües a l'aula genera controvèrsia i debat, doncs està lligat a qüestions d'identitat, nacionalitat i poder. L'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la

Cultura (UNESCO) es va posicionar en aquest debat educatiu mitjançant el seu informe *Educació en un món plurilingüe*, en el que defensa la llengua com un “atribut fonamental de la identitat cultural i de la realització del potencial individual i col·lectiu” (UNESCO, 2003, p. 16). En aquest informe la UNESCO defensa el dret de totes les persones a poder ser educades en la seva llengua materna, però també declara que cal trobar l’equilibri entre l’ensenyament en llengua materna i l’accés a les llengües socials i mundials de comunicació, per tal de promoure la inclusió en la pròpia comunitat i el diàleg, la mobilitat i l’enteniment entre comunitats.

Un any després de l’aparició d’aquest informe de la UNESCO la UE va publicar un pla d’acció anomenat *Promoting Language Learning and Linguistic Diversity: An action Plan 2004-2006*, que desenvolupava una sèrie d’accions per a promoure l’AICLE, com el finançament de projectes transnacionals per al seu desenvolupament i la seva disseminació. Des d’aquest moment, l’AICLE ha estat promocionat i estudiat des de diverses institucions com el Consell Europeu, la Comissió Europea o la Xarxa Eurydice (xarxa europea d’informació en educació). Els diversos informes documenten l’expansió de l’enfocament, el promouen o l’analitzen des de diverses perspectives: la seva presència i la seva articulació als diversos estats membres, els seus beneficis, o el repte que plantegen al professorat i per tant el suport que aquest necessita.

La xarxa Eurydice va presentar un primer informe sobre l’estat de l’AICLE a Europa l’any 2006 anomenat *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe*. Aquest estudi presenta dades sobre la posició de l’enfocament al sistema educatiu dels diversos estats membres, com aquest és organitzat i avaluat, com es desenvolupen els programes pilot i quin tipus de recursos té el professorat, i finalitza reflexionant sobre els reptes que planteja l’AICLE. La formació específica del professorat és tractada com un element clau. Aquest informe mostra com l’AICLE ja formava part el 2006 de l’educació formal en la gran majoria dels països europeus, tant en educació primària com en educació secundària, sota una gran varietat de noms i situacions condicionades per les característiques socio-lingüístiques de cada país (Eurydice, 2006a).

Segons dades del 2012, a tots els països europeus excepte Dinamarca, Grècia, Islàndia i Turquia algunes escoles es troben desenvolupant projectes AICLE, ja sigui per a l’ensenyament d’una llengua estrangera o d’una llengua minoritària o regional. Tot i així, encara són poques les escoles que opten per aquest enfocament, excepte a Bèlgica, Luxemburg i Malta, on totes les escoles l’utilitzen. Només una dotzena de regions o estats membres però, han explicitat el tipus de qualificació que es requereix per a poder ensenyar en contextos AICLE (EACEA, 2012).

3.3. L’AICLE i la immersió a l’Estat Espanyol i a Catalunya

Espanya es un país format per 17 comunitats autònomes i dues ciutats autònomes (Ceuta i Melilla) que es caracteritza per la seva riquesa lingüística i cultural. Algunes de les seves comunitats, com Madrid, són oficialment monolingües, tot i que els seus habitants poden tenir llengües maternes molt diverses i diferents del castellà degut a la seva procedència diversa. D’altres, són comunitats oficialment bilingües en les que l’espanyol comparteix oficialitat amb llengües com el català, el galleg

o el basc. El fet de comptar amb comunitats que parteixen de contextos i històries lingüístiques diverses, així com el fet de que els governs regionals d'aquestes comunitats tenen força competències en matèria educativa, condiona que existeixin en l'estat una gran varietat de polítiques, pràctiques i graus de desenvolupament respecte a l'enfocament AICLE. Això ha portat a alguns autors a identificar Espanya com un país que s'està convertint en un dels líders europeus en la pràctica i la recerca en AICLE (Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010; Luisa i Renau, 2016).

Una de les iniciatives més ambicioses per a la millora de la competència en llengua anglesa a través de programes bilingües ha estat el *Programa de Educación Bilingüe*, per al que el Ministeri Espanyol i el British Council van signar un conveni de col·laboració per a la implementació d'un currículum integrat a diverses escoles públiques espanyoles. Aquest programa que ha anat incorporant escoles de diverses comunitats autònomes va sorgir el 1996, època en que naixia el CLIL a Europa, i continua funcionant a dia d'avui. Segons un informe publicat l'any 2010, han participat en el programa més de 100 centres de primària i secundària d'Aragó, Astúries, Balears, Cantabria, Castella - La Manxa, Castella i Lleó, Extremadura, Madrid, Murcia, Navarra, Ceuta i Melilla. El programa es caracteritza per la seva intenció de millorar la competència lingüística en anglès dels estudiants promovent una immersió en aquesta llengua aproximadament d'un 40% del temps lectiu, reforçant l'aprenentatge de la lectoescriptura i iniciant aquest treball a edats primerenques (3-4 anys) alhora que es procura una continuïtat entre primària i secundària (Dobson et al., 2010). S'ha implementat sobretot a la comunitat de Madrid i amb el temps ha estat desplaçat per altres programes d'educació bilingüe que s'han promocionat des dels governs de les diverses comunitats.

Cada comunitat ha desenvolupat autònomament diversos plans de plurilingüisme, com el *Plan de Fomento del Plurilingüismo* a Andalusia, els *Proyectos de Innovación Lingüística en Centros* a La Rioja, o els *Proyectos de Sección Bilingüe* a Extremadura. Les comunitats oficialment bilingües, com Catalunya, Galícia o el País Basc, també han elaborat diversos plans per a la millora de l'aprenentatge de la llengua estrangera. Les denominacions dels plans són diverses i poden incloure el terme CLIL o AICLE, o simplement referir-se al bilingüisme en el cas de les comunitats monolingües com Madrid.

Les comunitats bilingües contenen amb antecedents de programes d'immersió finançats a partir dels anys '80 com a mesura per a revitalitzar les seves llengües regionals a l'escola pública. A Catalunya, per exemple, l'Estatut d'Autonomia del 1979 va establir la oficialitat del català, llengua que havia sofert una gran repressió durant la dictadura franquista, i el 1983 es va establir la llei de normalització lingüística que va propiciar que el català es convertís en la primera llengua d'alguns àmbits públics, com l'escola, establint el marc per a que es convertís amb els anys en la llengua vehicular de l'ensenyament obligatori a través del *Programa d'Immersion Lingüística (PIL)*. Aquest *Pla de Normalització Lingüística* va implicar la realització de molts esforços que s'encaminaven a reforçar els vincles amb la comunitat i a invertir en la formació del professorat. El fet de convertir el català en la llengua vehicular de l'escola responia a dos objectius socials de gran importància: recuperar la llengua pròpia del poble català com a signe de la seva cultura i identitat, i promoure la

inclusió social d'una gran part de la població castellanoparlant que provenia dels forts moviments migratoris que s'havien donat des d'altres regions espanyoles en les dècades anteriors.

Les experiències d'immersió lingüística en llengües regionals poden constituir un exemple per a la implementació de programes bilingües o AICLE a les comunitats oficialment monolingües (Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010; Lorenzo Galés i Piquer Vives, 2013). De totes maneres cal recordar que l'AICLE té uns trets diferencials i que algunes de les mesures d'implementació i sobretot de formació s'haurien d'adaptar a les noves exigències educatives. En el cas de les comunitats bilingües, l'AICLE es presenta com una manera natural de millorar l'ensenyament d'un idioma estranger en un sistema on ja existeix més d'una llengua en el currículum o com a mitjà d'instrucció.

L'escola catalana afronta reptes lingüístics i culturals molt importants. En primer lloc, es troba defensant i actualitzant el programa d'immersió lingüística en català, com a eina de cohesió social i de preservació de la identitat catalana. També ha vist com degut a moviments migratoris internacionals s'han diversificat les llengües maternes de l'alumnat, a qui ha de facilitar l'adaptació al sistema català alhora que respecta la llengua i la cultura d'origen. Finalment, treballa cap a la millora de la competència lingüística en llengua estrangera, promovent la competència plurilingüe per a formar persones capaces de viure en un món global.

El 1986 va néixer a Catalunya el CRLE (Centre de Recursos en Llengües Estrangeres). Aquest organisme i els seus successors han elaborat diversos plans d'acció per a la millora de l'ensenyament-aprenentatge de la llengua estrangera: el *programa Orator* (1994), el *Pla Experimental de Llengües Estrangeres o PELE* (2000), el *Pla Integral de Llengües Estrangeres o PILE* (2012), o l'actual estratègia *L'escola catalana. Un marc per al plurilingüisme*. Tots aquests plans comparteixen l'objectiu del trilingüisme, la promoció de l'enfocament AICLE i el fet d'incloure subvencions encarades a millorar la formació de l'alumnat i del professorat a través de recursos diversos com estades, programes d'intercanvi, cursos per al professorat, llicències d'estudis, incorporació de personal de suport, etc. L'actual *Marc per al plurilingüisme* emfatitza també la necessitat de promoure el manteniment i la difusió de les llengües d'origen de l'alumnat nouvingut.

La primera experiència AICLE documentada a Catalunya va néixer de la iniciativa d'un grup de mestres de llengua estrangera. Aquests mestres d'escola van ser cridats després, el 1993, per l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Politècnica per formar un grup de treball que desenvolupés materials i sessions AICLE d'educació física i ciències en anglès i francès (CRLE, 2006). A més, donada la riquesa lingüística i cultural del nostre context, experts en el camp AICLE han visitat el nostre territori des de la dècada dels '90, tant per a fer observacions com per a impartir formacions (Lorenzo i Piquer, 2013).

Estudis realitzats sobre els efectes de la immersió catalana han demostrat que l'ús del català com a llengua vehicular ha estat exitós en la formació bilingüe de l'alumnat i no ha afectat els seus resultats a les matèries curriculars de forma negativa. Aquests resultats encoratgen a l'aplicació de nous

programes d'immersió com els programes AICLE, que es troben sens dubte en expansió. De 1999 a 2005 55 escoles catalanes havien dut a terme projectes AICLE (CRLE, 2006), i l'any 2012 ja eren 441 escoles les que declaraven estar utilitzant aquest enfocament (Lorenzo i Piquer, 2013).

3.4. Una visió general de la recerca en l'enfocament AICLE

Gajo diferencia tres etapes ben diferenciades en els processos de recerca que han informat sobre els resultats dels enfocaments bilingües i l'enfocament AICLE, i que es corresponen amb l'evolució del concepte d'educació bilingüe que acompanyen (Gajo, 2007).

En un primer estadi la recerca sobre els programes d'immersió es preocupava de demostrar, i ho va fer, que el fet d'impartir certes matèries en una segona llengua no causava perjudici en l'aprenentatge d'aquestes matèries. Aquestes recerques van servir com a un primer impuls en el naixement de l'AICLE (Gajo, 2007).

En un segon estadi es va iniciar la recerca en contextos d'educació bilingüe, realitzades sobretot des del camp de la didàctica de la llengua, amb l'objectiu de demostrar que aquest enfocament suposa una millora per l'ensenyament-aprenentatge de la L2. La recerca sobre els programes d'immersió als Estats Units i al Canadà va ser extensa i va oferir dades empíriques que demostraven que els estudiants sotmesos a programes d'immersió milloraven les habilitats receptives i les actituds envers la L2 i els seus parlants nadius, sense perjudici del seu aprenentatge del *contingut* ni de la seva competència en L1. Aquestes recerques també van detectar avantatges cognitius per als aprenents bilingües, com la millora en la capacitat d'establir relacions o d'assumir reptes quan s'enfronten situacions noves, capacitats fàcilment transferibles a l'aprenentatge de qualsevol altra llengua o disciplina. Aquests resultats es van obtenir també en els estudis realitzats a les *Escoles Europees*, aquelles en les que alumnat de procedència molt diversa és educat també sota programes d'immersió lingüística.

Tot i així, es va criticar que la millora en llengua només es corresponia a una millora dels processos receptius, però no dels processos productius orals o escrits (Pérez-Cañado, 2012). Tot i que l'educació bilingüe aconseguia un desenvolupament de la competència comunicativa, aquesta es corresponia amb una competència estratègica que no produïa l'adquisició a llarg termini de coneixement lingüístic (Gajo, 2007). És per això que es va començar a parlar de la importància d'una integració de l'ensenyament del *contingut* amb l'ensenyament de la *llengua*, d'ensenyar no *en* L2 sinó *amb* o *mitjançant* la L2. A l'enfoc comunicatiu de l'ensenyament de les llengües, que havia volgut treure pes a la forma i donar importància al procés de producció de significat, li calia tornar a enriquir-se amb un nou focus en la forma, però que emergís del fet comunicatiu. Algunes investigadores van apuntar que mentre que els objectius d'aprenentatge del *contingut* es feien explícits, mancava l'explicitació i la persecució conscient d'objectius de *llengua* (Coyle et al., 2010; Dalton-Puffer et al., 2010; Dalton-Puffer, 2007; Gajo, 2007; Harrop, 2012; Garau i Salazar-Noguera, 2015; Lasagabaster i Sierra, 2009; Pérez-Cañado, 2012).

Aquest matís es tradueix en el naixement de l'AICLE com el coneixem avui, i en l'aparició de diversos termes que relacionen els contingut lingüístics amb el no-lingüístics, com la diferenciació feta per Snow, Met and Genesee entre el *content-obligatori Language* i el *content-compatible Language* (Coyle et al., 2010; Gajo, 2007), o les nocions de *Language of*, *Language for* i *Language through* que proposa Coyle (Coyle et al., 2010). Aquestes conceptes s'expliquen a la Taula 1.

Taula 1. Sistemes de classificació de la llengua utilitzada a les aules AICLE

<i>Snow, Met and Genesee</i>		<i>Coyle</i>	
<i>Content-obligatori Language</i>	Llenguatge essencial per a poder complir la tasca no lingüística	<i>Language of</i>	Llenguatge específic de la disciplina que s'està integrant amb l'aprenentatge de la L2
<i>Content-compatible Language</i>	Llenguatge que no és necessari per al treball dels continguts no lingüístics però que fàcilment es pot ensenyar aprofitant el context que proporciona el contingut	<i>Language for</i>	Llenguatge que és necessari per a poder comunicar-se i poder fer les tasques que es requereixen a la classe, sense ser el llenguatge específic de la disciplina
		<i>Language through</i>	Llenguatge que emergeix a l'aula i no pot ser predit, i que s'utilitza per a pensar profundament en el contingut i construir l'aprenentatge.

Per tant, la preocupació per a que hi hagi un ensenyament explícit i per tant un aprenentatge més significatiu de la *llengua* ha portat a reflexionar sobre la integració de l'ensenyament de la *llengua* i el *contingut*, donant lloc a un tercer estadi en la recerca en educació bilingüe. En aquesta nova etapa es considera que la construcció de coneixement és un procés social que es realitza a través del llenguatge i mitjançant la interacció, i per tant l'ensenyament integrat de qualsevol disciplina i d'una segona llengua produeix beneficis per a ambdós camps. En aquest sentit la recerca es comença a fixar en la matèria que s'integra amb l'aprenentatge de la L2 i en com s'integren els aprenentatges d'ambdues disciplines (Gajo, 2007; Pérez-Cañado, 2012). Tot i així, la recerca segueix sobretot centrada en l'aprenentatge de la *llengua* o es continua realitzant majoritàriament des de l'àmbit de la didàctica de la llengua estrangera.

De totes maneres, l'explosió d'experiències AICLE a Europa no ha estat acompanyada d'una explosió de recerca en aquest enfocament que informi àmpliament sobre els beneficis que se li suposen. Diversos experts consideren que la recerca en AICLE es troba encara en la seva infància i que cal obtenir més dades empíriques (Cenoz et al., 2014; Navés i Nogués, 2009; Pérez-Cañado, 2012). Les recerques realitzades sobre els resultats que produeix l'AICLE s'han centrat en estudiar el seu efecte sobre l'aprenentatge de la L2, de la L1 i del *contingut*, així com les percepcions o els reptes dels

agents implicats en aquests programes. En menor mesura, alguns estudis miren d'identificar pràctiques educatives AICLE efectives.

Així com el paraigua AICLE inclou molt diversos enfocaments que són influenciats pel bagatge històric i socio-lingüístic de les diverses comunitats on es duen a terme, la recerca s'ha desenvolupat també de forma heterogènia a les diverses regions. Trobem recerques descriptives que identifiquen i caracteritzen els programes en marxa, recerques quantitatives que miren de mesurar els resultats de l'alumnat en aquests programes, i també recerques qualitatives que s'interessen per les percepcions dels agents implicats (Pérez-Cañado, 2012). Aquesta heterogeneïtat, tant en els models d'implementació com en els de recerca, fa difícil generalitzar conclusions sobre l'enfocament.

Per a la mesura de les millores en l'aprenentatge dels alumnes es comú l'ús d'estudis quantitius que comparen grups d'alumnat en programes AICLE amb grups control, però en aquests casos s'ha criticat la manca de control d'altres variables. A més, tot i que semblen demostrar que els grups AICLE no obtenen pitjors resultats que els grups control en quan a l'aprenentatge del *contingut*, les dades que s'utilitzen per defensar que els grups AICLE obtenen millors resultats no són sempre estadísticament significatives. De totes maneres, la gran majoria de recerques realitzades proclamen resultats positius per a aquest enfocament integrador, situant-lo per sobre d'altres formes d'immersió. Els beneficis que se li atribueixen són:

- L'AICLE produeix una millora molt significativa de l'aprenentatge de la L2, sobretot respecte a la competència comunicativa global, les capacitats receptives, la fluïdesa en el parlar, la morfologia, el vocabulari, l'escriptura, la pronunciació, la capacitat d'assumir riscos o la creativitat. Es defensa que aquestes millores es produeixen en el conjunt de la classe, millorant l'aprenentatge de l'alumnat que normalment no destaca en llengua, i eliminant diferències en els resultats relacionades amb el gènere, en contraposició a l'ensenyament tradicional que produeix un perjudici en els resultats dels nois. Es reconeix però que alguns aspectes lingüístics es treballen més que d'altres, i que la sintaxi, el llenguatge informal, la pronunciació i la pragmàtica no són especialment afavorides o no s'han estudiat en prou detall (Coral i Lleixà, 2006; Dalton-Puffer et al., 2010; Dalton-Puffer, 2008; Garau & Salazar-Noguera, 2015; Navés i Nogués, 2009; Pérez-Cañado, 2012; Ruiz de Zarobe i Jiménez, 2009). Tot i així, es defensa que l'enfocament AICLE produeix millores en l'aprenentatge de la L2 que fan que l'alumnat implicat en aquests programes aconsegueixi equiparar-se en competència lingüística a companys d'un o dos cursos per davant d'ells (Navés i Nogués, 2009). També es diu que serveix tant per a l'aprenentatge de l'anglès com per a l'aprenentatge d'altres llengües estrangeres (Pérez et al., 2015).
- En l'AICLE, el treball amb la L2 motiva la reflexió sobre la L1 i contribueix també al seu desenvolupament (Gajo, 2007)
- L'AICLE no produeix efectes negatius en l'aprenentatge del *contingut*, reportant en la majoria de casos millores també en l'aprenentatge d'aquesta matèria (Coral i Lleixà, 2006; Coyle et al., 2010; Edmonds i Jacobs, 2011; Grandinetti et al., 2013; Llinares et al., 2012;

Moate, 2010; Stoddart et al., 2002; Ting, 2011).. Es defensa que l'AICLE implica una major focalització en el llenguatge, i que aquest és un aspecte positiu en l'ensenyament de qualsevol disciplina (Grandinetti et al., 2013; Moate, 2010, 2011; Ting, 2011). De totes maneres, els mateixos autors que referencien aquestes troballes reconeixen que existeixen també dades que suporten el contrari (Dalton-Puffer, 2008). L'efecte de l'AICLE en l'ensenyament del *contingut* es discuteix amb més profunditat més endavant, en la secció en la que s'analitza l'ensenyament de les ciències en contextos AICLE.

- L'AICLE produeix beneficis en els processos cognitius. S'ha dit, per exemple, que els alumnes de programes AICLE treballen amb més persistència en les tasques demanades, toleren millor la frustració i desenvolupen processos de pensament complexos, com estratègies de pensament, estratègies de comprensió i habilitats lingüístiques. Per tant, i reforçant el punt anterior, adquireixen una competència procedimental més elevada en l'estudi de qualsevol matèria (Coyle et al., 2010; Dalton-Puffer, 2008; Pérez-Cañado, 2012).
- Alguns estudis defensen que l'AICLE augmenta la motivació dels alumnes, tot i que tal i com succeeix amb d'altres beneficis que li són atribuïts alguns autors defensen el contrari (Bruton, 2011; Figueras i Flores, 2013; Harrop, 2012; Hewitt i García-Sánchez, 2012).

Són diversos els autors que creuen que aquests resultats no s'han de prendre com a definitius i que cal una recerca empírica més profunda per a confirmar-los (Bruton, 2011; Cenoz et al., 2014; Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010; Navés i Nogués, 2009; Pérez-Cañado, 2012).

D'altra banda, estudis centrats en la interacció a l'aula AICLE més que no pas en els resultats obtinguts van prenent rellevància (Dalton-Puffer, 2011; Escobar Urmeneta et al.; Escobar Urmeneta i Sánchez, 2009; Hedda, 2013; Moore i Dooly, 2010; Navés i Victori, 2010; Nikula et al., 2013; Escobar Urmeneta i Evnitskaya, 2011; Yassin et al., 2010). Aquest tipus d'estudis i la seva importància es discuteixen més àmpliament en el marc metodològic d'aquesta tesi presentat a la Part III. Diversos autors, crítics amb la manca d'evidències que suportin els beneficis de l'AICLE, coincideixen en apuntar la necessitat de realitzar recerques que explorin la metodologia utilitzada a les aules, així com la necessitat d'investigar la millor manera de vehicular una integració de l'ensenyament de les dues disciplines (Nikula et al., 2013; Pérez-Cañado, 2012).

3.5. El desenvolupament de competències lingüístiques a l'enfocament AICLE

Aquest apartat analitza l'enfocament AICLE des d'una visió històrica de la didàctica de la llengua, i el situa en la era post-comunicativa de l'ensenyament de la llengua estrangera.

La barreja de poblacions fruit de grans moviments migratoris, l'obertura de fronteres, la modernització i democratització dels mitjans de transport, el desenvolupament d'internet i les xarxes de comunicació, l'expansió de les grans empreses a nivell internacional... són tots una sèrie de processos que han configurat el context de globalització i d'interconnexió entre països i persones en el que vivim i en el que la diversitat de llengües i cultures es fa patent. És per això que

l'aprenentatge de les llengües es troba en un moment clau del seu desenvolupament i amb la necessitat d'incorporar la dimensió cultural.

Segons Busch (2011) la conceptualització de l'educació bi- o multi- lingüe ha patit un canvi de paradigma en dos sentits. D'una banda, ha virat cap a una crítica a l'hegemonia lingüística que es correspon amb un creixement dels moviments anti-colonials i una emergència dels moviments regionals als anys 60, produint un canvi de focus de la recerca que ha passat de situar-se en enfocaments psico-lingüístics a prendre enfocaments socioculturals. De l'altra, i degut a la creixent globalització que s'ha accelerat des de la dècada dels 90, la heteroglòssia, entesa en termes Bakhtinians com la simultaneïtat de discursos, codis i veus heterogenis, ha passat de ser vista com un element pertorbador a considerar-se un element intrínsec i constitutiu del que es percep com a normalitat. Aquesta heteroglòssia present a les aules converteix l'escola en un espai productiu per a l'exploració dels espais d'interacció.

La teoria i la pràctica que ha guiat l'ensenyament de la llengua estrangera va evolucionar d'un enfocament més centrat en la forma a un enfocament més basat en la construcció de significat. El primer partia de metodologies basades en la morfologia i la sintaxi, en les que el professor feia traduir o demanava la memorització de normes lingüístiques. El segon es basava en la lingüística funcional i, desplaçant el focus a l'aprenent, buscava treballar la capacitat de poder-se comunicar amb fluïdesa en diversos contextos interactius. Els programes d'immersió de la dècada dels 80 responien a l'anomenat enfocament *natural* de l'ensenyament-aprenentatge de la llengua, que va evolucionar cap a un enfocament *comunicatiu* que perseguia un ensenyament-aprenentatge des d'un punt de vista pragmàtic i que va inundar els llibres de text de materials contextualitzats. L'ús de la L1 però, encara es considerava pernicios durant el procés d'aprenentatge de la L2 (Boyadzhieva, 2014). L'objectiu era l'assoliment de la *competència comunicativa*, i es prioritzava el repte i l'exposició constant a la L2.

El concepte de *competència comunicativa* va ser proposat per Hymes el 1972 "per a destacar, a diferència del concepte de competència lingüística, la utilització de la llengua en contextos socials d'una manera efectiva" (Cenoz, 2011, p. 24). Així, va definir aquesta competència com la capacitat de saber quan parlar i quan no, sobre què parlar i amb qui, o quan, on o de quina manera. Aquesta noció de competència implica pensar que el domini de les formes del llenguatge no és suficient per si sol per a assegurar una comunicació exitosa, i que qui parla ha de saber combinar "el que és possible fer amb la llengua, el que és factible, el que és apropiat i el que realment es fa" (Young, 2005). Des del seu naixement el terme ha estat reinterpretat i a vegades s'ha simplificat cap a la capacitat d'interaccionar oralment i cara a cara. És per això que s'ha discutit la necessitat de retornar a la seva complexitat original, alhora que es modernitza incorporant aspectes de la comunicació intercultural (Dalton-Puffer, 2009).

Sorgeix després el concepte complementari, tot i que no substitutiu, de *competència interactiva*. La diferència fonamental entre aquestes dues competències resideix en que la *competència interactiva*

es situa en la perspectiva de considerar no el que la persona *coneix* sinó el que la persona *fa* quan es troba amb els altres. És a dir, tracta de com la persona fa servir els seus recursos lingüístics quan els posa en relació amb la interacció social. La *competència interactiva* pressuposa un espai contextual compartit per les persones que s'estan comunicant, que té les seves pròpies normes d'interacció i maneres d'interpretar els actes comunicatius, i que s'anomena l'espai *intersubjectiu* (Young, 2005).

La *competència comunicativa* continua sent de totes maneres el referent en didàctica de les llengües, i els seus quatre components structuren el *Marc Europeu Comú de Referència de les Llengües* (Council of Europe, 2001), que és el currículum internacional referent en l'ensenyament i l'avaluació del domini de les llengües a Europa. Aquest quatre components, dels que es parla en el desenvolupament de l'eina d'anàlisi a la Part III d'aquesta tesi, són les competències *lingüística, socio-lingüística, discursiva i estratègica*.

La situació de desterrament de la L1 a la classe de llengua estrangera ha canviat amb els moderns enfocaments plurilingües i pluriculturals de la llengua. No es tracta només de valorar la diversitat lingüística i cultural dels aprenents, sinó que es reconeix la utilitat didàctica d'establir connexions entre les diferents llengües. El *Marc de referència europeu d'enfocaments pluralistes a les llengües i les cultures* identifica quatre *aproximacions pluralistes* a la didàctica de la llengua que han emergit els darrers anys: *l'enfocament intercultural, la integració d'enfocaments didàctics, la inter-comprensió entre llengües relacionades, i el despertar a la llengua* (Candelier et al., 2012). *L'enfocament intercultural* entén que el paper de l'educació lingüística es "preparar als estudiants de llengua per a una comunicació significativa fora del seu ambient cultural i per a desenvolupar en ells una percepció de sí mateixos com a mediadors entre llengües i cultures" (Liddicoat, 2005). La *integració d'enfocament didàctics* i la *inter-comprensió entre llengües relacionades* son aproximacions a l'ensenyament de les llengües que estableixen ponts entre diverses llengües, la primera utilitzant la L1 com a base per construir l'aprenentatge d'altres llengües i la segona estudiant en paral·lel llengües de la mateixa família lingüística. L'aproximació coneguda com el *despertar de la llengua* es focalitza en reconèixer i utilitzar la gran diversitat de llengües que l'alumnat aporta a l'escola.

Aquestes idees es relacionen amb el canvi de paradigma en la comprensió de com funciona la competència comunicativa d'una persona plurilingüe, que porta al naixement del concepte de *competència plurilingüe*. Des d'aquesta perspectiva, es considera que una persona que parla diversos idiomes té una competència lingüística que no és una col·lecció de competències monolingües, sinó una sola competència plurilingüe que abasta tot el rang de recursos lingüístics que té disponibles. La *competència plurilingüe* es defineix així com "la competència per a comunicar discursivament i interactuar culturalment que té un individu que domina, en graus diversos, diverses llengües i, en graus diversos, l'experiència de diverses cultures, i alhora és capaç de gestionar el conjunt d'aquest capital discursiu i cultural" (Milian, 2007, p. 18). Es considera una competència plural i complexa, que tot i incloure competències singulars no les juxtaposa sinó que esdevé una

sola competència, en quant a repertori disponible per a la interacció social. Es tracta d'una "competència comunicativa transversal a la qual contribueix tot coneixement i tota experiència lingüística i on les llengües s'interrelacionen i interactuen" (Carrasco i Tresserras, 2013, p. 47). Aquesta noció incorpora amb molt d'èmfasi el fet cultural i identitari. Així, es considera que la persona plurilingüe no només té diversos graus de coneixement de les qüestions purament instrumentals de diverses llengües que conformen el seu repertori, sinó que en el domini o la selecció de cadascuna d'aquestes llengües intervenen les seves representacions personals, identitàries o culturals. Des d'aquesta perspectiva, els objectius de l'ensenyament de les llengües sobrepassen explicar les normes de funcionament d'una llengua i incorporen les següents necessitats: construir la identitat lingüística i cultural incorporant experiències diverses de relació amb els altres, i desenvolupar l'habilitat d'aprendre a través d'aquestes experiències diverses com a resultat d'establir relacions entre diverses llengües i cultures (Coste et al., 2009).

Fins i tot, en les visions més radicals d'aquesta competència plurilingüe, s'arriba a considerar que cada persona, sigui o no plurilingüe, té una única llengua unitària, que és el conjunt de recursos amb el que s'expressa i que pot estar format per diversos codis. Es per això que en aquesta tesi s'utilitza terme *codi* com a sinònim de *llengua*, és a dir, per referir-se al català, el castellà o a l'anglès.

Avui la didàctica de la llengua estrangera es situa en la era *post-comunicativa* i els seus enfocaments comparteixen les següents característiques (Boyadzhieva, 2014) :

- Incorporen al concepte de *competència comunicativa* propi de l'enfoc comunicatiu la noció de *competència plurilingüe*.
- Assumeixen les idees socio-constructivistes de l'aprenentatge, fomentant l'aprendre a aprendre, el diàleg col·laboratiu entre aprenents o l'ús de bastides d'aprenentatge proporcionades pel professor o els propis alumnes.
- Promocionen l'ús de contextos significatius, relacionats amb disciplines socials o científiques, defugint els contextos més artificials o de poca rellevància que s'havien utilitzat anteriorment.
- Tot i centrar-se en la producció de significat, demanden una atenció també a la forma, considerant a més que cal treballar aquelles formes que li són pròpies a la disciplina que contextualitza l'aprenentatge, com poden ser per exemple els gèneres discursius propis de cada ciència.

L'AICLE és un dels enfocaments més populars que han sorgit en aquesta era post-comunicativa, tot i que no l'únic. D'altres enfocaments, per exemple, han incorporat les tecnologies de la informació, com els denominats CALL (Computer Assisted Language Learning), CMC (Computer-Mediated Communication) o MALL (Mobile Assisted Language Learning), que fan ús d'ordinadors o telèfons mòbils a la classe de llengua estrangera. A l'aula, tot i seguir aquests enfocaments moderns, el professorat fa un ús eclèctic de pràctiques que s'han demostrat efectives al llarg de la història de

la didàctica de la llengua estrangera, com la traducció, la memorització d'estructures, l'aprenentatge inductiu de la gramàtica, etc. (Boyadzhieva, 2014).

L'AICLE es considera un bon mètode per a l'ensenyament-aprenentatge d'una segona llengua. Idealment, incorpora la dimensió cultural. Coyle defineix un marc per al CLIL anomenat el marc de les 4 Cs doncs considera la integració dels següents 4 blocs de construcció: el *Contingut* (de la disciplina que s'integra a l'ensenyament de la L2), la *Comunicació* (l'aprenentatge i l'ús de la llengua), la *Cognició* (els processos d'aprenentatge i pensament) i la *Cultura* (el desenvolupament d'un enteniment intercultural i una ciutadania global) (Coyle et al., 2010). Navés resumeix les aportacions de diversos autors per a justificar perquè l'AICLE suposa un bon enfocament per a l'ensenyament-aprenentatge d'una segona llengua (Navés i Nogués, 2009):

- Crea les condicions per a un aprenentatge natural
- Dóna una finalitat per l'aprenentatge de la llengua a l'aula
- Obté uns efectes positius en l'aprenentatge de llengua en posar èmfasi en el significat per damunt dels aspectes formals però sense ignorar els darrers
- Incrementa dràsticament la quantitat d'exposició a la llengua meta i ofereix un input comprensible i significatiu

S'ha de considerar però el gran repte que aquest enfocament planteja al professorat, que ha de ser competent tant en l'ensenyament de la *llengua* com del *contingut*. A més planteja interrogants en temes complexos com la planificació d'objectius, la integració o l'avaluació. De tota manera, es creu que pot establir una relació de benefici mutu o de sinergia entre les dues disciplines que cal explorar, i que ha de produir efectes en l'ensenyament d'ambdues matèries. En l'ensenyament de la llengua, per exemple, implica una planificació temporal diferent del currículum de llengua, que s'haurà d'adaptar a les necessitats que marqui el contingut que serveix com a context i com a fil conductor de l'aprenentatge.

3.6. AICLE des de l'ensenyament de les ciències: entrebanc, repte o oportunitat?

L'AICLE és, com ja s'ha dit, un enfocament en expansió. Tot i que l'ensenyament de la L2 es susceptible de ser integrat amb qualsevol altre disciplina del currículum, les ciències socials, la història, la geografia i les ciències experimentals acostumen a ser les disciplines que assumeixen els projectes AICLE (Pérez-Cañado, 2012). Frigols, analitzant les característiques de la seva implementació a Espanya, destaca que les ciències és l'àrea escollida preferentment per a realitzar aquests tipus de projectes a l'educació primària, així com les ciències socials ho són a l'educació secundària (Frigols, 2008).

Per tant, la integració de les ciències que s'ensenyen a l'educació primària amb l'ensenyament d'una segona llengua és un fet que està succeint i que es troba en un procés d'expansió. Des de la didàctica de les ciències es pot entomar la irrupció de l'AICLE com un repte, però també com una oportunitat per a repensar la didàctica de les ciències (Canet i Pladevall, 2010, 2011; Grandinetti et al., 2013;

Ramos & Espinet, 2010; Stoddart et al., 2002; Ting, 2011; Valdés-Sánchez & Espinet, 2013). El que és segur es que no es pot reaccionar amb la ignorància. La recerca en AICLE és molt minsa encara, i es realitza sobretot per especialistes en llengua. Cal fer una mirada del fenomen des de les ciències. Què està succeint a les classes de ciències on es fa AICLE? Quins reptes suposa aquest enfocament per als mestres? Com es pot fer una bona classe de ciències i anglès? Quins beneficis pot obtenir la didàctica de les ciències d'aquest enfocament integrador amb la llengua? Quines dificultats poden sorgir? Com es pot organitzar eficientment un projecte AICLE tant a nivell de centre com a nivell d'aula? Són moltes les preguntes que emergeixen.

Una de les primeres preguntes que cal respondre és com afectarà la irrupció de la L2 a l'aprenentatge de les ciències. Un prejudici molt recurrent és el fet de pensar que usar una llengua estrangera afegirà dificultat a una matèria que ja és considerada complicada, i que farà endarrerir la classe. No hi ha dades empíriques que demostrin aquesta idea i de fet la recerca feta en aquest sentit, amb les limitacions que ja s'han comentat, apunta precisament el contrari. Els grups implicats en projectes AICLE no obtenen pitjors resultats d'aprenentatge que grups control amb els que es comparen, i fins i tot en alguns casos obtenen millors resultats (per a revisió consultar Dalton-Puffer, 2008; Nikula et al., 2013). Tot i que la recerca empírica és encara escassa i s'ha criticat des del punt de vista metodològic degut a la dificultat en el control de variables (Bruton, 2011; Cenoz et al., 2014; Lasagabaster i Ruiz de Zarobe, 2010; Navés i Nogués, 2009; Pérez-Cañado, 2012), els beneficis que l'AICLE pot aportar a l'ensenyament de les ciències es troben ben fonamentats des d'un punt de vista teòric. L'anàlisi del fenomen a la llum de l'enteniment de com funcionen els processos d'aprenentatge en el marc social i de com es construeix el coneixement a través del llenguatge ens porta a pensar en els beneficis que pot produir, i algunes mestres implicades en aquests projectes han començat a relatar-los prenent aquests beneficis com a certs (Canet i Pladevall, 2010, 2011).

Ja s'ha parlat en aquesta tesi de la importància de la llengua en l'aprenentatge de les ciències. Aprendre ciències no vol dir memoritzar dades científiques sinó participar en la pràctica social i discursiva de la ciència, entendre la seva manera de *fer* i *pensar* i per tant la seva manera de *parlar*, i ser capaç d'utilitzar-la per a interpretar el món. En aquest sentit, una classe de ciències és semblant a una classe de llengua estrangera (Grandinetti et al., 2013), doncs l'alumnat ha d'aprendre noves maneres de parlar que no li són pròpies, tant el llenguatge de la ciència escolar, com el llenguatge acadèmic. Es per això que és molt necessari que l'alumnat tingui espais per a comunicar-se en aquesta "nova llengua" (Edwards i Mercer, 1988; Lemke, 1990; Mercer, 1995; Milian, 2007; Moate, 2010; Mortimer i Scott, 2003). Des d'una perspectiva sociocultural de l'aprenentatge, aprendre una matèria és un procés dinàmic i interactiu en el que, amb l'ajuda d'un professor que n'és expert i a través de la pràctica, l'alumnat aconsegueix diferenciar el seu llenguatge quotidià i la seva comprensió del món, del llenguatge i la mirada propis de la disciplina que s'està aprenent. Consisteix per tant aprendre "noves maneres de percebre, interpretar i representar el món d'acord a uns criteris específics" (Moate, 2010, p. 39). D'aquesta manera, mitjançant la interacció social i amb l'ús del llenguatge, l'alumnat pot construir els models propis de la ciència escolar partint dels seus models previs, aprenent a *parlar* o a *escriure ciències* (Sanmartí, 2003).

Una de les barreres que s'ha trobat l'ensenyament-aprenentatge de les ciències és la distància existent entre el llenguatge dels alumnes i el llenguatge de la ciència escolar. Des d'aquesta perspectiva s'ha defensat que els enfocaments AICLE són beneficiosos per a l'ensenyament de les ciències o de qualsevol altre disciplina en el sentit que promouen una instrucció *conscient del llenguatge*, i per tant *conscient del contingut* (Grandinetti et al., 2013; Ting, 2011). La recerca AICLE ha servit per argumentar que les dificultats lingüístiques que sorgeixen pel fet d'utilitzar una L2 no només no produeixen un abandonament de la tasca, sinó que promouen un major processament semàntic i un major enteniment dels conceptes curriculars. Així, el treball amb la llengua propicia que hi hagi més espai per a la interacció i una distribució més simètrica de la conversa a l'aula, oferint a l'alumnat més temps per a pensar i més oportunitats per a expressar-se amb les seves paraules. Aquesta *cultura del parlar* de l'aula AICLE suposa un augment de les bastides lingüístiques i de la negociació en la construcció del coneixement, i situa a l'alumnat en el centre de l'aprenentatge, possibilitant una millora en l'assimilació tant de la *llengua* com del *contingut*. La interacció dialògica que es produeix no només pot produir el desenvolupament individual, sinó que incrementa els recursos disponibles per a la comunitat que constitueix l'aula (Dalton-Puffer, 2008; Domènech, 2011; Grandinetti et al., 2013; Hernández, 2011; Moate, 2010, 2011; Ting, 2011). A més, l'aprenentatge de pràctiques discursives acadèmiques es considera transferible entre diverses disciplines i llengües, i per tant es creu que l'AICLE pot afavorir l'èxit acadèmic en altres àrees.

En el cas de les ciències experimentals, aquesta empena a fer les classes més interactives ha portat a promoure activitats de tipus manipulatiu o *hands-on* (Ting, 2011). Alguns autors que han estudiat contextos d'aprenentatge de les ciències en anglès per part d'hispanoparlants defensen l'enfocament indagador de l'ensenyament de les ciències com a particularment potent per a la integració de l'aprenentatge de les ciències i de la llengua (Gomez et al., 2011; Stoddart et al., 2002). Stoddart percep aquesta integració com una relació sinèrgica que millora l'aprenentatge de les dues disciplines, i que en el cas de les ciències promou una atenció al discurs (*language-on*) i a la reflexió que porta a un enteniment més profund de la naturalesa de la indagació científica, afegint a les activitats *hands-on* la dimensió cognitiva o *minds-on* que freqüentment s'ignora o es tracta de manera superficial (Stoddart et al., 2002).

Hom podria argumentar que per a fer un ensenyament de les ciències *conscient de la llengua* no és necessari utilitzar una llengua estrangera. Però el fet és que ens trobem davant l'expansió d'aquest enfocament i no podem obviar la oportunitat que ens ofereix per a repensar el paper de la llengua en la didàctica de les ciències. A mode d'exemple, Canet relata com la seva formació i les seves experiències en AICLE l'han enriquit com a mestra i han transformat la seva pràctica també en l'ensenyament de les ciències en L1, i són diversos els autors que destaquen l'oportunitat que aquest enfocament ofereix per a repensar la metodologia utilitzada a les aules (Canet i Pladevall, 2010, 2011; Grandinetti et al., 2013; Hernández, 2011; Moate, 2011; Stoddart et al., 2002; Ting, 2011). A més, ofereix als experts en didàctica de les ciències la possibilitat de col·laborar amb experts en didàctica d'una segona llengua, i d'integrar els enfocaments de les dues didàctiques establint relacions de sinergia entre l'ensenyament-aprenentatge de les dues disciplines. "Treballar d'una

manera conjunta diferents àrees curriculars obliga a flexibilitzar la pràctica educativa de manera que sigui possible crear nous plantejaments metodològics” (Hernández, 2011, p. 206)

També es defensa que els enfocaments AICLE milloren l’aprenentatge de qualsevol disciplina doncs produeixen beneficis al desenvolupament cognitiu (Dalton-Puffer, 2008; Jäppinen, 2005; Lyster, 2005). L’aprenentatge de diverses llengües per sí mateix ja s’associa a un refinament en la manera d’aprendre i a una millora en la capacitat d’establir relacions i lidiar amb noves situacions (Coste et al., 2009). En el cas de l’AICLE, es diu que potencia l’adquisició de processos de pensament relacionats amb establir esquemes de significat, classificar conceptes, fer hipòtesis o resoldre problemes, i que els alumnes implicats s’acostumen a treballar més persistentment en les tasques, augmenten la seva concentració, aprenen a tolerar millor la frustració i es senten més motivats (Dalton-Puffer, 2007; Hernández, 2011; Jäppinen, 2005).

Les aules AICLE, alhora, es converteixen en espais per a l’experimentació de la integració disciplinària, un espai on es posen en relació comunitats de pràctica diverses i per tant es produeix una intersecció entre pràctiques socials, discursos, significats i identitats (Wenger, 1998). Considerant que la didàctica de les ciències avança, com s’ha defensat, cap a la integració disciplinària, cal no depreciar aquests nous escenaris com a pràctiques que poden informar sobre maneres de dur a terme aquesta integració.

La recerca en contextos AICLE des de la didàctica de les ciències també ha de servir per ajudar al professorat a superar el triple gran repte que suposa “combinar metodologies diferents amb un objectiu comú: la didàctica i els continguts propis de les ciències, les metodologies associades a l’adquisició de llengües i el marc teòric AICLE” (Maldonado i Olivares, 2013, p. 17).

El fet és que la recerca en contextos AICLE feta des de la didàctica de les ciències i per especialistes en aquest camp és molt escassa. Cal posar atenció en el que està passant a les aules AICLE, no només per vetllar per un bon ensenyament de les ciències en aquests contextos o per ajudar a superar els reptes que planteja, sinó per a aprofitar el seu gran potencial per a ajudar a entendre com es pot millorar la pràctica educativa. La Clau 6 resumeix els motius que justifiquen la importància de realitzar recerca sobre els enfocaments AICLE des de la didàctica de les ciències



Clau 6. Motius per a la recerca en AICLE des de la didàctica de les ciències

Per què cal investigar l'enfocament AICLE des de la didàctica de les ciències?

- ♪ L'AICLE és un enfocament cada cop més present a l'aula de ciències
- ♪ Ha estat investigat tradicionalment des de la didàctica de les llengües, però necessita integrar aquesta didàctica amb la didàctica del contingut
- ♪ Cal investigar sobre els beneficis que la teoria defensa que pot aportar a la didàctica de les ciències, tant a nivell de focalització en el llenguatge com a nivell de desenvolupament cognitiu
- ♪ El treball en comú de diverses disciplines flexibilitza la pràctica educativa de manera que pot crear nous plantejaments metodològics, tant a nivell de pràctica docent com a nivell de recerca educativa
- ♪ La recerca en AICLE pot ajudar a repensar el paper de la llengua en l'ensenyament de les ciències
- ♪ Pot servir per a establir un marc de col·laboració amb experts en didàctica de la llengua per a la construcció d'un enfocament didàctic per a l'ensenyament-aprenentatge de les ciències que s'enriqueixi amb la didàctica de la llengua, útil tant en contextos AICLE com en contextos no AICLE d'ensenyament de les ciències
- ♪ Ofereix oportunitats per al desenvolupament i la millora d'activitats indagadores o del tipus *hands-on*, a les que l'atenció al llenguatge o *Language-on* pot ajudar a incorporar la dimensió cognitiva o *minds-on* que freqüentment s'ignora o es tracta de manera superficial
- ♪ Pot servir per a estudiar models d'integració disciplinària, informant a altres pràctiques integradores que la innovació en didàctica de les ciències es troba desenvolupant (STEM, STEAM, ensenyament en context, ensenyament per projectes...)
- ♪ Cal millorar la formació del professorat de ciències per a que sigui capaç d'assolir el repte de dur a terme aquest enfocament, tant a nivell de formació inicial com en la formació permanent del professorat

4. Els reptes del professorat que integra l'ensenyament de les ciències basat en la indagació amb l'ensenyament de la llengua

"Nada es constante con excepción de los cambios"

Joey Tempest (Compositor i vocalista del grup de hard-rock Europe)

A la llum de tot el que s'ha exposat fins ara, aquesta secció reflexiona sobre els reptes que suposen al professorat aquest nous enfocaments i dibuixa algunes possibles solucions. D'una banda, s'analitzen alguns dels reptes que implica oferir un bon ensenyament de les ciències des de la indagació. De l'altra, es plantegen els reptes que suposa la implementació de projectes interdisciplinaris o de *diàleg disciplinar* que impliquin les ciències, fent especial atenció a l'enfocament AICLE.

4.1. Com afrontar el repte de la indagació científica escolar

Els currículums i les reformes educatives dels països desenvolupats demanden al professorat de ciències que no només ajudi als alumnes a desenvolupar coneixements de ciència sinó també que les hi transmeti la naturalesa de la ciència a través d'implicar-los en la indagació científica. Però oferir un ensenyament de les ciències des de la indagació a l'escola suposa un gran repte per al professorat.

Yoon, Joung i Kim identifiquen en la literatura dos tipus d'obstacles per a l'ensenyament de les ciències amb un enfocament indagador (Yoon, Joung, i Kim, 2012): els *conflictes interns* (com les creences, aptituds i coneixements dels professorat), i els *conflictes externs* (com el temps, el currículum, les condicions de l'aula, etc.). Aquests conflictes els posen en relació amb factors *tècnics* (la capacitat del professorat o *conflictes interns*), *polítics* (com la falta de temps o de recursos) i *culturals* (com la percepció dels mestres de preparar a l'alumnat per les següents etapes educatives).

Tot i la importància dels *conflictes externs*, s'analitzen en aquest apartat els *conflictes interns*, entesos com a reptes que el professorat de ciències assumeix en l'ensenyament basat en la indagació.

Un primer obstacle és la comprensió del terme indagació, tant com a nou enfocament didàctic de les ciències per a desenvolupar a l'escola (Wee et al., 2007), com a la manera en la que es construeix el coneixement científic (Harris i Rooks, 2010; Yoon et al., 2012). El professorat difícilment podrà involucrar als alumnes en processos científics indagadors si no hi ha participat mai o desconeix com funciona l'activitat científica. Oferir espais per a la indagació científica requereix dominar tant coneixements científics com epistemològics, però la majoria del professorat ha après les ciències des d'un enfocament transmissiu i que implica una visió de la ciència com un corpus de coneixement indiscutible i estàtic, objectiu i deslligat dels processos socials. Forbes i Davis (2010) mostren com el

professorat que té una visió de la ciència com un coneixement tancat, tot i estar implementant materials indagadors, ofereixen menys possibilitats d'indagació a l'alumnat que aquells que entenen la ciència com un constructe social que es contínuament revisat i que canvia.

L'ensenyament de les ciències, tant a l'educació bàsica com a l'ensenyament universitari ofereix una visió distorsionada de la naturalesa de la ciència, que es caracteritza per ser empírico-inductiva i atèrica, rígida (algorítmica, exacta, infal·lible...), aproblemàtica i ahistòrica (per tant dogmàtica i tancada), exclusivament analítica, acumulativa i de creixement lineal, individualista i elitista, i socialment descontextualitzada (Fernández et al., 2002). Grandy i Duschl (2008) escriuen sobre l'impacte negatiu que ofereixen els cursos de ciències que el professorat realitza després de la seva educació secundària, que ofereixen una visió tradicional de la ciència i del mètode científic que omet els factors dialògics, epistèmics i socials propis de la indagació científica. Per tant, és comú entre el professorat el desconeixement de "les tècniques i procediments bàsics mitjançant els quals es desenvolupa el coneixement científic, i la imatge que proporcionaran al seu futur alumnat serà, probablement, la de un mètode científic rígida i infal·lible, des d'una perspectiva merament teòrica" (Vílchez i Bravo, 2015, p. 196).

En una revisió publicada el 2011, García-Carmona, Vázquez i Manassero expliquen que "tot i que la majoria d'investigacions s'han realitzat amb professors en formació inicial, els resultats indiquen consistentment que els professors sostenen idees inadequades respecte a les concepcions actuals procedents de la història, filosofia i sociologia de la ciència i la tecnologia" (García-Carmona et al., p. 405). Els estudis que analitzen les concepcions sobre la ciència en grups de professors en servei i amb diversos anys d'experiència, tot i no ser molt abundants, mostren els mateixos resultats, una predominança de models positivistes de la ciència independentment dels anys d'experiència en la professió docent (Flores et al., 2007; Ravanal i Quintanilla, 2010).

Tot i superar el primer obstacle en referència a entendre què és la indagació científica, el professorat s'enfronta a un conjunt de reptes de caire didàctic que s'anomenen tot seguit:

- *Trobar l'equilibri entre l'ensenyament de les pràctiques científiques i del coneixement científic*: com apunta Davis (2006), transmetre només el coneixement científic, sense ajudar a entendre com aquest coneixement es formula, ofereix una visió simplista de la ciència que obvia la seva naturalesa i força a creure en el seu coneixement de forma dogmàtica. D'altra banda, cal que existeixi una coherència entre les pràctiques científiques mostrades a l'aula i el coneixement científic que és objectiu d'aprenentatge (Couso, 2007; Davis, 2006; Harris i Rooks, 2010), és a dir, ser capaç d'escollir aquells experiments que són útils no només per entendre el funcionament de la indagació, sinó també per a construir els models científics que es consideren importants a la ciència escolar. Com remarca Couso (2007), no s'ha de confondre *investigable* amb *científic*, i cal prioritzar la científicitat de les preguntes a la seva investigabilitat.

- *Crear una sèrie coherent d'experiències indagadores:* generant una seqüència d'experiències indagadores que ajudi a la construcció d'idees científiques al llarg de l'escolarització (Harris i Rooks, 2010; National Research Council, 2012)
- *Mantenir la motivació de l'alumnat:* en contraposició a tasques escolars més tradicionals, els experiments poden allargar-se diverses sessions o fins i tot setmanes, i involucren resoldre problemes per als que no existeix una solució ràpida, i per tant caldrà motivar als alumnes durant el desenvolupament d'aquestes tasques (Harris i Rooks, 2010). Cal procurar que aquesta motivació signifiqui que l'alumnat s'implica intel·lectualment amb la tasca, no només manipulativament (Couso, 2007).
- *Fer el paper de professor-regulador* (Couso, 2007) *i trobar l'equilibri entre guiar i deixar espais per indagar* (Harris i Rooks, 2010; Lucero et al., 2012; Yoon et al., 2012): l'enfocament indagador implica un ensenyament-aprenentatge centrat en l'alumnat, del que s'espera que *parli ciència* i que treballi conjuntament per a planificar i dur a terme investigacions, i per tant el professorat passa de ser qui transmet la informació a ser qui ofereix les *bastides* per a que els alumnes aprenguin mentre s'involucren en l'activitat científica. Un dels grans reptes del professorat és trobar l'equilibri entre el guiatge i la independència que s'ha d'oferir als alumnes, doncs l'excés de guiatge limita l'autonomia de l'alumnat i l'excés d'independència pot generar confusió i frustració (Harris i Rooks, 2010). Que l'alumnat es senti còmode en aquest rol que implica més responsabilitat com a aprenent pot ser un procés que requereixi temps, i s'anima al professorat a fer un pas progressiu d'enfocaments amb més guiatge a enfocaments amb més component indagador per part dels alumnes, en els que ells mateixos puguin, per exemple, dissenyar els experiments per tal de respondre les preguntes de recerca (Lucero et al., 2012). Tot i així, el paper del professorat sempre ha de mantenir-se com a important, doncs mai pot abandonar un paper *regulador* que el converteixi en l'*agent de canvi* que ajuda a transformar les idees de l'alumnat en les idees de la ciència escolar que són objectiu d'aprenentatge. Per fer-ho, pot utilitzar estratègies com l'avaluació formativa, l'ensenyament de destreses meta-cognitives, l'ensenyament d'habilitats cognitivo-lingüístiques, el suport en la verbalització de les idees dels alumnes, etc. (Couso, 2007)
- *Dominar les estratègies discursives per tal de promocionar la discussió científica i la construcció conjunta del coneixement com a comunitat d'aprenentatge* (Couso, 2007; Harris i Rooks, 2010; Yoon et al., 2012): per tal de poder ser aquest *agent de canvi*, cal que el professorat desenvolupi a l'aula un diàleg i pensament productiu, promocionant un enfocament comunicatiu del tipus dialògic-interactiu i introduint de forma no transmissiva el discurs autoritari amb la visió de la ciència escolar (Couso, 2007). Per fer-ho, caldrà que sigui més sensible a les interaccions de l'alumnat, que ofereixi *bastides* a l'alumnat per tal d'expressar les seves idees en el *llenguatge de la ciència escolar*, i que generi un clima de *comunitat d'aprenentatge* en el que tot l'alumnat es senti segur de participar i els uns aprenguin dels altres. La generació d'aquest clima participatiu a l'aula és un repte que s'assoleix dedicant-li temps.

- *Tenir un bon coneixement científic i didàctic del contingut (CDC):* el professorat necessitarà dominar les idees científiques que es treballaran a l'aula, i també de les pràctiques epistemiques que es posaran en joc com la indagació, l'argumentació, la modelització... (Couso, 2007).
- *Gestionar el treball de diversos grups alhora:* l'enfocament indagador promou el treball en petit grup a l'aula, i el professorat ha de ser capaç de gestionar el treball simultani dels diferents grups de treball i de fer una gestió del temps que permeti una discussió final de les idees en gran grup, promocionant les pràctiques discursives pròpies de la comunitat investigadora (Couso, 2007; Harris i Rooks, 2010).

Per tant, el professorat assumeix en la indagació científica escolar reptes importants de tipus conceptual, epistèmic i didàctic (resumits a la Clau 7). Des de la formació de mestres i la recerca en didàctica de les ciències s'ha analitzat la manera en que es pot ajudar al professorat a superar aquests reptes.

És clar que la formació docent ha d'incloure qüestions sobre la naturalesa de la ciència i la indagació científica escolar. I que cal invertir en la formació permanent del professorat. També es poden generar materials indagadors que inspirin al professorat a canviar la seva manera de fer classe, però cal considerar que el professorat utilitzarà aquest material en funció dels seus coneixements, creences, identitats i orientacions, i també en funció dels aspectes del seu context professional (Forbes i Davis, 2010).

Per tant, sembla més interessant promoure el desenvolupament professional del professorat en el seu lloc de treball i a través de la col·laboració amb col·legues, ja siguin altres mestres o investigadors (investigadors en ciències experimentals o en didàctica de les ciències) (Anderson, 2007; Couso, 2007; Wee et al., 2007; Yoon et al., 2012). Les escoles poden promocionar el desenvolupament professional del professorat posant en marxa projectes a nivell de centre (o en xarxa amb d'altres escoles) que permetin aquest treball col·laboratiu i generin espais d'avaluació i reflexió sobre la pràctica indagadora. És molt important que aquest aprenentatge es doni en contextos reals d'aula, doncs permet desenvolupar capacitats de gestió i de coneixement didàctic que difícilment es poden assolir en cursos de formació descontextualitzats.


Clau 7. Reptes que planteja un enfocament indagador al professorat de ciències
Quins reptes presenta l'enfocament indagador al professorat de ciències i com es poden afrontar?
Reptes:

- ♪ *Entendre que és la indagació en la ciència escolar i la naturalesa indagadora de la ciència*
- ♪ *Trobar l'equilibri entre l'ensenyament de les pràctiques científiques i del coneixement científic*
- ♪ *Crear una sèrie coherent d'experiències indagadores*
- ♪ *Mantenir la motivació de l'alumnat*
- ♪ *Fer el paper de professor-regulador (Cousó, 2007) i trobar l'equilibri entre guiar i deixar espais per indagar*
- ♪ *Dominar les estratègies discursives per tal de promocionar la discussió científica i la construcció conjunta del coneixement com a comunitat d'aprenentatge*
- ♪ *Tenir un bon coneixement científic i didàctic del contingut*
- ♪ *Gestionar el treball de diversos grups alhora*

Receptes:

- ♪ *Introduir o reforçar la indagació i la naturalesa de la ciència a la formació inicial del professorat*
- ♪ *Invertir en formació permanent del professorat*
- ♪ *Potenciar la formació en el lloc de treball a través de la col·laboració (amb altres docents o investigadors)*

4.2. Com afrontar el repte AICLE a la classe de ciències

L'AICLE és, com s'ha dit, un enfocament altament promocionat per les institucions educatives locals, nacionals i europees. Sens dubte l'ensenyament integrat de dues disciplines, sent una d'elles la llengua estrangera, suposa un gran repte per al professorat, que "sovint significa posar a prova l'*status quo*. Significa trencar fronteres, convidar a la controvèrsia, i especialment en el cas del CLIL, re-examinar els territoris educatius específics de cada disciplina" (Ruiz de Zarobe & Jiménez Catalán, 2009, p. viii).

A Catalunya, a les escoles públiques d'educació secundària, els projectes AICLE acostumen a encomanar-se als professors del contingut que s'integra amb la llengua estrangera (CRLE, 2006; Margelí et al., 2011). Per tant, professorat format en una àrea disciplinària i en la seva didàctica, com per exemple les ciències, ha d'assumir el repte de fer la seva docència en anglès i també d'integrar l'ensenyament de la seva matèria amb l'ensenyament d'aquesta llengua estrangera. En canvi, a l'educació primària, en la que els mestres d'anglès són especialistes en la didàctica de la llengua estrangera, és més comú que siguin aquests especialistes qui s'encarregui de dur a terme els projectes AICLE (CRLE, 2006; Margelí et al., 2011). Per tant, els especialistes d'anglès assumeixen el repte d'ensenyar, junt amb la llengua estrangera, alguna matèria que no és la seva especialitat, sovint el *Coneixement del medi natural, social i cultural*.

Iniciar un projecte AICLE va més enllà de fer una matèria coneguda en llengua estrangera, o d'adaptar les classes d'una llengua estrangera al vocabulari propi d'una àrea disciplinària. Implica oferir un ensenyament integrat de dues disciplines, i per tant tenir recursos didàctics per a les dues i també trobar la manera d'integrar-les amb sentit. El *Marc Europeu per la formació de mestres AICLE* (Marsh et al., 2011) estableix les competències que el professorat AICLE ha de desenvolupar. Aquestes competències estan relacionades amb les diverses experteses que un docent AICLE ha de posar en joc: en l'àrea curricular que s'integra a la llengua estrangera, en la llengua estrangera, en la didàctica d'aquestes matèries, i en la integració de les tres anteriors. Les competències que defineix el marc són:

- *Reflexió personal:* en comptes del domini de les disciplines o de l'enfocament AICLE la primera competència que presenta aquest marc és la capacitat de reflexió, referint-se a la capacitat d'explorar i articular tota la sèrie de reptes que presenta l'ensenyament AICLE. El professorat no només haurà de reflexionar sobre aspectes didàctics de les disciplines integrades i de la integració, sinó també en la necessitat de cooperar amb els col·legues, en la seva capacitat docent i els reptes que pot i no pot assumir, i en els múltiples rols i les múltiples identitats que pot fer servir com a docent AICLE.
- *Fonaments de l'AICLE:* els docents han d'entendre les característiques principals de l'enfocament AICLE, i poder-les articular i discutir amb col·laboradors de l'escola o externs. També han de ser capaços d'integrar el projecte AICLE a la cultura del centre.
- *Consciència del contingut i de la llengua:* és necessari promoure tant l'aprenentatge del contingut que s'integra amb l'ensenyament de la llengua com el de la llengua estrangera, sent conscient dels obstacles de cadascun dels aprenentatges i oferint els suports necessaris. Els docents han de ser capaços de promoure un ensenyament dialògic que faci parar atenció als alumnes sobre el seu ús del llenguatge en el procés d'aprenentatge, i provocar una transició de models d'ensenyament monolingües a models d'ensenyament bi/plurilingües, usant com a suport la llengua materna de l'alumnat. La consciència del llenguatge s'ha de lligar a la cognició i l'aprenentatge de la matèria no exclusivament lingüística.
- *Metodologia i avaluació:* un bon treball didàctic és essencial per a superar els reptes que implica un aprenentatge en llengua estrangera. Els aspectes d'una bona metodologia d'ensenyament que el marc destaca són: la construcció de les capacitats de l'alumnat, la cooperació amb els col·legues per part dels docents, el desenvolupament d'estratègies d'implementació de l'AICLE, la generació d'una direcció i un focus, la construcció d'experiències d'aprenentatge segures i significatives i una bona planificació de l'avaluació.
- *Recerca i avaluació dels projectes:* el marc demanda docents dinàmics que s'impliquin en la indagació, la reflexió i l'avaluació dels projectes, a través de la implicació directe amb el món de la recerca en col·laboració amb els investigadors.
- *Recursos y contextos d'aprenentatge:* l'AICLE requereix recursos i contextos d'aprenentatge rics, que han de ser integradors, amb diverses dimensions i demandants a nivell cognitiu.

Caldrà que els docents siguin capaços de dissenyar, aplicar i avaluar recursos que mantinguin el triple focus en el contingut, el llenguatge i la capacitat d'aprendre a aprendre. També de crear xarxes de col·laboració per a l'elaboració o l'avaluació d'aquest recursos.

- *Gestió de l'aula*: els docents han de ser capaços de gestionar el treball cooperatiu a l'aula, la interacció en diverses llengües i la diversitat de necessitats educatives, i de generar un context cultural i lingüísticament divers que no resulti hostil per tal de que es fomenti la participació activa de l'alumnat.
- *Gestió de l'AICLE*: una bona gestió d'un projecte AICLE involucra diversos actors educatius, incloent el professorat AICLE i no AICLE, els administradors, les famílies i l'alumnat. Requereix la col·laboració amb diversos actors de dins i fora l'escola, el treball amb models de canvi, la constitució de comunitats d'aprenentatge i la consideració d'aspectes ètics com la inclusió.

Maldonado i Olivares (2013), analitzant el context català, escriuen sobre el triple repte que suposa integrar l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, una de les aplicacions més comunes dels projectes AICLE a l'escola primària. Aquests projectes demanden al professorat un domini del contingut i de la didàctica de les dues disciplines a integrar (les ciències i l'anglès) i la capacitat d'integrar els dos sabers anteriors.

L'enfocament indagador de les ciències resulta molt atractiu per a vehicular aquests projectes d'AICLE. D'una banda, es planteja com una bona pràctica des de la didàctica de les ciències, que permet als alumnes aprendre conceptes científics alhora que aprenen a *parlar ciència* i a implicar-se en les pràctiques científiques. De l'altre, ofereix un context de treball en grup i discussió conjunta que promou l'ús de la llengua per part dels alumnes, facilitant un enfocament comunicatiu de l'aprenentatge de la llengua estrangera. Vehicular els projectes AICLE a través d'un ensenyament indagador de les ciències integrat amb l'aprenentatge de l'anglès suposa assumir, junt amb els reptes plantejats per a l'AICLE (resumits a la Clau 8), els reptes de la indagació discutits a l'apartat anterior.

La formació inicial del professorat de primària a Catalunya continua formant mestres generalistes o bé especialistes en llengua estrangera, i per tant manquen perfils professionals formats pel repte AICLE. Tot i que han començat a sorgir algunes iniciatives, com Graus de magisteri vehiculats en llengua estrangera o postgraus específics d'AICLE, cal que aquestes iniciatives es consolidin i s'ampliïn a totes les facultats.

En quant a la formació permanent, en el marc de successius plans d'acció per a la millora de l'ensenyament-aprenentatge de la llengua estrangera (el *programa Orator*, el *Pla Experimental de Llengües Estrangeres o PELE*, el *Pla Integral de Llengües Estrangeres o PILE*, i l'actual estratègia *L'escola catalana. Un marc per al plurilingüisme*) s'han ofert recursos diversos per a la formació del professorat AICLE com estades, programes d'intercanvi, cursos o llicències d'estudis (anys sabàtics per a que el professorat millori la seva formació). L'actual *Marc per al plurilingüisme* emfatitza

també la necessitat de promoure el manteniment i la difusió de les llengües d'origen de l'alumnat nouvingut. Actualment la Generalitat ofereix un Pla de Formació Permanent AICLE que conté cursos telemàtics, semipresencials i presencials.

Tot i així, donada la necessitat de *diàleg disciplinar* que planteja l'enfocament AICLE, emergeix la necessitat del promocionar la col·laboració entre experts en les àrees compromeses, tant a nivell d'aula com en el desenvolupament dels cursos de formació AICLE.

A l'aula AICLE, i en el disseny de materials AICLE, els docents experts en les diverses disciplines necessiten arribar a acords sobre què ensenyar i com integrar l'ensenyament de les dues àrees, considerant les didàctiques i el llenguatge que utilitza cada disciplina (Horrillo, 2010). La col·laboració entre docents experts en les dues disciplines que s'integren és, doncs, cabdal (Canet i Pladevall, 2011; Coral i Lleixà, 2006; Coyle et al., 2010; Escobar Urmeneta, 2011; Gajo, 2007; Horrillo, 2010, 2011; Lasagabaster i Sierra, 2009; Luisa i Renau, 2016; Lyster, 2005; Mehisto et al., 2008; Moate, 2011; Sánchez, 2008; Sandberg, 2011).

Els formadors i investigadors de contextos AICLE també poden fer aportacions valuoses a aquestes col·laboracions, aportant idees sobre el marc teòric AICLE i sobre com aconseguir un ensenyament integrat, i ajudant en la generació de xarxes d'escoles que puguin compartir les seves experiències. D'aquesta manera, docents i altres actors poden configurar *comunitats d'aprenents* (Sandberg, 2011) que reflexionen sobre la pràctica AICLE que es du a terme, i que construeixen noves idees sobre l'AICLE des d'un enfocament *bottom-up* (que parteix de la pràctica real dels docents) de la recerca educativa. La Clau 8 llista els reptes que ha d'assumir el professorat AICLE comentats en aquest apartat.

Clau 8. Reptes de professorat AICLE



Quins reptes ha d'assumir el professorat AICLE?

El professorat AICLE assumeix un triple repte, l'ensenyament de la llengua estrangera, l'ensenyament de la disciplina que s'integra i la integració d'ambdós ensenyaments, i necessita desenvolupar les següents competències:

- ♪ *Dominar els coneixements, el llenguatge i la didàctica propis de les dues disciplines que cal integrar*
- ♪ *Conèixer els fonaments de l'AICLE i desenvolupar estratègies d'integració*
- ♪ *Ser capaç de desenvolupar una reflexió personal sobre la seva pràctica AICLE*
- ♪ *Mostrar consciència del contingut i de la llengua*
- ♪ *Utilitzar una bona metodologia a l'aula, incloent l'avaluació*
- ♪ *Participar en els processos de recerca i avaluació dels projectes AICLE*

- ♪ Trobar i desenvolupar recursos y contextos d'aprenentatge AICLE
- ♪ Gestionar una aula plurilingüe i participativa
- ♪ Gestionar el projecte AICLE en relació amb altres actors

5. La docència compartida com a eina de desenvolupament professional i de construcció de projectes de diàleg disciplinar

“Deberías tocar con músicos reales; la mejor música viene de gente real interactuando entre ellos”

*John Fogerty, cantant i compositor del grup de rock
Creedence Clearwater Revival*

En aquesta secció es defineix la docència compartida, es descriu com a eina de desenvolupament professional i es proposa com a eina de construcció de projectes AICLE.

5.1. Sobre la docència compartida i els seus beneficis documentats en contextos d'inclusió

El terme docència compartida és l'adaptació al català del terme *co-teaching*, i es refereix a la pràctica o procés en el que “dos o més professors... planifiquen, instrueixen i avaluen en una o més àrees curriculars... utilitzant una varietat de tècniques de suport per ensenyar i aprendre” (Trump i Miller citats a Davis-Willey i Crespo, 1998). Per tant, es refereix a un procés de col·laboració entre docents que implica un treball conjunt tant fora com dins de l'aula. La presència de dos docents dins l'aula però, només es caracteritza com a docència compartida quan existeix un treball en equip basat en una responsabilitat compartida i una planificació, instrucció i avaluació conjuntes.

El *co-teaching* va sorgir als Estats Units a la dècada dels 50 arran del repte que va suposar per a l'educació presentar un cos d'informació en expansió a una població creixent, degut al *baby boom*, i fer-ho amb un baix nombre de professors treballant en un espai limitat. Va aparèixer com una de les tècniques proposades per la *Commission on Curriculum Planning and Development* de la *National Association of Secondary School Principals*, dirigida per J. Lloyd Trump, i va ser implementat i investigat a més de 100 escoles, sota el nom de *cooperative teaching*. Cook i Friend, que estudiaven el *co-teaching* entre docents i educadors per a alumnes amb necessitats educatives especials, van escurçar el terme convertint-lo en *co-teaching* (Murawski i Swanson, 2001), i el van definir com a “dos o més professionals lliurant una instrucció substantiva a una grup d'estudiants divers, o barrejat, en un únic espai” (Cook i Friend citats a Martin, 2008, p. 2).

Tot i que inicialment no va ser una tècnica proposada per a l'educació especial, va guanyar importància en aquest àmbit com a conseqüència de les lleis que promouen la millora de l'experiència educativa dels alumnes amb necessitats especials. Durant els '80 les polítiques d'inclusió van generar la necessitat d'establir diàlegs entre els professors regulars i els d'educació especial dins l'aula, donant embranzida a la pràctica del *co-teaching* sota aquest supòsit (Davis-Willey, 1998).

Actualment el seu ús més comú es refereix al treball conjunt de professors amb professors d'educació especial en el context de les aules inclusives. Tot i així existeixen altres contextos que propicien la presència de dos professors a l'aula (Taula 2), com la recerca educativa, la formació de professorat, l'ensenyament altament especialitzat a l'educació superior o els contextos d'integració com l'AICLE.

Taula 2. Contextos d'ús de la docència compartida

Context	Professors que comparteixen docència
Aula inclusiva	Professor + Professor d'educació especial Professor + Professor de llengua L1 (de suport a estudiants nouvinguts)
Recerca	Professor + Professor/investigador
Educació superior	Professors de diferents disciplines
Formació del professorat	Professor expert + Professor novell
AICLE	Professor de llengua + Professor de contingut

També existeixen experiències aïllades de caràcter propi com la que ens relaten Roth i Tobin (2004) en el camp de la Didàctica de les Ciències, en la que una professora experta en contingut treballa amb una professora experta en les dinàmiques de la classe.

L'aparició de la docència compartida a nivell d'aula, ja sigui entre mestres generalistes i mestres d'educació especial, entre mestres o professors de diverses especialitats o en contextos de formació docent o recerca, ha estat un fenomen que també ha dirigit la recerca al nivell *micro* del que passa a les aules. Si hi ha dos docents fent classe alhora un es pot preguntar que fa cadascú, quina utilitat té, quins són els beneficis i els inconvenients d'aquesta pràctica, quin impacte té en l'alumnat o en el professorat, etc.

Davis-Willey i Crespo (1998) van realitzar a la dècada dels '90 una revisió dels beneficis que la literatura empírica havia documentat sobre la docència compartida, tant pels alumnes com pel professorat. Respecte als alumnes van destacar els següents beneficis:

- Els fa sentir que sempre hi ha algú disposat a ajudar-los i que tothom rep atenció
- Propicia l'observació de punts de vista oposats o perspectives diverses
- Genera un ambient de treball col·laboratiu

- Dos docents de visions oposades treballant junts a l'aula poden transmetre valors propis del treball en equip com el respecte
- Millora la participació dels alumnes ja que propicia una atmosfera oberta i d'intercanvi
- Exposa als alumnes a una base de coneixements sobre el contingut més àmplia, donada la presència de professors amb diferents bagatges
- La presència de diferents visions pot ajudar als estudiants a veure la relació entre la teoria i la pràctica

Respecte al professorat, aquests autors van recollir tota una sèrie de beneficis relacionats amb el seu desenvolupament professional:

- Propicia l'autoreflexió i l'autocrítica per part del professorat, que es veu forçat a revisar les seves assumpcions sobre la teoria i la pràctica
- Ajuda a aprendre noves estratègies i a conèixer noves perspectives sobre el coneixement
- Proporciona un estímul intel·lectual
- Genera relacions més tancades que els hi fan incrementar el sentit de comunitat i, per tant, afecta positivament a la cultura i l'ambient de l'escola
- Força a la discussió i per tant a la reflexió conjunta sobre temes com, per exemple, l'avaluació

La recerca sobre docència compartida en contextos d'inclusió, en els que un professor d'educació especial col·labora amb un professor de l'aula ordinària, ha identificat diferents models de *co-teaching*: (a) un ensenya, un observa (es decideix un patró d'observació); (b) un ensenya, un assisteix (un dona suport als alumnes que ho necessiten); (c) ensenyament paral·lel (dividint la classe però no el contingut); (d) ensenyament en estacions de treball (dividint la classe i el contingut); (e) ensenyament alternatiu (un docent treballa amb un petit grup); i (f) ensenyament en equip (o *team teaching*, els dos docents ensenyen simultàniament el contingut) (Cook i Friend citats a Graziano i Navarrete, 2012).

La recerca sobre processos de docència compartida es concentra en contextos d'inclusió i en la col·laboració dels docents amb educadors especials fins que, durant els primers anys del segle XXI, apareix una forta corrent d'estudi com a mètode de formació del professorat de ciències i matemàtiques liderada pels professors Wolff Michael Roth i Kenneth Tobin. La recerca de Roth i Tobin analitza la docència compartida entre docents en formació, en un primer estadi, i entre docents en formació i docents en servei després, des d'una perspectiva socio-cultural i incorporant elements de la teoria històrico-cultural de l'activitat (CHAT), tal com s'explica en el següent apartat.

5.2. La teoria -Històrico-Cultural de l'Activitat per a l'anàlisi de la col·laboració docent

En el camp de la docència compartida com a eina de formació per al professorat inicial de ciències, Tobin i Roth varen iniciar una forta corrent de recerca que analitza contextos de docència

compartida des d'una perspectiva sociocultural i utilitzant una metodologia basada en l'etnografia crítica i el diàleg cogeneratiu (Beers, 2009; Gallo-fox, 2009; Gallo-fox, Juck, Scantlebury, i Wassell, 2006; Grimes, 2010; Murphy i Carlisle, 2008; Roth, Tobin, Carambo i Dalland, 2005; Roth i Tobin, 2004; Siry i Lara, 2012; Wassell i LaVan, 2009b). El diàleg cogeneratiu és una eina de formació del professorat i de recerca que consisteix en realitzar converses entre els participants d'una experiència compartida amb l'objectiu d'arribar a acords o conclusions que puguin millorar la seva pràctica (Grimes, 2010).

Aquests autors inicien una sèrie d'estudis exploratoris i interpretatius que han usat diverses metodologies de caire sobretot qualitatiu i etnogràfic. Els estudis quantitius sobre la presència de dos docents a l'aula són escassos (Weichel, Murawski i Swanson, 2001). Els estudis de caire qualitatiu han analitzat com es gestiona aquesta col·laboració dins l'aula recorrent a diversos mètodes per a recollir dades, sovint combinats, com són les gravacions en vídeo, els diaris narratius, les entrevistes o l'enregistrament de diàlegs entre els investigadors i els mestres. A més, donat que la docència compartida es practica també en contextos de recerca o de formació del professorat, sovint els investigadors han estat participants de la docència compartida analitzada.

Les recerques desenvolupades en aquesta línia de treball acostumen a ser estudis de casos o si més no estudis etnogràfics que presenten com a resultats textos comentats provinents d'entrevistes o narratives dels docents o l'alumnat, i també transcripcions d'aula a les que s'aplica una eina anàlisi del discurs construïda en consonància als objectius de cada recerca particular.

L'enfocament de Roth i Tobin utilitza una interpretació sociocultural dels contextos d'ensenyament-aprenentatge que incorpora el marc de la Teoria Històrico-Cultural de l'Activitat (*Cultural-Historical Activity Theory* o CHAT). Aquesta teoria es considera un corrent pertanyent a marcs teòrics més amplis de caràcter sociocultural per comprendre les realitats de naturalesa social (Platiksi, 2013). Ha anat prenent importància com a marc de referència per a interpretar els fenòmens educatius i nombrosos investigadors d'Europa, els Estats units, el Canadà i Austràlia (Engeström, 2008; Engeström, Miettinen, i Punamäki-Gitai, 1999; Grimes, 2010; Higgins i McDonald, 2008; Murphy i Carlisle, 2008; Platiksi, 2013; Ritchie, 2008; Roth i Tobin, 2004; Stetsenko, 2008a, 2008b) l'han fet servir com a eina teòrica i metodològica en les seves recerques.

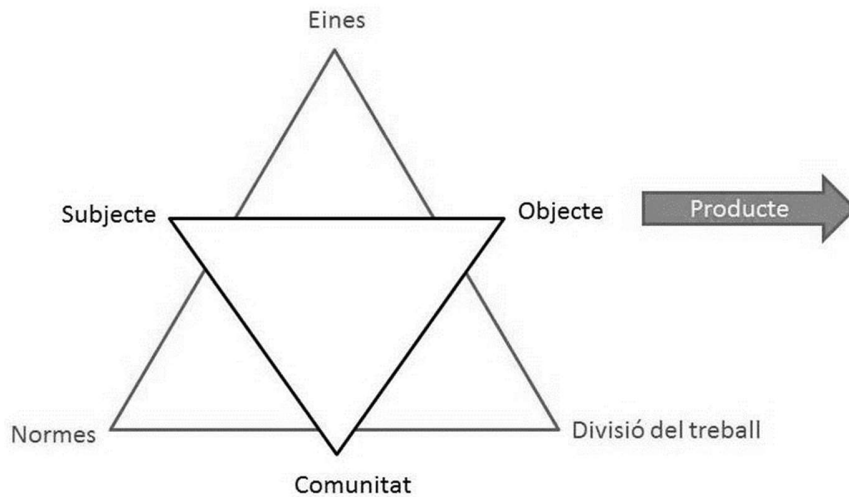
La CHAT estableix tres nivells jeràrquics d'anàlisi per a qualsevol fenomen social postulats per Leontiev': l'*activitat*, les *accions* i les *operacions* (Engeström et al., 1999). L'*activitat* és un marc d'acció orientat a un objectiu i dut a terme per una comunitat. Per exemple: l'educació és una *activitat* humana. Les *accions*, són realitzades per individus o grups amb la finalitat conscient d'assolir un objectiu. Un exemple d'*acció* en el context educatiu pot ser fer una classe de ciències. De fet, el que normalment s'anomena una activitat en l'àmbit escolar es podria situar al nivell de les

accions si s'interpreta des d'aquest marc.¹ Les *operacions* són orientades per les condicions del context i es realitzen de forma rutinària o automàtica pels individus. Per exemple, aixecar la mà quan es vol intervenir a l'aula és una *operació*. Per tant, les *activitats* humanes es duen a terme mitjançant *accions*, i les *accions* mitjançant *operacions*.

A més tota *activitat* produeix un *objecte* que es converteix en el seu *producte*, per tant podem dir que tota *activitat* consisteix en la realització d'un *objecte*, per part d'un *subjecte* en el si d'una *comunitat*. Aquests tres eixos de l'activitat (*objecte*, *subjecte* i *comunitat*), es relacionen mitjançant tres elements que també la defineixen: les *eines*, les *normes* i la *divisió del treball*. D'aquesta manera, la relació entre el *subjecte* i l'*objecte* és mediada per les *eines*, la relació entre el *subjecte* i la *comunitat* és mediada per les *normes* i la relació entre la *comunitat* i l'*objecte* és mediada per la *divisió del treball* (Figura 1). Els *subjectes* no només produeixen *productes* tangibles que es reintegren al sistema d'*activitat*, en el procés de realitzar aquests *productes* "els individus produeixen i reproduïxen les seves identitats com a membres de la comunitat" (Roth i Tobin, 2004, p. 167).

Segons la CHAT totes aquests elements i les seves relacions són constitutius d'una cultura que té una dimensió històrica. Per tant, qualsevol sistema d'activitat es pot considerar una pràctica dinàmica situada històrica i culturalment que es troba en constant evolució.

Figura 1. Elements clau de la Teoria Cultural-Històrica de l'Activitat



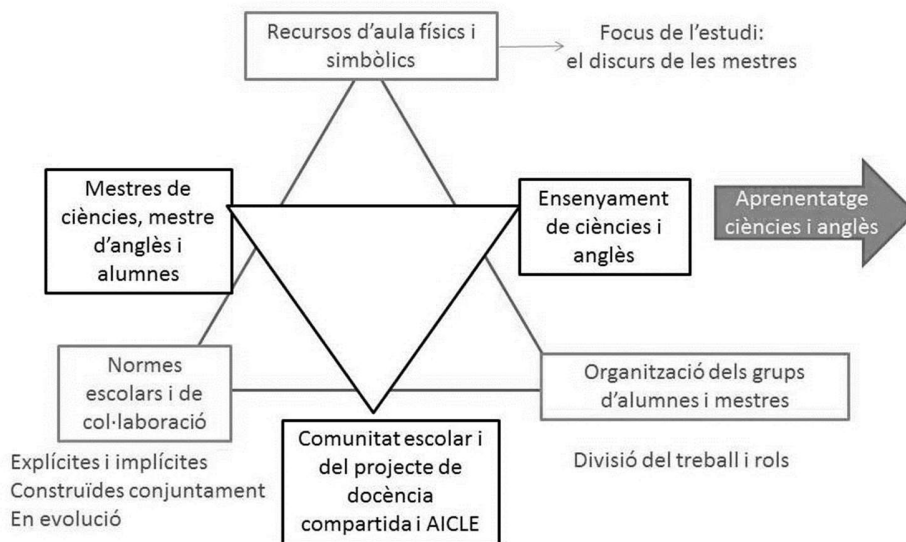
Una de les idees importants de la CHAT per a l'anàlisi de la col·laboració docent a l'aula escolar és l'*agència*, entesa com a capacitat d'actuació dels individus. Aquesta capacitat es situa en un punt entremig entre el materialisme mecànic (que nega aquesta agència) i l'idealisme (que la considera

¹ En aquest estudi i per evitar equívocs anomenem les activitats escolars, que constitueixen *accions* dins del sistema d'*activitat* educatiu, com a tallers. Aquesta denominació és emprada també per els mestres participants a l'estudi i remarca el seu caràcter experimental.

lliure de límits). En el marc de la CHAT, els individus tenen una capacitat d'acció capaç de transformar les *activitats* humanes que configuren la història i la cultura, però està subjecte a un rang de possibilitats d'acció que no són infinites, doncs es troben limitades per altres elements de l'acció (*l'estructura* del sistema que hem descrit). Així, les possibilitats d'acció dels individus i per tant la seva capacitat de transformar els sistemes, depenen de la relació dialèctica entre la seva *agència* i *l'estructura*. Roth i Tobin interpreten que durant la docència compartida el docents expandeixen les possibilitats d'acció de l'altre docent, gràcies als canvis que la seva presència com a *subjecte* i les seves *accions* introdueixen en el sistema d'*activitat* (Roth i Tobin, 2004).

El sistema concret de docència compartida estudiat en aquesta tesi, en el que un o una mestre de ciències col·labora amb una mestra d'anglès per fer un projecte AICLE a l'aula, es podria interpretar amb aquesta visió sistèmica com es mostra a la Figura 2. El producte que persegueixen aquests *subjectes* és l'aprenentatge de les ciències i l'anglès, i per això construeixen l'*objecte* de l'ensenyament integrat. A més, formen part d'una *comunitat* escolar i d'una sub-comunitat formada per tots els integrants del projecte AICLE, i la seva participació en aquesta *comunitat* és mediada per un conjunt de *normes*, tant les tàcites de la comunitat escolar, com les explícites i implícites pròpies del projecte o de l'escola. Per a realitzar aquest ensenyament, els mestres utilitzen un conjunt de recursos d'aula o *eines*, tan físics com simbòlics, que medien la seva construcció de l'*objecte*. Un d'aquests recursos, focus d'estudi de la tesi, és el seu discurs.

Figura 2. Reinterpretació del context d'estudi des de la Teoria Cultural-Històrica de l'Activitat



Des d'aquesta perspectiva de l'aula com a sistema d'activitat, la docència compartida s'entén com una "pràctica dinàmica, històrica i culturalment situada que evoluciona constantment" (Roth 2004, p. 167). El terme *co-teaching*, en aquesta línia de recerca, passa a escriure's sense guió, i el *coteaching* es redefineix com "dos o més docents ensenyant conjuntament, compartint la responsabilitat de les necessitats d'aprenentatge de l'alumnat i, al mateix temps, aprenent l'un de

l'altre" (Murphy i Scantlebury, 2010b, p. 1). El diàleg cogeneratiu es considera també un motor de canvi de la praxis, i en alguns dels contextos estudiats l'alumnat també participa d'aquests diàlegs, situant-se com a subjecte actiu en la transformació del sistema que constitueix la classe.

5.3. Sobre els beneficis de la docència compartida documentats des del marc socio-cultural

Les recerques realitzades sobre la docència compartida en aquesta línia de recerca socio-cultural, han investigat sobretot com aquesta pràctica afecta al desenvolupament professional dels docents, tractant temes com el seu aprenentatge com a mestres, la transformació de les seves identitats, la transferència dels coneixements adquirits durant la docència compartida als contextos d'ensenyament individual o les condicions que promouen una bona col·laboració. També s'ha estudiat, en menor mesura, com la docència compartida és capaç de transformar la cultura del centre escolar on es desenvolupa, els dilemes ètics que planteja i els seus efectes en la motivació i l'aprenentatge de l'alumnat.

Donada la seva capacitat de promoure l'aprenentatge dels docents, tant d'aquells que estan en formació com dels més experimentats, Roth i Tobin plantegen el *coteaching* com un "motor de canvi de la *praxis* educativa" (Roth i Tobin, 2004). S'entén la *praxis* com els moments d'activitat humana real que ocorren només una vegada (Bakhtin, 1993), i que són el resultat d'una dialèctica que s'estableix entre l'agència dels actors i les estructures del seu context (Roth i Tobin 2004, p. 170), entre la teoria i la pràctica (Siry i Martin, 2010). Sota el marc de la CHAT s'interpreta que els docents (com tot subjecte dins d'un sistema d'activitat) actuen dins d'un rang de possibilitats o un *espai de maniobra*. La seva *praxis* és el resultat d'una dialèctica entre aquesta capacitat de maniobra i l'estructura o el conjunt de condicions que els envolten i els determinen parcialment. Els docents que treballen conjuntament a l'aula fan incrementar mútuament l'*espai de maniobra* de l'altre mitjançant la seva presència i les seves accions, i així milloren la manera com aprenen els estudiants i també ells mateixos, conscient o inconscientment. Es crea així un espai de maniobra col·lectiu que obre noves possibilitats, expandint la capacitat de maniobra de tots els implicats. A més, la seguretat que genera aquest espai de maniobra compartit anima als docents a assumir més riscos, propiciant noves experiències d'aprenentatge (Gallo-fox, 2010). Des d'una visió vygotskyana, els docents aprenen dins la seva *zona de desenvolupament proximal* gràcies als recursos que provenen de l'ensenyament de l'altre.

Per tant, s'entén aquesta col·laboració entre docents no només com un mitjà per a l'acció, sinó com un mitjà de transformació. Aquesta *praxis* col·laborativa, que és situada i evoluciona, determina la "gènesi, l'estructura i els continguts" (Roth 2007, p. 189) de les seves representacions com a mestres i, d'aquesta manera, configura les seves *pràctiques* futures. Mentre que la *praxis* es troba definida per la espontaneïtat del moment present, les *pràctiques* són patrons d'acció que es decideixen des de la reflexió sobre la *praxis* (Siry & Martin, 2010).

És per això que Roth i Tobin descriuen el *coteaching* com un “canvi radical en les condicions de l’ensenyament que propicia un desenvolupament continu del professor” en un context segur de responsabilitat compartida (Roth 2004, p. 176). La docència compartida, si s’acompanya de processos de reflexió conjunta com el diàleg cogeneratiu, “genera estructures que ofereixen al professorat la oportunitat d’examinar els seus esquemes i les seves pràctiques en presència dels altres col·laboradors a l’aula” (Beers, 2009, p. 447). La confrontació amb “perspectives epistemològiques, ontològiques o pedagògiques divergents pot servir com un poderós motiu que produeixi una revisió personal i un canvi” (Wassell i LaVan, 2009a, p. 481). Així, la reflexió sobre la seva *praxis*, genera canvis en les *pràctiques* dels docents.

Per tant es considera un procés de desenvolupament professional continu que suposa en els docents (Devlin-Scherer i Sardone, 2013; Eick i Dias, 2005; Kenny, 2010; Murphy et al., 2004; Murphy i Scantlebury, 2010a; Roth et al., 2004; Roth et al., 1999; Rytivaara i Kershner, 2012; Siry i Martin, 2010):

- Un increment del seu coneixement pràctic, doncs augmenten els seu repertori de recursos didàctics
- Un canvi en les seves creences o percepcions sobre certes pràctiques
- Una avaluació dels processos i els resultats enriquida per la col·laboració
- Una reflexió profunda sobre la *praxis* educativa que pot generar teoria local i produir-hi canvis
- L’adquisició de nous rols i de noves responsabilitats
- L’ús de l’autoavaluació i l’adquisició de confiança en sí mateixos
- Un increment dels seus coneixements sobre la matèria, doncs s’enriqueixen del bagatge de l’altre
- L’aprenentatge de formes de col·laborar que poden transferir a nous projectes
- La oportunitat de col·laborar també en altres àrees, aportant a noves oportunitats professionals (per exemple, en el món de la recerca)
- En el cas dels mestres en formació, la oportunitat de relacionar la teoria i la pràctica en un context de responsabilitat compartida
- Un increment del gaudi
- Una evolució de les seves identitats com a mestres

La combinació de la col·laboració a l’aula i dels diàlegs reflexius permet una evolució de la identitat dels docents, que canvien les seves percepcions i la seva comprensió sobre l’ensenyament i l’aprenentatge de la ciència. En les recerques dedicades a l’estudi de l’evolució de les identitats dels mestres en la docència compartida (Fleer, 2012; Gilmore, Hurst, & Maher, 2009; Kittleson & Tippins, 2012; Siry & Lara, 2012; Valdés-Sánchez i Espinet, 2012) s’ha documentat per exemple com els mestres transformen les seves concepcions epistemològiques, canvien les seves assumpcions sobre la docència o l’alumnat, passen a apreciar més els processos que els resultats, repensen el seu paper com a mestres, confien en nous mètodes d’ensenyament com la indagació i es senten més segurs

d'aplicar-los, són més conscients de la seva identitat com a mestre, es senten més capaços d'ensenyar certs continguts, aprenen a formular preguntes de ciències...

D'aquesta manera, tot allò après durant el *coteaching* suposa una transformació de la identitat i de la "cultura" d'aula dels docents, que són capaços de transferir les estructures i pràctiques útils que han desenvolupat durant la docència compartida als contextos en el que ensenyen de forma individual (Beers, 2009; Gallo-fox, 2009; Murphy et al., 2009; Wassell i LaVan, 2009a, 2009b). Algunes dels coneixements o pràctiques dels que s'ha estudiat aquesta transferència són: la construcció de relacions més democràtiques amb l'alumnat, les perspectives epistèmiques o la reflexió compartida.

També s'ha documentat com la docència compartida genera cultures de centre més col·laboratives, que eviten la col·legialitat artificial o imposada i avancen cap a una col·laboració genuïna (Lam et al., 2010). A més, ajuda a submergir als nous mestres en la cultura dels centres (Carambo i Stickney, 2009).

Algunes recerques s'han encarregat també d'establir les condicions necessàries per a que la docència compartida es desenvolupi sense conflictes en la col·laboració (Eick et al., 2004; Lehner, 2006; Milne et al., 2011; Roth et al., 2005).

Respecte als aspectes ètics, emergeixen quan els investigadors de la docència compartida són alhora subjectes implicats en la col·laboració (Emdin, 2006; Gallo-fox et al., 2006; Murphy i Beggs, 2006; Ritchie, 2006; Stith, 2006). Aquest doble rol planteja als investigadors alguns dilemes com la manera d'incloure les reflexions dels companys en el relat fet des de la recerca, pensar en les implicacions que els resultats expressats tindran en els companys o gestionar dinàmiques de poder que poden emergir en el grup.

Considerant que aquesta línia de recerca es va originar en contextos de formació del professorat, són poques les recerques que es focalitzen en els canvis propiciats en l'aprenentatge de l'alumnat de l'escola que rep la docència compartida. Tot i així, algunes recerques apunten que la docència compartida genera un augment del gaudi de l'alumnat i de la seva motivació, i millors resultats en matemàtiques i lectura (Murphy i Beggs, 2010). Alhora suposa la creació d'un espai educatiu més democràtic doncs s'empodera l'alumnat en els processos de transformació de les dinàmiques de l'aula a través del diàleg cogeneratiu (Murphy i Scantlebury, 2010a), "a través de la cultura del *coteaching*, els docents serveixen com a agents de canvi i involucren als alumnes en el procés, i així fan canviar les concepcions dels alumnes sobre que significa aprendre, conèixer i contribuir a l'ambient de l'aula d'una manera que els permet millorar la seva pròpia experiència d'aprenentatge" (Gallo-fox, 2009, p. 460). Els alumnes valoren la docència compartida doncs implica més varietat d'activitats, més d'un estil docent, menys problemes de comportament i un augment del sentiment de connexió a l'escola (Murphy i Beggs, 2010).

A més, la recerca sobre el coteaching en la línia de Roth i Tobin ha propiciat la discussió de les idees de la CHAT i la seva aplicació en la interpretació dels processos educatius, que ha portat a una redefinició de les idees de Vigotsky i de la teoria sociocultural (Higgins i Mcdonald, 2008; Ritchie, 2008; Roth i Tobin, 2004; Stetsenko, 2008). Els mestres que col·laboren, i també els estudiants, es conceptualitzen com a subjectes dins un sistema d'activitat social que poden transformar a través de la seva *praxis*, i el concepte de *participació* es canvia per *contribució compartida*. El sistema d'activitat es transforma gràcies a les persones i les seves accions, i a les relacions *dialògiques*, és a dir, de transformació bidireccional, que s'estableixen entre elles. La Clau 9 anomena alguns dels beneficis de la docència compartida que s'han documentat en la recerca des d'aquesta perspectiva socio-cultural.

Clau 9. Beneficis atribuïts a la docència compartida des dels nous marcs socioculturals



Quins beneficis pot aportar la docència compartida?

- ♪ *Enriqueix l'aula amb el bagatge de dos experts*
- ♪ *Promou el desenvolupament continu del professorat*
- ♪ *Millora els processos de reflexió sobre la praxis educativa*
- ♪ *Genera coneixement sobre la praxis educativa i pot transformar-la*
- ♪ *Expandeix els rols de docents i alumnes*
- ♪ *Motiva a l'alumnat*
- ♪ *Genera una cultura d'aula participativa i transformadora*
- ♪ *Transforma la cultura del centre escolar cap a models de col·laboració autèntica*

5.4. La docència compartida com a eina de construcció de projectes AICLE o de diàleg disciplinar

Els projectes AICLE, com qualsevol projecte de *diàleg disciplinar*, plantegen al professorat el repte d'integrar l'ensenyament de dues disciplines, és a dir, de dominar els continguts i les didàctiques de dues disciplines i de trobar estratègies d'integració del seu ensenyament. La docència compartida, que implica un treball col·laboratiu tant fóra com dins l'aula de dos docents, es presenta doncs com una estratègia que pot ajudar a construir aquesta mena de projectes.

La col·laboració d'un docent expert en llengua estrangera amb un docent expert en la disciplina que s'integra al seu ensenyament pot ajudar a afrontar amb més recursos els reptes que s'han identificat en la posada en marxa de l'AICLE. Els beneficis que la docència compartida aporten a l'aula inclusiva o a la formació del professorat han estat estudiats per la recerca educativa, però existeix un buit

important en la literatura sobre el seu ús en contextos d'AICLE. La Taula 3 relaciona els reptes que s'han plantejat per als enfocaments AICLE amb les possibles aportacions de la docència compartida. La Clau 10 resum les idees d'aquest apartat.

Taula 3. Aportacions de la docència compartida als projectes AICLE

Reptes AICLE	Aportacions de la docència compartida
<i>Dominar els coneixements, el llenguatge i la didàctica propis de les dues disciplines que cal integrar</i>	<i>Presència d'un expert en els coneixements i la didàctica de cada disciplina</i>
<i>Conèixer els fonaments de l'AICLE i desenvolupar estratègies d'integració</i>	<i>Reflexió sobre el desenvolupament de les estratègies d'integració compartida per experts en cada disciplina</i>
<i>Ser capaç de desenvolupar una reflexió personal sobre la seva pràctica AICLE</i>	<i>Processos de reflexió sobre la pràctica AICLE compartits per experts en cada disciplina</i>
<i>Mostrar consciència del contingut i de la llengua</i>	<i>Presència a l'aula d'un expert que vetlla per la presència de cada disciplina</i>
<i>Utilitzar una bona metodologia a l'aula, incloent l'avaluació</i>	<i>Pràctica d'aula enriquida pel bagatge de dos docents</i>
<i>Participar en els processos de recerca i avaluació dels projectes AICLE</i>	<i>Reflexions sobre el projecte AICLE compartides per experts en cada disciplina</i>
<i>Trobar i desenvolupar recursos y contextos d'aprenentatge AICLE</i>	<i>Desenvolupament col·laboratiu de materials AICLE, des de l'expertesa de les dues disciplines</i>
<i>Gestionar un aula plurilingüe i participativa</i>	<i>Gestió col·laborativa de l'aula per part de dos docents, presència a l'aula d'un expert en llengua estrangera i aportació d'un clima participatiu</i>
<i>Gestionar el projecte AICLE en relació amb altres actors</i>	<i>Responsabilitat compartida en la relació amb altres actors</i>

Clau 10. La docència compartida com a eina per a construir projectes AICLE



Què pot aportar la docència compartida als contextos AICLE?

La col·laboració de dos experts en les disciplines que cal integrar en un enfocament AICLE pot ajudar a afrontar el repte d'oferir un ensenyament integrat d'aquestes dues disciplines que ofereixi un ensenyament de qualitat de les dues disciplines i bones estratègies d'integració. La presència de dos experts dins i fora de l'aula promou la preocupació per la qualitat en l'ensenyament de les dues disciplines, l'elaboració de materials equilibrats i la reflexió conjunta i informada sobre l'enfocament AICLE i les estratègies d'integració.

6. Preguntes que guien la recerca presentada en aquesta tesi

L'objectiu d'aquesta tesi és descriure com es construeix un projecte AICLE d'integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès a través de la docència compartida a una escola pública d'educació primària. El seu context d'estudi és el projecte *Science* de l'escola CEIP Ciutat d'Alba de Sant Cugat del Vallès, i tracta la seva evolució entre els cursos 2010-2011 i 2012-2013. La selecció de l'escola d'estudi ha respòs a diversos criteris. En primer lloc, es tracta d'una escola implicada a projectes de recerca afins, i amb tradició innovadora i de recerca. En segon lloc, l'escola presenta un projecte d'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès reconegut com a bona pràctica entre la comunitat investigadora.

La finalitat de la recerca és **explorar com es produeix la col·laboració discursiva a l'aula entre mestres d'un projecte de diàleg disciplinar que integra l'ensenyament de les ciències i de l'anglès a l'educació primària**. La descripció d'aquesta col·laboració discursiva en la docència compartida AICLE es realitza a través del plantejament de tres preguntes de recerca que aborden la caracterització, l'evolució i la diversitat de la col·laboració discursiva. A continuació es presenten les tres preguntes que han guiat la recerca i les subpreguntes que han orientat l'anàlisi de les dades.

Pregunta 1. Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?

La **Pregunta 1** planteja identificar i explorar els trets distintius de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres de ciències i anglès en aquesta aula multilingüe. Per tant, es considera oportú analitzar com els mestres gestionen la seva participació a l'aula, l'ús de diverses llengües, l'ensenyament de diversos continguts i la seva integració. També resulta d'interès explorar si apareixen conflictes en aquesta col·laboració i com es gestionen. Per tal de respondre a aquest pregunta de recerca s'han formulat les sub-preguntes de recerca que apareixen a la Taula 4, i que tracten tots aquests aspectes.

Taula 4. Sub-preguntes de la Pregunta de recerca 1

Pregunta 1. Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?
1.1. Com gestionen els/les mestres la seva participació en la col·laboració discursiva? 1.2. Com gestionen les mestres l'ús de la llengua pròpia (el català i el castellà) i de la llengua estrangera (l'anglès)? 1.3. Com gestionen els/les mestres col·laborativament el contingut i les finalitats didàctiques a l'aula? 1.4. Integren les mestres les finalitats de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i de l'anglès? Com ho fan? 1.5. Apareixen conflictes en la col·laboració? Com es gestionen?

Pregunta 2. Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?

La **Pregunta 2** pretén abordar l'evolució de la col·laboració discursiva dels mestres, utilitzant les mateixes característiques de la col·laboració que s'han definit per a la pregunta 1. L'objectiu que planteja és caracteritzar si la manera que tenen els mestres de construir el discurs col·laborativament varia amb el temps, i quines són les característiques d'aquest discurs que presenten una evolució. L'estudi de l'evolució portarà a recollir evidències de l'aprenentatge dels docents com a conseqüència de la docència compartida. Es concreta en les sub-preguntes de recerca que apareixen a la Taula 5.

Taula 5. Sub-preguntes de la Pregunta de recerca 2

Pregunta 2. Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?
2.1. Com evoluciona la gestió de la participació en la col·laboració de les mestres? 2.2. Com canvia en el temps la gestió de l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera per part de les mestres? 2.3. Evoluciona la gestió col·laborativa de les mestres respecte al contingut i les finalitats didàctiques de l'aula? En quin sentit? 2.4. Com evoluciona la col·laboració discursiva de les mestres?

Pregunta 3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències?

La **Pregunta 3** planteja explorar de quina manera la mateixa mestra d'anglès col·labora a nivell de discurs amb diferents mestres de ciències. Es vol conèixer la diversitat de maneres d'ensenyar quan els contextos de la docència compartida són diferents degut a la presència de mestres de ciències amb bagatges i interessos diferents malgrat col·laborar amb la mateixa mestra d'anglès. De nou les seves sub-preguntes (Taula 6) aborden els mateixos aspectes que s'han escollit per a caracteritzar la col·laboració discursiva, però aquesta vegada establint una comparació entre les característiques del discurs de les diverses parelles de l'estudi.

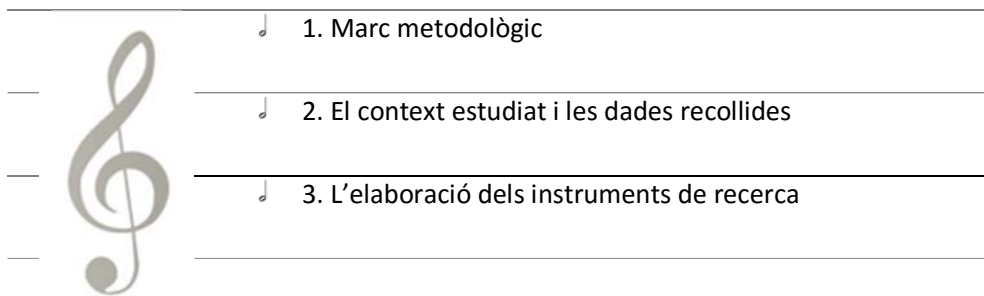
Taula 6. Sub-preguntes de la Pregunta de recerca 3

Pregunta 3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències?
3.1. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar la participació entre les diferents parelles de mestres? 3.2. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera entre les diferents parelles de mestres? 3.3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar el contingut i les finalitats didàctiques entre les diferents parelles de mestres? 3.4. Quines semblances i diferències hi ha en la col·laboració discursiva de les diferents parelles de mestres?

Aquesta recerca aprofita el context generat per una escola d'educació primària que ha desenvolupat amb èxit un projecte AICLE de docència compartida on s'integra l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Aquest context s'ha identificat com un cas de gran rellevància per a explorar les característiques de la col·laboració discursiva entre parelles de mestres d'educació primària que desenvolupen la seva docència en un marc de *diàleg disciplinar* entre les ciències i l'anglès.

PART III. Dades i metodologia

Secció de solos



En una composició de jazz, després d'executar el tema o melodia principal, hi ha un espai per a que els músics executin solos amb els seus instruments, utilitzant les escales que han servit per a interpretar la melodia principal.

Aquesta part de la tesi presenta el marc metodològic de la recerca, el context d'estudi, les dades recollides i el seu tractament, i finalment la construcció dels instruments d'anàlisi.

1. Marc metodològic

“Sóc un aventurer. M’agrada la invenció, m’agrada el descobriment.”

Karlheinz Stockhausen, compositor de música clàssica, influència reconeguda de músics de jazz i rock com Miles Davis o Frank Zappa

En aquesta secció es descriu el marc metodològic que guia el procés de recerca de l'estudi. Aquest marc es situa en un enfocament *bricoleur* que construeix una metodologia basada en els estudis del discurs propis de la didàctica de les ciències i en l'anàlisi conversacional propi de la sociolingüística. Primer es situa l'enfocament *bricoleur* en la didàctica de les ciències i s'explicita com s'ha adaptat aquest marc a la recerca presentada. Després es justifica la importància de l'anàlisi del discurs en la recerca educativa i es presenten els marcs de l'anàlisi conversacional, utilitzat a la recerca en contextos AICLE, i dels estudis del discurs, utilitzats en la recerca en didàctica de les ciències. Finalment es presenta el plantejament metodològic d'aquesta tesi.

1.1. L'enfocament *bricoleur*

Aquest apartat presenta la recerca *bricoleur* i el seu ús a la didàctica de les ciències, i després justifica perquè aquest estudi fa servir aquest enfocament en la presa de decisions metodològiques.

Sobre la recerca *bricoleur* a la didàctica de les ciències

La didàctica de les ciències és una ciència relativament nova. Va néixer a la dècada dels '60 als Estats Units i a Regne Unit com a resposta a la demanda social d'una major i millor formació científica per a tota la població. Com reconeix Sanmartí, “és una ciència molt jove i encara se sap poc sobre com donar resposta als reptes de les noves necessitats d'educació científica” (Sanmartí, 2002, p. 11).

L'objecte d'estudi de la didàctica de les ciències, com a fenomen sociològic, és altament complex. A més, la recerca sobre com ensenyar ciències a l'escola inclou tant l'anàlisi i la transformació dels contextos on es materialitza aquest ensenyament com la reflexió sobre la ciència que cal ensenyar i per tant sobre la ciència en si mateixa. Així, pot fer servir enfocaments sociològics, psicològics, antropològics, històrics o socio-crítics, per anomenar-ne alguns, per a l'anàlisi del context escolar. Però també enfocaments epistemològics, ontològics, psicològics i filosòfics sobre la ciència i la seva naturalesa, i sobre la naturalesa de l'aprenentatge en general.

El context escolar pot ser estudiat des de diverses perspectives i a diverses escales. Com defensa Coll, “el que succeeix a una aula és també, en bona mesura, el resultat de factors, processos i decisions que tenen el seu origen en altres àmbits o nivells com, per exemple, la organització i el funcionament de la institució educativa de la que forma part, el currículum o pla d'estudis vigent, les condicions de treball del professorat, la seva formació inicial, els ajuts disponibles, la valoració

social i el prestigi social dels continguts d'aprenentatge i un llarg etcètera" (Coll i Sanchez, 2008, p. 21).

Des d'una perspectiva sociològica aquest context pot ser estudiat a un nivell *macro*, *meso* i *micro*. Aquestes tres escales, que els sociòlegs utilitzen per a definir tot fenomen social i que es relacionen dialècticament, es refereixen a les estructures socials (*macro*), les organitzacions i les institucions (*meso*) i les accions i interaccions concretes (*micro*) (Roth et al., 2005). El estudis a nivell *macro* del context educatiu poden centrar-se en diversos aspectes referents a la institució educativa, com mesures organitzatives a gran escala o polítiques curriculars, resultats educatius a gran escala, models de formació del professorat, etc. A nivell *meso*, pot ser de rellevància l'estudi d'estructures organitzatives menors com poden ser els centres escolars, cursos de formació a nivell regional, o processos organitzatius a una escala més propera al que succeeix a les aules. A nivell *micro* s'analitzen els processos que succeeixen dins l'aula, analitzant el funcionament de propostes concretes com activitats escolars, o fins i tot les accions espontànies de mestres o alumnes en el transcurs d'una classe, com el seu discurs, les seves percepcions...

També s'ha parlat en l'estudi de la didàctica de les ciències de les diverses escales temporals. Lemke introdueix els conceptes de *zoom in* i *zoom out* per a descriure el pas d'unes escales temporals a les altres. Aquest autor reflexiona com el pas d'una escala temporal més àmplia a una més petita (el *zoom in*) resulta molt més senzill que el pas contrari, és a dir, que el *zoom out* que permet passar de l'anàlisi de diversos moments al seu impacte acumulatiu en els participants (citats a Roth et al., 2005). Tiberghien, Malkoun, Buty, Souassy i Mortimer, des de la didàctica de la física, distingeixen també diverses escales temporals que anomenen: l'*escala macroscòpica* o el *temps acadèmic* (mesurat en setmanes i mesos), l'*escala mesoscòpica* o el *temps didàctic* (mesurat en minuts i hores) i l'*escala microscòpica* o el *temps de la interacció* (mesurat en minuts o segons) (citats a Roth et al., 2005).

La didàctica de les ciències és per naturalesa una ciència interdisciplinària. La seva recerca utilitza per tant una metodologia eclèctica que parteix d'una mirada multiteòrica i utilitza diverses tradicions metodològiques. L'objecte d'estudi, que pot ser tan variat com s'ha comentat, condicionarà l'elecció de perspectives teòriques i metodològiques adients per a poder analitzar-lo. En el que Denzin, Lincoln i Kincheloe anomenen una recerca *bricoleur* (manetes en català) (Denzin i Lincoln, 2005; Kincheloe, 2001, 2005, Kincheloe i Tobin, 2009, 2015) l'investigador ha de trobar les eines adequades per a construir un mètode híbrid de recerca que li permeti oferir una visió interessant, nova i útil sobre el fenomen d'estudi. En aquesta construcció activa de la metodologia mitjançant aquest procés de bricolatge, l'investigador construeix una nova epistemologia però des de la coherència teòrica. Així, fuig de la mirada superficial de la interdisciplinarietat no profunda d'una banda i de la mentalitat localista de la monodisciplinarietat de l'altra, per crear una sinèrgia entre aquests dos conceptes que permeti una nova mirada als fenòmens des d'una perspectiva multidimensional.

A la recerca d'una metodologia útil per a analitzar la complexitat del seu objecte d'estudi, l'investigador *bricoleur* es torna, en paraules de Kincheloe, un arqueòleg de les disciplines, doncs cerca epistemologies útils tractant d'entendre els seus orígens. Així, "la historització de la recerca permet als *bricoleurs* fer-se preguntes sobre la producció del coneixement que prèviament no havien estat respostes i, d'aquesta manera, obtenir una visió sobre els processos previs i invisibles que han donat forma a la manera en què descrivim el món i hi actuem" (Kincheloe, 2001, p. 338). Evita així prendre com a certes algunes assumpcions que no s'acostumen a analitzar quan es parteix d'un mètode de recerca més passiu. Això no significa que es menyspreï altres formes unidisciplinàries de cercar coneixements, sinó que se les reassigna social i històricament, i se les utilitza des d'una nova perspectiva multidisciplinària.

Kincheloe (2011) utilitza la metàfora del músic de jazz, doncs en el procés de construir un marc teòric i una eina metodològica i interpretativa es posen en comunió diverses dinàmiques que estableixen entre sí una relació de sinergia, en la que les diverses perspectives s'informen i es transformen les unes a les altres. Com si es tractés d'un conjunt de músics que nodreixen les seves improvisacions amb les improvisacions dels altres (Denzin i Lincoln, 2005; Kincheloe, 2001)..

Aquesta concepció de la recerca implica alhora entendre el coneixement des d'una perspectiva sociocultural, com un artefacte cultural i lingüístic. El coneixement s'interpreta no com una representació fidel dels fenòmens estudiats, sinó com una representació de la nostra relació amb aquest. Una representació que és sempre cultural, històrica i situada. "Qualsevol objecte d'estudi social, cultural, psicològic o pedagògic és indestruïble del seu context, del llenguatge usat per a descriure'l, de la seva localització històrica en un procés més ampli i en desenvolupament, i de les interpretacions construïdes social i culturalment dels seus significat(s) com a entitat en el món" (Kincheloe, 2001, p. 682). Per tant, l'investigador també és conscient que la seva història personal i el seu context cultural donen forma a les seves maneres d'observar i interpretar la realitat que estudia (Kincheloe, 2001; Kincheloe i Tobin, 2009). Els investigadors "perceben el món des d'un centre situat dins de sí mateixos, modelat pel context social i cultural en els que ells operen, i emmarcat pels llenguatges que contenen visions tàcites del món" (Kincheloe & Tobin, 2009, p. 9). La realitat en si mateixa es percep, de la mateixa manera, com una entitat complexa, formada per una miríada de relacions i processos dialèctics i multicontextuals.

A més de promoure aquesta revisió personal, epistemològica i ontològica, els teòrics del terme *bricoleur* li han conferit un sentit crític, associant-lo a la hermenèutica crítica com a forma de recerca filosòfica que analitza com els factors culturals, socials, polítics i històrics donen forma a la recerca i a la construcció del coneixement. Així han considerat el paper del poder en la construcció i validació del coneixement, i han proclamat que els mètodes occidentals de recerca encara es troben impregnats del positivisme empíric i de la idea de que existeix una única veritat i un sol mètode per a analitzar-la. Aquesta reconceptualització però, no pretén rebutjar tota la ciència empírica, ni caure en el nihilisme o el relativisme absolut, només promoure un treball interdisciplinari i conscient de la complexitat del món i de la construcció del coneixement, mirant d'aportar noves visions i de

treballar amb allò que ha estat absent, per a produir un tipus de recerca que encara no ha existit, orientada al futur. Ben bé, com el treball d'un inventor.

La recerca bricoleur en aquesta tesi

Com es pot imaginar, la dificultat de prendre decisions metodològiques en el marc d'un enfocament bricoleur és enorme i la construcció d'una metodologia de recerca sota els seus principis pot resultar tot un projecte de vida. A més, davant del repte de la interdisciplinarietat torna a sorgir la necessitat de defensar la col·laboració entre experts de diverses disciplines. Es considera aquest estudi, per tant, un primer pas en el camí de construcció de nous marcs per a l'estudi de la col·laboració interdisciplinària, un camí que afortunadament, com s'explica més endavant, s'ha pogut començar de la mà d'experts de diversos camps.

Aquesta tesi analitza un context de treball interdisciplinari, com és un marc AICLE, des d'una ciència interdisciplinària, la didàctica, i per tant parteix d'una perspectiva multiteòrica i multimetodològica. En aquest sentit, la metodologia emprada es pot considerar una metodologia *bricoleur*. Tot i que deixi de banda alguns aspectes associats a aquest tipus de recerca, com l'anàlisi crític de com les relacions de poder han pogut influir aquesta recerca o el seu objecte d'estudi, aquesta recerca pren en consideració la recerca filosòfica pròpia del *bricoleur*, doncs observa els següents principis enunciats per Kincheloe (Kincheloe, 2001):

- En la *dimensió ontològica*, considera la naturalesa de l'objecte d'estudi. D'una banda, entén la pràctica dels mestres a l'aula com un procés que forma part de processos i relacions de més gran escala, i per això es preocupa de descriure el context polític i històric a nivell europeu i català (nivell *macro*) i de l'escola (nivell *meso*) on es troben les aules analitzades. De l'altra, ofereix una interpretació ontològica del seu focus d'estudi, el discurs, proclamant una interpretació sociocultural que conceptualitza el llenguatge com a quelcom més que una eina per a comunicar la realitat. El llenguatge s'entén com la eina constructora, reproductora i transformadora d'aquesta realitat, que conté assumpcions culturals i valors. Tot i que ni les relacions dialògiques entre aquests contextos ni la dimensió cultural del llenguatge formen part dels objectes d'estudi d'aquesta tesi, aquestes interpretacions ontològiques hi són sempre presents i configuren la mirada de la recerca.
- En el *domini ètic*, es planteja com contribuir al desenvolupament social, explorant un fenomen que es planteja com un repte a nivell educatiu i analitzant una pràctica que es considera interessant i útil. A més, es consideren aspectes ètics en el recull i tractament de les dades, tant a nivell de considerar la millor manera d'entrar a les aules com en l'assumpció de la responsabilitat de la investigadora de fer aquesta recerca útil per a les persones implicades.
- A *nivell epistemològic*, es pregunta sobre la manera en què construeix el coneixement, i genera una narrativa que explicita les diverses fonts que han estat emprades en la

construcció *bricoleur* de la seva maleta de recursos per a oferir noves interpretacions d'un fenomen.

- Respecte a la *teoria cognitiva*, reflexiona sobre què vol dir saber alguna cosa, tant per interpretar l'evolució professional de les mestres que han format part de l'estudi com per narrar el propi procés de construcció de coneixement.
- Respecte al *concepte de validesa*, es preocupa de valorar l'instrument de recerca generat a través del diàleg disciplinar, tant com s'explica en la següent secció.
- El *rigor* queda redefinit, com en tota recerca *bricoleur*, com el procés de desenvolupar noves maneres de reconèixer la complexitat del fenomen educatiu i trobar noves maneres d'analitzar-la.

1.2. L'anàlisi del discurs dels mestres: de l'anàlisi de la conversa als estudis del discurs

Aquesta secció tracta dels estudis del discurs com a metodologia d'anàlisi que inclou diversos mètodes i tradicions i que s'ha adaptat a diversos camps de recerca. Primer es justifica la seva importància en el món de la recerca educativa. Després es descriu l'anàlisi de la conversa com una de les eines utilitzades per a l'estudi del discurs des d'una perspectiva lingüística, des de la didàctica de la llengua i des de l'anàlisi de contextos AICLE. Finalment, es mostren les idees d'alguns dels referents en l'estudi del discurs des de la didàctica de les ciències.

Els estudis del discurs i la seva importància en la recerca educativa

La recerca educativa a nivell d'aula i basada en l'estudi del que s'hi diu, és a dir, de com l'alumnat i el professorat (o fins i tot altres veus presents a la classe com per exemple el llibre de text) es comuniquen, ha pres importància i compta ja amb una gran trajectòria. Coll i Sánchez argumenten que aquest interès en l'estudi de la interacció a l'aula està marcat per tres canvis en les visions de la recerca educativa (Coll i Sanchez, 2008). El primer es correspon amb la crisi del model que estableix una relació epistemològica jeràrquica i unidireccional entre la recerca educativa i la pràctica professional. Aquesta crisi es refereix al pas de l'assumpció de la recerca educativa com el sistema que genera coneixements teòrics que han de ser transmesos al professorat per a millorar la seva pràctica, a l'enteniment que la pràctica professional i la recerca sostenen una relació bidireccional y de interdependència. El segon canvi que relaten Sánchez i Coll és la importància creixent atorgada al context d'aula. L'aula ha deixat de considerar-se com un contenidor sense incidència en el que hi passa a dins, i s'ha començat a considerar com un context a considerar i, més tard, com un objecte d'estudi en si mateix, tant com a context físic com psicològic. Per últim, aquests autors parlen de l'acceptació dels enfocaments socioculturals i situats de la cognició, l'aprenentatge i l'ensenyament. De fet, aquestes tres visions es troben fortament entrelligades, i es pot entendre que les dues primeres són conseqüències de la darrera. Si entenem la realitat no com a un conjunt de fenòmens estàtics, sinó com a processos construïts socialment mitjançant les petites accions dels individus, que constantment construeixen i renegocien aquesta realitat a través del llenguatge, no podem

obviar la importància dels contextos d'acció i de la interacció entre els diversos actors d'aquesta realitat.

La idea de base és que els estudis socials no poden obviar la importància de les interaccions cara a cara, doncs els processos socials a gran escala no poden funcionar i no es poden entendre sense considera aquest *micro* nivell d'activitat (Peräkylä, 2005).

Així la recerca en didàctica, com a disciplina social, ha fet servir i ha adaptat a les seves necessitats l'anàlisi o estudi del discurs, metodologia que ha estat i és utilitzada també en moltes altres disciplines com l'etnografia, l'estructuralisme, la semiòtica, la gramàtica del discurs, la sociolingüística, la pragmàtica, l'etnometodologia, la psicologia cognitiva, la psicologia social, la psicologia discursiva, els estudis de la comunicació... L'estudi modern del discurs, que podríem considerar un successor de la retòrica clàssica grega que estudiava l'art del discurs públic persuasiu, va néixer a la dècada dels '60, més o menys al mateix temps en diverses disciplines de les humanitats i de les ciències socials. Encara que cada disciplina que ha considerat el llenguatge com a focus d'estudi ho ha fet amb perspectives i objectius diferents, conferint-li a aquest tipus d'estudi un caràcter propi, hi ha una sèrie de característiques que defineixen l'estudi o l'anàlisi del discurs com a metodologia. Un tret compartit és la consideració del discurs com una forma d'ús del llenguatge o d'interacció que consta de diversos components: qui utilitza el llenguatge, com l'utilitza, per què i quan (Van Dijk, 2000). El discurs és per tant un esdeveniment comunicatiu que incorpora elements funcionals. Des d'aquesta perspectiva, algunes disciplines utilitzen l'anàlisi del discurs per a analitzar la dimensió estructural del llenguatge, d'altres es fixen en la seva dimensió cognitiva i d'altres en la seva dimensió social. Tot i que aquestes tres dimensions, que tot discurs conté, estan fortament relacionades i sovint no es poden discernir en l'anàlisi.

Aquesta importància atorgada al llenguatge i al seu estudi va molt lligada a la idea de que el llenguatge no és només un mitjà d'expressió, sinó que el *llenguatge-en-ús* alhora reflexa i genera el context en el que és usat. A aquesta propietat del llenguatge se l'anomena *reflexivitat*, i implica que el context és contínuament negociat i els significats són construïts socialment, situats i influenciats pels models culturals presents (Gee, 1999; Rapley, 2014). Des de la recerca educativa Carlsen interpreta l'aprenentatge com un assoliment social i considera i articula el rol del llenguatge en tres funcions (Carlsen, 2007): transmetre informació, ser un sistema interpretatiu que dona significat a l'experiència i ser una eina de participació en les comunitats de pràctica.

Així, l'estudi del discurs a l'aula pot servir per entendre com es donen els processos educatius al nivell *micro* de la interacció a l'aula, i d'aquesta manera pot ajudar a aconseguir diversos objectius desitjables des de la recerca educativa com: conèixer el que passa a les aules, analitzar com es construeix el coneixement mitjançant la conversa, considerar els entrebancs que factors com el bagatge cultural poden suposar al procés d'aprenentatge de l'alumnat, obtenir coneixements que permetin millorar la formació del professorat donant-li un component més pràctic, etc.

L'anàlisi conversacional i el seu paper en la recerca sobre l'AICLE

L'anàlisi conversacional (AC) és una de les diverses metodologies que formen part dels estudis del discurs. Es tracta d'un "mètode per a investigar l'estructura i el procés de la interacció social entre humans" (Peräkylä, 2005, p. 875) que va ser iniciat per Sacks i Schegloff a la dècada dels '60. Garfinkel, pare de la etnometodologia, va ser un sociòleg que va reconceptualitzar l'estudi de les estructures socials, parant atenció a les accions personals que s'articulen des del sentit comú. Considerava les persones com executors i productors de la societat, en contraposició a la idea del que va batejar entendre les persones com a "babaus culturals", és a dir, regits per estructures organitzatives imposades i sense capacitat d'actuació. Sacks, inspirat per les idees de Garfinkel, va desenvolupar el mètode de l'AC per a analitzar unes gravacions de trucades al Centre de Prevenció de Suïcidi de Los Angeles. Sacks i Schegloff van passar després a estudiar converses informals que els van ajudar a identificar l'estructura de les converses, així com alguns formats interaccionals com les obertures, els tancaments o els torns de paraula.

L'AC és una "explicació de les maneres en que els conversadors mantenen un ordre social en la interacció" (ten Have, 1999, p. 3). Es considera que la comunicació és una activitat social en la que els interlocutors cooperen i comparteixen certes convencions o normes. Aquesta idea es basa en tres principis: parlar és una acció, les accions estan organitzades estructuralment i parlar genera i manté una realitat intersubjectiva. Els analistes de la conversa estudien doncs com les persones, en la interacció oral, aconsegueixen acomplir accions seguint unes normes i unes estructures que coneixen i que poden utilitzar, alterar, generar o negociar mentre parlen.

Aquest tipus d'estudi es focalitza tant en la organització d'aquestes accions (com per exemple com es gestiona un desacord en una entrevista periodística) com en aspectes més fonamentals de la construcció de la conversa (com pot ser la organització dels torns o les *reparacions* que utilitzen els parlants per a deixar clares les normes de la conversa). L'AC no s'ha d'entendre però, com una simple anàlisi estructural de la conversa, doncs implica examinar com es construeix un enteniment intersubjectiu de les intencions dels participants, és a dir, com es construeix significat en temps real. De tota manera, deixa de banda els processos intrapsicològics dels participants i es centra exclusivament en els significats que es fan públics mitjançant l'acció conversacional.

Cal considerar que les persones implicades en la interacció interpreten contínuament les intencions dels altres i han d'interpretar també el context en el que la conversa es genera (Peräkylä, 2005). En les estructures socials actuals, en les que les fronteres socials són difuses i es donen sovint processos de comunicació entre actors amb bagatges culturals diversos, la manera en que s'utilitzen, es senyalen i es negocien aquestes normes conversacionals pot variar (ten Have, 1999).

Tot i ser desenvolupat per sociòlegs que van declarar no tenir un interès en el llenguatge *per se*, van ser els lingüistes i no els sociòlegs qui va mostrar més interès per aquest nou mètode d'anàlisi en primera instància. Els primers articles que utilitzaven l'AC van ser publicats en revistes

d'antropologia, però també de lingüística i de semiòtica, i es va considerar una bona eina per a contribuir a l'estudi de la *llengua en ús* i de la *comunicació oral* (ten Have, 1999).

Actualment, l'AC és un mètode utilitzat des de molt diverses disciplines com la sociologia, l'antropologia, la lingüística, l'educació i la comunicació. És clar que el bagatge de cada investigador li confereix un enfocament particular.

S'ha dit que l'AC en la seva concepció més pura defuig documentar l'aprenentatge per tres motius. En primer lloc, no és capaç de documentar canvis a mitjà o llarg termini doncs analitza instants precisos. En segon lloc, estudia la interacció per si mateixa, sense cercar explicacions externes. I per últim, ho fa des d'una perspectiva èmica, és a dir, considerant les visions i les interpretacions dels actors que interaccionen més que no pas adoptant una visió externa als participants. Malgrat tot, la recerca educativa ha plantejat models híbrids d'AC doncs es considera un recurs metodològic útil per a explicar la cognició situada en la pràctica interactiva (Moore & Nussbaum, 2011). Serveix per a explicar "com el significat, l'acció social i el context són creats moment per moment" (Crane et al., 2015, p. 1105) i com els coneixements i els significats es comparteixen a l'aula.

L'AC emergeix com un recurs de valor en el moment en el que s'interpreta, des d'un enfocament sociocultural de l'ensenyament-aprenentatge, que existeix una relació entre l'èxit educatiu i la qualitat del diàleg que es produeix a les aules (Moate, 2010).

Des de la didàctica de les llengües l'AC s'ha considerat una metodologia útil per a la recerca sobre els processos d'aprenentatge d'una segona llengua. Markee defensa la seva utilitat argumentant que el llenguatge en ús és subsidiari de l'adquisició del llenguatge (Markee, 2000; Moore & Nussbaum, 2013). Per exemple, els mecanismes de *reparació* estudiats des de l'AC, que són aquells mitjançant els quals els parlants superen obstacles d'enteniment, són vistos pels investigadors de l'adquisició d'una segona llengua com una forma de cognició socialment distribuïda.

Els estudis del discurs formen una àrea important de la recerca en AICLE (Christiane Dalton-Puffer, 2007; Evnitskaya, 2012; Gajo, 2007; Moore, 2011; per a revisió consultar Nikula et al., 2013; Urmeneta & Evnitskaya, 2011a; Wolff, 2011). Aquest camp de recerca també ha incorporat l'AC com a mètode per a estudiar, des de la lingüística interaccional o la pragmàtica, l'ús de diverses llengües i el processos de construcció de coneixement dins l'aula. L'AC es considera una eina útil per "entendre com emergeix, de manera situada, la integració de sabers lingüístics i no lingüístics" (Moore & Nussbaum, 2011, p. 97) en els contextos AICLE.

La *reparació*, per exemple, torna a sorgir com un mecanisme que pren especial importància en el context d'aprenentatge AICLE com a estratègia per superar un obstacle en la construcció de sentit, atesa la doble atenció que els parlants han de parar al contingut i al llenguatge. Gajo identifica dos tipus principals d'obstacles en la classe AICLE, relacionats amb l'enteniment del contingut i de la llengua: la *densitat* conceptual i l'*opacitat* lingüística (Gajo, 2007). Així, parla de la *mediació* com a

mecanisme per a evitar o reparar la *densitat* del discurs i de la *re-mediació* com a mecanisme per evitar o reparar la seva *opacitat*.

Una altre exemple d'aplicació de l'AC a l'anàlisi de contextos AICLE és l'estudi de les alternances lingüístiques, és a dir, dels moments en els que els parlants fan un "ús localment funcional de dues llengües en un episodi interaccional" (Auer, 1984, p. 7). Considerant que l'aula AICLE és un context multilingüe d'interacció, resulta d'especial rellevància estudiar en quins moments l'alumnat o el professorat passen d'usar la llengua estrangera (L2) a usar la llengua materna o local (L1) i a l'inrevés, i sobretot quin sentit pragmàtic té aquesta alternança lingüística (Nussbaum, 1991). Aquests estudis provenen d'aquells estudis de la pragmàtica lingüística que s'han ocupat en èpoques anteriors dels processos d'alternança lingüística en contextos de conversa entre parlants bilingües o multilingües. Aquesta tradició és la que aporta els conceptes d'alternança lingüística o *code-switching*, i l'interès en l'estudi de les funcions que acompleixen aquests mecanismes durant la conversa.

El concepte de *code-switching* però, va quedant enrere, i des de la lingüística es comença a parlar en el seu lloc de *translanguaging*. Aquesta reconceptualització respon al naixement del concepte de *competència plurilingüe*. La competència comunicativa plurilingüe s'entén des d'aquesta nova perspectiva com una competència única i basada en l'ús de diversos repertoris discursius i culturals. D'aquesta manera s'interpreta el pas de la L2 a la L1 (o viceversa) com una pràctica multilingüe en la que s'expressen diversos repertoris, és a dir, com un canvi de *codi* més que no pas un canvi de llengua, doncs no es consideren les llengües com unitats hermèticament tancades i per tant es qüestiona que existeixin veritables fronteres entre elles. Es defineix doncs el *translanguaging* com la pràctica discursiva que utilitzen les persones bilingües per a donar sentit als seus mons bilingües. En educació el *translanguaging* s'interpreta com l'ús d'un codi per a reforçar l'altre amb l'objectiu de promoure la comprensió i augmentar l'activitat de l'alumnat en els dos codis (Creese i Blackledge, 2010; García i Wei, 2015; Otheguy, García, i Reid, 2015).

Els estudis del discurs en didàctica de les ciències

La didàctica de les ciències també ha trobat en l'anàlisi del discurs una eina per a reflexionar sobre els processos d'ensenyament-aprenentatge de la ciència. L'estudi del discurs, entès com l'estudi de la manera d'utilitzar el llenguatge en un context social connectat a les pràctiques socials, ha ajudat a reflexionar sobre com el discurs vehicula aspectes com la participació de l'alumnat, les visions sobre la ciència o la construcció social del coneixement científic.

Els estudis que va realitzar Lemke sobre la conversa a les classes de ciències de secundària des d'una perspectiva semiòtica i social van iniciar una tradició d'estudis del discurs en didàctica de les ciències (per a revisió consultar Kelly, 2007). Lemke va analitzar les *regles no escrites* del diàleg escolar i els entrebancs que suposa als alumnes el gènere discursiu de la *ciència escolar*, postulant que aprendre ciències vol dir aprendre a *parlar ciències* (Lemke, 1990). A més va definir i redefinir diversos conceptes que ajuden a entendre com s'estructura una classe. Va recuperar per exemple el

concepte de *patró triàdic* de Sinclair y Coulthard, que descriu un patró de participació típic a l'aula en el que el professor pregunta, l'alumne respon i el professor avalua la resposta de l'alumne. També va definir dos patrons presents a qualsevol conversa: el *patró estructural*, que és el que condiciona l'estructura de l'activitat; i el *patró temàtic*, que és el conjunt de relacions semàntiques que descriuen el contingut temàtic (en el seu context d'estudi, el contingut propi de les ciències).

En anys posterior els treballs de Mercer, Edwards, Mortimer i Scott van continuar analitzant el discurs a la classe de les ciències, sempre des d'una perspectiva sociocultural i entenent que l'objectiu de l'educació en ciències es permetre a l'alumnat accedir al llenguatge propi de la ciència escolar (Edwards i Mercer, 1988a; Mercer, 1995; Mortimer i Scott, 2003).

Edwards i Mercer es van preocupar de com el professorat controla el discurs a l'aula i de com l'alumnat accedeix al *discurs educat* (el propi de la disciplina). Van analitzar com és dóna a l'aula una acumulació gradual de *contextos mentals compartits* que els participants coneixen i que el professorat pot utilitzar per construir una comprensió conjunta. Aquests contextos es desenvolupen a través del temps generant una *continuitat del discurs* que es pot fer explícita mitjançant recapitulacions i resums. També van realitzar reflexions molt interessants sobre la asimetria de rols present a la classe. L'interès inherent de l'educació és introduir als alumnes en una cultura preexistent de pensament i llenguatge, i per tant, no se'ls pot deixar reinventar aquesta cultura només a partir de la seva experiència, per molt actiu que sigui el seu paper a l'aula. La interacció en aquest context és per tant un procés comunicatiu i social que té com a part inherent una asimetria dels rols entre professor i alumne (Edwards i Mercer, 1988a; Mercer, 1995). L'èxit del procés educatiu implica un traspàs gradual del control des del docent fins a l'alumne, però Edwards i Mercer opinaven que aquest traspàs no s'acostuma a donar en el marc de l'educació formal.

Mortimer i Scott van continuar amb aquesta tradició i van elaborar un marc analític per a l'estudi de com diversos tipus de discurs docent a l'aula ajuden a l'alumnat a desenvolupar el llenguatge social de la *ciència escolar*. Aquest marc es basa en 5 aspectes: objectius d'ensenyament, contingut, enfocament comunicatiu, seqüències d'interacció i intervencions del professorat. D'especial rellevància per a posteriors recerques ha estat la seva anàlisi d'un d'aquests aspectes: l'enfocament comunicatiu. Aquests autors classifiquen els enfocaments comunicatius dels professors en base a dos eixos: interactiu - no interactiu i dialògic – autoritari (Mortimer i Scott, 2003). El primer eix es centra en el grau de participació dels alumnes i el segon en la diversitat de punts de vista que es tenen en consideració.

Són nombrosos els estudis del discurs que es poden trobar a la bibliografia del camp de la recerca en didàctica de les ciències. L'anàlisi de la interacció a l'aula es considera un camp en expansió (Kelly, 2007). Les orientacions teòriques i metodològiques d'aquests estudis són diverses, i també ho són els seus objectius. Diverses recerques han analitzat per exemple el paper de les preguntes del docent o com aquestes poden ajudar a construir models o promoure la indagació (Carlsen, 1991; Chin, 2007; Crawford, Kelly, i Brown, 2000; Espinet, Izquierdo, Bonil, i Ramos, 2012; Kawalkar i

Vijapurkar, 2013; Márquez i Roca, 2006; Oliveira, Ave, i York, 2010; Roca, 2007; Roth, 1996; Simarro, Couso i Pintó, 2013). D'altres s'han interessat per la manera en que els alumnes poden accedir al llenguatge de la *ciència escolar*, i com apareixen en aquest procés discursos *híbrids* (Kamberelis i Wehunt, 2012; Kelly, 2012; Sousa do Nascimento, 2013). En aquesta línia, s'ha parat atenció al discurs que elaboren els estudiants quan treballen en petit grup (Ramos i Espinet, 2010; Siry, Ziegler, i Max, 2012).

A més, alguns dels conceptes construïts per Lemke, Mercer, Edwards, Mortimer i Scott es continuen analitzant i discutint. Per exemple: s'ha discutit àmpliament sobre el paper del *patró triàdic* o *I-R-F* (Iniciació-Resposta-Feedback), considerant-lo sovint més un mecanisme de control que no pas de participació (Louca, Zacharia, i Tzialli, 2012; Nassaji i Wells, 2000). També s'han realitzat estudis analitzant la construcció del *context* i la *continuïtat* a l'aula (Badreddine, 2012).

Finalment, una línia de recerca que utilitza l'anàlisi del discurs per a estudiar com s'articulen els rols, els posicionaments, les identitats o les relacions de poder a l'aula de ciències està prenent importància. D'aquesta manera es qüestiona quin paper poden tenir en l'aprenentatge de les ciències barreres de tipus cultural o identitari mediades pel llenguatge i també s'analitzen críticament no només les relacions de poder que es donen a l'aula sinó dins la pròpia ciència (Brown, 2004; Brown, Reveles, & Kelly, 2005; Engle & Bouillion, 2007; Maeng & Kim, 2011; Alandeom W. Oliveira, Sadler, & Suslak, 2007).

Per tant, la didàctica de les ciències es troba, com d'altres didàctiques, assumint el repte d'analitzar la interacció a l'aula i la importància del *discurs*, i ho fa des de diversos posicionaments teòrics i metodològics. El caràcter d'aquest tipus d'estudis condiona que cada equip investigador hagi de construir el seu marc metodològic a mida, per tal que sigui coherent amb les seves preguntes de recerca i els seus marcs teòrics.

1.3. Les eines de la nostra maleta de bricolatge

Aquesta tesi utilitza un enfocament qualitatiu de la recerca, amb un caràcter *interpretatiu*, *constructivista* y *naturalista* (Sandín Esteban, 2003). És *interpretativa* doncs entén la realitat des d'un punt de vista post-positivista, com un fenomen complex que no pot ser capturat de forma objectiva, i per tant ofereix una interpretació del fenomen estudiat i mira de produir un enteniment profund d'aquest a través de diverses mirades. És *constructivista* doncs assumeix que les investigadores que han participat no han descobert el coneixement, sinó que l'han construït per a donar sentit a l'experiència; aquestes construccions han estat, i podran seguir sent-ho, comprovades i modificades a la llum de noves experiències, i tenen per tant una dimensió històrica i sociocultural. Finalment, és *naturalista* doncs ha implicat la presència de la investigadora en el context d'estudi, i una observació i una anàlisi intenses d'aquest context (Bogdan i Knopp Biklen, 2003). El tractament de les dades de la recerca es correspon amb les característiques de la recerca qualitativa: es centra en un cas concret, és descriptiu, és inductiu i es fixa en els processos. D'aquesta

manera, ofereix una descripció rica d'un fenomen abastable, el descriu des de diverses perspectives i, oferint episodis transcrits del que succeeix a les aules, construeix teoria inductivament des del que s'observa en la realitat fixant-se en el fenomen estudiat com un procés en constant evolució. Tot i que incorpora comptatges de freqüències, aquests s'entenen com una manera més de descriure les dades que a més permet fer comparacions, tant entre les diverses parelles de mestres, com temporals per tal de documentar la seva evolució.

Denzin i Lincoln defensen que "la recerca qualitativa és inherentment multimetodològica" (Denzin i Lincoln, 2005, p. 5). Kincheloe proclama, en referència a la recerca *bricoleur*, que "cap concepte captura millor les possibilitats de futur de la recerca qualitativa" (Kincheloe, 2001, p. 679). A més, aclareix que el *bricolatge* es pot manifestar en cinc dimensions de la recerca: la teòrica, la metodològica, la interpretativa, la narrativa i la política.

En l'anàlisi de la col·laboració discursiva de parelles de mestres que integren l'ensenyament de les ciències i l'anglès, ha calgut usar el *bricolatge* en les dimensions teòrica, metodològica, interpretativa i narrativa, com tot seguit s'explica. La dimensió política, entesa com aquella que es preocupa de les implicacions polítiques de la recerca i de com les formes de poder l'hi donen forma, no s'ha analitzat en aquest estudi, tot i que s'ha presentat el marc polític del fenomen estudiat i s'apunten possibles posicions a prendre com a investigadors dins d'aquest marc. Així, aquesta recerca utilitza:

- *Bricolatge en la dimensió teòrica*: doncs adopta un enfoc multiteòric que ve donat tant per les característiques pròpies de la recerca en didàctica (multidisciplinària per naturalesa) com per les característiques multidisciplinàries del context AICLE (que es manifesten en la mirada interdisciplinària de l'assignatura de medi i en la integració de l'ensenyament d'una llengua estrangera). A més, incorpora referents en l'anàlisi de la docència compartida, interpretant l'activitat dels docents des de la perspectiva Històrico-Cultural de l'Activitat, en consonància amb els estudis de la col·laboració docent a l'aula de ciències en la línia de Tobin i Roth.
- *Bricolatge en la dimensió metodològica*: doncs la complexitat del fenomen social estudiat ha requerit de l'ús de diverses perspectives metodològiques i de diverses fonts de dades. Respecte a les perspectives metodològiques, es realitza una anàlisi del discurs que combina perspectives provinents de: (a) els estudis del discurs propis de la didàctica de les ciències, en la línia de Lemke, Edwards, Mercer, Mortimer i Scott; i (b) l'anàlisi de la conversa propi de la didàctica de la llengua o els estudis de lingüística en la línia de Auer, Gajo o Markee. Respecte a les fonts de dades, tot i que els vídeos són la font principal per a l'anàlisi del nivell *micro* de l'aula, les dades s'han complementat amb documents de l'escola, notes de camp i una entrevista a la creadora del projecte per a poder explicar la seva organització a nivell *meso* i poder interpretar-lo millor a nivell *micro*.
- *Bricolatge en la dimensió interpretativa*: els mètodes típicament utilitzats en estudis de caire lingüístic, com les transcripcions del discurs oral, han estat reinterpretats des de la didàctica de les ciències per tal d'adaptar-los als objectius de la recerca.

- *Bricolatge en la dimensió narrativa*: es generen narratives diverses per presentar els resultats de l'anàlisi, combinant descripcions qualitatives d'episodis d'aula amb descripcions més quantitatives i en format gràfic que permeten fer comparacions entre les diverses parelles de mestres i un estudi longitudinal d'una de les parelles.

Aquest procés de construcció que parteix de diverses epistemologies és un procés complex que no s'hagués pogut dur a terme sense la col·laboració interdisciplinària, i que ha continuat un treball iniciat per altres recerques com la tesi doctoral de Ramos (Ramos & Espinet, 2010). Aquesta recerca s'ha nodrit de la col·laboració que va establir el Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals amb el Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura i de les Ciències Socials de la Universitat Autònoma de Barcelona, mitjançant el projecte de recerca DALE-APECs del grup CLIL-SI. També ha comptat amb la col·laboració de diversos investigadors tant dels camps de la didàctica de les ciències i de la llengua com experts en la recerca sobre la docència compartida. Aquestes aportacions es comenten en la secció 3 d'aquesta part de la tesi quan s'especifiquen els processos de validació dels instruments d'anàlisi.

2. El context estudiat i les dades recollides

"No puc entendre perquè la gent té por de les idees noves.

Jo tinc por de les antigues."

John Cage, compositor, instrumentista, filòsof i teòric musical. Innovador radical va ser Pioner de la música aleatòria, de la música electrònica y de l'ús no estàndard dels instruments musicals

El context d'estudi d'aquesta tesi és el projecte *Science* de l'Escola Ciutat d'Alba, un centre públic d'educació Infantil i Primària de Sant Cugat del Vallès, Catalunya, Espanya. Es tracta d'un projecte AICLE de docència compartida que integra l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Es va iniciar el curs 2010-2011 i es troba encara vigent (curs 2015-2016). Durant aquest temps ha patit canvis en la seva estructura i s'ha anat ampliant incorporant cada cop més mestres i cursos de l'escola.

En aquesta secció es relata l'evolució del projecte i es mostren algunes reflexions dels docents implicats. També es presenten els mestres que han participat en l'estudi i es descriuen els tallers de ciència i AICLE dels que s'han pres les dades per a l'anàlisi del discurs col·laboratiu dels mestres.

2.1. L'escola i el naixement del taller *Science*

L'escola en la que s'ha realitzat l'estudi que es presenta en aquesta tesi és l'escola Ciutat d'Alba, un centre públic d'educació infantil i primària situat a Sant Cugat del Vallès. Sant Cugat és un municipi de la província de Barcelona que té uns 87000 habitants. L'escola es va crear el curs 2007-2008 i defineix com els seus trets d'identitat el multilingüisme, la inclusió i la sostenibilitat, elaborant

projectes que es vertebraven en dos o més d'aquests eixos. Té un alumnat de perfil socioeconòmic variat provinent de diferents parts de la ciutat. A més forma part de la xarxa d'hortos escolars del municipi i té un hort al pati amb el que els alumnes treballen l'àrea de coneixement del medi natural.

El curs 2008-2009 l'escola va sol·licitar un projecte PELE (Pla Experimental de Llengua Estrangera) per a avançar l'ensenyament de la llengua anglesa a 2n curs d'Educació Infantil, introduint aquesta llengua a través de les rutines, del joc, de contes o d'altres situacions d'aula conegudes per ells. L'especialista en llengua anglesa és l'encarregada de produir aquests primers contactes amb la L2.

Un cop que els primers alumnes del PELE va arribar a primària, el curs 2010-2011, l'escola va donar continuïtat a aquest projecte PELE a través d'una estructura que ja es trobava en funcionament: els tallers inter-nivell. En aquests tallers es barrejaven alumnes de 1r, 2n, i 3r de primària durant 3 sessions d'una hora a la setmana, formant grups de 14 a 16 alumnes. Es realitzaven tallers de diverses temàtiques que es corresponien a les diverses àrees curriculars, i que eren dirigits per tots els mestres i especialistes de l'escola.

Un d'aquests tallers inter-nivell va ser una proposta que integrava les àrees de Coneixement del Medi Natural i de Llengua Anglesa. La directora del centre en aquell moment, tutora d'un curs, i l'especialista d'anglès, en aquell moment la cap d'estudis, es van coordinar per generar un taller inter-nivell anomenat *Science*. Des de l'inici el taller es va basar en la metodologia AICLE i la docència compartida. Es tractava d'oferir experiències científiques indagadores integrant l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, a través de la col·laboració de dues mestres que treballaven conjuntament tant dins com fora de l'aula. Dins l'aula, les dues mestres portaven el taller, encara que la mestra especialista en ciències es comunicava amb els alumnes en català i la mestra d'anglès ho feia sempre en anglès. Els alumnes podien parlar en l'idioma que escollissin però en certs moments se'ls hi demanava explícitament l'ús de l'anglès, ja fos per a comunicar-se oralment o per produir algun text. Fora de l'aula, les mestres planificaven el taller conjuntament i un cop realitzat l'analitzaven a través de reunions de valoració i de l'observació dels seus propis vídeos d'aula, col·laborant amb un projecte de recerca i assistint a congressos on podien compartir la seva experiència.

Les mestres van col·laborar amb el projecte de recerca DALE-APECS (Academic Discourse in a Foreign Language: Learning and Assesment of Science Content in the Multilingual CLIL Classroom). Aquest projecte, que pertanyia al grup CLIL-SI (Grup de Semi-Inmersió en Llengua Estrangera a l'Aula Inclusiva) de la Universitat Autònoma de Barcelona, el duien a terme un equip multidisciplinari format per investigadores en Didàctica de les Ciències i en Didàctica de les Llengües i per mestres i professores de Primària i Secundària que duïen a terme projectes AICLE en els seus centres. Hi estaven implicades la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat d'Almeria. Es tractava d'un grup que focalitzava el seu treball de recerca en situacions AICLE vinculades a les ciències i amb una metodologia de treball que consistia en la integració d'activitats d'anàlisi de la interacció i de reflexions autocrítiques de la pràctica basades en la observació de vídeos.

L'organització dels tallers reunia una sèrie de requisits que les mestres van valorar com a avantatjosos per fer CLIL: el nombre d'alumnes per grup era molt més petit i per tant es donava la possibilitat de poder arribar millor a tots els components del grup; la composició dels grups era heterogènia en quan a nivell i edats; era una organització on poder treballar dues mestres alhora; i per últim els tallers eren un espai on els alumnes feien, actuaven i podien construir continguts científics comuns en llengua anglesa de manera significativa. La raó per la que es va decidir fer aquest taller en llengua anglesa va ser per què es creu que l'observació de l'entorn i el fer-se preguntes sobre els fenòmens està a l'abast de tothom (Dallari, Aguas, i Espinet, 2012).

En la primera versió del taller, desenvolupada durant el curs 2010-2011, es van tractar diversos temes com el concepte d'aire, els éssers vius o els materials, en diversos tallers de 5 sessions de durada. En la segona versió, durant el curs 2011-12, es van dur a terme dos tallers de 3 sessions cadascú que utilitzaven l'hort de l'escola per treballar conceptes relacionats amb la germinació i el creixement de les plantes.

Les mestres realitzaven la planificació i la instrucció del taller col·laborativament, programant els objectius de cada taller agrupats en tres blocs: els objectius propis de l'àrea de Coneixement del Medi Natural, els objectius propis de l'àrea de Llengua Estrangera i els objectius AICLE o integradors d'ambdues àrees. Per tant, ja existia una planificació d'objectius realment integrats de llengua i contingut, duta a terme gràcies al treball col·laboratiu de les dues mestres. La Taula 7 mostra un exemple dels objectius plantejats per al primer dels tallers que es va realitzar al voltant de l'hort de l'escola.

Taula 7. Exemple de graella de planificació d'objectius d'un taller *Science* a l'Escola Ciutat d'Alba

Objectius del taller sobre germinació		
Coneixement del Medi Natural	Llengua Estrangera	Objectiu d' AICLE, integrador de las dues àrees
1. Treballar el procés de germinació de les llavors	3. Aprendre lèxic relacionat amb l'hort i amb el medi natural en anglès	2. Poder profunditzar en els conceptes científics per tal d'elaborar continguts compartits entre tots en llengua anglesa
2. Veure quines són les condicions idònies per a que es produeixi aquest fenomen	4. Poder comunicar una idea o contingut científic en anglès	

Cal dir que els tallers partien d'una metodologia indagadora i per tant es planificaven uns objectius molt generals a l'inici, doncs es convidava a l'alumnat a que trobés una pregunta investigable sobre la que el grup pogués treballar. En relació a l'àrea de Coneixement del Medi Natural, es treballaven competències científiques com l'observació, fer-se preguntes d'allò que s'observa a través de la conversa i comprovar a partir de l'experimentació de possibles hipòtesis generades pels propis alumnes. Aquest tipus de plantejament determinava la necessitat de dotar les estones de taller amb un elevat grau de flexibilitat: les activitats i experiments realitzats a cada sessió i amb cada grup eren diferents, depenent de com responia l'alumnat a cada situació d'aprenentatge plantejada.

A més, es buscava la integració real de contingut científic amb un contingut de llengua anglesa de manera que la construcció lingüística en anglès fos el resultat d'una construcció científica basada en la experiència i el pensament. A l'apartat 2.4 d'aquesta part de la tesi (2.4. *Els tallers analitzats*) s'explica amb més detall el contingut de cada taller.

També es va crear un blog per tal de fer efectiva la comunicació d'allò après a les sessions de tallers amb les famílies. El blog es diu *Superscience* i s'ha mantingut després que els tallers inter-nivell evolucionessin cap al projecte *Science* que es descriu en el següent apartat. Cada grup d'alumnes escull el contingut que volen publicar en aquest espai virtual i ho fa en anglès amb l'ajuda de les mestres.

L'evolució de la col·laboració d'aquestes mestres en la realització del taller durant dos anys va ser estudiada en una recerca prèvia a aquesta tesi, realitzada en el marc del Màster de Recerca en Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona (Valdés-Sánchez i Espinet, 2012). Les mestres van començar l'experiència amb una estructura força rígida: les sessions les començava dinamitzant la mestra d'anglès, repassant vocabulari i presentant el que es faria en la sessió d'aquell dia; el desenvolupament de la sessió el portava a terme la mestra de ciència, conduint la conversa científica; i el tancament de la sessió el feia la mestra de llengua, que ajudava a construir als alumnes una frase en anglès que resumís les idees científiques que havien sorgit al taller. El segon any però, la organització va variar força. La mestra de ciències treballava més en profunditat els continguts científics amb la mestra d'anglès abans de realitzar les sessions del taller i, tot i que continuaven tenint cert ordre en les seves tasques, el paper de cadascuna d'elles a l'aula es va anar desdibuixant i realitzaven una feina molt més col·laborativa. En aquest primer estudi de l'experiència, l'anàlisi de l'evolució de les preguntes de les mestres va servir per a caracteritzar canvis en els models de col·laboració que suposaven un aprenentatge recíproc entre mestres. Es va observar i documentar com les mestres van aprendre l'una de l'altra, tant estratègies didàctiques generals com les pròpies de la matèria de les que cadascuna d'elles n'és experta. Aquest aprenentatge s'evidenciava a través d'un increment de la seva capacitat d'actuació en aquest context AICLE, passant a treballar amb els alumnes la disciplina de la que no eren expertes en un entorn de seguretat i responsabilitat compartida. També es va caracteritzar com la seva participació era més equilibrada durant el segon any. Després d'un any d'experiència ja no els calia funcionar per torns establerts sinó que eren capaces de construir moments compartits a l'aula i d'establir converses conjuntes amb els alumnes, amb l'enriquiment del diàleg que la presència de dos bagatges diferents suposa.

Les mestres també van fer un recull de les seves valoracions a través d'una presentació al *TRICLIL. II International Round Table on CLIL Programmes. IV Colloquium on CLIL in Catalonia* recollida a les actes del congrés (Dallari et al., 2012). La seva valoració de l'experiència va ser molt positiva i van declarar la intenció de continuar aprofundint en els reptes de l'ensenyament col·laboratiu de les ciències i la llengua anglesa en un context AICLE. En aquesta comunicació les mestres destaquen la importància i la necessitat que tant el professorat com l'alumnat tingui un rol actiu. També

destaquen la reflexió que han iniciat sobre la selecció del llenguatge més adient per treballar al taller, que ha de ser prou poderós per estructurar la conversa i l'experiència dels alumnes. Així, han buscat verbs de cada àrea temàtica que treballen, "per tal d'optimitzar el llenguatge que apareix amb més freqüència i que dóna més joc a l'observació i experimentació científica". (Dallari et al., 2012, p. 189). A més, la mestra de ciències considera que, donades les edats dels alumnes, a la vegada que l'especialista en llengua anglesa fa un treball explícit sobre l'anglès (sobretot referit a vocabulari en aquesta llengua), ella també ha de fer un treball explícit sobre el vocabulari en català. Per tant, les dues mestres planifiquen objectius referents a un vocabulari pactat que prediuen que necessitaran i van incorporant també vocabulari emergent en el context de l'aula.

2.1. L'evolució del taller *Science*: un procés de creixement

El curs 2012-2013 l'escola va haver de desfer l'estructura organitzativa dels tallers inter-nivell degut a les retallades pressupostàries que va portar la crisi econòmica al país, i que van obligar a les escoles públiques a reduir 2 jornades del professorat (50 hores lectives). L'escola però va decidir donar continuïtat i ampliar el taller *Science* fent algunes modificacions en la seva estructura. El centre continuava creixent i el 2012 iniciava les classes de cicle superior de primària. A més, quan el projecte PELE va arribar a la seva fi es va demanar un projecte PILE (Pla Integrat de Llengües Estrangeres) que va ser concedit i que els va ajudar a continuar amb el treball lingüístic.

El taller *Science* va passar a formar part d'una de les 3 hores setmanals que es dedica a l'assignatura *Coneixement del medi* a l'aula ordinària i es va convertir doncs en *l'hora de Science*. D'aquesta manera, el alumnes implicats en el projecte cursaven setmanalment 1 hora d'*anglès*, 2 de *Coneixement del medi* en català i 1 hora de *Science*. La quantitat de mestres implicats en el projecte va anar creixent any rere any a mesura que l'escola anava incorporant nous cursos. El curs 2012-2013 les tres línies de 3r i la classe de 4t feien l'hora de *Science*, de manera que 4 tutors d'aula i l'especialista d'anglès formaven part del projecte. El curs 2013-2014 s'hi van afegir les dues línies del nou curs de 3r i per tant dos tutors més, mentre que els cursos anteriors van continuar amb l'experiència. El projecte va anar creixent d'aquesta manera (Taula 8) a mesura que s'obrien els nous cursos a l'escola, i en el curs 2015-2016 el projecte es desenvolupa a 10 línies de l'escola, des de 3r a 6è de primària, i s'hi troben implicats 10 mestres tutors i 2 especialistes d'anglès. La Taula 2 mostra l'evolució de l'organització, cursos i docents implicats en el desenvolupament del projecte AICLE *Science* d'integració de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès a l'Escola Ciutat D'Alba

Part III. Dades i metodologia

Secció de solos

Taula 8. Evolució del projecte *Science* a l'Escola Ciutat d'Alba

Curs	Organització	Cursos	Professorat
2010-2011	Taller inter-nivell	Primer cicle	1 mestra tutora 1 especialista en anglès
2011-2012	Taller inter-nivell	Primer cicle	1 mestra tutora 1 especialista en anglès
2012-2013	Hora de <i>Science</i>	3r (3 línies) 4t (1 línia)	4 mestres tutors 1 especialista en anglès
2013-2014	Hora de <i>Science</i>	3r (2 línies) 4t (3 línies) 5è (1 línia)	6 mestres tutors 1 especialista en anglès
2014-2015	Hora de <i>Science</i>	3r (2 línies) 4t (2 línies) 5è (3 línies) 6è (1 línia)	8 mestres tutors 2 especialistes en anglès
2015-2016	Hora de <i>Science</i>	3r (3 línies) 4t (2 línies) 5è (2 línies) 6è (3 línies)	10 mestres tutors 2 especialistes en anglès

Així, cada curs implicat al projecte té sessions setmanals que duren de 45 minuts a 1 hora en les que treballen les ciències d'una manera vivencial i manipulativa i es dota a l'anglès d'un ús real i significatiu. Cadascuna de les unitats de programació treballades es correspon amb algun dels temes tractats a la programació de *Conèximent del Medi Natural* en català, però l'hora de *Science* segueix la seva pròpia programació i el seu propi calendari. A cada curs es treballen unitats de programació diferents però totes elles tenen unes característiques comunes: suposen treballar les ciències i l'anglès des d'una metodologia indagadora, promocionen el treball experimental i en grup i suposen l'elaboració d'un producte final en anglès. La Taula 9 explicita les diferents unitats de programació treballades durant el curs 2013-2014 i el producte final que se'n va derivar (Escola Ciutat d'Alba, 2014).

Taula 9. Unitats de programació de *Science* a tots els cursos i els seus productes (Escola Ciutat d'Alba 2014)

UNITAT DE PROGRAMACIÓ	CURS		
	3r	4t	5è
Animals in Collserola	Àlbum (individual)	-	-
Houses in Prehistory	Protocol d'elaboració de tovots (grups)	-	-
Let's bake bread	-	Receptes de pa de diferents tipus i de galetes (grups)	-
Plants and trees	-	Cromos (parelles)	-
Water	-	-	Power point i pòster (grups)

L'equip docent va fer unes valoracions molt positives dels dos primers anys de l'*hora de Science* a la memòria del PILE (Escola Ciutat d'Alba, 2014). Tot i que reconeixen que el primer curs va ser una mica complicat, "pel fet d'engegar un projecte nou i pel fet treballar dos mestres a l'aula, cadascú amb el seu tarannà i la seva especialitat", declaren que el segon curs ja tenen unes activitats establertes per nivell i cadascú ja sap el que ha de fer. També declaren que s'han tractat temes de *Coneixement del Medi* propers i engrescadors i que l'alumnat s'ha esforçat per construir coneixement compartit i comunicar-ho en anglès. A més, les avaluacions trimestrals han mostrat resultats positius tant pel que fa a l'aprenentatge de continguts de les àrees implicades com a l'adquisició de fets i procediments.

A més, les mestres es van continuar implicant en projectes externs a l'escola en els que compartir les seves experiències i reflexionar amb d'altres mestres sobre els contextos AICLE. Durant els cursos 2014-2015 i 2015-2016 la mestra tutora iniciadora del projecte i una de les especialistes en anglès han format part del *Grup del Treball Ciències i Llengües: Inquiry Based Science & English* coordinat pel CESIRE (Centre de Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa) i el Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquest Grup de Treball té la finalitat de promoure el disseny, la implementació i la reflexió de seqüències didàctiques que integrin l'ensenyament i l'aprenentatge de la ciència indagadora i de la llengua estrangera (Espineta et al, en premsa). El grup segueix un model de formació triàdic a partir de la col·laboració interdisciplinària de diversos actors provinents de 3 institucions: els mestres de les escoles de primària, les formadores del CESIRE i les investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona.

2.2. Aspectes claus i valoració del funcionament del projecte *Science*

S'ha realitzat una entrevista semi-estructurada (Annex 1) a la mestra tutora que va iniciar el projecte quan era la directora del centre per tal d'entendre els aspectes claus del funcionament del projecte i escoltar les seves valoracions.

Aquesta mestra ha explicat que els tallers inter-nivell van ser un camp d'experimentació per a l'AICLE i la docència compartida. Aprofitant una estructura que ja funcionava al centre, les mestres van decidir experimentar amb la docència compartida, idea que van extreure de la seva col·laboració amb investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona. Quan els tallers inter-nivell van ser suprimits les mestres van voler continuar amb la docència compartida i l'AICLE, adonant-se del potencial d'aquest enfocament per a l'aprenentatge de l'anglès. L'*hora de Science* integrada a l'assignatura de *Coneixement del medi* va ser una aposta per a l'aprenentatge de la L2, i es va decidir introduir-la a partir de 3r curs doncs a 1r i 2n es prioritza l'ensenyament de la lectoescriptura en L1.

La clau per a que el projecte funcioni, declara aquesta mestra, és el suport de l'equip directiu i del claustre. El projecte *Science* ha d'obtenir suport a nivell de centre, per tal d'obtenir els espais necessaris per a la reflexió i la destinació de recursos necessària. En aquest centre, les hores de

suport dels mestres s'utilitzen per a poder tenir dos mestres a l'aula a les hores de *Science*, i es deixen espais al claustre per explicar com el projecte evoluciona. Cal destacar també que l'escola ha comptat amb el suport de les famílies a totes les etapes d'aquest projecte.

Les valoracions d'aquesta mestra sobre el projecte *Science* i sobre l'experiència de realitzar una docència compartida són molt positives. Declara que el projecte ha estat una "descoberta didàctica", i que ara que els primers alumnes implicats a 3r de primària ja han arribat a 6è han pogut observar els bons resultats d'aprenentatge. També explica que la docència compartida li ha aportat beneficis com per exemple l'aprenentatge de recursos per a l'ensenyament de la L2 que pot utilitzar en l'ensenyament de la L1.

2.3. Participants en l'estudi i recollida de dades

En la recerca realitzada en el marc d'aquesta tesi doctoral han participat 4 dels mestres implicats en el projecte *Science*. Es tracta de 3 mestres tutors de 3r curs (als que ens referim com a mestres de ciències) i l'especialista d'anglès (que anomenem mestra d'anglès). Tots ells formen tres parelles de docents, formades per un mestre tutor i l'especialista d'anglès, que realitzen docència compartida en el projecte AICLE. Per tal de respectar l'anonimat d'aquests professionals s'anomena les parelles amb nombres de l'1 al 3. Als docents se'ls anomena Mestra d'anglès (Ma), i Mestres de ciències 1, 2 i 3 (Mc1, Mc2 i Mc3) en correspondència a la numeració de les parelles.

La parella 1 és la parella que va iniciar el projecte AICLE amb la realització dels tallers inter-nivell que es van estar realitzant durant els cursos 2010-2011 i 2011-2012. Aquesta parella va col·laborar des de l'inici amb el grup de recerca DALE-APECs i va integrar les gravacions en vídeo com a eina habitual a les seves sessions d'aula. Les mestres s'enregistraven a si mateixes per a poder reflexionar després sobre la seva pràctica, i també van acollir investigadores a l'aula que anaven a enregistrar algun dels tallers. Durant el curs 2010-2011 la directora d'aquesta tesi va enregistrar un taller de *Science* complert en el que es va treballar l'aire (s'etiqueta com a taller Aire a les dades). El curs següent, l'autora d'aquesta tesi va obtenir permís de les mestres per a enregistrar un altre taller inter-nivell de *Science* en el que es va treballar el creixement de les plantes de l'hort (s'etiqueta a les dades com a taller Hort).

La mestra de ciències que forma part d'aquesta parella 1 (la Mc1), va ser la directora del centre en el moment de recollida de dades d'aquest estudi. Llicenciada en Educació Infantil, en l'especialitat de ciències experimentals, aquesta mestra té gairebé 30 anys d'experiència docent, i formació addicional en ciències i en psicologia social, doncs va cursar els 3 primers anys d'aquestes llicenciatures. Aposta per un ensenyament-aprenentatge de les ciències basat en la indagació: partint dels coneixements i les teories dels seus alumnes els convida a fer-se preguntes i els ajuda a respondre-les mitjançant l'experimentació.

La mestra d'anglès (Ma) que forma part de totes les parelles analitzades era la cap d'estudis en el moment de recollida de les dades. És graduada en Educació Primària amb especialitat en Llengua

Anglesa i també llicenciada en psicopedagogia. En el moment de l'estudi comptava amb 5 anys d'experiència com a especialista d'anglès. Es dirigeix als alumnes de l'escola sempre en anglès, fins i tot en les situacions que es produeixen fóra de les hores de classe, i treballa la llengua ajudant-se molt de la gesticulació i sovint també de cantarelles, rimes i cants.

Les vídeo-gravacions dels tallers de l'Aire i l'Hort van ser les *dades primàries* d'un estudi longitudinal de les preguntes de les mestres realitzat en el marc del Màster de Recerca en Didàctica de les Ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquest estudi va culminar en l'elaboració del treball de fi de Màster *Construint l'aprenentatge integrat de ciències i anglès a Primària, retrat d'una evolució fruit del coteaching i la pràctica autoreflexiva* (Valdés-Sánchez & Espinet, 2012).

El curs 2012-2013 els tallers inter-nivell de *Science* van esdevenir el projecte *Science*, integrant-se a l'assignatura de Coneixement del medi natural i social, i tres nous mestres tutors es van incorporar a l'equip. Es va tornar a l'escola a demanar permís per a seguir amb la col·laboració iniciada. Tots els mestres es van mostrar d'acord en acollir a la investigadora, però es van seleccionar per a les gravacions 3 de les 4 parelles del projecte, doncs estaven treballant col·laborativament a les tres línies de 3r de primària i realitzant els mateixos tallers. Es van seleccionar aquestes parelles per diversos motius. En primer lloc, la parella 1, de la que es feia un seguiment des del curs 2010-2011, formava part de l'equip de 3r. En segon lloc, el fet de trobar 3 parelles realitzant els mateixos tallers i en el mateix curs facilitava la comparació per a la realització d'un estudi transversal. Es va seleccionar per a ser enregistrat un taller pertanyent al projecte *Houses through history* consistent a elaborar una casa de tovots com es feia a la prehistòria (s'etiqueta en les dades com taller Tovot). Tot i així, es va convidar a tots els mestres del projecte, no només als de 3r, a la sessió d'anàlisi de vídeos que es va realitzar amb els mestres com a retorn².

D'aquesta manera es van incorporar a l'estudi les parelles 2 i 3. La mestra de ciències de la parella 2 (Mc2) és mestra generalista d'Educació Infantil, i també té els graus de Dret i Psicopedagogia. El curs de la presa de dades era el seu 3r any com a mestra tutora. Tot i ser el seu primer curs de docència compartida, les mestres han explicat que existia una relació prèvia laboral i personal amb la Ma.

El mestres de ciències de la parella 3 (Mc3) és graduat en Educació Primària, amb especialitat en Educació Física. El curs de la recollida de dades era el seu 6è any com a mestre però el seu primer curs com a mestre tutor. Un dels seus objectius com a tutor del grup és fonamentar el treball i l'aprenentatge cooperatiu. La Taula 10 recull les característiques del mestres implicats en la recerca en el moment de la presa de dades per l'estudi.

² La presentació i el document de treball preparat per a l'anàlisi compartida de vídeos es troba a l'Annex 2

Part III. Dades i metodologia

Secció de solos

Taula 10. Característiques dels mestres de l'estudi

Mestre	Formació	Posició a l'escola	Anys d'experiència com a mestre
Mc1	Llicenciada en Educació Infantil (especialitat en Ciències)	Directora del centre	30 anys
	Va cursar els tres primers anys de les llicenciatures de Ciències i Psicologia Social	Tutora de 3r	
Mc2	Graduada en Educació Infantil (Mestra generalista)	Tutora de 3r	3 anys
Mc3	Graduat en Educació Primària (especialitat en Educació Física)	Tutor de 3r	6 anys (1 com a tutor)
Ma	Graduada en Educació Primària (especialitat en Llengua anglesa)	Cap d'estudis	5 anys
	Llicenciada en psicopedagogia	Especialista en anglès	

Val a dir que la col·laboració amb els mestres ha anat més enllà d'obtenir un permís per a enregistrar la seva pràctica. En la mesura del possible s'ha procurat que les gravacions serveixin com a eines de reflexió dels docents, i s'han organitzat a l'escola reunions per a compartir resultats de recerca o realitzar anàlisi dels vídeos partint dels seus interessos. En l'anàlisi compartit de vídeos l'interès dels mestres es focalitzava en les accions dels alumnes. Es va voler respectar aquest interès i per tant aquestes sessions no es van utilitzar per a contrastar conclusions de l'estudi i es van preparar de manera que fossin útils per als docents. Tot i així, es van prendre notes de camp que contenen declaracions dels mestres que han estat significatives en l'anàlisi de les *dades primàries* de l'estudi. Alhora, les mestres han format un equip amb les investigadores per tal de presentar les seves experiències en articles i diversos congressos relacionats amb la docència (Dallari et al., 2012; Valdés-Sánchez, Dallari, Aguas i Espinet, 2012; Valdés-Sánchez, Espinet, Aguas i Dallari, 2013).

La presència de la càmera, col·locada en un punt fixe al final de la classe, no va ser un element estrany per l'alumnat, acostumat com estava a que formés part dels elements de l'aula. La presència de la investigadora i autora d'aquesta tesi va ser gestionada pels mestres, que el primer dia van dedicar un espai a explicar qui era, per què gravava les classes i com s'havien de relacionar amb la càmera i la investigadora. Tampoc no es tractava d'un element estrany, doncs l'escola rep sovint investigadors, mestres en pràctiques o mestres visitants. El paper de la investigadora a l'aula ha estat merament observador, i només ha intervingut en la conversa en alguns moments escassos en què els mestres li han demanat ajuda amb alguna paraula científica en anglès.

2.4. Els tallers analitzats

Els 2 tallers inter-nivell i la unitat de programació de 3r de primària que han estat enregistrats per a la seva anàlisi formen part de l'assignatura *Coneixement del Medi Natural i Social* del Escola Ciutat

d'Alba de Sant Cugat del Vallès. Aquesta assignatura es correspon amb el treball de l'àrea de *Coneixement del medi natural, social i cultural* del currículum de primària vigent durant la realització de l'estudi (Departament d'Educació de Catalunya, 2009). L'àrea suposa una mirada interdisciplinària a l'entorn natural i social per tal de promoure la seva comprensió i ajudar a l'alumnat a habitar-lo, respectar-lo i millorar-lo sent capaç d'opinar i prendre decisions. Els continguts es presenten per tant sota la forma de problemes, interessos, conflictes o expectatives que es comprenen millor relacionant les diverses disciplines que integren l'àrea, provinents de les ciències socials i experimentals (biologia, geografia, química, física, història...).

S'han enregistrat 2 tallers inter-nivell, un sobre l'aire i l'altre sobre el creixement de les plantes de l'hort, i una unitat de programació de *l'hora de Science*, sobre la construcció de cases de tovot a la prehistòria. Finalment, s'han seleccionat per a l'estudi el primer taller, sobre l'aire, i la unitat de programació de 3r sobre la construcció dels tovots. El taller sobre l'aire ha estat seleccionat doncs va ser enregistrat en un moment inicial del projecte, i per tant permetrà estudiar la seva evolució. El taller de construcció de tovots ha estat seleccionat per dos motius. En primer lloc, s'ha realitzat paral·lelament a 3 línies de tercer amb diversos mestres de ciències, fet que permetrà realitzar un estudi transversal que compari com diverses parelles gestionen la mateixa activitat AICLE. En segon lloc, es va produir dos cursos després del taller sobre l'aire i servirà per a la comparació amb el moment inicial del projecte en l'estudi evolutiu. El taller sobre el creixement de les plantes de l'hort finalment s'ha descartat considerant que l'estudi evolutiu es pot desenvolupar comparant un punt d'inici (el taller sobre aire) amb un punt final (el taller de construcció de tovots). Tot i així, aquest taller va ser analitzat en l'estudi previ realitzat sobre l'evolució de les preguntes de les mestres en el marc d'un treball de fi de màster de recerca en didàctica de les ciències (Valdés-Sánchez i Espinet, 2012), treball que va servir com una primera aproximació al projecte *Science* i al desenvolupament de metodologies per a la seva anàlisi.

Com tot seguit s'explica, els tallers seleccionats treballen la ciència des de la indagació i suposen l'elaboració d'un producte tecnològic.

Un taller inter-nivell sobre l'aire: experimentem amb l'aire i construïm un paracaigudes

El taller inter-nivell sobre l'aire (en endavant *Taller Aire*) va consistir en un taller de 5 sessions d'1 hora cadascuna en el que les mestres Mc1 i Ma es van proposar indagar sobre la naturalesa de l'aire amb diversos grups de nois i noies de 6 a 9 anys. Les mestres van repetir aquest taller amb diversos grups d'alumnes de 1r cicle de primària, agrupant l'alumnat en tallers inter-nivell d'una mida de 14 a 16 alumnes.

La Taula 11 mostra les accions fetes a cadascuna de les sessions del taller. En aquest taller s'indaga sobre les propietats de l'aire amb diverses experiències. S'inicia amb una conversa en la que la Mc1 fa emergir les idees prèvies dels alumnes sobre l'aire, i després les posa en conflicte a través d'una experimentació amb una ampolla de plàstic. Mentre la Mc1 manipula l'ampolla anima als alumnes a fer hipòtesis sobre el que passarà i a trobar una explicació sobre els fenòmens. Després es deixa

experimentar als alumnes, per parelles, amb diversos materials que permeten manipular l'aire com globus, xeringues, tubs, embuts o pilotes de ping-pong (Fotografia 2 i Fotografia 3). Mitjançant la conversa, que parteix de l'experimentació, les mestres treballen les propietats de l'aire i van construint el vocabulari i les estructures que necessiten per a poder formular les seves teories en llengua anglesa.

Taula 11. Desglossament per sessions del taller sobre l'aire

Taller sobre l'aire				
Sessió 1	Sessió 2	Sessió 3	Sessió 4	Sessió 5
Conversem sobre que és l'aire i provem les idees que hem dit posant i traient aire d'una ampolla.	Per discutir les idees que varem apuntar ahir., experimentem amb globus.	Construïm paracaigudes amb bosses de plàstic, fil i plastilina.	Discutim els resultats aconseguits amb els paracaigudes, millorem el seu disseny i tornem a experimentar amb ells a l'escala de l'escola.	Una meitat del grup va al pati a experimentar la força de l'aire arrossegant un paracaigudes gegant.
Experimentem amb parelles usant diversos materials (xeringues, tubs, embuts, pilotes de ping-pong, globus).	Tornem a escriure a la pissarra les idees principals en anglès.	Experimentem amb els paracaigudes a l'escala de l'escola.	Recollim a la pissarra el que hem après en anglès.	L'altra meitat es queda a la classe escrivint al blog de l'escola <i>Superscience</i> el que han après en anglès.
Recollim les nostres idees sobre l'aire a la pissarra en anglès.				Després el grup es reuneix i comparteix el que han fet.

Fotografia 2. Materials d'experimentació del Taller Aire



Més endavant la construcció d'un paracaigudes i el seu perfeccionament permet seguir experimentant amb l'aire i conversar sobre les seves propietats, i l'ús del paracaigudes gegant que s'utilitza a les classe d'Educació Física permet experimentar amb el propi cos la força de l'aire.

Finalment, el bloc *Superscience* serveix d'excusa per a voler expressar en anglès allò que s'ha fet i allò que s'ha après, i serveix també per a portar aquesta experiència a casa i compartir-la amb les famílies, que poden interactuar deixant-hi comentaris.

El taller ha servit per a parlar sobre on es troba l'aire i quines propietats té, experimentant com l'aire pot exercir una força i pot empènyer o empentar objectes. A més, ha estat fàcil establir lligams amb fenòmens observats en la vida quotidiana dels alumnes.

Fotografia 3. Experimentació per parelles al Taller Aire



Una unitat de programació sobre les cases a la prehistòria: experimentem amb el fang i construïm un tovot

La unitat de programació sobre les cases a la prehistòria (en endavant *Taller Tovot*) forma part d'un projecte de l' *hora de Science* anomenat *Houses through history*. Aquest projecte s'insereix dins el treball fet a l'assignatura de *Coneixement del medi natural i social* sota el títol *La línia del temps*.

El *Taller Tovot* treballa un contingut científic (les propietats dels materials) mentre persegueix un objectiu tecnològic (la construcció d'un tovot o maó de fang i palla) en un context històrico-social (la construcció de cases a la prehistòria).

Després d'una visita al Museu d'Història de Catalunya, l'alumnat mira de reproduir la construcció d'un tovot prehistòric, recollint els materials necessaris i experimentant sobre la manera de combinar-los (Fotografia 4). No es tracta de seguir una recepta, sinó de que cada grup de treball decideixi la millor manera de construir el maó: quina quantitat d'aigua posar-hi, si cal esmicolar les fulles seques o posar-les senceres, etc. La Taula 12 mostra les accions fetes a cadascuna de les sessions del taller.

Fotografia 4. Construcció del Tovot



Taula 12. Desglossament per sessions del taller de construcció de tovots

Taller de construcció de tovots				
Sessió 1	Sessió 2	Sessió 3	Sessió 4	Sessió 5
<p>Repassem els materials, les eines i les accions que hem vist que cal utilitzar per a fer un tovot en la sortida al Museu d'Història de Catalunya.</p> <p>Aprenem com es diuen en anglès aquests materials, eines i accions.</p>	<p>Repassem en anglès el que necessitem per a fer un tovot i sortim a un terreny al costat de l'escola a recollir els materials.</p> <p>Planifiquem els grups de treball per a construir els tovots.</p>	<p>Construïm els tovots de la manera que considerem que és la millor i els deixem assecar al sol.</p>	<p>Recollim els tovots i comentem els resultats obtinguts.</p> <p>Proposem millores en la manera de construir els tovots.</p> <p>Intentem imaginar com els homes prehistòrics apilaven els tovots per a construir les seves cases.</p>	<p>Endrecem les fotos del procés de construcció del tovot i els hi escrivim un peu de foto en anglès que expliqui com ho hem fet.</p>

En anglès es treballen els noms dels materials i les eines, i també els verbs que expressen les accions, per tal de poder elaborar un text final en el que s'expliquin les fases que s'han seguit per elaborar el tovot.

Les tres parelles de mestres que realitzen aquesta activitat segueixen la mateixa programació. Cada dilluns es reuneixen durant 15 minuts per a ultimar els detalls de la sessió setmanal, i són habituals les converses als passadissos en les que els mestres que ja han realitzat la sessió comuniquen les seves observacions a aquells que encara l'han de realitzar. Cal considerar, a més, que la Ma és la mateixa per a tots els cursos.

3. L'elaboració dels instruments de recerca

"Has d'aprendre a tocar el teu instrument. Després has de practicar, practicar i practicar. I després, quan finalment ets a l'escenari, oblida-ho tot i udola."

Charlie Parker, saxofonista y compositor de jazz

El marc metodològic d'aquesta recerca es situa en un enfocament *bricoleur* de l'anàlisi del discurs que combina metodologies pròpies de la didàctica de les ciències i de la sociolingüística. L'estudi analitza com diverses parelles de mestres que comparteixen docència en una aula AICLE construeixen el seu discurs col·laboratiu i com aquest evoluciona. Per analitzar aquest discurs que és multilingüe, compartit i interdisciplinari, s'han definit tres eixos d'anàlisi relacionats amb la gestió de: la llengua que utilitzen els mestres, la seva participació, i l'ensenyament de les ciències i l'anglès. Per a cadascun d'aquests eixos s'han generat de forma inductiva-deductiva instruments d'anàlisi, de fonamentació teòrica i metodològica diversa.

En aquesta secció s'expliciten els criteris que han condicionat la metodologia escollida, s'explica com s'ha fet la recollida i el processament de les dades fins a obtenir les unitats d'anàlisi i finalment es presenta l'eina creada per a l'anàlisi de la col·laboració discursiva.

3.1. Principis generals de l'anàlisi del discurs col·laboratiu dels mestres AICLE

En aquest apartat es detallen els principis que regeixen l'anàlisi de les dades obtingudes en la recerca. S'han elaborat a partir dels 12 principis bàsics que va definir Van Dijk per a l'anàlisi del discurs (Van Dijk, 2000, secs. 58-61). Els principis que regeixen l'anàlisi són:

1. *Estudia el discurs com a conversa*: el focus d'anàlisi es la interacció verbal tal i com es presenta en la conversa a l'aula.
2. *Analitza el discurs com es produeix naturalment*: utilitza el vídeo com a eina d'enregistrament i evita els exemples inventats o construïts per explicar els constructes emergents, oferint exemples provinents de les dades que s'han obtingut amb la transcripció de les gravacions
3. *Considera els contextos*: el discurs estudiat es situa en el seu context local i global, mitjançant descripcions exhaustives dels mateixos que s'han realitzat en les parts I i II d'aquest volum. Els papers comunicatius dels mestres i les seves eleccions discursives a nivell *micro* s'interpreten en base a aquest coneixement dels contextos *meso* (a nivell d'organització del projecte AICLE) i *macro* (a nivell de context global polític i educatiu que promou aquest tipus de projecte).
4. *Entén el discurs com a pràctica social dels integrants d'un grup*: s'interpreten les accions discursives dels mestres des d'una perspectiva sociocultural, com a *accions* d'integrants d'un grup social, una institució i una cultura. Com a mestres experts en diferents camps,

tindran cultures compartides i d'altres diferenciades. A través del seu llenguatge podran perpetuar aquestes cultures però també desafiar-les.

5. *No imposa nocions ni categories preconcebudes*: es vigila no imposar les idees generades en l'estudi dels contextos *macro* i *meso* en les interpretacions del context *micro*.
6. *Pren en consideració la seqüencialitat del discurs*: el discurs sempre es relatiu en el sentit que pren coherència quan es posa en relació amb les unitats estructurals precedents, de manera que la funcionalitat d'un fragment de discurs pot estar condicionada pels elements anteriors. És per això que s'han analitzat tallers complerts en la mesura del possible, i que en les sessions en que s'han analitzat episodis aïllats amb altres investigadors sempre s'ha inclòs informació sobre el context de l'episodi i els successos immediatament anteriors.
7. *Considera el discurs des d'un punt de vista constructiu*: analitza funcionalment les unitats constitutives del discurs com estructures organitzades jeràrquicament, dividint-lo en tallers, sessions, episodis, vinyetes, torns, oracions i paraules. Els tallers són seqüències didàctiques complertes que persegueixen uns objectius d'aprenentatge, que poden durar diversos dies i que tenen un principi i un fi. Les sessions són cadascuna de les hores de classe que es dona sense interrupció, moments de interacció entres els mestres i l'alumnat que acostumen a durar de 45 minuts a 1 hora. Les parts de la sessió analitzades s'han dividit en episodis, que són seqüències interaccionals transcrits que persegueixen un objectiu. Els episodis estan formats per diversos torns de paraula dels participants de la interacció. Un torn és la quantitat de paraules o oracions que cada participant elabora sense ser interromput. A més, per a mostrar parts significatives dels episodis, en ocasions s'han utilitzat vinyetes, que són un conjunt de torns dins d'un episodi en els que passa alguna cosa significativa des del punt de vista de l'estudi.
8. *Analitza el discurs en diverses dimensions*: utilitza tres eixos o dimensions d'anàlisi (la llengua, la participació i la gestió de l'ensenyament de les ciències i l'anglès) i relaciona aquestes tres dimensions entre si.
9. *Para atenció al sentit i a la funció*: es pregunta sobre el sentit del discurs en la interacció, analitzant no només les estructures utilitzades, com per exemple les alternances lingüístiques, sinó la funció que persegueixen els mestres amb el seu ús.
10. *Observa les regles*: analitza les regles que regeixen la conversa, tant des del punt de vista de la seva aplicació com des de la identificació dels moments en que aquestes es transgredeixen, reflexionant sobre la funció que compleixen aquestes transgressions
11. *Identifica estratègies discursives*: cerca i descriu les estratègies interaccionals que les mestres fan servir per assolir els seus objectius comunicatius.
12. *Reflexiona sobre els processos de cognició social*: la cognició afecta als processos de comprensió i producció del discurs. Les representacions mentals dels mestres sobre el seu paper a l'aula poden condicionar l'elaboració dels seus discursos. Aquest fet es considera en la interpretació d'algunes de les dades, tot i que el seu caràcter és merament especulatiu doncs no s'ha pogut contrastar amb els punts de vista dels mestres i es basa en una interpretació dels seus discursos.

3.2. Relació de dades recollides

Per a la realització d'aquesta recerca s'han recollit quatre tipus de fonts de dades: vídeo-gravacions d'aula, documents de l'escola, notes de camp i una entrevista. Les vídeo-gravacions han estat la font de *dades primàries*, és a dir, són les dades que han estat analitzades per tal de respondre les preguntes de recerca. Els documents de l'escola, les notes de camp i l'entrevista han servit per a poder descriure detalladament el projecte AICLE a nivell *meso*, és a dir, com s'ha organitzat el projecte a nivell de centre, i per ajudar a interpretar les *dades primàries*. Es consideren per tant fonts de *dades secundàries*.

Es va visitar l'escola durant dos cursos (2011-2012 i 2012-2013), enregistrant unes 5 sessions per parella i any, i realitzant 2 sessions de treball amb les mestres per a definir el projecte i per a donar retorn dels vídeos enregistrats. Durant l'estada al centre, tant durant els enregistraments com a les reunions amb els mestres, es van anar prenent notes de camp. També es va comptar amb els vídeos enregistrats durant el curs 2010-2011 per la directora d'aquesta tesi. A més l'escola va oferir a les investigadores la memòria del projecte PILE (Escola Ciutat d'Alba, 2014).

En la fase final de l'estudi, i després d'haver realitzat l'anàlisi de les *dades primàries*, es va demanar una entrevista a la Mestra de ciències 1, iniciadora del projecte. Es va preparar una entrevista semi-estructurada de la que s'han extret algunes afirmacions per a comentar els aspectes claus del projecte *Science* a la secció anterior.

La Taula 13 és un inventari de totes les fonts de dades que s'han fet servir per la descripció de l'estudi i per al seu anàlisi.

Taula 13. Relació de fonts de dades recollides

Fonts de dades secundàries	
Documents de l'escola	Memòria del projecte PILE (Escola Ciutat d'Alba, 2014) Presentació al congrés TRI-CLIL (Dallari et al., 2012)
Notes de camp	Recollides durant els enregistraments i les reunions amb els mestres durant els cursos 2011-2012 i 2012-2013
Entrevista	Realitzada al final de l'estudi i després de la <i>microanàlisi</i> de les dades amb la mestra que va iniciar el projecte AICLE
Fonts de dades primàries	
Gravacions en vídeo	Gravacions de 2 tallers complets realitzats en dos cursos diferents: <ul style="list-style-type: none"> ○ Taller Aire (Curs 2010-2011, parella 1, 5 sessions) ○ Taller Tovot (Curs 2012-2013, parelles 1, 2 i 3, entre 5 i 6 sessions)

Respecte a les gravacions, es van enregistrar: el taller complert sobre l'aire del curs 2010-2011, que va durar 5 sessions d'aproximadament 1 hora cadascuna; el taller complert sobre l'hort, que va durar 3 sessions d'aproximadament 1 hora; i totes les sessions del taller de tovots del curs 2012-2013 excepte la primera, a la que es va assistir sense càmera i agafant notes de camp. Les sessions del taller de tovots van tenir una durada variable i van ser 6 sessions en el cas de les parelles 1 i 2, i 5 sessions en el cas de la parella 3. Es van enregistrar per tant 5 sessions d'aquest taller en el cas de les parelles 1 i 2, i 4 en el cas de la parella 3.

A la Taula 14 es detallen els temps de vídeo enregistrats. Com es pot veure el material de partida van ser de més de 14 hores de vídeo.

Taula 14. Temps de vídeo enregistrat en els diferents tallers *Science*

Taller	Mestres	Nombre de sessions	Temps enregistrats
Aire	Parella 1	5	2 hores 04 minuts 49 segons
Hort	Parella 1	3	2 hores 40 minuts 34 segons
Tovot	Parella 1	5	3 hores 09 minuts 17 segons
	Parella 2	5	3 hores 44 minuts 32 segons
	Parella 3	4	2 hores 24 minuts 09 segons
Durada total dels vídeos			14 hores 03 minuts 11 segons

Els vídeos enregistrats constitueixen la font de *dades primàries* de l'estudi. Com apunta Erickson, els vídeos per si mateixos no són considerats dades encara, doncs contenen una quantitat ingent de informació que s'ha de revisar per tal de seleccionar allò que és d'interès per a la recerca (Erickson, 2012). Tot i així, es considera que l'anàlisi s'inicia en el moment en que es prenen les primeres decisions sobre el que forma part de l'estudi. Es diferencien així dues fases en l'anàlisi: la *macroanàlisi* i la *microanàlisi*. La *macroanàlisi* és la fase d'anàlisi en que es seleccionen les dades de l'estudi de entre les fonts de dades potencials, es processen per a poder ser analitzades i es fragmenten en les unitats d'anàlisi. La *microanàlisi* és la fase d'anàlisi d'aquestes unitats obtingudes durant la *macroanàlisi*, i comprén la creació de l'eina i els instruments d'anàlisi, l'anàlisi de les dades mitjançant aquest instruments i l'obtenció dels resultats.

3.3. Macroanàlisi de dades: selecció de dades i obtenció de les unitats d'anàlisi

En aquest apartat s'explica com s'han obtingut les unitats d'anàlisi a partir dels vídeos enregistrats a l'aula. Aquest procés de *macroanàlisi* s'ha dividit en tres fases: la selecció de dades per a l'estudi, la transcripció de les dades seleccionades i el seu fraccionament en unitats d'anàlisi anomenades episodis.

Primera fase del macroanàlisi: selecció de dades

La primera fase de la *macroanàlisi* ha estat seleccionar els fragments interessants per a la *microanàlisi*.

S'han elaborat taules de macroanàlisi en les que s'indexa el que passa a cada moment dels vídeos per tal de poder trobar fragments d'interès d'una forma ràpida i de tenir una imatge global del que succeeix a l'aula. En aquestes taules es fragmenten les dades de vídeo en funció del tipus d'interacció que les mestres estableixen amb el grup classe. Amb la observació dels vídeos es van detectar diversos tipus d'interacció que les parelles de mestres poden establir amb l'alumnat i es van anomenar (Taula 15).

Taula 15. Models d'interacció a l'aula de docència compartida

Models d'interacció entre els docents i el grup classe	
2G	Dos mestres, interacció compartida amb el grup classe
2P	Dos mestres, junts a la classe, interacció separada movent-se entre petits grups que treballen experimentalment
2D	Dos mestres, gestió de desplaçaments (de l'aula al pati, etc.)
1G	Un mestre, interacció amb el grup classe
1P	Un mestre, movent-se entre petits grups que treballen experimentalment
1D	Un mestre, gestió de desplaçaments

Habitualment els dos mestres es troben junts amb el grup classe, ja sigui a l'aula o realitzant algun desplaçament com anar de l'aula ordinària a l'aula de *Science* per exemple. Els desplaçaments compartits s'anomenen 2D. Quan es troben a l'aula, poden interactuar conjuntament amb tot el grup classe (2G) o bé interaccionar de forma separada amb els petits grups d'alumnes quan aquests estan treballant autònomament (2P). Hi ha també alguns moments en els que un dels mestres marxa de la classe un moment o bé els mestres decideixen separar el grup en dos i cada mestre queda amb un grup. En aquests moments observem els mateixos models d'interacció (en gran grup, en petit grup o desplaçaments) però amb un sol mestre (1G, 1P o 1D).

Les taules de *macroanàlisi* per tant fragmenten les dades en funció d'aquests tipus d'interacció, descriuen breument el que succeeix a cada un d'aquests fragments i a més els situa en el seu taller, la seva sessió i en els minuts de vídeo que ocupa. A la Taula 16 es pot veure un tros d'una d'aquestes taules de *macroanàlisi* a mode d'exemple³. Tot i que les sessions es van enregistrar de principi a fi, exceptuant alguns talls per a desplaçaments del grup classe, els vídeos es troben dividits en clips que no es corresponen a les sessions complertes degut a especificitats tècniques de la càmera de vídeo, que realitza els talls aleatòriament sense que això suposi un tall en l'enregistrament.

³ Les taules de *macroanàlisi* complertes es poden consultar a l'Annex 3.

Taula 16. Fragment d'una taula de *macroanàlisi*

TALLER AIRE Curs 2010-2011				
Sessió	Clip	Minuts	Interacció	Descripció
Parella 1				
1 i 2	M_aire_1i2_2010	0:00:00 – 0:01:27	-	Introducció al vídeo de la investigadora
		0:01:27 – 0:20:41 (Fragment A1A)	2G	Presenten a la investigadora i expliquen com han d'actuar davant la càmera. Recullen el material que han portat els alumnes. Introdueixen el taller. Fan exploració d'idees sobre l'aire. Presenten el material per experimentar i organitzen els grups.
		0:00:41 – 0:31:08	2P	Els nens i nenes experimenten amb l'aire i els instruments que se'ls hi han presentat per fer-ho. Les mestres van parlant amb els diferents grups de forma independent.

Així, la primera unitat de divisió de les dades són els **fragments 2G**, que són aquells talls de vídeo en els que les parelles de mestres interaccionen de forma compartida amb el grup classe. Per a l'estudi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres s'han seleccionat tots els *fragments 2G* de tots els tallers enregistrats. Per a una millor gestió d'aquestes dades s'ha creat un codi per anomenar cadascun dels *fragments 2G* que resulti informatiu, de manera que s'han anomenat amb la inicial del taller o del mestre de ciències (en funció de si hi ha més d'una parella enregistrada per taller), seguida del número de sessió i d'una lletra que indica el posicionament del fragment en ordre alfabètic. Així per exemple el fragment A1A que apareix a l'exemple és el primer fragment (acaba en A) de la primera sessió enregistrada (1) del taller de l'Aire (comença amb A).

També s'ha elaborat una base de dades dels *fragments 2G* per a cada parella. En aquesta base de dades s'especifiquen els *fragments 2G* identificats a cadascuna de les seves sessions i es calcula el percentatge de temps que representen respecte a la durada de cada sessió i a la durada del taller complet. Aquestes taules es poden trobar a l'Annex 4, però es troben resumides a la Taula 17. Totes les sessions enregistrades contenen *fragments 2G* excepte 3 sessions de la parella 1 (2 del taller de l'aire i una del taller de tovots) en què una de les mestres estava absent i per tant es van realitzar amb una sola mestra. El càlcul del percentatge de temps que suposa la interacció del tipus 2G s'ha fet respecte al total de temps en que les dues mestres han compartit docència, és a dir, no s'han considerat les sessions a les que només ha assistit una de les mestres.

Taula 17. Distribució de *fragments 2G*

Activitat	Parella	Nombre de sessions	Nombre de fragments 2G	Temps d'interacció 2G
Aire	Parella 1	5 (3 amb dues mestres)	6	41 %
Hort	Parella 1	3 (totes amb dues mestres)	7	62,3 %
Tovot	Parella 1	5 (4 amb dues mestres)	16	48,8 %
	Parella 2	5 (totes amb dues mestres)	24	64,9 %
	Parella 3	4 (totes amb dos mestres)	8	41 %

Com s'observa a la Taula 17 el temps d'interacció compartida en gran grup és similar a les diferents parelles i activitats, i suposa en tots els casos un valor aproximat a la meitat del temps de classe. Els tallers són de caràcter experimental i la resta del temps es correspon a moments de treball en grup o a desplaçaments als diversos llocs de treball. Fent aquesta selecció de fragments el volum de dades a analitzar s'ha reduït de 14 hores i 3 minuts a 7 hores i 25 minuts. En descartar finalment per a la *microanàlisi* les gravacions del taller sobre l'hort, el temps total de vídeo analitzat ha estat de 5 hores 45 minuts i 33 segons.

Segona fase del macroanàlisi: transcripció dels fragments de vídeo

Un cop s'han localitzat i retallat els fragments d'interacció que seran analitzats, han estat transcrits per tal d'obtenir un corpus de dades més fàcil de revisar i compartir. Les transcripcions no es consideren un substitutiu de les gravacions o simplement un altre tipus de format en el que es presenten les dades, doncs són "presentacions selectives i carregades de teoria de certs aspectes del que les gravacions han preservat de la interacció original, produïdes amb un objectiu particular en ment, per un transcriptor particular, amb les seves habilitats i limitacions especials" (ten Have, 1999, p. 77).

L'estudi de la interacció verbal requereix un mètode de representació escrita que va més enllà de les normes de puntuació (Renkema, 1993), doncs interessa incloure a les transcripcions característiques de la interacció com els silencis o les converses paral·leles. Les transcripcions realitzades han incorporat alguns d'aquests detalls, però estan allunyades de la precisió formal dels estils de transcripció d'estudis de caire més lingüístic. El disseny de les transcripcions i la selecció de les característiques representades respon a les necessitats de l'estudi. Així, s'ha procurat que reflecteixin la conversa de l'aula de manera que qui les llegeixi la pugui entendre, i incorpora silencis, converses simultànies i en alguns casos anotacions entre claudàtors per aclarir contextos o referenciar gestos de comunicació no verbal. També s'han incorporat imatges de la classe per tal de poder observar la col·locació en l'espai dels mestres i l'alumnat. Aquestes imatges apareixen a la transcripció cada cop que els docents canvien de posició.

S'ha elaborat un full de transcripció per a cada sessió que conté: una descripció de la sessió (lloc, data, horari i descripció del que hi passa) (Figura 3), la pauta de transcripció (Figura 4), i la transcripció de cadascun dels *fragments 2G* de la sessió, precedits també per una descripció breu del fragment (Figura 5). Les descripcions de les sessions s'han elaborat a través de les observacions dels vídeos però també consultant les notes de camp corresponents. La transcripció de les més de 7 hores de vídeo ha estat un procés llarg però molt positiu. En primer lloc, s'han observat les dades amb molt de deteniment durant la seva transcripció, de manera que pel fet de transcriure-les la investigadora s'hi ha familiaritzat d'una manera molt profunda. En segon lloc, ha facilitat la seva anàlisi, tant a nivell individual com en les sessions d'anàlisi de dades compartides amb altres investigadors, en les que s'ha combinat la projecció del fragments de vídeo amb el treball sobre les transcripcions. Finalment, la transcripció de les dades ha facilitat també poder-les compartir en publicacions escrites com aquest volum o en els articles i capítols generats per aquest estudi⁴.

Figura 3. Exemple d'inici de transcripció d'una sessió

<p style="text-align: center;">Transcripció de la sessió M1 Sessió número 1 de la Mestra d'Anglès amb la Mestra de Ciències 1</p> <p style="text-align: center;"><u>DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ</u></p> <p>Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola</p> <p>Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans (As), Mestra de ciències 1 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma), Mestre visitant (Mv). Es fa referència a la investigadora també, que és present a la classe gravant la sessió però no participa en la conversa (R)</p> <p>Data: 17 abril 2013</p> <p>Horari: 15-16 h</p> <p>Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió primer recorden quins materials, eines i accions necessiten per a fer el tovot i planifiquen la recollida dels materials a la classe (Fragment M1A). Després surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment M1B). Quan tornen a l'escola de la recollida de materials, es divideixen en dos grups (Fragment M1C), mentre un grup d'alumnes porta els materials a l'aula de <i>Science</i> per a distribuir-los en safates per al proper dia, la resta de la classe torna a la seva aula. Un cop tornen a ser tots a la classe (Fragment M1D) organitzen els grups de treball per a la propera sessió.</p>
--

La transcripció de les dades suposa un fraccionament del discurs en torns, entenent el torn com a cadascuna de les intervencions dels participants en la conversa. Malgrat això, el torn no es considera

⁴ Totes les transcripcions de l'estudi, fragmentades en les unitats d'anàlisi, es troben a l'Annex 5.

una unitat d'anàlisi adient per aquest estudi, tot i que s'utilitzi a vegades com a unitat de comptatge tal i com s'explica en la següent Part del volum on s'hi troben els resultats de l'anàlisi.

Figura 4. Pauta de transcripció

A1, A2, A3... = alumnes concrets	As = varis alumnes	Ax = un alumne no identificable	
Ma = Mestre d'anglès	Mc= Mestre de ciències	Mv = Mestre visitant	R = Investigadora
xxx = tros que no s'entén	XXXXXX = xivarri		
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal o a contextos compartits que es creu que s'han de fer explícites per poder entendre la transcripció			
parlen alhora:	A1	No	
	A2	Sí	
(.) Pausa d'1 segon	(..) Pausa de 2 segons	(...) Pausa llarga, de 3 segons o més	
Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase			
- A l'inici d'un episodi, indica que el torn és continuació d'un torn anterior			

Figura 5. Fragment de transcripció

TRANSCRIPCIÓ M1A

Lloc: aula dels "Volcans" (aula de 3er)

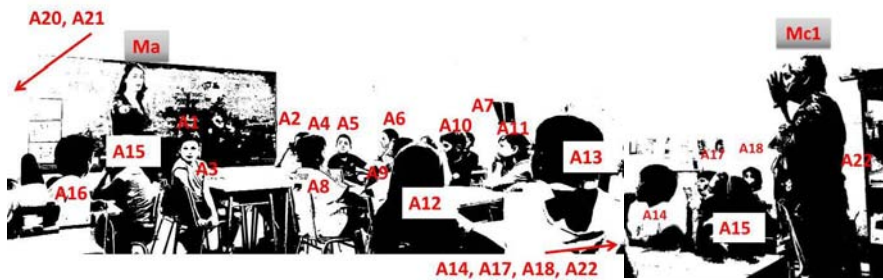
Participants: Mestre de ciències 1 (Mc1), Mestre d'anglès (Ma), Alumnes de 3er de Primària (A), Mestre visitant (Mv)

Data: 17 abril 2013

Descripció del fragment: Zona sessió de l'activitat del tovot. Recorden com es fa un tovot ("materials, tools, actions") a l'aula i planifiquen la recollida de materials.

Durada: 11'14"

TRANSCRIPCIÓ



- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | Ma | Lucky you! |
| 2 | A2 | Yes |
| 3 | Ma | [senyalant a diferents alumnes] Lucky you! Lucky you! |
| 4 | A2 | Yes |
| 5 | Ma | Today (.) we have four teachers. (.) Four teachers. Four teachers doing different activities. Okay? For example, we have teacher Ma and teacher Mc1 [Mirant a la Mc1:] Good afternoon. |
| 6 | Mc1 | Good afternoon. |
| 7 | Ma | Good afternoon. And we are going to do a workshop "o taller", we call it workshop, ah, in the Science class. We are going to do something related to "tovot" (..) Who remembers? How do you say "tovot" in English? |

Tercera fase del macroanàlisi: l'obtenció d'unitats d'anàlisi

Les transcripcions s'han dividit en *episodis* que constitueixen la unitat d'anàlisi de l'estudi. Un *episodi* és una seqüència interaccional transcrita de llargada variable en la que els mestres completen una tasca específica amb el grup classe. Per exemple, en l'episodi M1A_2 (Figura 6), la Mestre d'anglès (Ma) vol recordar com es diu tovot en anglès, i el grup aconsegueix aquesta tasca després de 16 torns de preguntes, respostes i avaluacions. Els episodis s'han codificat amb el nom del fragment 2G al qual pertanyen i una numeració correlativa. A més, se'ls hi ha posat un títol que resumeix el seu contingut.

Figura 6. Exemple d'unitat d'anàlisi: l'episodi

Episodi M1A_2: How do you say "tovot" in English?		
7	Ma	(..) Who remembers? How do you say "tovot" in English?
8	Ax	Adob...
9	Ma	Any volunteer? Remembers? Hans up, hands up, hands up
10	Ax	Adobe
11	Ma	Yes?
12	A19	Clay
13	Ma	It's not clay, clay is... this [mostrant la "flashcard" amb la imatge del fang]
14	Ax	No, "clay" is fang
15	Ma	This is clay [mostrant la "flashcard"]
16	A20	Teacher
17	Ma	Who remembers? Yes
18	A20	Adobe [pronunciat /adobe/]
19	As	Xxx
20	Ma	Adob...
21	Ax	Adobe [amb pronunciació correcte]
22	Ma	Adobe Adobe fantastic [tot amb veu molt fluixa] Adobe.

Els episodis tenen llargades molt variables, doncs hi ha tasques que s'acompleixen amb menys de 10 torns i d'altres més complexes que es treballen durant més de 100 torns. A més, de vegades l'acompliment d'una tasca es veu interromput per d'altres tasques i per tant un episodi pot estar subdividit en diverses parts que apareixen disperses al llarg la sessió.

La lectura i discussió de diversos episodis ha estat la base per a la generació de l'eina i dels instruments que s'utilitzen per a la seva anàlisi. S'han identificat i analitzat un total de 235 episodis en el conjunt de dades.

3.4. Microanàlisi de les dades: generació de l'eina d'anàlisi i validació dels instruments

Després de diversos processos d'observació dels vídeos i de discussió de les transcripcions, s'han identificat els trets característics de la interacció de les mestres interessants des de la perspectiva de l'estudi que han permès l'elaboració de l'eina d'anàlisi. El disseny de l'eina s'ha realitzat

mitjançant nombroses sessions d'anàlisi compartit, la majoria amb la directora de la tesi però també, i sobretot en estadis més avançats, amb d'altres investigadors, tant del camp de la didàctica de les ciències com de la didàctica de la llengua.

En aquesta secció es parla dels trets principals de la *microanàlisi*, que es basa en tres eixos o dimensions d'anàlisi (la llengua, la participació i la gestió de l'ensenyament de les ciències i l'anglès) i en la idea d'alternança com a concepte transversal de l'anàlisi. Després es presenta l'eina dissenyada que recull aquestes tres dimensions i s'explica com aquesta eina guia la construcció, de manera inductiva-deductiva, de diversos instruments d'anàlisi. Finalment es presenten els processos de validació d'aquests instruments que s'ha realitzat en col·laboració amb d'altres investigadors.

Principis de la microanàlisi: les tres dimensions del discurs col·laboratiu AICLE i el concepte d'alternança

L'objectiu de l'estudi és analitzar la col·laboració discursiva de les parelles de mestres que comparteixen la docència en una aula AICLE on es treballen les ciències i l'anglès. S'han identificat en el discurs col·laboratiu tres components principals que les parelles de mestres han de gestionar: l'ús de diversos codis lingüístics, la participació de dos mestres en col·laboració i l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Aquestes tres dimensions del discurs col·laboratiu AICLE constitueixen els tres patrons del discurs que són objecte d'estudi en aquesta tesi: el *patró lingüístic*, el *patró de participació* i el *patró semàntic* respectivament.

El *patró lingüístic* informa sobre la manera en que les mestres gestionen l'ús dels diversos codis a l'aula (Figura 7). En aquesta aula trilingüe s'utilitzen tres codis: el català i el castellà, que són les llengües maternes de la majoria de l'alumnat i de les mestres (L1); i l'anglès, que és la llengua estrangera (L2) i constitueix un objectiu d'aprenentatge. Donat que existeix un acord tàcit que estableix que la mestra d'anglès utilitza la L2 i el mestre de ciències la L1, resulta d'especial interès analitzar en quins moments els mestres transgredeixen aquest acord, com incorporen el codi que no els hi és propi i quina funció li donen a aquesta alternança lingüística. S'analitza per tant en quin moment els mestres canvien de codi (alternances) o barregen els dos codis (hibridacions). També interessa saber quins codis són utilitzats pel conjunt de la classe.

El *patró de participació* indica de quina manera participen els mestres en el discurs compartit (Figura 8). De manera inductiva la seva anàlisi serveix per a identificar les estratègies que utilitzen els mestres per gestionar la seva participació en els moments de gestió compartida del grup classe. Interessa analitzar com es distribueix el lideratge, és a dir, en quins moments lidera cada mestre, com es produeix l'alternança entre els lideratges i si existeixen moments de lideratge compartit i com es gestionen.

Figura 7. Anàlisi del patró lingüístic

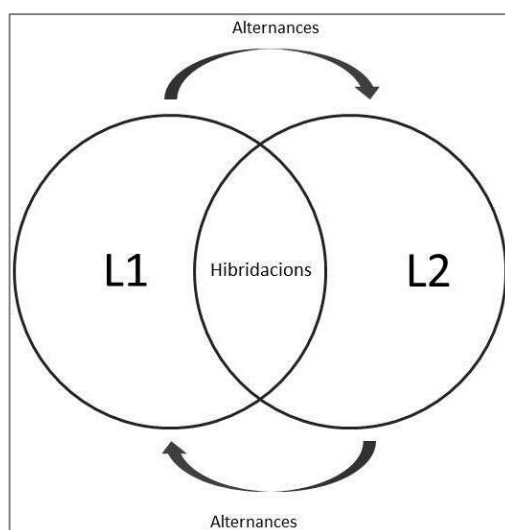
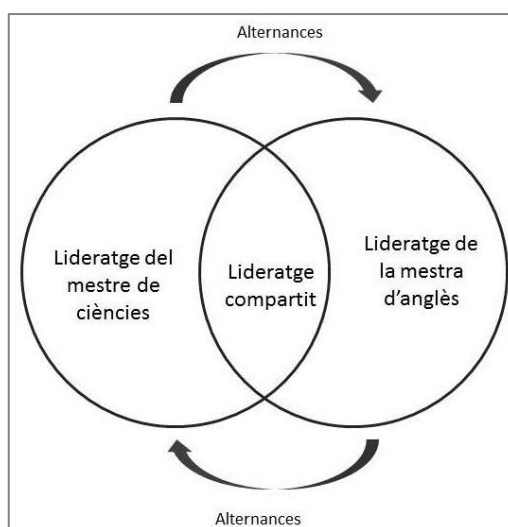
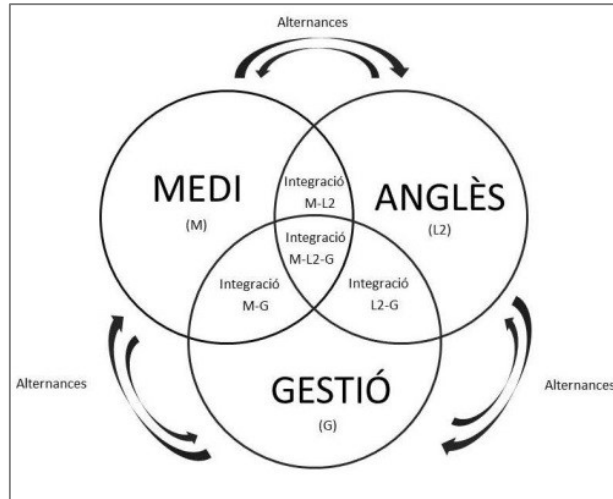


Figura 8. Anàlisi del patró de participació



El *patró semàntic* en canvi no es preocupa del codi utilitzat ni de qui l'elabora, sinó que tracta d'identificar de què estan parlant les mestres i per tant, donat que es troben en un context d'ensenyament-aprenentatge, quines són les finalitats didàctiques que persegueixen amb el seu discurs (Figura 9). En una classe AICLE de medi i anglès s'ha de gestionar l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, i també s'esperen algunes intervencions relacionades amb aspectes de gestió de l'aula. Interessa analitzar com els mestres gestionen les finalitats de l'ensenyament de les ciències, l'ensenyament de l'anglès i la gestió, és a dir, com distribueixen aquestes tres finalitats en el temps, com les integren i com les alternen.

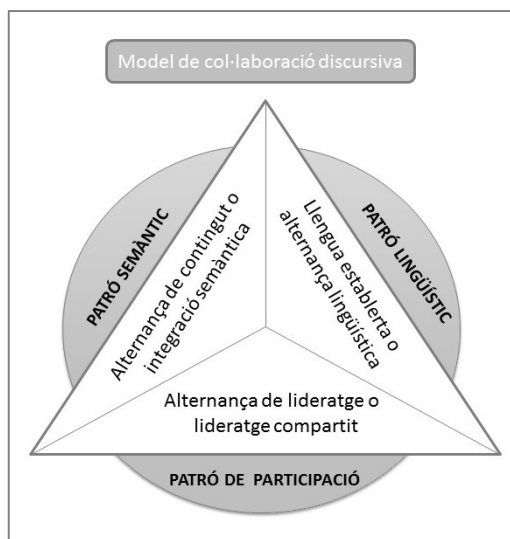
Figura 9. Anàlisi del patró semàntic



El concepte d'*alternança*, provinent dels estudis lingüístics (Auer, 1984), es converteix així en un concepte transversal que s'aplica a tots els patrons del discurs col·laboratiu. L'estudi dels *patrons lingüístic, de participació i semàntic* es realitza no només a través de l'estudi de quins codis, estratègies de participació o finalitats didàctiques es posen en joc. En una concepció del discurs i de la classe com un procés social en continua construcció, i entenent la seqüencialitat d'aquest discurs, s'analitza també com es produeixen els canvis entre els elements principals d'aquests patrons.

Així, els *models de col·laboració discursiva* del mestres en aquest context AICLE queden definits per les característiques d'aquesta tres patrons i el seu creuament (Figura 10).

Figura 10. Definició dels models de col·laboració discursiva



Presentació de l'eina d'anàlisi de la col·laboració discursiva als episodis

Per tal de poder fer operatius aquests principis de la *microanàlisi* s'ha dissenyat una eina d'anàlisi d'episodis. Es tracta d'una eina narrativa que permet ordenar les observacions sobre els episodis en base a les tres dimensions d'anàlisi descrites i les seves alternances (Figura 11). L'eina ha estat aplicada sobre les dades en diversos cicles de perfeccionament, fins a que s'ha trobat una estructura conceptual i visual que permet identificar els trets característics de la col·laboració discursiva estudiada.

Figura 11. Eina d'anàlisi d'episodis

EPISODI:		Codi:		
FUNCIÓ:		Posició de les mestres:		
TORNS:		Nombre de torns:		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:				
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi			
	L2			
	Gestió			
Alternances				
Esquemes de participació				
Esquemes d'ús de la llengua				

L'eina es per tant una taula organitzadora de la informació rellevant de l'episodi i es compon de 5 parts:


- *Informació general de l'episodi*: a la part superior de la taula s'inclou la informació general de l'episodi, és a dir, el seu títol i codi identificador, la posició dels mestres, el nombre de torns que ocupa i un resum de la seva funció, és a dir, de la tasca que persegueix complir i que ha fet que sigui considerat com un episodi.
- *Descripció qualitativa*: abans de l'anàlisi dels patrons es presenta una descripció qualitativa de l'episodi que serveix per a situar-lo i per a destacar aspectes que semblen interessants des de la perspectiva de l'estudi
- *Patrons de col·laboració*: a la part central hi ha l'espai per a realitzar l'anàlisi dels *patrons semàntic, de participació i lingüístic*. En aquest espai es descriuen les característiques del discurs de les mestres a l'episodi en base als 3 eixos d'anàlisi descrits, utilitzant els instruments d'anàlisi generats per a cada patró. La disposició dels patrons a l'eina produeix que en la seva descripció es comencin a establir relacions entre ells, doncs els patrons de participació i lingüístic es col·loquen contigus i en relació al patró semàntic.
- *Alternances*: sota la descripció de cadascun dels patrons hi ha un espai per definir les seves alternances. Les alternances de cada patró es descriuen també utilitzant els instruments d'anàlisi generats.
- *Representacions gràfiques*: al final de la taula hi ha un espai on s'hi col·loquen les representacions gràfiques referents als *patró de participació* i al *patró lingüístic*. No existeix un espai per a representacions del *patró semàntic* doncs aquestes representacions es realitzen a nivell de sessió i no d'episodi, donat que els episodis s'han acotat en funció del seu component semàntic.

Aquesta eina serveix per recollir i organitzar tota la informació rellevant de l'episodi, però calen instruments complementaris per a poder-la utilitzar. Per a cadascun dels patrons de l'anàlisi s'han generat aquests instruments, que són taules de codis produïdes de forma inductiva i deductiva. Aquestes taules es presenten i s'expliquen a la Part IV del volum, a l'exposició de resultats, doncs serveixen per organitzar les conclusions extretes de cada patró. Contenen les finalitats didàctiques treballades, les estratègies de participació utilitzades i els tipus d'alternances lingüístiques identificades, i també les estratègies d'alternança que s'han observat als *patrons semàntic i de participació*.

La Clau 11 mostra un resum dels elements del discurs col·laboratiu que permet analitzar l'eina dissenyada. La Figura 12 presenta un exemple d'eina d'anàlisi completada. Com es pot observar, es fa una descripció narrativa dels patrons semàntic i de participació. El patró lingüístic es representa gràficament, detallant el nombre de tons que s'utilitza en cada codi en funció dels participants. Després es descriu el tipus d'alternances que es donen a cada patró, explicitant en quin torn es produeixen, de quin tipus d'alternança es tracta i el mecanisme pel qual es produeix. Les paraules

en negreta, tant en l'anàlisi dels patrons com de les alternances, es corresponen amb codis que pertanyen als instruments d'anàlisi.

Clau 11. Característiques de l'eina d'anàlisi

 Eix d'anàlisi	En què es fixa	Com ho fa
<i>Patró lingüístic</i>	Com els mestres gestionen l'ús dels diversos codis (L1 i L2) a l'aula	<p>🎵 Quantificant els torns que utilitzen les mestres i els alumnes en cada llengua</p> <p>🎵 Analitzant la funcionalitat de les alternances lingüístiques de les mestres</p>
<i>Patró de participació</i>	Com gestionen els mestres el lideratge de la classe	<p>🎵 Identificant estratègies de gestió de la participació</p> <p>🎵 Analitzant els mecanismes d'alternança de lideratges</p>
<i>Patró semàntic</i>	Com els mestres gestionen les finalitats didàctiques	<p>🎵 Caracteritzant els moments dedicats i els continguts treballats a l'ensenyament de ciències i anglès, i també als moments de gestió</p> <p>🎵 Analitzant les integracions i les alternances entre continguts.</p>

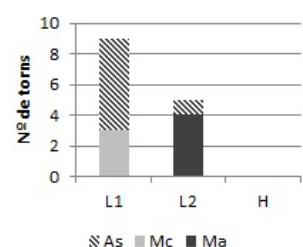
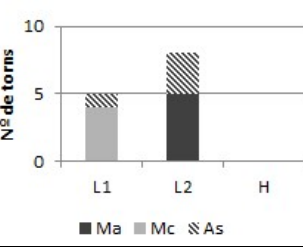
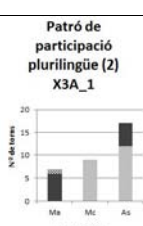
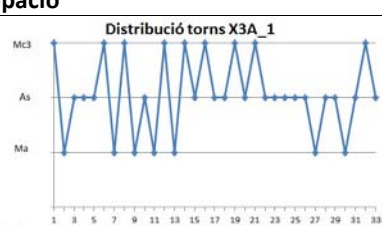
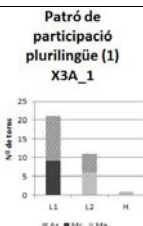
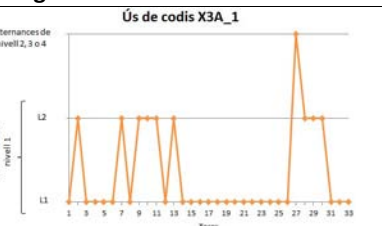
Al final de l'eina es presenten dos tipus de representacions per als patrons lingüístics i de participació. A l'esquerra de la taula (Figura 12), hi ha les representacions quantitatives, que detallen el nombre de torns de cada participant i de cada llengua posats en relació. A la part dreta de la taula hi ha una representació seqüencial dels torns de l'episodi sobre la que es dibuixa la seqüència de participació i de codis. Aquestes representacions visuals s'expliquen en més detall a la Part IV de la tesi durant l'exposició dels resultats.

Cadascun dels episodis també ha estat introduït al software d'anàlisi qualitatiu ATLAS-ti, on s'ha codificat mitjançant l'ús dels instruments d'anàlisi. D'aquesta manera s'han pogut efectuar diversos comptatges que permeten identificar les estratègies discursives més utilitzades per les parelles de mestres i realitzar estudis longitudinals i comparatius de la seva col·laboració discursiva.

Part III. Dades i metodologia

Secció de solos

Figura 12. Exemple d'eina d'anàlisi completada

EPISODI: Mirem el tovot, com pensem que és?		Codi: X3A_1		
FUNCIÓ: començar a explorar els tovots observant-los		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant		
TORNOS: 1 – 33		Nombre de tornos: 33		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: en aquest episodi <u>el patrons semàntics van molt lligats als patrons de participació</u> . Mentre gestionen el grup a l'inici de la classe els mestres co-construeixen el torn, però un cop han controlat la classe Ma dona peu a Mc3 per a que faci una pregunta relacionada amb medi i aquest agafa el lideratge. Ma aporta alguna ampliació al lideratge de Mc3 mitjançant preguntes als alumnes. El codi predominant és la L1 però els alumnes fan ús també de la L2, especialment durant els tornos de lideratge compartit.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic comencen a investigar el tovot construït fent deduccions sobre les seves propietats.	Torns 14-33: Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta preguntes als alumnes (torns 27 i 30)	
	L2	-	-	-
Patró semàntic	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors s'explicita el comportament esperat.	Torns 1-13: LIDERATGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn per objectiu comú	
	Alternances	Torn 1: inici Torn 14: de medi a gestió, per demanda de Ma que imposa a Mc3 que faci una pregunta	Torn 14: de co-construcció del torn a lideratge d Mc3 , per cessió del torn, Ma li dóna peu	Alternances de nivell 3: - Torn 27: L2→L1, paraula clau
Esquemes de participació				
				
Esquemes d'ús de la llengua				
				

Sistema de representació visual de la col·laboració discursiva en la docència compartida AICLE

Donada l'extensió de les dades analitzades i la multiplicitat dels aspectes de l'anàlisi realitzat, ha estat especialment útil desenvolupar un sistema de representació visual de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres al llarg de les sessions de treball als tallers. Aquestes representacions, junt amb la codificació de les accions discursives de les mestres elaborada amb el software d'anàlisi qualitatiu ATLAS-ti, han configurat una base de dades que permet localitzar i recuperar fàcilment moments d'interès per les característiques dels seus patrons de participació, lingüístic i semàntic o les relacions entre ells. També han servit per a poder observar de forma senzilla i comparar la distribució d'aquests patrons a les diverses sessions, els diversos tallers, i les diverses parelles, i decidir quin tipus de representacions poden ser més informatives per a discutir les característiques observades. A la Figura 13 es pot observar com a exemple un fragment de la representació de la 2a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 1* (la representació de tots els tallers es pot consultar a l'Annex 7).

En aquestes representacions es col·loquen en ordre cronològic descendent els diversos episodis identificats a la sessió i s'indica el temps en minuts que representen, el nombre de torns que suposen i les característiques dels seus patrons de participació, lingüístic i semàntic. L'alçada de les cel·les guarda una relació de correspondència amb el nombre de torns de 0,5 cm per cada 10 torns.

Les dimensions semàntiques són representades a l'eix horitzontal en tres columnes i a través dels colors primaris (les versions en color s'inclouen a l'annex 6), de manera que a la fila corresponent a cada episodi se li aplica el color corresponent a la dimensió semàntica que treballa sota la columna corresponent a la dimensió. Si es treballa més d'una dimensió a un episodi poden aparèixer o bé més d'un color en columnes diferenciades, en el cas d'un treball consecutiu (com succeeix a l'episodi M2B_6 de l'exemple), o bé una barreja de colors que abasta les columnes corresponents, en el cas d'un treball integrat (com succeeix a l'episodi M2B_2 de l'exemple). L'ús de colors facilita la localització de fragments per a cadascuna de les dimensions semàntiques o les seves integracions. S'utilitza el color groc per la dimensió de *medi*, el blau per la dimensió de la *L2* i el vermell per dimensió de *gestió*. Així, seguint les normes d'elaboració dels colors, els moments d'integració es representen amb el color que s'obté de l'addició dels colors primaris. Per exemple, l'episodi M2B_2 de l'exemple és un episodi d'integració del *medi* i la *L2*, i per això a la fila corresponent a aquest episodi les cel·les de les columnes corresponents a *medi* i *L2* s'han pintat de color verd (addició dels colors groc i blau).

Els models de participació es col·loquen sobre la representació del patró semàntic, escrivint el nom del mestre que lidera (Mc pels mestres de ciències i Ma per la mestra d'anglès). Si rep suport de l'altre mestre s'indica el nom del mestre que dona suport entre parèntesi, i si es tracta de moments de lideratge compartit s'escriu el nom de l'estratègia de co-construcció (tal i com es descriuen a la secció de resultats: Co-construcció per la co-construcció de torn, diàleg tancat, etc.)

Figura 13. Exemple de representació visual de la col·laboració discursiva en una sessió d'un taller

Sessió M2						
Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
1:07	M2A_1	7	Ma		Ma	L2 (L1)
	M2A_2	7			Diàleg tancat	Equilibrat
1:42	Queda una mestra amb el grup i fa amb ell el desplaçament a l'aula de "Science"					
9:44	M2B_1	31			Co-construcció	Equilibrat
	M2B_2	31	Ma			L2 (L1)
	M2B_3	4			Co-construcció	L1 (L2)
	M2B_4	23			Co-construcció	L1 (L2)
					Diàleg tancat	Equilibrat
	M2B_5	25	Ma			L2
					Mc (Ma)	L1 (L2)
M2B_6	77	Mc (Ma)				L1 (L2)
				Ma (Mc)		
			Co-construcció			
12:39	Les mestres separadament distribueixen els grups i els materials d'experimentació. Tenen converses amb grups separats.					
1:03	M2C_1	12			Mc (Ma)	Equilibrat

En quant als models d'ús de codis s'inclouen a la columna de la dreta. S'escriu el nom del codi que predomina, seguit del nom de l'altre codi entre parèntesi en els models trilingües, o la paraula *Equilibrat* per als models trilingües en els que es fa un ús equilibrat dels dos codis (seguint els criteris

quantitatius que es defineixen a la secció de resultats). S'ombreen tots aquells moments en els que la L2 s'utilitza o bé com a codi predominant o bé en condicions d'equilibri amb la L1.

També s'inclouen a la representació, sense especificar els torns, els moments en els que les mestres no interaccionen conjuntament amb tot el grup classe i dels que per tant no s'ha analitzat el discurs (files marcades amb trama de punts a la Figura 13). S'indica per a aquests moments què es troben fent les mestres i quant de temps suposen del temps total de la sessió. D'aquesta manera queda representada la sessió completa i la col·laboració discursiva només dels moments d'interacció en gran grup.

Per a cadascuna de les parelles i tallers s'ha elaborat un document que conté la representació de totes les sessions del taller precedida d'algunes informacions com el títol del taller, el nom de la parella, el nombre de sessions i d'episodis, el nombre de torns, i la durada de les sessions i dels fragments d'interacció compartida amb el grup classe (*fragments 2G*) (Figura 14).

Figura 14. Exemple d'informació prèvia en els documents de representació de la col·laboració discursiva als tallers

Anàlisi de l'activitat del tovtot de la parella 1 (Parella 1 – 3er any de col·laboració)				
Sessió	Durada sessió	Durada <i>fragments 2G</i>	Nº episodis	Nº torns**
M1 (2ª sessió)	60'20''	22' 10" (40,1%)	16	482
M2 (3ª sessió)	41' 46''	17' 01" (39,8%)	13	289
M3 (4ª sessió)	53' 50''	36' 25" (67,6%)	13	732
M5 (6ª sessió/5ª amb col·laboració)*	33'21''	13' 08" (44,2%)	7	262

* La 4ª sessió d'aquesta activitat la va realitzar la mestra d'anglès sola.

Validació dels instruments

L'eina i els instruments d'anàlisi es van començar a dibuixar l'estiu del 2014 i van ser discutits a dues escoles de doctorat: la *Summer School* organitzada per l'Associació Europea de Recerca en Educació Científica (ESERA), a l'agost del 2014 a Capadòcia (Turquia), i la *Escuela de doctorado de los Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* organitzada per la *Asociación Española de Profesores e Investigadores de didáctica de las Ciencias Experimentales* (APICE), al setembre de 2014 a Huelva (Espanya). Després d'uns mesos dedicats a la transcripció de les dades, aquesta eina i aquestes instruments es van refinar mitjançant diversos cicles de construcció i aplicació sobre les dades. Aquest procés inductiu-deductiu de construcció de l'eina i els instruments a través de l'anàlisi d'un fragment de les dades es va realitzar durant un any, des de març del 2015 fins a març del 2016.

Tant l'eina d'anàlisi com els instruments o taules de codis han estat després validats mitjançant l'elaboració de 3 sessions d'anàlisi compartida de dades amb altres investigadors⁵.

La primera sessió de dades es va realitzar al desembre de 2015, amb una estudiant del Màster Universitari de Recerca en Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona, la Catalina Cladera, que es trobava realitzant un treball de recerca en contextos AICLE. A l'estudiant se li va presentar l'eina i els instruments generats i se li va demanar que analitzés un episodi complet. Després es va fer una sessió de dades amb ella en la que es va comentar l'episodi i els instruments d'anàlisi, i en la que es van comparar les dues descripcions realitzades de l'episodi.

Per a la segona sessió de dades es va convidar la Doctora Emilee Moore, investigadora de la School of Education de la Universitat de Leeds i especialista en Didàctica de la Llengua. La Dra. Moore és experta en pràctiques lingüístiques en contextos multilingües i les seves recerques integren els marcs de l'antropologia lingüística, la sociolingüística interaccional i les teories socioculturals de l'aprenentatge. Aquesta sessió també es va dur a terme al desembre de 2015 i va permetre enriquir els marcs d'anàlisi dels aspectes lingüístics i sobre l'ensenyament de la llengua dels instruments d'anàlisi. L'estudiant Catalina Cladera i la directora de la tesi també van participar-hi.

La tercera sessió de dades es va poder realitzar al març del 2016 gràcies a una beca de viatge concedida per ESERA (ESERA Travel Awards 2016). L'objectiu d'aquest viatge va ser poder contrastar l'anàlisi amb la doctora Christina Siry i el seu equip de la Universitat de Luxemburg. La Dra. Siry és experta en l'estudi del discurs a l'aula de ciències, i també ha realitzat diversos estudis sobre la docència compartida des d'un marc sociocultural. Es van realitzar dues sessions de dades a les que van assistir diversos investigadors i investigadores en educació de la Universitat de Luxemburg, provinents de diversos camps com la lingüística, la història o el magisteri, i també les professores visitants Jennifer Adams, de la Universitat de la ciutat de Nova York (CUNY), i Sofie Areljung de la Universitat de Umea (Suècia).

Totes les sessions de dades van tenir la mateixa estructura. Primer es presentava la recerca per a situar els marcs i objectius de l'anàlisi. Després es realitzava un anàlisi conjunt de fragments seleccionats d'episodis de les tres parelles. Per a l'anàlisi, es visualitzava el clip de vídeo escollit dues vegades i després es treballava sobre les transcripcions si es que ningú demanava tornar a visualitzar el vídeo.

⁵ Les presentacions de la recerca realitzades i els documents de treball utilitzats a les diverses sessions es troben a l'Annex 6.

PART IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical



- ♪ Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?
- ♪ Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?
- ♪ Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de medi?

Tocant-se el cap, els músics de jazz s'indiquen durant la improvisació que volen tornar a la melodia o tema principal, anomenat "head" en anglès. Llavors el tema es reinterpreta en aquesta tornada, potser enriquit per les sensacions que ha ofert la secció de solos.

Aquesta part de la tesi presenta els resultats de l'anàlisi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres del projecte Science, discutint les tres preguntes de recerca plantejades: com es dóna aquesta col·laboració, com evoluciona i quines semblances i diferències es poden trobar entre les tres parelles analitzades. Per tant, es presenta primer una caracterització global de la col·laboració discursiva en aquest context AICLE de docència compartida i, després, les dades obtingudes en l'estudi longitudinal d'una de les parelles de mestres i en l'estudi transversal de les diverses parelles. Cadascun dels apartats es correspon amb una de les sub-preguntes de recerca plantejades, que es respon al final de cada apartat després de presentar els resultats de la seva anàlisi.

1. Com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?

En aquesta secció s'aporten els resultats de l'anàlisi de tot el conjunt de dades primàries de l'estudi per a la discussió de com es produeix la col·laboració discursiva entre parelles de mestres de ciències i anglès que comparteixen docència a l'aula AICLE. En els diversos apartats es presenten els resultats obtinguts en relació a les següents sub-preguntes de recerca:

- 1.1. Com gestionen els mestres la seva participació en la col·laboració discursiva?
- 1.2. Com gestionen els mestres l'ús de la llengua pròpia (el català i el castellà) i de la llengua estrangera (l'anglès)?
- 1.3. Com gestionen els mestres col·laborativament el contingut i les finalitats didàctiques a l'aula?
- 1.4. Integren els mestres les finalitats de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i de l'anglès? Com ho fan?
- 1.5. Apareixen conflictes en la col·laboració? Com es gestionen?

Per a respondre aquestes qüestions s'ha analitzat el total de dades, tant les corresponents al taller inicial elaborat per la *Parella 1* com les sessions de les diverses parelles enregistrades per a l'estudi transversal. S'han analitzat 168 episodis d'interacció en gran grup, que es corresponen amb 6926 torns interactius.

L'objectiu d'aquesta anàlisi és caracteritzar la col·laboració discursiva de les parelles de mestres en base a les tres dimensions d'anàlisi: el patró de participació, el patró lingüístic i el patró semàntic. Així, es presenten dades generals sobre els mecanismes i les estratègies de participació, l'ús de les diverses llengües, els continguts treballats, la integració de continguts de ciències i llengües, i la gestió dels conflictes en la col·laboració. Les dades descriptives de tipus qualitatiu i quantitatiu es combinen amb la presentació i descripció qualitativa de vinyetes, és a dir, de fragments de les transcripcions dels episodis analitzats que serveixen per a il·lustrar algunes de les estratègies de col·laboració descrites. La pauta de transcripció d'aquestes vinyetes es pot consultar a la Figura 4 que es reproduïx de nou a la següent pàgina.

Cal remarcar que, tot i que d'acord als propòsits de l'estudi l'anàlisi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres s'ha centrat especialment en el llenguatge verbal, no es pretén subestimar la importància del llenguatge no verbal o altres formes d'interacció, ja que s'entén que aquesta col·laboració es produeix a través de mitjans multimodals. Es per això que en les transcripcions del discurs de l'aula s'han inclòs, quan s'han considerat rellevants per a l'anàlisi o per a la comprensió del discurs, alguns aclariments respecte a característiques de la comunicació no verbal.

Les diverses caracteritzacions de la col·laboració discursiva desenvolupades en aquesta secció serviran en les següents per a poder establir les comparacions oportunes en l'estudi longitudinal i el transversal. Al final d'aquesta secció es presenta el sistema de representació visual de la col·laboració discursiva de les mestres, elaborat en base a les característiques de les dimensions d'anàlisi descrites, per a la representació visual de les sessions completes dels diversos tallers de les diverses parelles.

Figura 4. Pauta de transcripció

A1, A2, A3... = alumnes concrets	As = varis alumnes	Ax = un alumne no identificable	
Ma = Mestre d'anglès	Mc= Mestre de ciències	Mv = Mestre visitant	R = Investigadora
xxx = tros que no s'entén	XXXXXX = xivarri		
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal o a contextos compartits que es creu que s'han de fer explícites per poder entendre la transcripció			
parlen ahora:	A1	No	
	A2	Sí	
(.) Pausa d'1 segon	(..) Pausa de 2 segons	(...) Pausa llarga, de 3 segons o més	
Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase			
- A l'inici d'un episodi, indica que el torn és continuació d'un torn anterior			

1.1. Models i estratègies de participació col·laborativa

Quan hom s'imagina dos mestres treballant conjuntament dins l'aula una de les primeres coses que es pot preguntar és: Qui porta la classe? Què fa un i què fa l'altre?

L'objectiu d'aquest apartat es descriure com les parelles de mestres que comparteixen docència a l'aula AICLE de ciències i anglès gestionen la seva participació discursiva. S'entén la participació discursiva a l'aula (en endavant participació) com un acte social que implica l'ús de la llengua parlada (o l'elecció del silenci) sota certes regles socials existents que es renegocien contínuament per tots els participants en la interacció. Aquesta participació es porta a terme a través de diverses accions discursives que configuren la conversa com preguntes, silencis, repeticions, salutacions, etc.

Després d'analitzar tots aquells fragments en els que els mestres interaccionen conjuntament amb el grup classe, s'han identificat diversos models de participació dels mestres en la docència compartida. Aquest models de participació es concreten en diverses estratègies de participació.

En primer lloc es presenta la distribució de la participació en aquesta aula AICLE, mesurant la participació de mestres i alumnat en base al nombre de torns d'uns i altres en la interacció. En segon lloc es descriuen tres models de participació dels mestres en funció de qui assumeix el lideratge de la conversa, i es mostra la seva distribució en el conjunt de dades. Seguidament es defineixen les

diverses estratègies de col·laboració que els mestres utilitzen per a cada model de participació, mitjançant la descripció de diversos fragments de la classe (vinyetes). Després es caracteritzen els mecanismes d'alternança de lideratge que es produeixen en la conversa conjunta a l'aula i s'estableixen les seves freqüències al conjunt de dades. Al final d'aquest apartat es resumeixen i discuteixen aquest resultat per tal de descriure com gestionen les parelles de mestres la seva participació en la col·laboració discursiva.

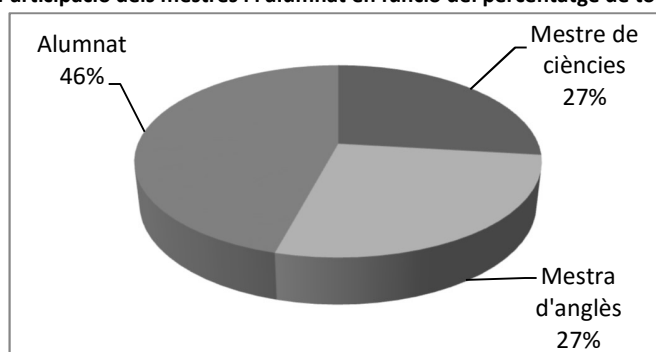
Els resultats més significatius d'aquest apartat van ser presentats al congrés de la European Science Education Research Association (ESERA) del 2015 i seran publicats com a capítol del llibre *ESERA2015 Book of Selected Papers*. Aquesta publicació serà editada per l'Editorial Springer i recollirà una selecció de contribucions al congrés.

La distribució de la participació entre els mestres i l'alumnat

Les aules AICLE de ciències i anglès analitzades es caracteritzen per que els mestres estableixen un diàleg constant amb l'alumnat. El seu enfocament indagador des de la didàctica de les ciències i comunicatiu des de la didàctica de la llengua condicionen que les parelles de mestres escullin un enfocament comunicatiu del tipus dialògic-interactiu en termes de Mortimer i Scott (Mortimer & Scott, 2003).

Aquest enfocament explica les dades obtingudes quan s'analitza la participació discursiva dels diversos actors a l'aula en funció del percentatge de torns que utilitza cadascun d'ells (Gràfica 1). Els mestres de ciències i anglès presenten una participació molt equilibrada (del 27% cadascú) si es fa un comptatge del nombre de torns que utilitza cadascú en el total de dades (6926 torns analitzats) Alhora la participació es distribueix a parts gairebé iguals entre cada parella de mestres i els seus alumnes, doncs l'alumnat és qui elabora el 46% dels torns.

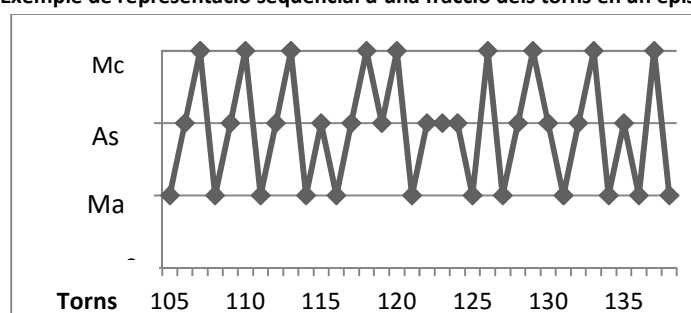
Gràfica 1. Participació dels mestres i l'alumnat en funció del percentatge de torns (n=6926)



Aquesta distribució de la participació en forma de diàleg interactiu entre els mestres i l'alumnat queda il·lustrada si es representa la distribució de la participació mitjançant una representació seqüencial dels torns de paraula en funció de qui els elabora. S'ha realitzat aquest tipus de representació per a cada un dels 168 episodis analitzats. La Gràfica 2 és un exemple que pertany a

l'episodi M1A_5. A l'eix vertical es representen els actors de la interacció: la mestra d'anglès (Ma), l'alumnat (As) i el mestre de ciències (Mc). A l'eix horitzontal es representen els torns de l'episodi de forma seqüencial. La línia grisa representa l'evolució del torn de paraula en funció de la participació. Així, en aquest episodi que s'inicia al torn 105 del fragment A de la primera sessió del *Taller Tovot de la Parella 1*, el primer torn l'elabora la Ma, que es respona en el torn següent (torn 106) per un alumne. La paraula passa després a la Mc (torn 107) i després torna a intervenir la Ma (torn 108). Es pot observar com la successió de torns configura una conversa molt equilibrada en la participació de tots els actors de la interacció i en la que el torn de paraula passa constantment dels uns als altres, en forma de diàleg fluid entre els mestres i l'alumnat.

Gràfica 2. Exemple de representació seqüencial d'una fracció dels torns en un episodi (M1A_5)



Els models de participació en la docència compartida

El primer objectiu en relació a l'anàlisi del patró de la participació és definir com dos mestres experts en diferents disciplines interactuen amb els estudiants per tal d'integrar l'ensenyament de les ciències i l'anglès.

S'han caracteritzat tres models principals de participació, definits en base a la distribució del lideratge discursiu (en endavant lideratge) entre els mestres i anomenats en funció del paper del mestre que no lidera: (1) *Estar present*, (2) *Donar suport* i (3) *Co-construir*.

S'entén per lideratge discursiu de l'aula com el conjunt d'accions que, realitzades per un dels mestres o conjuntament, suposen el control de la conversa. Qui lidera decideix cap a on avança la conversa a través de plantejar preguntes, fer reparacions, acceptar o rebutjar certes aportacions, etc. Tot i que el lideratge va sovint relacionat amb un major nombre d'intervencions aquesta no és una condició necessària (es mostra i s'explica un exemple a la Vinyeta 1 de la pàgina 129). A més, en un mateix episodi el lideratge pot passar d'un mestre a l'altre. Es considera que un mestre lidera quan dirigeix la conversa en un fragment de transcripció que compren diversos torns.

Els dos primers models de participació descrits (*Estar present* i *Donar suport*) impliquen que un dels mestres lidera la conversa mentre que l'altre resta en silenci (*Estar present*) o bé fa petites aportacions per ajudar al mestre que lidera a desenvolupar la seva tasca (*Donar suport*). El darrer (*Co-construir*), implica que la parella de mestres comparteix el lideratge de la conversa, co-

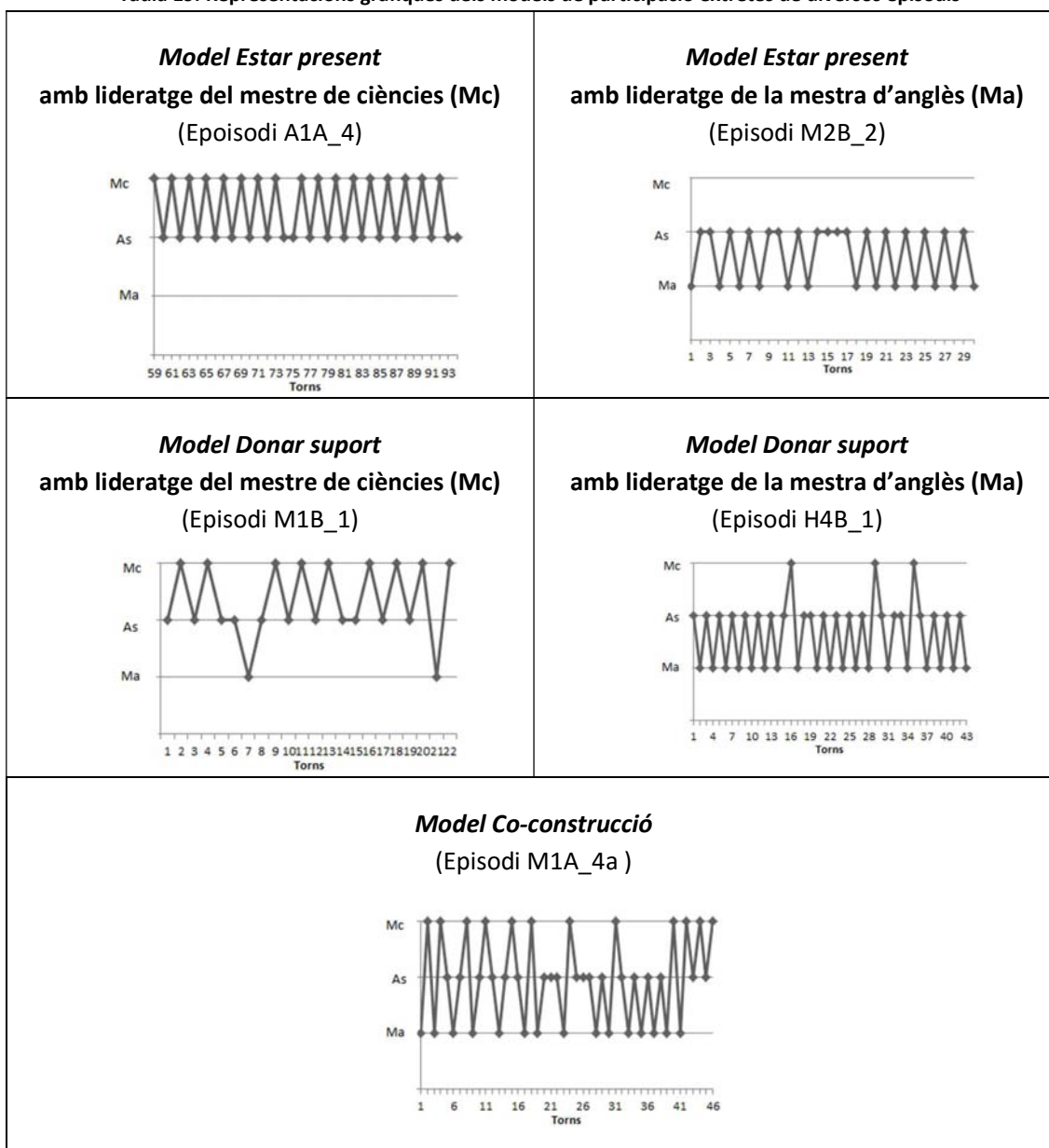
construint el discurs docent. La Taula 18 descriu les característiques de cadascun d'aquests models de participació.

Taula 18. Models de participació en la docència compartida

Model de participació	Descripció	Accions dels mestres
<i>Estar present</i>	Mentre un dels mestres lidera la conversa l'altre decideix mantenir-se en silenci.	Durant el lideratge de la mestra de ciències (Mc) la mestra d'anglès (Ma) pot restar en silenci fins a que es produeixi un canvi de lideratge.
<i>Donar suport</i>	Mentre un dels mestres lidera la conversa l'altre fa petites intervencions per a oferir-li suport en la seva tasca.	El mestre que no es troba liderant la conversa pot ajudar a l'altre amb el control de la classe o contribuint amb reformulacions, <i>feedbacks</i> , noves informacions...
<i>Co-construir</i>	Els dos mestres lideren conjuntament la conversa, és a dir, ambdós decideixen com es desenvolupa el discurs a l'aula i col·laboren en la co-construcció d'un diàleg fluid amb els alumnes.	Els mestres poden usar diverses estratègies per a compartir el lideratge, com la co-construcció de torns, l'elaboració de diàlegs oberts i la utilització de diversos rols actuant com un binomi mestre-alumne.

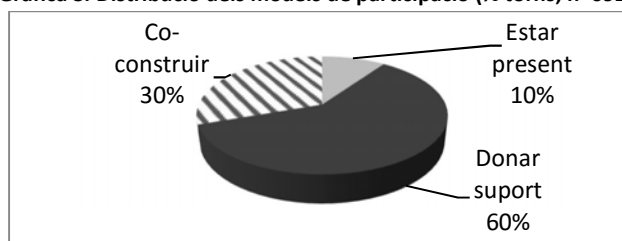
La Taula 19 mostra exemples de representacions gràfiques típiques de cadascun d'aquests models de participació, obtingudes en l'anàlisi de la distribució seqüencial de la participació en els episodis.

Taula 19. Representacions gràfiques dels models de participació extretes de diversos episodis



Totes les parelles de mestres utilitzen els models descrits i els alternen contínuament en el desenvolupament de la classe. La Gràfica 3 mostra la freqüència dels diversos models de participació al total de les dades en funció del nombre de torns (6926 torns). La presència de cada model de participació ha estat mesurada en torns degut a que cada episodi (o unitat d'anàlisi) pot contenir diversos models de participació. El model menys freqüent és aquell en el que un dels mestres resta en silenci, present només en un 10% dels torns, mentre que el més comú és aquell en el que un dels mestres assumeix el lideratge i l'altre li dona suport (60% dels torns). El lideratge compartit és però un fenomen comú en el conjunt de dades, doncs suposa gairebé un terç dels torns (30 %).

Gràfica 3. Distribució dels models de participació (% torns; n=6926)



Tot seguit es descriuen amb més detall cadascun d'aquest models i les diverses estratègies col·laboratives que els mestres utilitzen en cadascun d'ells.

Quan un lidera i l'altre és present

Estar present és el model més senzill de participació i alhora el menys freqüent. És aquell en el que mentre un dels mestres lidera la conversa l'altre es manté en silenci. La Taula 20 explica els posicionaments que assumeix cada un dels mestres en aquest model i les estratègies col·laboratives que poden fer servir si es que en fan servir alguna.

Taula 20. Característiques del model de participació *Estar present*

Posicionament	Estratègies col·laboratives	Accions dels mestres
Mestre que lidera	No en fa	Un dels mestres lidera la conversa, decidint de què es parla. No realitza accions col·laboratives que forcin a l'altre mestre a participar.
Mestre que està present	Està present	L'altre mestre decideix mantenir-se en silenci però està present a l'aula, atenent la conversa i observant les accions que s'hi realitzen

Quan un lidera i l'altre dóna suport

El model de participació en el que un dels mestres lidera i l'altre li ofereix suport discursiu és el més comú en el conjunt de dades, tant si és el mestre de ciències com la mestra d'anglès aquell qui lidera.

En aquest model tots dos mestres poden efectuar estratègies col·laboratives. El mestre que lidera pot fer partícip en la conversa a l'altre mitjançant diverses estratègies com donar-li peu, respondre-li o fer-li demandes, mostrar-se d'acord, etc. A la Taula 21 s'expliciten les estratègies col·laboratives que ha fet servir el mestre que es posiciona com a líder de la conversa identificades a les dades.

El mestre que es troba donant suport, pot simplement assistir a qui lidera (ajudant amb el control de la classe de la classe, per exemple) o bé aportar noves informacions que enriqueixen la conversa (per exemple donant informació addicional o oferint feedback al que s'ha dit). La Taula

22 conté les estratègies col·laboratives que pot fer servir el mestre que dóna suport segons el seu posicionament i les concreta en accions discursives.

Taula 21. Estratègies col·laboratives del mestre que lidera en el model de participació *Donar suport*

Posicio- nament	Estratègies col·laboratives	Accions discursives dels mestres
	Salutació	Saluda a l'altre mestre per incorporar-lo a la conversa.
	Demanda	Demana a l'altre opinió, informacions, consentiment, consens o acord.
	Peu	Dóna peu a que l'altre participi o el fa partícip en la conversa. Per exemple diu: "Li hem d'explicar a la Ma el que vàrem fer l'altre dia doncs no hi era".
	Direcció	Dirigeix les accions de l'altre mestre, per exemple, diu on es trobaran després de separar-se.
	Explicació d'accions	Explica les seves accions o les de l'altre mestre. Per exemple diu: "Avui la Ma no es mourà gaire que no es troba bé".
Mestre que lidera	Expressió de treball conjunt	Explica als alumnes que el treball fet o que s'ha de fer es fruit d'una decisió presa entre els dos mestres.
	Mostra d'acord	Mostra acord amb el que ha dit l'altre mestre.
	Mostra d'agraïment	Mostra agraïment cap a l'altre mestre.
	Repetició	Repeteix frases o paraules de l'altre mestres.
	Resposta o comentari	Respon a preguntes o demandes de l'altre mestre o bé comenta el que ha dit.
	Col·laboració amb d'altres	Realitza qualsevol estratègia col·laborativa amb altres adults que poden trobar-se a l'aula com mestres visitants, mestres de suport o la investigadora.

Taula 22. Estratègies col·laboratives del mestre que dóna suport en el model de participació *Donar Suport*

Posicio- nament	Estratègies col·laboratives	Accions discursives dels mestres
Mestre que assisteix	Repetició	Repeteix el que ha dit l'altre. Les repeticions poden ser intracòdiques (repeticions literals), que acostumen a ser repeticions d'ordres senzilles, o extracòdiques (canviant l'idioma).
	Control	Ajuda a l'altre amb el control de la classe, per exemple fent intervencions de crida d'atenció als alumnes, gestionant l'entrada i sortida d'alumnes o controlant que facin el que s'espera.
	Oferiment d'acció	Ajuda a l'altre resolent un imprevist que ha sorgit o s'ofereix per a realitzar alguna acció necessària.
	Pauta d'acció	Ajuda a l'altre a desenvolupar una acció, per exemple, dient-li els grups que li falten per a fer quelcom, o donant-li algun consell.
	Motivació	Ajuda a l'altre fent intervencions per motivar al alumnes.
	Humor	Incorpora l'humor fent petites bromes o riu les bromes de l'altre.
Mestre que aporta	Reformulació	Torna a dir el que ha dit l'altre però canviant la manera de dir-ho. Les reformulacions poden ser intracòdiques (sense canviar el codi), o extracòdiques (canviant l'idioma).
	Ampliació	Aporta nova informació a la conversa. Ho pot fer directament, mitjançant preguntes, o dirigint l'atenció o donant peu a la intervenció d'un alumne.
	Feedback a alumnes	Ofereix un retorn al que han dit els alumnes. Aquest feedback pot ser: la resposta a una pregunta, acció, entrada o salutació, l'avaluació a una intervenció o una mostra d'acord o desacord.
	Feedback a l'altre/a mestre/a	Ofereix un retorn al que ha dit l'altre mestre. Aquest feedback pot ser: una mostra d'acord, l'aclariment d'un dubte, l'establiment de consens o la resposta a una salutació.
	Demanda de consens	Pregunta a l'altre mestre per tal d'establir un consens sobre alguna acció a realitzar a l'aula.

La Vinyeta 1 exemplifica algunes d'aquestes estratègies col·laboratives, alhora que mostra com el nombre d'intervencions no està sempre relacionat amb el lideratge. Es tracta d'un fragment de la tercera sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 2*. La mestra d'anglès (Ma) lidera la conversa en el moment de repartir als diferents grups de treball les safates de materials per a construir els tovots. La mestra de ciències (Mc2) dóna suport a la Ma en aquesta tasca. Tot i que Mc2 intervén el mateix nombre de torns es considera que el lideratge és assumit per Ma doncs és qui domina l'acció i la conversa.

Vinyeta 1. Exemples d'estratègies col·laboratives en el model de participació *Donar suport* (Episodi H2B_1)

6	Ma	[a A5 que està marxant:] Come back to the Science class. Alex! [donant-li el cable de la càmera:] we don't need this. Leave it in my draw please. Thank you. Okay. [agafant les safates:] Have we got the plastic bags?
7	Mc2	Adrián i Lluís. Sabeu que no us vull junts, i menys parlant.
8	Ma	Okay, Eric has the plastic bags. Okay okay. There is it. [entregant una safata:] This is for a xxx xxx table
9	Mc2	Ricard, vigila que punxa eh. Marc! Xxx xxx
10	Ma	And this goes for Maisara's table [entrega la safata a Maisara] And this is going to be for (.) [agafa una altra safata], is going to be for David's table. Thank you. [arriba la Paula amb els managers] And this is going to be for... [mira els alumnes, que estan asseguts tots junts, buscant quina taula no té safata encara]
11	Mc2	Falta no, la del Lluç?
12	Ma	Lluç's table, okay. [No arriba on és en Lluç per donar-li la safata] You can come... you can get, you can get in line, get in line
13	Mc2	Maisara, stand up and get in line. Yes. I la taula de l'Adrià, la Sophie i l'Agnès.
14	Ma	[Li dóna la safata al Lluç que s'ha pogut recol·locar quan la Maisara s'ha aixecat] Okay. Okay... Sophie's table?
15	Mc2	Izan, agafa les fulles del terra i posa-les a la safata
16	Ma	Sophie where are you? Where is "your table"? Forget it. Let's go, get a line. [A12 posa una fulla que havia caigut de la safata que encara sosté Ma] This is for Sophie's table.
17	Mc2	[a Ma:] Ma, la Paula havia d'haver baixat abans no?

Per tant, la Vinyeta 1 presenta un model de participació del tipus *Donar suport*. La Mc2 es posiciona com a *mestra que assisteix* i utilitza les següents estratègies col·laboratives:

- *Control*: en els torns 9 i 15 la Mc2 es posiciona com a *mestra que assisteix* i ajuda a Ma amb el *control* de la classe.
- *Pauta d'acció*: en els torns 11 i 13 ajuda a la Ma en la tasca de repartir els materials fent-li notar els grups a qui encara no els hi ha repartit.

Estratègies de lideratge compartit

Els mestres poden compartir el lideratge de la conversa utilitzant el model de participació anomenat *Co-construcció*. Aquest model suposa una responsabilitat compartida en el guiatge de la conversa i per tant una co-construcció del discurs. Es pot posar en pràctica a través de diverses estratègies col·laboratives que es descriuen breument a la Taula 23.

Taula 23. Estratègies per a compartir el lideratge en el model de participació *Co-construcció*

Posicio- nament	Estratègies col·laboratives	Accions discursives dels mestres
Mestre cooperatiu	Co-construcció de torn	Els mestres elaboren un discurs conjuntament, compartint el lideratge de la conversa i actuant com si fossin un sol mestre, perseguint un objectiu comú.
	Diàleg tancat	Els mestres parlen entre ells sense implicar a l'alumnat en la conversa.
Actor teatral	Amb rols de mestre	Els mestres dramatitzen un diàleg obert entre ells per a comunicar alguna cosa als alumnes.
	Diàleg obert	Amb rols de mestre i alumne Els mestres dramatitzen un diàleg obert en el que un d'ells adopta el paper d'alumne i l'altre el paper de mestre.

Tot seguit s'exemplifiquen aquestes estratègies col·laboratives pròpies del model de *Co-construcció* a través del comentari de diverses vinyetes.

Co-construint el torn

La *co-construcció del torn* és una estratègia de lideratge compartit o *co-construcció* en la que els mestres col·laboren en la direcció de la conversa, en ocasions actuant com si fossin un sol mestre. Es pot observar un exemple d'aquesta estratègia en la Vinyeta 2. Aquest fragment de transcripció es correspon amb un episodi de la segona sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 1*. En aquest episodi la mestra d'anglès (Ma) aprofita la presència d'una mestra visitant estrangera (Mv) com a excusa per a fer explicar en anglès als alumnes (As) quins materials es necessiten per a construir un tovot. El seu objectiu és fer un repàs dels materials que cal anar a buscar en aquesta sessió i treballar l'expressió en llengua anglesa. La mestra de ciències 1 (Mc1), adopta ràpidament la idea de Ma i comparteix amb ella el lideratge de la conversa amb la que guien els alumnes en la construcció d'aquest text oral en L2.

L'episodi s'inicia amb la demanda que fa Ma als alumnes d'explicar a la Mv que és un tovot i de quins materials es compona. Quan un alumne (A4) pregunta en quina llengua ho han d'explicar, és Mc1 qui respon ràpidament (torn 104), i Ma complementa la resposta de Mc1 al següent torn. Aquesta estructura de torns consecutius entre les mestres, amb els que *co-construeixen* una intervenció amb sentit que podria haver estat elaborada per un únic mestre, és típica d'aquesta estratègia de

lideratge compartit i li dóna nom. Es repeteix diverses vegades durant l'episodi, i no sempre és la mateixa mestra la que inicia el parell de torn consecutius (torns 104-105, 107-108, 110-111, 117-118 i 122-123-124).

Vinyeta 2. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Co-construcció del torn* (Episodi M1A_5)

102	Ma	I have a question. Mmmm. May be teacher Mv doesn't know what a "tovot" is. Can anybody, any volunteer in the class, tell teacher Mv what a "tovot" or adobe is?, and what materials are we going to mix, mix, mix to make a "tovot", an adobe? [A alumna que aixeca la mà:] Can you Paula?
103	A4	Però li explico en català o...
104	Mc1	Noo
105	Ma	I think she speaks English not Catalan
106	A4	Llavors no
107	Mc1	Va, una mica segur que en saps.
108	Ma	Yes
109	A22	Paula, li dius: "the materials..."
110	Mc1	Clar, "the materials..."
111	Ma	Materials... [en L2]
112	A22	is water [Ma va senyalant les flashcards de materials que anomena]
113	Ma	mmmm [to afirmatiu]
114	A22	clay, and...
115	Mc1	[mentre Ma senyala la flashcard amb la palla] straw?
116	As	Weed. Weed.
117	Mc1	No, no és "straw"
118	Ma	The materials for a "tovot" or adobe
119	A14	Ja però agafarem les herbes
120	A14	Males herbes
121	Ax	Herbes seques
122	Ma	No straw eh
123	Mc1	Noo
124	Ma	No Straw
125	Ax	Fica weeds
126	Mc1	El tenim la fotografia de les "weeds"?
127	As	No
128	Ma	No, we don't
129	Ax	Tenim les...
130	Mc1	Però podem buscar la paraula
131	Ma	Yes
132	Ax	[riu]
133	Ma	[escriu la paraula a la pissara] Weeds (..) One is weeds and then with teacher Mc3 we've learnt it's not weeds like general weed, it's dry, dries
134	Mc1	Si
135	Ma	dry weeds

El què caracteritza el lideratge compartit és que les dues mestres prenen decisions importants que condicionen el curs de la conversa. Per exemple, tot i que és Ma qui demana als alumnes que expliquin que és un tovot (torn 102), és Mc1 qui estableix la llengua en la que aquesta explicació s'ha d'elaborar (torn 104).

Les funcions del diàleg tancat

En algunes ocasions els mestres necessiten aclarir entre ells certs aspectes de la marxa del taller i elaboren breus diàlegs tancats. Aquesta diàlegs són converses molt curtes i en to discret en les que no volen involucrar a l'alumnat. Els diàlegs tancats són poc freqüents. S'han detectat un total de 18 instàncies de diàleg tancat en els 168 episodis analitzats. Les funcions que els mestres acompleixen amb aquests diàlegs són:

- *Acordar accions*: es tracta de la funció més comuna del diàleg tancat (14 de 18 instàncies). Els mestres necessiten acordar ràpidament algun tipus d'acció que s'ha d'executar. La Vinyeta 3 n'és un exemple (el diàleg tancat es marca en negreta).

Vinyeta 3. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Diàleg Tancat* per acordar accions (Part de l'episodi M2E_1)

9	Ma	Look "Volcans" [és el nom de la classe], not in the class. We are NOT going to wash hands on the science class. No.
10	Mc1	[dirigint-se a Ma:] M'han de seguir a mi al lavabo.
11	Ma	[contestant a Mc1:] Or outside, or in the playground
12	Mc1	[contestant a Ma:] No perquè les piques són idèntiques. No. Al lavabo que tenim una botiga... ai una botiga [riu] una pica que és especial per això.
13	Ma	[contestant a Mc1:] Ok. The toilet. [dirigint-se als alumnes:] So you wash hands, wash hands with Mc1 in the toilet

- *Resoldre dubtes de contingut*: el diàleg tancat també pot servir per a resoldre dubtes sobre contingut emergent a l'aula. Només s'ha trobat però un moment en que els mestres utilitzen aquesta estratègia per a resoldre aquests dubtes (Vinyeta 4). Això no és degut a que no apareguin dubtes de contingut en el transcurs dels taller, sinó a que els mestres acostumen a utilitzar d'altres estratègies, que impliquen la participació de l'alumnat, per a resoldre'ls.

Vinyeta 4. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Diàleg Tancat* per a resoldre un dubte de contingut (Part de l'episodi M2D_2)

50	Ma	What shape,(.) shape. Llike cercle, square, triangle, rectangle... What shape are you... your adobes?
51	As	Rectangle. Rectangle. Ah. Rectangle.
52	Ma	Rectangle here? There? Rectangle there? Everybody agree? Rectangle?

53	Mc1	Sí, però la veritat és que és un prisma
54	Ma	It is, it is but...
55	Mc1	No sé com es diu...
56	Ma	I don't know. Mv xxxx [li pregunta a la Mv com es diu en anglès]
57	Mv	xxx [no ho sap] [parlen Mc1 i Mv però no aconsegueixen trobar la paraula]
58	Mc1	[a R:] Saps com es diu prisma?
59	R	No és "prism"?
60	Ma	Prism? May... I'm not sure. [a Saren] Prism, I'm not sure. [camina cap a Mv]
61	Mv	[a Mc1:] In Deutsch is also prism [a Ma:] In Deutsch is also prism

- *Avaluar les accions del taller: s'ha detectat també una instància en la que els mestres utilitzen un diàleg tancat per tal d'avaluar accions realitzades durant el taller (Vinyeta 5). Cal aclarir que aquest diàleg es produeix en un moment en el que la classe ja pràcticament ha finalitzat i només hi queden alguns alumnes acabant de recollir. Normalment aquests diàlegs avaluatius es produeixen un cop acabada la classe, al final de cada sessió.*

Vinyeta 5. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Diàleg Tancat* per avaluar les accions del taller

(Part de l'episodi H3A_14b.)

893	Mc2	Pau, un rètol. Eli! [els alumnes ja marxen, excepte alguns que estan recollint, i Mc2 i Ma comencen a xerrar entre elles] Això està súper bé trencar-ho per que han vist per... jo pensava que això es trencava en un plis!
894	Ma	Està molt ben xxx. Very good
895	Mc2	Doncs imagina't els altres que han estat xxx xxx
896	Ma	Ja
897	A15	Xxx xxx xxx per que hi ha moltes fulles en aquest
898	Ma	Big plants eh
899	Mc2	Vale. Feu-ho amb el carro Marc, que fa molt d'aire. Aneu al...
900	Ma	Little by little

Fent teatre, el diàleg obert entre mestres

El fet de ser dos mestres a la classe permet desenvolupar noves estratègies per a comunicar amb els alumnes, com el *diàleg obert*. Mitjançant aquesta estratègia la parella de mestres dramatitza un diàleg amb l'objectiu de ser escoltats pels alumnes. S'entén que l'objectiu d'aquest diàleg, tot i ser un diàleg entre els mestres doncs es dirigeixen l'un a l'altre, no és

només establir una comunicació entre ells, sinó també amb els alumnes. Aquest fet és fa evident doncs els mestres adapten el to de veu i el contingut de la conversa de la mateixa manera que ho farien si estiguessin parlant directament amb l'alumnat.

La Vinyeta 6 es correspon a un fragment de la part final de la 2a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 1*. Un cop recollits a l'exterior de l'escola els materials per a elaborar el tovot, el grup s'ha dividit en dos i, mentre la majoria d'alumnes han retornat a la seva aula de referència amb la mestra d'anglès (Ma), un petit grup ha marxat amb la mestra de ciències (Mc1) a l'aula de *Science* (el laboratori) per a deixar allà els materials recollits. Un cop tornen a ser tots a la classe Ma comença a organitzar els grups de treball per a la construcció del tovot en la propera sessió (torn 8 de la Vinyeta 6). En el torn 11 la Mc1 inicia un diàleg obert amb la Ma (en negreta) amb el què li comunica que els alumnes que han marxat amb ella li han dit que la Ma els hi havia dit que els grups havien de ser de tres. La manera que té de dir-ho denota que vol que l'alumnat s'assabenti d'aquesta informació. Fins i tot en un moment en que ha d'interrompre el seu discurs per rentar-se les ulleres (torn 15) demana disculpes a tota la classe, i no només a Ma, doncs els considera els seus interlocutors.

Vinyeta 6. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Diàleg Obert* amb rols de mestre (Episodi M1D_2a)

8	Ma	How many.... How many, Greta, Anna. Come on. How may adobes are we going to Make? How many? One...
9	Ax	One, Two, Three, For
10	Ma	big adobe? Or...
11	Mc1	Es que... "teacher" t'hem d'explicar... ara ja han marxat a la classe dels xxxx, però el que hem fet... no només hem pujat
12	Ma	No?
13	Mc1	No
14	Ma	What did you do?
15	Mc1	Hi havia... M'han dit que tu els havies dit que farien... [rentant-se les ulleres] no us veig, un moment eh. Que...
16	Ax	Xxx
17	Mc1	No, per que no, perquè són meves les ulleres. Aah. Que tu els hi havies dit que farien grups de tres.
18	Ma	If it's okay with you I mean.
19	Mc1	Llavors, eeh...
20	Ma	It's fun.
21	Ax	Xxx
22	Mc1	sssh! Llavors, quin número multiplicat per tres ens dona 24
23	A7	Ostres!
24	A19	Ah! Ah!
25	A11	3 per 8
26	A19	3 per 8
27	Mc1	3 per 8
28	Ma	So, how many adobes are we going to make, in this class?

29	Mc1	Llavors, si fem grups de tres ens fan falta 8 safates
30	Ax	3 grups de 8
31	Mc1	3 grups de 8... exacte.

En el *diàleg obert* que exemplifica la Vinyeta 6, les dues mestres dramatitzen una conversa sense sortir del seu rol de mestres. El *diàleg obert* però, permet jugar amb els rols de mestre i alumne tal i com s'explica en el següent sub-apartat.

Relació entre l'expertesa i la ignorància compartida

La presència de dos docents a l'aula amb bagatges i experteses diferents permet l'elaboració d'estratègies col·laboratives molt peculiars, com l'elaboració de *diàlegs oberts* entre els mestres en els que un dels mestres assumeix el rol de mestre, o expert en la seva disciplina, i l'altre assumeix un rol d'alumne. En aquesta aula AICLE amb dos mestres, l'especialista d'anglès adquireix el rol d'experta en anglès, i el mestre tutor, que és qui realitza les classes de ciències normalment, adquireix el rol d'expert en ciències. Sota la comoditat d'aquests rols que distribueixen l'expertesa, el suposat mestre d'una de les disciplines pot mostrar-se com a ignorant o aprenent de l'altre.

A la Vinyeta 7 es pot observar com la mestra de ciències (Mc1) expressa reiteradament la seva ignorància sobre com es diu i s'escriu una paraula en anglès que necessiten escriure a la pissarra (torns 157, 167, 164, 166 i 180). Aprofitant aquest fet, la mestra d'anglès (Ma) assumeix el rol de mestra i aprofita per animar als alumnes a ajudar a la mestra de ciències. Diversos alumnes (A11, A4, Ax i grups d'alumnes anomenats As) es mostren disposats a ajudar a la mestra de ciències. La conversa s'allarga 40 torns més fins que el grup aconsegueix que la mestra de ciències escrigui correctament la paraula "Strong" a la pissarra i s'aclareix que la paraula vol dir "fort" i no "força".

Vinyeta 7. Exemple de l'estratègia de lideratge compartit *Diàleg Obert* en el que la mestra de ciències adquireix el rol d'alumne (Part de l'episodi A1B_3)

155	Mc1	[Mc1 escriu a la pissarra] Per tant podríem posar la paraula força
156	Ma	Okay
157	Mc1	Algú la sap en anglès? Jo no
158	Ma	And Priyanca [una alumna que parla anglès] can help us?
159	A11	Què diu?
160	Ma	[Assenyalant una frase que hi ha escrita a la pissarra Ma li diu a Mc1:] Can you? Like: the air is... strong (...) strong strong
161	A11	strong strong strong o...
162	Mc1	Ara ho hauré d'escriure jo "strong" [riu]
163	Ma	Yes, we can help Mc1, come on. And think, you can help Mc1
164	Mc1	Jo no en tinc ni idea!
165	Ma	By spelling "strong". Ok, here we go
166	Mc1	Va, hem dieu les lletres amb que s'escriu "strong" [Ma dibuixa una "S" amb la ma]

167	As	'Es'. 'Essa'
168	Ma	'Es' Very good. Remember in English?
169	A4	La 'te'
170	Mc1	Es comença per 'essa'?
171	Ma	'Es'
172	A11	I te
173	Ma	Ti [fa una 't' amb les mans]
174	As	Ti
175	Ma	rrrrrrr
176	As	Ar
177	Ma	Ar. [a Mc1 que la mira] Ar. rrrrrrrr
178	Ax	La 'erra'
179	Ma	Very good
180	Mc1	I no hi ha cap vocal? Per que això jo no sabia llegir-ho.

Mecanismes d'alternança entre els lideratges

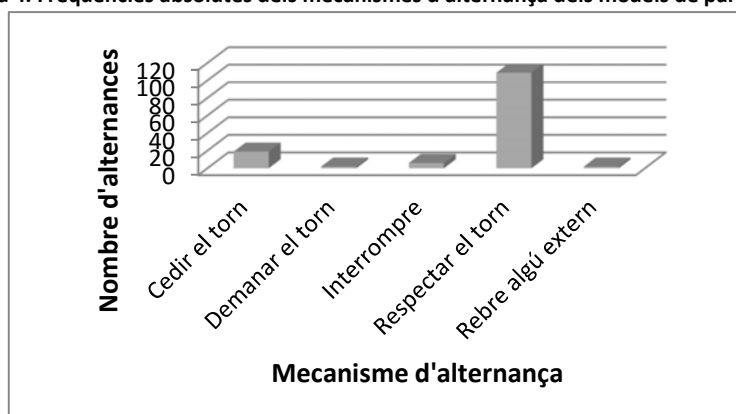
En el transcurs d'una sessió, i de vegades fins i tot en el transcurs d'un episodi, es produeixen canvis en el lideratge de la conversa. En l'acompliment d'una tasca aquest lideratge pot recaure només en un dels mestres o bé passar d'un a l'altre mitjançant diversos mecanismes d'alternança. Així, cada episodi es pot dividir en diversos *moments*, entesos com a seqüències de torns que presenten un patró discursiu característic (ja sigui un model de participació o d'ús de codis, o el treball amb una dimensió semàntica concreta). S'han identificat 5 mecanismes d'alternança entre *moments* amb models de participació diferents: *cedir el torn*, *demanar el torn*, *interrompre*, *respectar el torn* i *rebre algú extern*. Aquests mecanismes es descriuen a la Taula 24.

El mecanisme d'alternança de lideratges més habitual és *respectar el torn* (Gràfica 4). Les *interrupcions* o les *demandes de torn* són per el contrari molt poc freqüents, i les *cessions del torn*, tot i que apareixen amb més freqüència, tenen una presència escassa.

Taula 24. Mecanismes d'alternança entre lideratges

Mecanisme d'alternança	Accions discursives dels mestres
Cedir el torn	Es produeix un canvi del model de participació perquè un mestre convida a l'altre a participar. Ho pot fer demanant-li que expliqui alguna cosa, fent-li una pregunta, convidant-lo a establir un diàleg obert per a ser escoltats per l'alumnat, incitant-lo a establir un diàleg tancat que l'alumnat no ha de perquè escoltar o bé dirigint la seva atenció cap a l'aportació que ha fet algun alumne.
Demandar el torn	Es produeix un canvi del model de participació perquè un mestre demana el torn a l'altre fent servir llenguatge verbal o no verbal (mirades, gestos).
Interrompre	Es produeix un canvi del model de participació perquè un mestre interromp l'altre. Alguns dels motius que poden portar a un mestre a interrompre l'altre són: assegurar-se que els alumnes estan entenent el codi, respondre la inquietud d'un alumne o donar una informació que considera rellevant. També es poden produir interrupcions quan un mestre vol contradir l'altre doncs considera que dóna una informació errònia o vol produir canvis en la seva manera d'actuar.
Respectar el torn	Es produeix un canvi del model de participació sense que calgui un mecanisme explícit de cessió, demanda o interrupció del torn. De manera natural un conjunt de torns es tanca i se n'obre un altre amb un model de participació diferent.
Rebre algú extern	Algú extern a la classe irromp, ja sigui un alumne d'una altra aula o un alumne que retorna, generant una nova conversa que té un model de participació diferent.

Gràfica 4. Freqüències absolutes dels mecanismes d'alternança dels models de participació



Resum: Com gestionen els mestres la seva participació en la col·laboració discursiva?

Una de les característiques principals de l'aula multidisciplinària analitzada és la presència de dos mestres que actuen com a experts i referents de dues disciplines de les que es mira d'integrar el seu ensenyament: les ciències i l'anglès com a llengua estrangera. Un dels elements que aquestes parelles de mestres han de gestionar és la seva participació discursiva, és a dir, en quins moments parla cadascun dels mestres i qui és l'encarregat de dirigir la conversa amb els alumnes.

En l'anàlisi de la seva col·laboració discursiva s'han identificat tres models de participació discursiva: *Estar present*, *Donar suport* i *Co-construir* (Taula 18). El primer dels models, que suposa que un dels mestres roman en silenci, és molt poc freqüent a les aules analitzades. Respecte als altres dos models, s'han identificat un conjunt d'estratègies i accions discursives que els mestres poden fer servir per *donar suport* al mestre que lidera la conversa (Taula 22, Vinyeta 1) o bé per *co-construir* el discurs amb l'altre mestre per tal de compartir aquest lideratge (Taula 23, Vinyeta 2).

L'anàlisi de les estratègies que aquestes parelles de mestres han desenvolupat per tal de compartir el lideratge de la conversa ha mostrat formes d'interacció amb els alumnes peculiars i només possibles en contextos de docència compartida. Els *diàlegs oberts*, per exemple, suposen noves formes de comunicar i potser de captar l'atenció dels alumnes (Vinyeta 6), i ofereixen als mestres la possibilitat d'assumir nous rols dins l'aula com és el rol d'aprenent (Vinyeta 7). La distribució de l'expertesa entre els mestres de ciències i la mestra d'anglès proporciona la construcció d'un espai en que els mestres poden constituir un model d'aprenent en la disciplina en la que no se'ls hi suposa ser experts.

També s'ha observat com en el desenvolupament d'una classe els mestres passen d'un model de participació a l'altre, i el lideratge de la conversa pot ser assumit per qualsevol dels dos mestres (o per tots dos alhora) mitjançant diversos *mecanismes d'alternança de la participació* que també s'han descrit: *cedir el torn*, *demanar el torn*, *interrompre*, *respectar el torn* i *rebre algú extern* (Taula 24). Aquestes alternances de lideratge es produeixen la majoria de les vegades d'una manera natural i sense conflicte, *respectant el torn* (Gràfica 4).

1.2. L'ús de la llengua i les alternances lingüístiques

A l'aula multilingüe analitzada els mestres de ciències utilitzen per norma general el català i la mestra d'anglès utilitza l'anglès. Els alumnes poden utilitzar tres codis: el català o el castellà, que en la majoria de casos són la seva llengua materna (L1), i l'anglès, que és la llengua estrangera i objectiu d'aprenentatge (L2). En ocasions, els participants barregen els dos codis en un torn de paraula (torns híbrids).

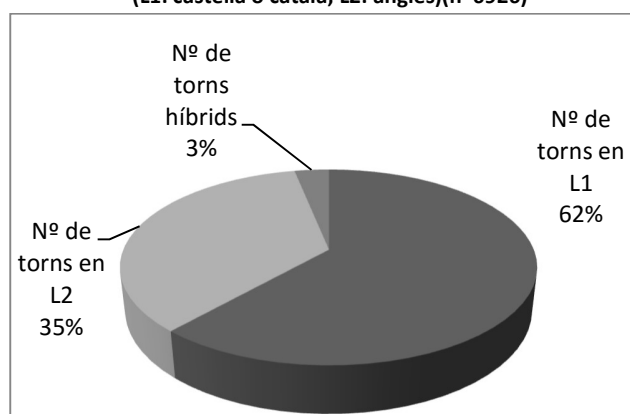
L'objectiu d'aquest apartat és descriure l'ús dels diversos codis en aquesta aula trilingüe. Primer es quantifica el nombre de torns que s'elabora en cada codi, tant pel conjunt de la classe com per cadascun dels mestres i el conjunt de l'alumnat. Després es defineixen 5 models d'ús de codis i

s'estableixen les seves freqüències en el conjunt de dades. Seguidament es relacionen aquests models d'ús de codis amb els models de participació dels mestres, establint una relació entre el lideratge dels mestres i el codi en ús. Finalment es defineixen i es descriuen els mecanismes d'alternança lingüística que utilitzen els mestres, oferint exemples provinents de les dades i analitzant la seva funció en la interacció. Al final de l'apartat es resumeixen i discuteixen aquests resultats en referència a l'ús de la llengua.

L'ús de diversos codis per part dels mestres i de l'alumnat

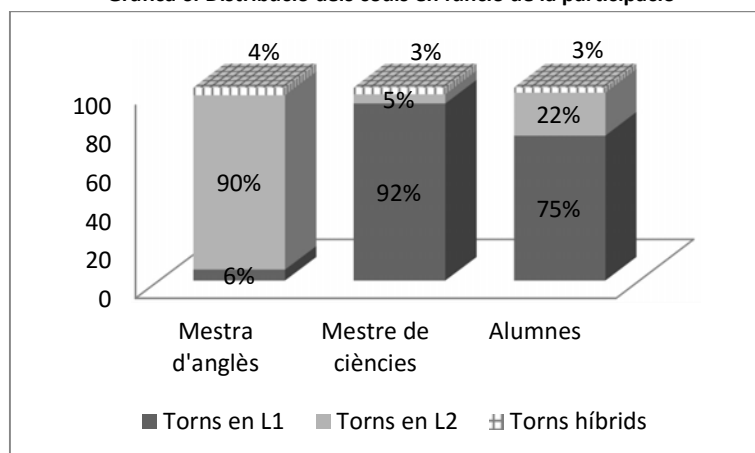
S'ha caracteritzat el codi utilitzat en el total de 6926 torns que constitueixen els 168 episodis analitzats (Gràfica 5). Aproximadament dos terços del total de torns són elaborats en L1 i un terç en L2. Els torns híbrids, és a dir, aquells en els que es barregen els dos codis, només representen un 3% dels torns.

Gràfica 5. Percentatge de torns en els que s'utilitzen les diferents llengües (L1: castellà o català; L2: anglès)(n=6926)



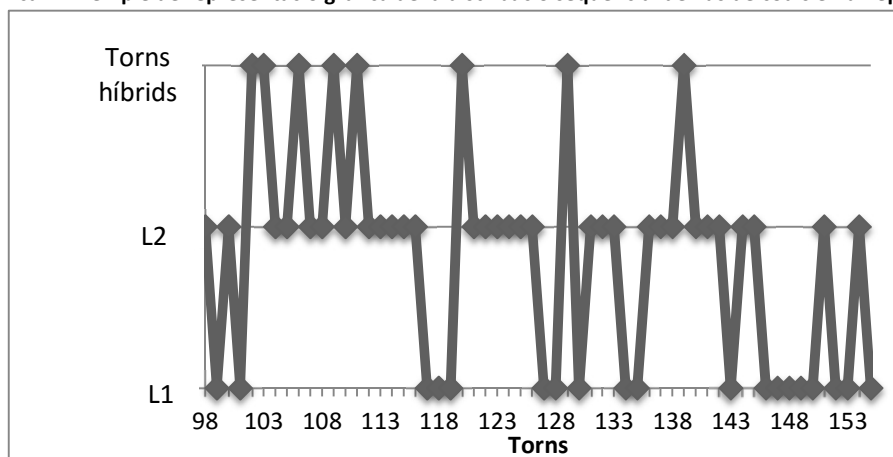
Cal recordar que les sessions analitzades es caracteritzen per la participació constant de l'alumnat, que ocupa un 46% dels torns (Gràfica 1). Si es representa l'ús de codis en funció de qui elabora els torns (Gràfica 6), s'observa que l'alumnat elabora 1 de cada 3 torns fent ús de la L2, ja sigui elaborant tot el torn en anglès (22% del total de torns dels alumnes) o bé elaborant torns híbrids que barregen la L1 i la L2 (3% del total de torns dels alumnes). Respecte els mestres, la mestra d'anglès utilitza la L2 en un 90 % dels seus torns i els mestres de ciències la L1 el 92% dels seus torns. És a dir, tant els mestres de ciències com la mestra d'anglès alternen de codi en aproximadament un 10% dels torns, ja sigui utilitzant el codi que no els és comú o elaborant torns híbrids.

Gràfica 6. Distribució dels codis en funció de la participació



Un cop comptabilitzat l'ús de codis en funció dels torns, interessa saber com es distribueixen seqüencialment aquests torns elaborats en diverses llengües. De forma similar a com s'ha fet amb la distribució de la participació discursiva, en l'anàlisi de cada episodi s'han elaborat representacions gràfiques que representen com els participants passen d'un codi a un altre al llarg dels diferents torns que componen l'episodi. En l'exemple de la Gràfica 7 trobem representat un episodi que transcorre entre els torns 98 i 153 d'un dels fragments analitzats. El torn 98 s'elabora en L2 i aquest codi s'alterna amb la L1 els primers 4 torns. Del torn 102 a 117 s'alternen torns en L2 amb torns híbrids. La resta d'episodi es ric en l'ús dels dos codis i de torns híbrids.

Gràfica 7. Exemple de representació gràfica de la distribució seqüencial de l'ús de codis en un episodi



Models d'ús dels diversos codis a l'aula multilingüe

De la mateixa manera que s'ha fet amb els models de participació, s'han caracteritzat els diversos models d'ús dels codis que el conjunt dels participants (alumnat i professorat) d'aquesta aula trilingüe utilitza en els diversos *moments* (o seqüències de torns) que pot contenir un episodi (Taula

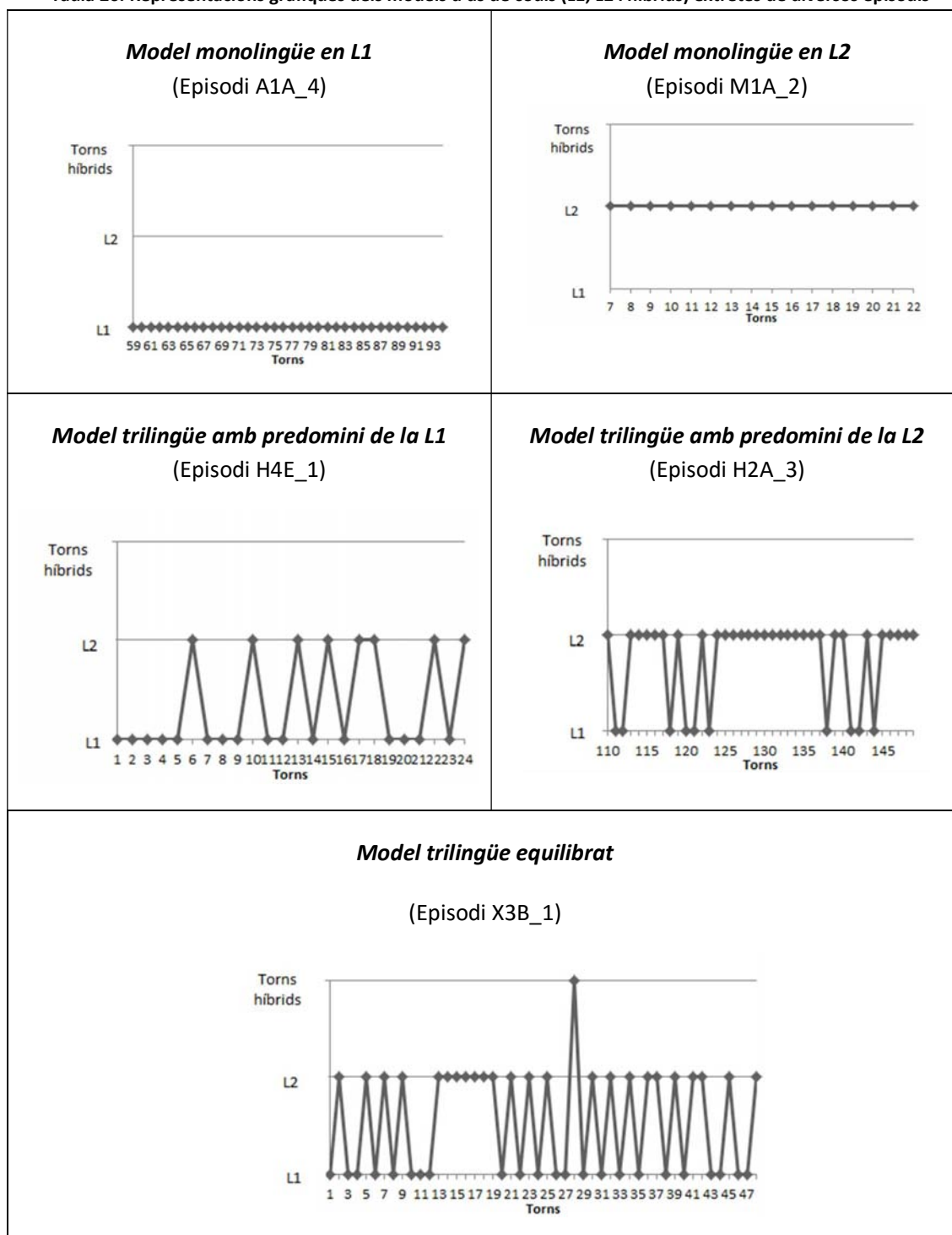
25). S'han trobat tant models *monolingües en L1 o L2* com moments *trilingües* que es defineixen en funció del codi predominant (la L1, la L2 o un equilibri entre els dos codis).

Taula 25. Models d'ús de codis a l'aula trilingüe

Model d'ús de codis	Descripció de l'ús de codis
<i>Monolingüe en L1</i>	Es tracta de moments en els que només s'utilitza la L1 a la classe, tant per part dels alumnes com del professorat.
<i>Monolingüe en L2</i>	Es tracta de moments en els que només s'utilitza la L2 a la classe, tant per part dels alumnes com del professorat. Poden elaborar-se també torns híbrids que barregin els diversos codis.
<i>Trilingüe amb predomini de la L1</i>	Es tracta de moments en els que s'utilitza tant la L1 com la L2, però en els que s'utilitza la L1 en un nombre de torns superior al 60%.
<i>Trilingüe amb predomini de la L2</i>	Es tracta de moments en els que s'utilitza tant la L1 com la L2, però en els que s'utilitza la L2 en un nombre de torns superior al 60%.
<i>Trilingüe equilibrat</i>	Es tracta de moments en els que s'utilitzen la L1 i la L2 en proporcions similars. Es considera que hi ha proporcions similars quan els percentatges d'un i altre codi es situen entre el 40% i el 60%, considerant els torns híbrids en el comptatge de torns en L2.

En l'anàlisi dels episodis s'ha representat gràficament la distribució seqüencial dels codis. La Taula 26 mostra exemples de representacions gràfiques típiques de cadascun d'aquests models d'ús de codis.

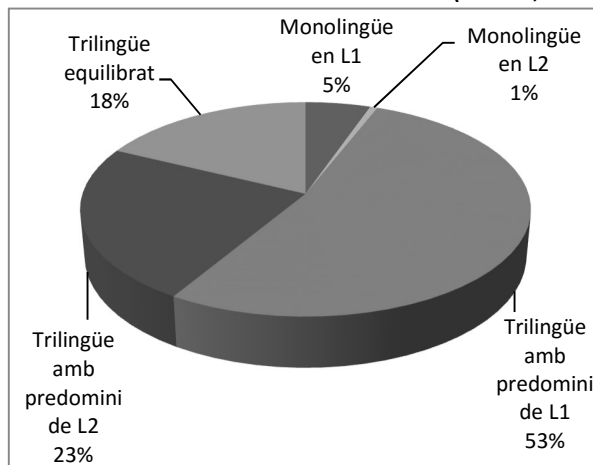
Taula 26. Representacions gràfiques dels models d'ús de codis (L1, L2 i híbrids) extretes de diversos episodis



Els episodis s'han fragmentat en diversos *moments* en funció dels models de *participació* dels mestres descrits en l'apartat anterior, i a cadascun d'aquests *moments* se'ls hi ha assignat un *model*

d'ús de codis. A través del comptatge dels torns d'aquests *moments* caracteritzats per un model de participació i un model d'ús de codis s'ha elaborat la Gràfica 8, que representa el percentatge de torns, respecte al total de torns de les dades, que es dediquen a cada model d'ús de codis.

Gràfica 8. Distribució dels models d'ús de codis (% torns; n=6926)



Totes les parelles de mestres analitzades utilitzen els diversos models descrits, sent els models *monolingües* els més infreqüents en el conjunt de les dades (6%). El 94% dels torns de tots els episodis analitzats es corresponen amb seqüències d'interacció caracteritzades per un model d'ús de codi *trilingüe* amb presència de la L2. El 53% dels torns es corresponen a interaccions en les que la L1 és el codi predominant però en les que la L2 hi és present, i un 41% a interaccions en les que la L2 o bé és la llengua dominant o bé s'utilitza en la mateixa proporció que la L1.

Relació entre el lideratge i el codi en ús

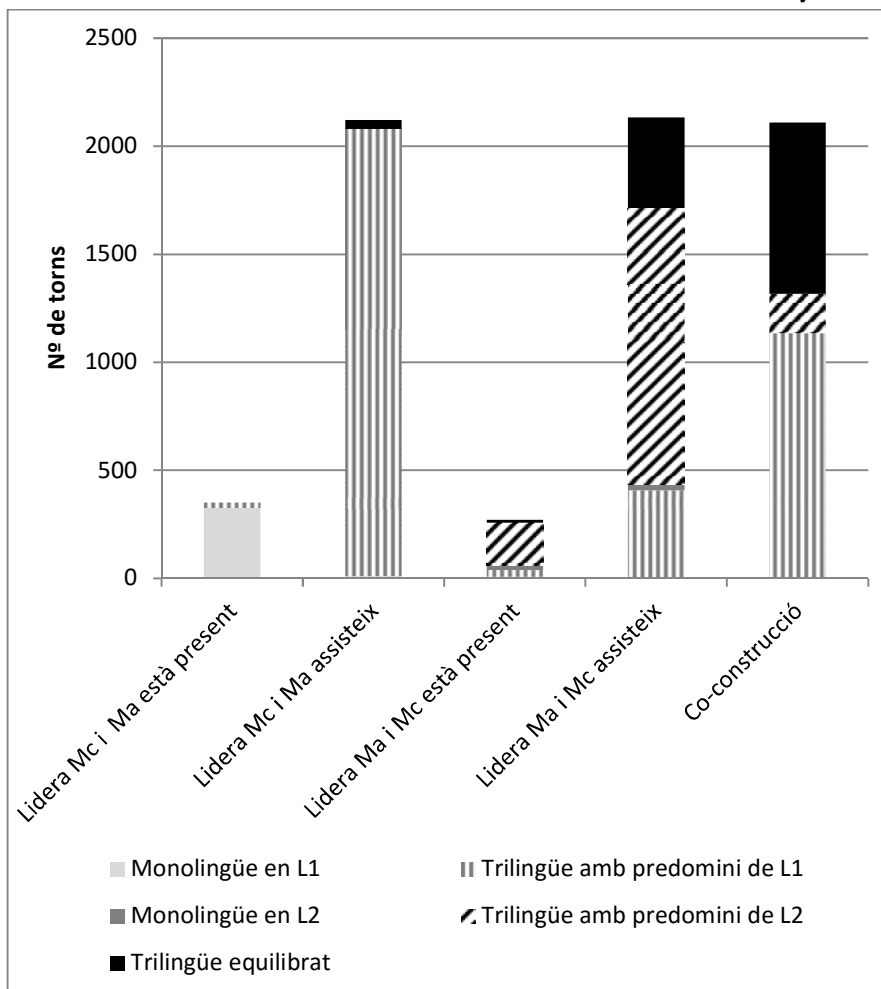
La Gràfica 9 mostra el nombre de torns de cada models d'ús de codis que s'associen a cada model de participació.

Els únics *moments* amb un model *monolingüe en L1* es corresponen a aquells en els que la mestra d'anglès (Ma) roman en silenci mentre el mestre de ciències (Mc) lidera la conversa, tot i que amb aquest model de participació també s'han trobat moments *trilingües amb predomini de la L1*. En els moments en els que lidera el mestre de ciències i la mestra d'anglès assisteix, el model d'ús de codis habitual és un model *trilingüe amb predomini de la L1*. En canvi, en els *moments* de lideratge de la mestra d'anglès, habitualment *trilingües* tot i existir alguns moments *monolingües en L2*, el codi dominant és la L2. Per tant, el predomini de la L1 com a codi en ús pel conjunt de la classe s'associa als *moments* de lideratge del mestre de ciències, mentre que el predomini de la L2 ho fa als *moments* de lideratge de la mestra d'anglès.

Els *moments* de *co-construcció* del discurs, en els que la parella de mestres comparteix el lideratge, esdevenen seqüències interaccionals de foment del *trilingüisme* amb una presència important de la L2. Aproximadament la meitat dels torns que configuren aquestes seqüències de torns on els

mestres co-construeixen són *moments* en el que l'ús de la L2 és predominant o bé s'iguala al de la L1.

Gràfica 9. Relació entre el model de col.laboració? i els models d'ús de codis en el conjunt de dades



L'episodi que conté la Vinyeta 8 és un exemple de com el model de participació condiona el model de codi en ús. En aquest episodi la *Parella 3* inicia la sessió situant *Taller Tovot* en el projecte de *Science* al que pertany (anomenat *Houses through history*) i, després, situant el projecte de *Science* en el projecte de medi del que forma part (*La línia del temps*). S'inicia amb un lideratge de la mestra d'anglès (Ma) caracteritzat pel model de participació *Estar present*, doncs Mc3 roman en silenci. Aquets 8 torns inicials liderats per Ma es situen en un model d'ús de codis *monolingüe en L2*. En el torn 9 es produeix una alternança en el model de participació i el mestre de ciències (Mc3) assumeix el lideratge, mentre que la Ma roman en silenci. El lideratge de Mc3 es caracteritza per un model d'ús de codis del tipus *monolingüe en L1*. Per tant, l'alternança en el model de participació ha suposat en aquest episodi una alternança en el model d'ús de codis.

Vinyeta 8. Episodi que exemplifica la relació entre el lideratge i el codi en ús (Episodi X1A_1_)

1	As	prehistori, pre...
2	Ma	Pre...
3	A14	Prehistory
4	Ma	Prehistory. So the project, the big big project is... [dibuixa una casa amb les mans]
5	As	Houses
6	Ma	Houses in...
7	As	Prehist. Prehistory
8	Ma	Prehistory
9	Mc3	L'únic que nosaltres, ens quedem aquí a la prehistòria a medi? O avancem més?
10	As	Avancem. [Ma va a escriure a la pissarra "Houses in Prehistory" i "Adobes"]
11	Mc3	I per això diem que estem treballant què?
12	As	La línia del temps.
13	A14	La línia de la vida. Ai, la línia de la vida...!
14	Mc3	La...
15	As	La línia del temps.
16	Mc3	La línia del temps. L'únic que a " <i>Science</i> " ens centrem a fer una part de la casa, que és més senzilla per que era la que feien antigament, llavors parlem de prehistòria, milers d'anys. Però a medi oi que avancem, no ens quedem a la prehistòria?
17	Ax	No

Mecanismes d'alternança lingüística

Un dels objectius marcats en l'anàlisi del patró lingüístic es caracteritzar els mecanismes d'alternança lingüística utilitzats pels mestres i analitzar-ne la funció. En aquest estudi s'entén que un mestre realitza una alternança lingüística quan passa a utilitzar un codi que no és el seu codi habitual. Per tant, mentre que les alternances lingüístiques de la mestra d'anglès són aquells moments en els que utilitza la L1, les alternances lingüístiques dels mestres de ciències impliquen l'ús de la L2.

Els mecanismes d'alternança lingüística dels mestres s'han caracteritzat de forma inductivo-deductiva, adaptant els nivells d'alternança lingüística definits per Auer (Auer, 1984) en els seus estudis de pragmàtica lingüística de les converses bilingües. Es defineixen 4 nivells d'alternança que van de l'1 al 4 en funció de si l'alternança afecta a tot un torn de la conversa, a una frase dins un torn, a una paraula dins d'una frase o a part d'una paraula (Taula 27). A les dades apareixen tots els nivells d'alternança descrits.

Taula 27. Mecanismes d'alternança lingüística dels mestres (Adaptat d'Auer 1984)

Mecanisme d'alternança lingüística	Accions discursives dels mestres
<i>Alternança de nivell 1</i>	El mestre utilitza el codi que no li és habitual en tot el seu torn.
<i>Alternança de nivell 2</i>	El mestre utilitza el codi que no li és habitual en una de les frases d'un torn, és a dir, elabora un torn híbrid que barreja frases en L1 i L2.
<i>Alternança de nivell 3</i>	El mestre utilitza una paraula en el codi que no li és habitual. Aquest nivell equival al que Poplack anomena "constricció d'equivalència" (<i>equivalence constraint</i> en l'original) (Auer, 1984)
<i>Alternança de nivell 4</i>	El mestre utilitza un codi que no és el seu codi habitual a un nivell inferior a la paraula (un morfema, una síl·laba...). Aquest nivell és una adaptació del que Poplack anomena "restricció de morfema lliure" (<i>free morpheme constraint</i> a l'original) (Auer, 1984)

També s'han identificat les funcions discursives que aconsegueixen els mestres quan utilitzen els diversos mecanismes o nivells d'alternança:

- *Les Alternances de nivell 1* són normalment torns curts amb els que el mestre realitza alguna de les següents funcions:
 - *Repetició*: Repetir literalment el que ha dit l'altre mestre (Vinyeta 9).

Vinyeta 9. Exemple d'alternança lingüística de nivell 1: repetició (Fragment de l'espíodi H1A_1)

1	Ma	Eeh. Who is missing there?
2	As	Xxxxx xxxxxx xxxxxx
3	Ax	Xxx xxx què ha dit?
4	Mc2	"Missing!"

- *Resposta*: Respondre a una pregunta o salutació de l'altre mestre o de l'alumnat, o donar feedback a un alumne (Vinyeta 10).

Vinyeta 10. Exemple d'alternança lingüística de nivell 1: resposta (Fragment de l'espíodi M1A_1a)

5	Ma	[Mirant a Mc1:] Good afternoon
6	Mc1	"Good afternoon"

- *Pregunta:* Fer una pregunta a l'altre mestres o a l'alumnat (Vinyeta 11).

Vinyeta 11. Exemple d'alternança lingüística de nivell 1: pregunta (Fragment de l'espíodi A1B_4)

282	Mc1	[a Ma:] Falten més lletres?
283	Ma	It. The subject. 'Cause we always need a subject in English
284	Mc1	"It?"

- *Pista:* Donar alguna pista a l'alumnat (Vinyeta 12).

Vinyeta 12. Exemple d'alternança lingüística de nivell 1: pista (Fragment de l'espíodi H5D_1)

91	Ma	This is good, We add water while we mix it.
92	A17	We add water... (...)
93	Mc2	While
94	A17	We add, ai, we add water while mix it
95	Ma	While we mix it. Fantastic. Good.

- En torns en els que només es diu una paraula, per complir algunes de les funcions de les *alternances de nivell 3* que es comenten tot seguit.
- Les *Alternances de nivell 2* les elabora el mestre de ciències quan repeteix dins d'un torn una frase dita per l'altre mestre (Vinyeta 13).

Vinyeta 13. Exemple d'alternança lingüística de nivell 2: repetició de frase (Fragment de l'espíodi M3D_1)

51	Ma	Now put it in the green folder. Yes, in the green folder
52	Mc1	[a A10:] "In the green folder" . No "carpet", com li dic jo [riu]

- Les *Alternances de nivell 3* serveixen per:
 - *Treballar el vocabulari clau:* ja sigui quan el mestre de ciències utilitza una de les paraules del vocabulari clau en L2 per reforçar el seu aprenentatge (Vinyeta 14).

Vinyeta 14. Exemple d'alternança lingüística de nivell 3: vocabulari clau en L2 (Fragment de l'espíodi M2B_6)

129	Mc1	Hem d'aconseguir fer un "adobe" [tovot en anglès], no? Però, com el volem? (...) Com el volem? Com el volem aconseguir? Que sigui com?
-----	-----	---

O quan La mestra d'anglès utilitza una de les paraules del vocabulari clau en L1 per demanar la seva traducció a l'anglès o fer-la tot seguit (Vinyeta 15).

Vinyeta 15. Exemple d'alternança lingüística de nivell 3: vocabulari clau en L1 (Fragment de l'espíodi M1A_2)

7	Ma	Who remembers? How do you say "tovot" in English?
---	----	--

- *Usar paraules del context compartit:* s'utilitza una paraula que els alumnes sempre han escoltat en el mateix codi i que forma part d'un context compartit. Com "sorrall" o "primer" (en referència a quan anaven a aquest curs) en L1 o "Science" (en referència a les classe d'AICLE) o "Teacher" (en referència a la mestra d'anglès) en L2 (Vinyeta 16).

Vinyeta 16. Exemple d'alternança lingüística de nivell 3: context compartit (Fragment de l'espíodi H3A_8a)

439	Ma	Ah, sand, sand is from the "sorrall"
-----	----	---

- *Introduir paraules noves:* paraules que es desconeixen en L2 es poden dir primer en L1 i després en L2, o bé només dir-les en L1 si no interessa aprendre-les en L2 (Vinyeta 17).

Vinyeta 17. Exemple d'alternança lingüística de nivell 3: paraula nova (Fragment de l'espíodi H3A_1a)

6	A9	[assenyalant un dels tovots construïts:] Són fongs!
7	Ma	What color is it?
8	As	White
9	Ma	White? And how do you know this is "fongs" ?

- *Repetir o avaluar una paraula:* es repeteix una paraula per remarcar la seva importància o per avaluar-la positivament (Vinyeta 18).

Vinyeta 18. Exemple d'alternança lingüística de nivell 3: avaluació (Fragment de l'espíodi X1A_3)

49	Ma	Lucia, say it again. What is, what is mud?
50	As	Fang
51	Ma	"Fang. Fang." Okay

- *Altres funcions:* s'han identificat altres funcions amb freqüències menors com fer bromes, cridar l'atenció, usar paraules desconegudes en L2 o donar peu a un alumne.

○ Les *Alternances de nivell 4* són:

- *Fragments de paraules*: Es tracta de fragments de paraules en l'altre codi que es diuen per donar pistes sobre una paraula demanada als alumnes o sobre la pronunciació d'una paraula (Vinyeta 19).

Vinyeta 19. Exemple d'alternança lingüística de nivell 4: fragment de paraula (Fragment de l'episodi A5B_8)

339	Ma	And think a lot [senyalant el seu front] What is to think? (...) " Pen... "
340	A3	Pensar

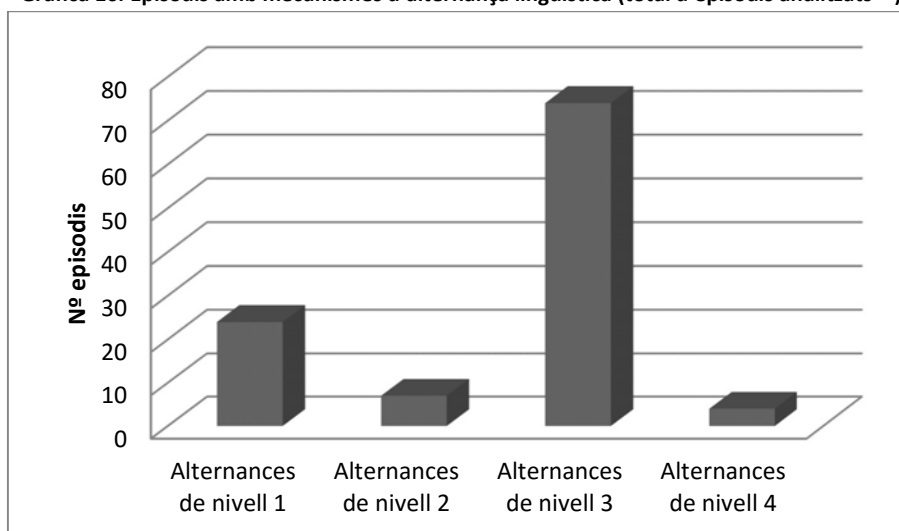
- *Paraules inventades*: Reparacions de paraules errònies en L2 doncs s'han construït a partir de la L1, ja sigui perquè es tracta de paraules inventades combinant les dues llengües (per exemple, a la Vinyeta 20, "safat" en comptes de *tray* per dir safata) o dels anomenats *false friends*, és a dir, paraules en L2 que s'assemblen fonèticament a alguna paraula en L1 però que tenen un significat diferent (per exemple "*carpet*", que tot i semblar-se a la paraula en català "*carpeta*" significa "*catifa*").

Vinyeta 20. Exemple d'alternança lingüística de nivell 4: paraula inventada (Fragment de l'episodi H4D_2)

112	Ma	What is this white thing [assenyala la safat que apareix a la primera foto]
113	Ax	Box, box
114	Ma	Is not a box
115	Ax	"Safat"
116	Ma	Yes, but in English?
117	As	Xxxxxx
118	Ma	And it's not a " safat "

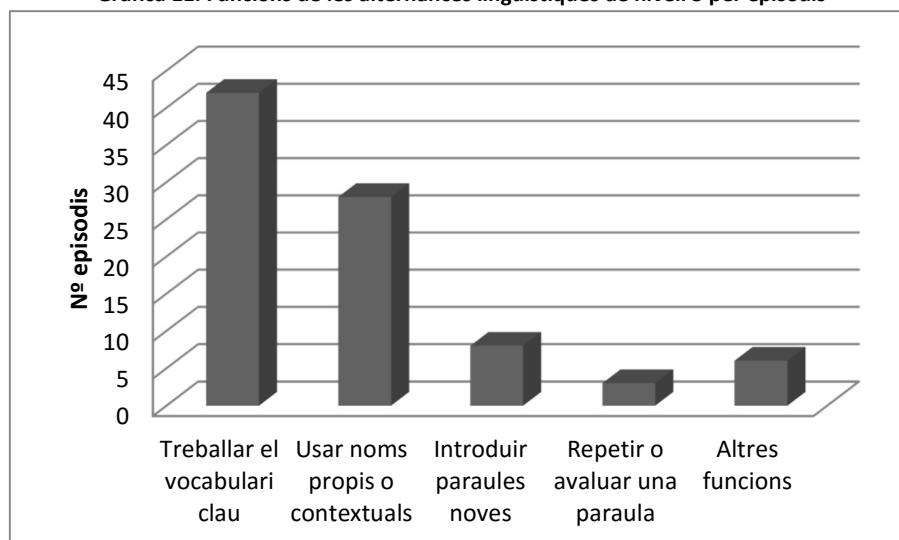
La Gràfica 10 mostra el nombre d'episodis que contenen alternances lingüístiques de cadascun dels nivells d'alternança descrits. Les alternances lingüístiques més freqüents són les de *nivell 3* és a dir, aquelles en les que s'utilitza només una paraula en l'altre codi, doncs apareixen a 74 dels 168 episodis analitzats. Les *alternances de nivell 1* també apareixen a força episodis (24 dels 168 episodis analitzats), però cal considerar que aquest nivell d'alternança inclou aquelles alternances en les que també es diu només una paraula en l'altre codi sempre i quan aquesta paraula constitueixi un torn per si mateixa.

Gràfica 10. Episodis amb mecanismes d'alternança lingüística (total d'episodis analitzats =)



Les funcions més habituals de les alternances de nivell 3 són treballar el vocabulari clau (Gràfica 11), i es produeixen o bé perquè el mestre de ciències utilitza el vocabulari clau en L2 per reforçar el seu aprenentatge, o bé perquè la mestra d'anglès utilitza paraules clau en L1 per a demanar als alumnes la seva traducció a la L2.

Gràfica 11. Funcions de les alternances lingüístiques de nivell 3 per episodis



Resum: Com gestionen les mestres l'ús de la llengua pròpia (el català i el castellà) i de la llengua estrangera (l'anglès)?

Els mestres parteixen d'un patró d'ús de codis en el que la mestra d'anglès utilitza la L2 i el mestre de ciències utilitza la L1, però en ocasions transgredeixen aquest patró (Gràfica 5) elaborant alternances lingüístiques que en la seva majoria tenen una finalitat didàctica. La funció més comú d'aquestes alternances es treballar o reforçar el vocabulari clau en anglès (Gràfica 10 i Gràfica 11). El mestre de ciències utilitza les paraules clau en L2 inserides en els seus torns en L1 (Vinyeta 14). La mestra d'anglès de vegades les utilitza en L1 per demanar als alumnes la seva traducció a la L2 (Vinyeta 15). Aproximadament un 10% dels torns dels mestres contenen alternances lingüístiques (Gràfica 5).

Respecte a l'ús de codis per part dels alumnes (Gràfica 6), l'alumnat elabora 1 de cada 3 torns fent ús de la L2, ja sigui elaborant tot el torn en anglès (22% del total de torns dels alumnes) o bé elaborant torns híbrids que barregen la L1 i la L2 (3% del total de torns dels alumnes). El més comú es que els alumnes parlin en L1 amb el mestre de ciències i, quan es veuen capaços, en L2 amb la mestra d'anglès. S'ha de recordar que es tracta d'alumnes de 3r de primària, amb edats compreses entre el 8 i els 9 anys. Les mestres deixen sovint que els alumnes escullin el codi en el que volen parlar, però en ocasions els hi fan peticions explícites per a que utilitzin la L2.

S'han establert 5 *models d'ús de codis* amb els que es poden caracteritzar els moments d'interacció en gran grup d'aquesta aula multilingüe: *monolingüe en L1*, *monolingüe en L2*, *trilingüe amb predomini de la L1*, *trilingüe amb predomini de la L2* i *trilingüe equilibrat* (Taula 25). Els models més freqüents són els models trilingües, i per tant amb presència de la L2, que ocupen el 94% dels torns estudiats. En un 41% dels torns es troba un model d'ús de codis en el que l'ús de la L2 és important, ja sigui perquè la L2 és el codi dominant o perquè s'utilitza de forma equilibrada amb la L1. El model trilingüe amb presència de la L2 però amb predomini de la L1 representa un 53% dels torns (Gràfica 8).

Els models d'ús de codis utilitzats es troben en relació amb els models de participació de les parelles de mestres (Gràfica 9), de manera que la llengua predominant depèn de qui és el mestre que lidera la conversa. En aquest sentit, els moments més rics des de la perspectiva de l'ús de codis són els moments de lideratge compartit, doncs es caracteritzen per presentar sempre models lingüístics *trilingües amb presència de la L2*, i dels que aproximadament la meitat dels torns es corresponen amb un ús de codis en el que la L2 o bé és la llengua predominant, o bé es troba en una proporció similar a la L1.

1.3. Gestió col·laborativa del contingut i les finalitats didàctiques

El context estudiat és una aula de *diàleg disciplinar* en la que es treballen continguts de l'àrea de *Coneixement del medi natural, social i cultural* (Departament d'Educació de Catalunya, 2009) i continguts de llengua anglesa de forma integrada.

L'objectiu d'aquest apartat és descriure quins continguts es treballen en aquest projecte d'AICLE i com es distribueixen en els moments d'interacció en gran grup. Per fer-ho, primer es defineixen tres blocs de continguts o dimensions semàntiques: *medi*, *L2* i la *gestió*, i s'aporten dades sobre la seva distribució respecte al nombre de torns. Després es relaciona el treball de les diverses dimensions semàntiques amb els models de participació dels mestres. Seguidament s'analitzen els continguts treballats a cada bloc i les seves freqüències, i es parla dels continguts de ciència imprevistos i de la gestió que en fan els mestres a través de l'anàlisi de vinyetes. També s'estableix una nova classificació dels continguts de ciència a l'aula AICLE adaptant els conceptes de *Language of*, *Language for* i *Language through* elaborats per als continguts de la llengua estrangera (Coyle et al., 2010). Finalment s'identifiquen els mecanismes que utilitzen els mestres per a alternar entre les diferents dimensions semàntiques. Al final de l'apartat es resumeixen i discuteixen aquest resultat per tal de descriure com gestionen els mestres col·laborativament el contingut i les finalitats didàctiques a l'aula.

No es tracta la integració dels continguts de ciència i anglès doncs es tractarà en el següent apartat.

Les dimensions semàntiques i la seva distribució durant la interacció en gran grup

En aquesta aula AICLE els mestres han de gestionar l'ensenyament de dues àrees de coneixement: el *Coneixement del medi natural, social i cultural (medi)*, que és un àrea de coneixement interdisciplinària que combina sabers propis de les ciències experimentals i les ciències socials, i la llengua anglesa (*L2*) com a *Llengua estrangera* (Departament d'Educació de Catalunya, 2009).

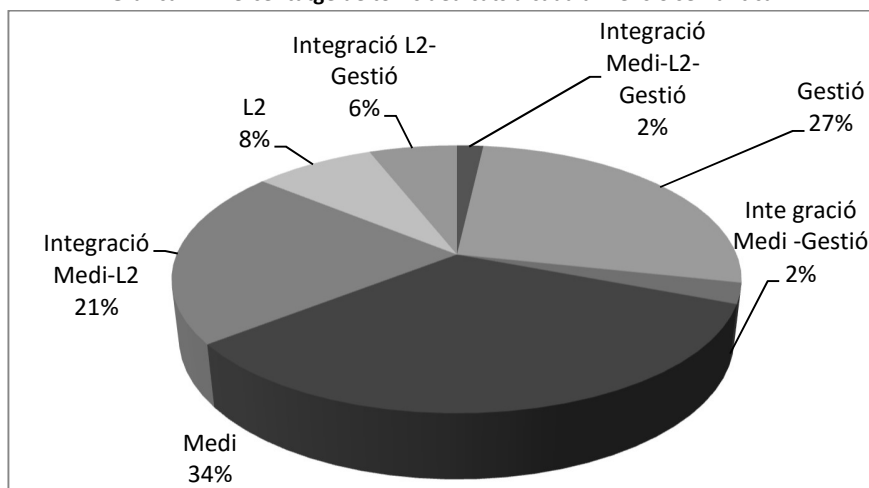
S'ha realitzat una anàlisi de les dades primàries per a poder descriure com distribueixen l'ensenyament de tots aquests continguts en els moments de docència compartida en gran grup. Per a poder fer-ho s'han definit tres grans blocs de contingut o dimensions semàntiques: els continguts propis de l'àrea de *medi*, els continguts propis de l'ensenyament de la llengua estrangera o *L2*, i els continguts de *gestió*. Aquesta última dimensió es correspon amb la necessitat de considerar que en el discurs dels mestres es troben també moments de gestió de l'aula, que són aquells moments en els que realitzen accions discursives destinades a gestionar els materials, pausar el comportament dels alumnes, gestionar els desplaçaments o l'ús del espai, etc.

Aquestes tres dimensions semàntiques no sempre es treballen de forma aïllada, sinó que de vegades els mestres en treballen més d'una alhora. Així, trobem moments d'integració entre les diferents dimensions. Les característiques d'aquestes integracions es comentaran en el següent apartat.

Com es pot observar a la Gràfica 12 els mestres dediquen un nombre molt considerable de torns a la *gestió* de l'aula. El 27% dels torns de totes les dades analitzades es corresponen a moments exclusius de *gestió*, i es dedica un 10% més de torns a complir finalitats de *gestió* alhora que es treballen les altres dimensions semàntiques. Respecte al treball del *medi*, els mestres li han dedicat un 59% dels torns, doncs al 34% dels torns dedicats exclusivament a *medi* cal afegir-hi el 21% de torns dedicats a treballar el medi de forma integrada amb la *L2*, el 2% de torns d'integració de *medi*

i *gestió* i el 2% de torns en els que es treballen les tres dimensions alhora. L'ensenyament explícit de la *L2* ocupa un 37% dels torns de les dades analitzades, i es realitza la majoria de les vegades de forma integrada amb l'ensenyament de *medi* (21% dels torns). Aquest fet no és d'estranyar si es considera que la finalitat principal de l'AICLE respecte a l'ensenyament de la *L2* és precisament oferir espais per a utilitzar i aprendre la llengua de forma contextualitzada.

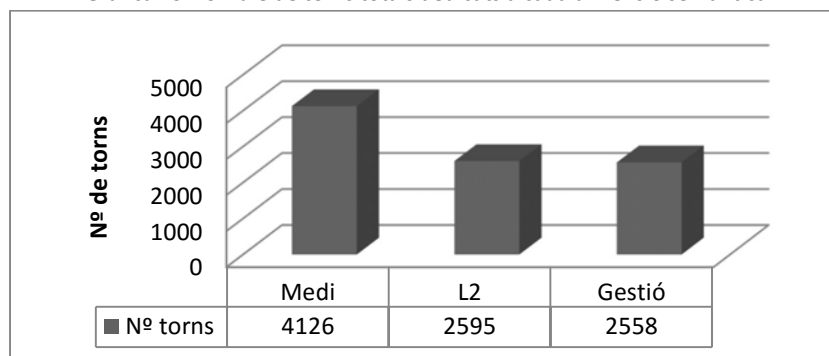
Gràfica 12. Percentatge de torns dedicats a cada dimensió semàntica



La Gràfica 13 representa el nombre de torns dedicats a cadascuna de les dimensions semàntiques, considerant per a cada dimensió tant els moments de dedicació exclusiva com els moments compartits amb altres continguts (és per això que alguns torns apareixen duplicats o triplicats doncs es comptabilitzen en més d'una dimensió, i per tant el total de torns representat excedeix al total de torns de les dades que és 6926). D'aquesta manera s'observa que el major nombre de torns es dedicat a l'ensenyament del *medi* (4126) i que els moments de *gestió* ocupen un nombre de torns considerable (2558) i similar al nombre de torns dedicat a l'ensenyament de la *L2* (2595 torns).

Cal recordar que només s'analitzen els moments d'interacció en gran grup, i que es tracta de tallers experimentals i per tant amb molta necessitat de gestió, doncs s'han de gestionar els grup de treball, els materials d'experimentació, els espais, etc.

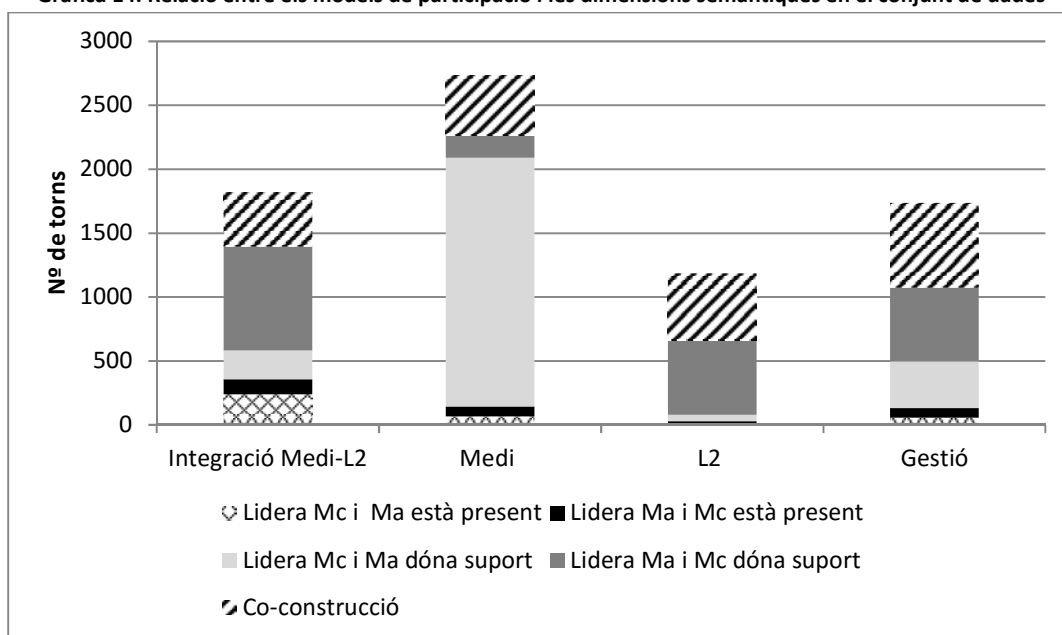
Gràfica 13. Nombre de torns totals dedicats a cada dimensió semàntica



La relació entre qui parla i de què es parla

Les dimensions semàntiques treballades a l'aula condicionen els models de participació dels mestres. La Gràfica 14 mostra aquesta relació. Per tal de simplificar aquesta representació s'han reduït les dimensions semàntiques assimilant a les dimensions de *medi* i de *L2* els moments d'integració d'aquestes àrees amb la *gestió*. És a dir, a la Gràfica 14 els moments de *medi* es corresponen a la suma dels moments de *medi* i dels moments de d'integració de *medi* i *gestió*, i el mateix per a la *L2*. S'observa que en el treball de totes les dimensions semàntiques s'utilitzen tots els models de participació.

Gràfica 14. Relació entre els models de participació i les dimensions semàntiques en el conjunt de dades



El treball de *medi* es realitza sobretot a través de moments de lideratge del mestre de ciències amb suport de la mestra d'anglès, i en menor mesura en moments de lideratge de la mestra d'anglès. Aquesta distribució es repeteix de forma inversa en el moments de treball de la *L2*, que són majoritàriament liderats per la mestra d'anglès però que també poden ser liderats pel mestre de ciències. Per tant, es pot dir que la gestió semàntica es relaciona amb el lideratge dels mestres d'acord a la distribució de les seves experteses.

En quant als moments d'integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès, es realitzen amb diversos models de participació, que seran comentats en el següent apartat en el que es discuteix aquesta integració.

També es pot observar en aquesta Gràfica 14 com la *co-construcció* o lideratge compartit és un model de participació àmpliament utilitzat a totes les dimensions semàntiques. Per tant, els moments de co-construcció o lideratge compartit, a més de ser moments de molta riquesa

lingüística tal i com s'ha comentat, són moments molt versàtils des del punt de vista del seu patró semàntic.

Tot seguit s'analitzen els continguts propis de cada dimensió semàntica treballats als tallers analitzats.

Anàlisi dels continguts de l'àrea de coneixement del medi

Per a l'anàlisi dels continguts treballats als tallers analitzats relacionats amb l'ensenyament del *Coneixement del medi natural, social i cultural*, i que pretenen desenvolupar la competència científica, tecnològica i social de l'alumnat, s'ha construït una taula que els endreça de forma jeràrquica (Taula 28). Aquesta taula s'ha elaborat de forma inductivo-deductiva partint de les dades i de dos documents: el Currículum d'Educació Primària vigent durant l'estudi (Departament d'Educació de Catalunya, 2009), que defineix l'àrea de coneixement del medi i els seus àmbits i continguts, i el currículum nacional de ciències dels Estats Units (Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards, 2011) que defineix les pràctiques científiques que cal treballar en un context indagador d'ensenyament de les ciències.

La Taula 28 endreça els continguts de medi en tres grans àmbits de coneixement: *l'àmbit científico-tecnològic*, *l'àmbit socio-històric* i *l'àmbit actitudinal*. Aquesta és una selecció d'àmbits elaborada per als tallers que s'han analitzat i adaptada dels àmbits de l'àrea de *medi* que s'anomenen al currículum. L'àmbit de la geografia, que també apareix en el currículum, s'ha obviat doncs no és un contingut que s'hagi treballat als tallers. La taula presenta només els *àmbits*, els *continguts* i les *accions discursives* que s'han trobat a les dades.

Per a cada *àmbit* de coneixement es defineixen diversos *continguts*, amb una forma prou general per a que puguin servir per a l'anàlisi de tallers amb temàtiques diverses: *coneixements científics i tecnològics*, *pràctiques científiques i tecnològiques*, *coneixements sobre la ciència i la tecnologia* (és a dir, coneixements epistemològics), *coneixements històrico-socials* i *actituds*. Per a cadascun d'aquests *continguts* s'han elaborat llistats de les *accions discursives* que els mestres utilitzen per al seu ensenyament.

En els cas dels conceptes i les actituds, les *accions discursives* es refereixen als moments en els que els mestres en fan un ensenyament explícit, és a dir, quan es parla de l'acció discursiva *definir*, es tracta d'identificar moments en els que els mestres treballen amb els alumnes com es defineix, i no d'identificar moments en que s'utilitzin definicions. Les *pràctiques científiques* en canvi es refereixen a moments en els que els alumnes realitzen aquestes pràctiques, i que van acompanyades del treball amb algun dels continguts de tipus conceptual.

Taula 28. Continguts propis de l'àrea de Coneixement del medi, natural i social treballats

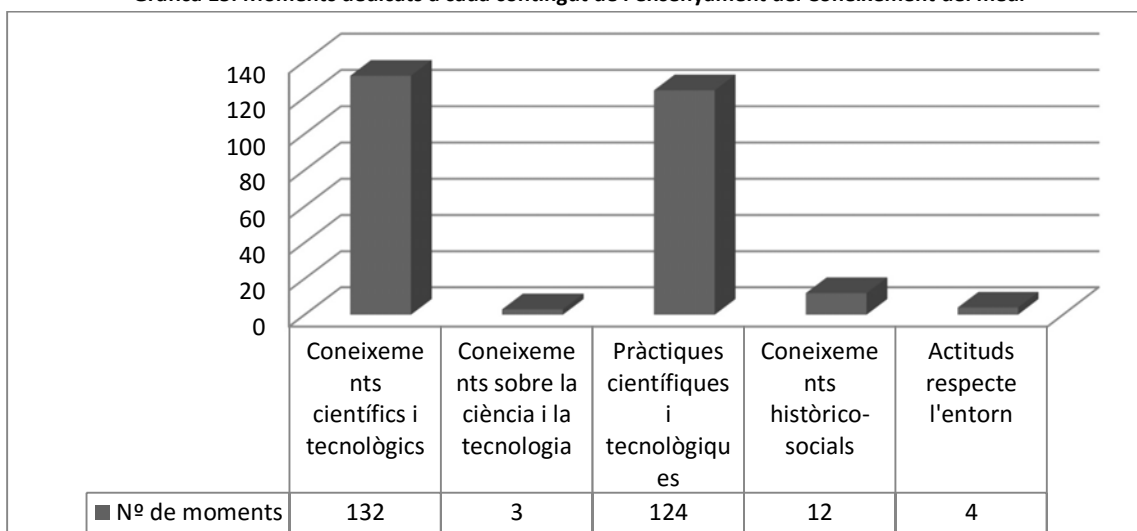
Àmbits	Continguts	Accions discursives dels mestres
<i>Àmbit Científico- tecnològic</i>	Coneixements científics i tecnològics	Definir – Descriure – Diferenciar - Identificar - Establir una relació causal —Identificar materials d'experimentació o construcció – Parlar sobre les interaccions – Planificar la construcció– Parlar sobre les propietats dels materials – Establir la finalitat tecnològica – Establir la finalitat científica – Localitzar en l'espai – Parlar sobre l'ús d'eines
	Coneixements sobre la ciència i la tecnologia	Reflexionar sobre la construcció del coneixement - Parlar de la figura del científic
	Pràctiques científiques i tecnològiques	Fer preguntes (de ciència) i plantejar problemes (tecnològics): Plantejar de preguntes científiques - Plantejar problemes tecnològics
		Desenvolupar i usar models: Fer observacions fonamentades - Plantejar hipòtesis –Predir – Inferir – Establir de lligams amb la vida quotidiana
		Planificar i dur a terme investigacions: Obtenir dades – Comprovar hipòtesis - Respondre preguntes de recerca – Planificar investigacions
		Analitzar i interpretar dades: Analitzar dades Construir explicacions (científiques) i dissenyar solucions (tecnològiques): Cercar solucions tecnològiques alternatives – Construir explicacions científiques
Usar evidències per argumentar: Usar evidències Obtenir, avaluar i comunicar informació: Obtenir conclusions– Comunicar conclusions		
<i>Àmbit Socio- Històric</i>	Coneixements històrico-socials	Parlar de canvis en objectes tecnològics –Situat cronològicament – Comprendre altres moments històrics – Relacionar els canvis amb l'acció humana
<i>Àmbit actitudinal</i>	Actituds respecte l'entorn i un mateix	Tenir cura de la salut individual i comunitària

La Gràfica 15 mostra el nombre de *moments* que s'ha dedicat al treball de cadascun dels *continguts* de l'àrea de *medi* definits a la Taula 28. La major part dels *moments* dedicats a l'ensenyament de *medi* es corresponen a *moments* de treball dels *conceptes científico-tecnològics* i de *les pràctiques científico-tecnològiques* (132 i 124 instàncies respectivament) (Gràfica 15). L'ensenyament de *conceptes científico-tecnològics* es realitza en la seva majoria mitjançant l'ús de *les pràctiques científico-tecnològiques*. Donat que es tracta de tallers amb una finalitat tecnològica, doncs es basen en la construcció d'un artefacte, impliquen el treball amb *conceptes científics* relacionats amb la coneixença dels materials i les seves interaccions, així com el treball amb *conceptes tecnològics* relacionats amb la identificació, localització i manipulació dels materials i les eines.

Tot i tractar-se d'un treball de l'àrea de *medi*, els tallers es basen més en *conceptes científico-tecnològics* que no pas *socio-històrics*, doncs han estat plantejats com activitats científiques indagadores per a treballar la ciència i l'anglès.

Apareixen també conceptes epistemològics doncs durant la indagació es reflexiona sobre la feina dels científics i, gràcies a la presència de *conceptes socio-històrics* (com el fet de treballar la manera en que es construïen les cases a la prehistòria), es reflexiona també sobre la construcció i l'evolució del coneixement.

Gràfica 15. Moments dedicats a cada contingut de l'ensenyament del Coneixement del medi



Anàlisi dels continguts de l'ensenyament de la llengua estrangera

Per a l'anàlisi dels continguts dels tallers relacionats amb l'ensenyament de la *llengua estrangera* i que pretenen el desenvolupament de la competència comunicativa en L2 i de la competència plurilingüe, s'ha construït la Taula 29. Aquesta taula també s'ha elaborat de forma inductivo-deductiva partint de les dades i de documents curriculars. L'estructura dels continguts és una

adaptació dels *àmbits*, les *competències comunicatives* i les *accions discursives* establertes al Marc Europeu de Referència Comú per a les Llengües (MERC) (Consell d'Europa, 2001), i es complementa amb el Currículum de Primària a Catalunya del 2009 (Departament d'Educació de Catalunya, 2009) i el marc europeu de Referència per a enfocaments pluralistes a les llengües i les cultures (FREPA) (Candelier et al., 2012).

Només els *continguts* treballats en els tallers estudiats s'inclouen a la taula, que els endreça agrupant-los en diversos *àmbits* de coneixement i els concreta amb *accions discursives*. Els *continguts* i les *accions* s'identifiquen a les dades quan es realitza un ensenyament explícit d'aquests, és a dir, quan es codifica l'acció discursiva *preguntar* no es fa referència als moments en els que es pregunta, sinó a moments discursius que serveixen per a treballar com es pregunta en la llengua estrangera. Tots el *àmbits* presentats a la taula, i els *continguts* pertanyents a l'*àmbit lingüístic*, es presenten relacionats amb les *competències comunicatives* definides pel MERC.

Els continguts propis de l'*àmbit lingüístic* són aquells definits pel MERC, i que es relacionen amb un treball de les següents *competències*: *lèxica* (ús del vocabulari), *gramatical* (ús de frases), *semàntica* (comprensió dels significats), *fonològica* (producció dels sons), *ortogràfica* (ús de les lletres) i *ortoèpica* (relació entre les lletres i els sons). Tots aquestes *competències* es treballen als tallers analitzats.

Respecte a l'*àmbit discursiu*, es correspon amb la competència discursiva que el MERC defineix com la capacitat d'ordenar les frases en seqüències per a produir fragments coherents (Consell d'Europa, 2001), i s'ha centrat la descripció dels seus *continguts* en les *pràctiques discursives*. Aquestes *pràctiques* es corresponen a les macrofuncions definides en el MERC, i per definir-les s'ha partit del conjunt de *pràctiques discursives* definides pel *Grup de Treball Ciències i Llengües: Inquiry Based Science & English* del CESIRE (Centre de Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa). Aquest grup de treball és un grup interdisciplinari de formació, innovació i recerca per a la integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès a l'escola primària, i està format per mestres, formadores del CESIRE i investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona. Les *pràctiques discursives* que ha definit aquest grup, que planteja com a objectiu establir una relació entre les *pràctiques discursives* i les *pràctiques científiques* són: *identificar*, *descriure*, *preguntar*, *fer hipòtesis*, *explicar*, *justificar*, *argumentar* i *definir* (Espinet, Valdés-Sánchez, Carrillo, et al., en premsa). Aquestes *pràctiques discursives* es corresponen amb el concepte de gènere desenvolupat en els enfocaments *genre-based* proposats per la recerca educativa en AICLE (Morton, 2010), i a les estructures de gènere de les que parla Sanmartí, des de la didàctica de les ciències, quan defensa la relació entre aprendre ciències i aprendre el llenguatge de la ciència escolar (Sanmartí, 2002). L'ús d'aquestes *pràctiques discursives* es comú i es fa de manera implícita a qualsevol activitat indagadora, però a la Taula 29 només s'han inclòs aquelles *pràctiques* amb les que s'ha fet un treball explícit. És a dir, a la taula només apareixen aquelles *pràctiques* que s'han ensenyat a les aules AICLE analitzades, treballant amb l'alumnat com s'han d'elaborar en anglès. Així, s'han identificat moments en els que s'ha discutit l'estructura de les *preguntes*, les *explicacions* i les *justificacions* en

anglès. Això no vol dir que la resta de *pràctiques discursives* no s'hagin utilitzat als tallers analitzats, sinó que no s'han treballat de manera explícita.

Taula 29. Continguts propis de l'àrea de llengua estrangera

Àmbits	Continguts	Accions discursives dels mestres
Àmbit lingüístic (competència lingüística)	Relacionats amb la competència lèxica	Demandar traduir – Demanar paraules – Dir la paraula en anglès i en català – Utilitzar suport visual (<i>flashcards</i> , mímica)– Repetir paraules – Fer repetir paraules – Posar la paraula en context – Incitar a corregir a la mestra
	Relacionats amb la competència gramatical	Omplir buits – Construir frases conjuntament – Traduir frases – Repetir frases– Afegir categories gramaticals – Correcció de categories gramaticals – Fer una pregunta/resposta estructurada
	Relacionats amb la competència semàntica	Usar suport visual – Definir per definició negativa – Definir per definició ostensiva (=amb exemples) – Relacionar semànticament
	Relacionats amb la competència fonològica	Exposar per repetició – Fer repetir – Fer completar Usar l'humor
Àmbit discursiu (competència pragmàtica)	Relacionats amb la competència ortogràfica	Escriure – Lletrejar –Exposar a la paraula escrita
	Relacionats amb la competència ortoèpica	Establir relació lletra/so – Llegir
	Relacionats amb les pràctiques discursives	Preguntar – Explicar – Justificar
Àmbit sociolingüístic (competència sociolingüística)	Coneixements sobre relacions socials	Saludar
Àmbit actitudinal (plurilingüe)	Actituds respecte a la llengua i la convivència	Esforçar-se en la comprensió dels altres – Valorar la riquesa del plurilingüisme – Ajudar als altres a expressar-se

Per a la caracterització dels continguts i de les accions propis de l'*àmbit sociolingüístic* també s'ha partit de les indicacions del MERC. Aquest àmbit compren la dimensió social de l'ús de la llengua i es concreta en el desenvolupament de la *competència sociolingüística*. Aquesta competència implica el domini dels marcadors lingüístics propis de les relacions socials (com salutacions, tractaments...), les normes de cortesia, les expressions de saviesa popular (com expressions, refranys, modismes...), les diferències de registre i els dialectes i accents. Aquest no és un àmbit

marcat com a objectiu d'aprenentatge i per tant la seva presència és escassa. Tot i així, la mestra d'anglès realitza en alguns episodis un treball referit a les *salutacions*.

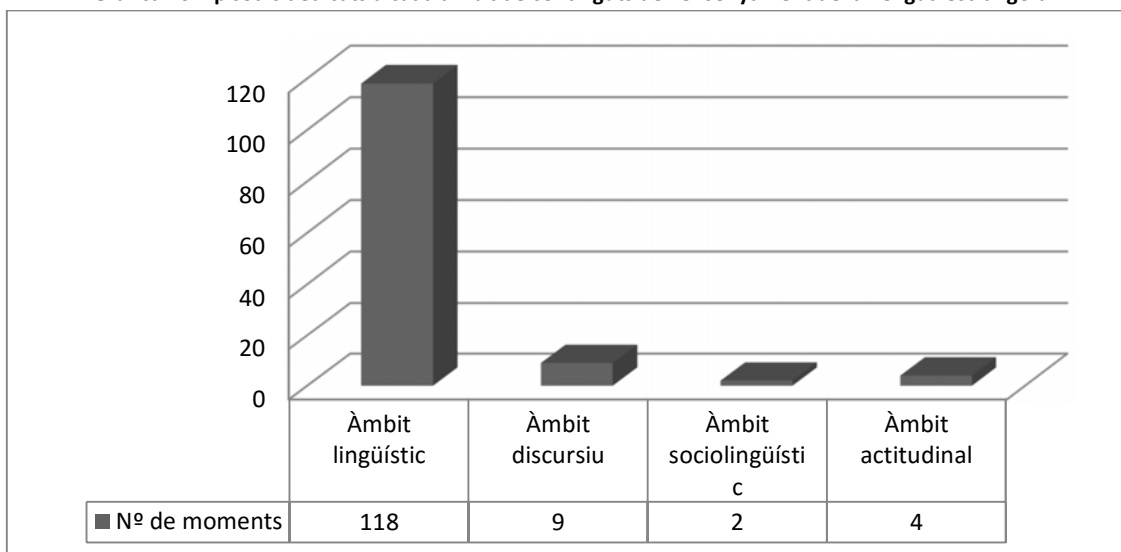
Per últim, les accions discursives que es relacionen amb els continguts de l'*àmbit actitudinal* s'han elaborat a partir del FREPA (Candelier et al., 2012) i del Currículum de Primària del 2009 (Departament d'Educació de Catalunya, 2009), i només s'han inclòs a la taula aquelles localitzades a les dades.

La Gràfica 16 mostra la quantitat de *moments* identificats per a cada *àmbit* de treball de la competència comunicativa en llengua estrangera. Es pot observar que la majoria del treball lingüístic, entès com un ensenyament explícit de la llengua, pertany a l'*àmbit lingüístic*, és a dir, al desenvolupament de les *competències lèxica, gramatical, semàntica, fonètica, ortogràfica i ortoèpica*.

L'*àmbit discursiu* es treballa també en alguns episodis (Gràfica 16). Es tracta d'episodis en els que s'ajuda als alumnes a construir *preguntes, explicacions o justificacions* en L2.

Els *àmbits sociolingüístic i actitudinal* tenen molt poca presència, doncs apareixen només en 2 i 4 episodis respectivament.

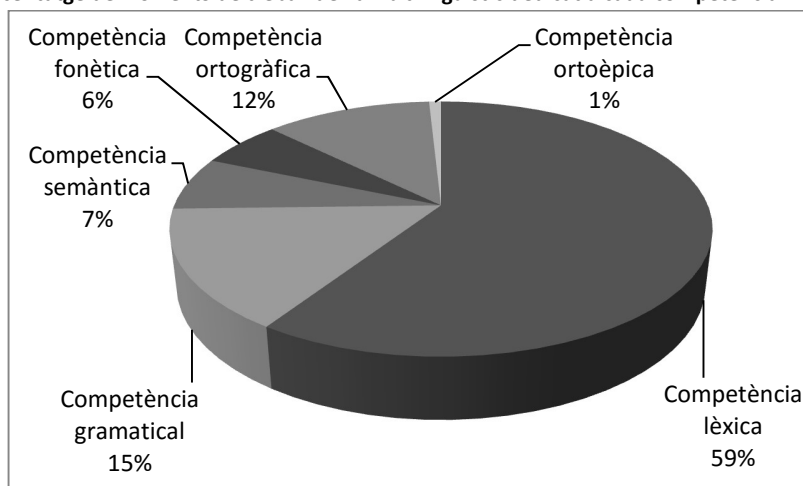
Gràfica 16. Episodis dedicats a cada àmbit de continguts de l'ensenyament de la llengua estrangera



Respecte al treball de les competències lingüístiques (Gràfica 17), un 59% dels *moments* de treball de l'*àmbit lingüístic* es dediquen al desenvolupament de la *competència lèxica*, és a dir, a conèixer el vocabulari i saber utilitzar-lo. Durant la programació dels tallers les parelles de mestres pacten com a objectiu d'aprenentatge un vocabulari clau que l'alumnat ha de conèixer per a poder expressar i treballar els coneixements de *medi* en L2. Aquest vocabulari no només inclou substantius o adjectius, sinó també verbs amb els que poder identificar les accions, construir textos explicatius

o justificatius i elaborar preguntes. Una gran part del temps es dedica a recordar o fer servir aquestes paraules clau a través de demandes explícites de traducció o de les paraules en L2, sovint utilitzant suport visual com les *flashcards* (fulls plastificats que contenen cada paraula clau i una imatge que la representa).

Gràfica 17. Percentatge de *moments* de treball de l'àmbit lingüístic dedicat a cada competència lingüística (n= 118)



El treball de la *competència semàntica* amb aquestes paraules, és a dir, els moments que es dediquen a aclarir o discutir el que aquestes paraules signifiquen (Gràfica 17), és més escàs en nombre però hi és present. El significat dels conceptes es dona per entès en algunes ocasions, i quan necessita de clarificació s'acostuma a utilitzar un únic episodi, tot i que acostumen a ser episodis llargs en els que la discussió no es finalitza fins que no s'ha aclarit el concepte. Cal recordar que el que aquí es representa és el nombre de moments que contenen treball en cada àmbit o *competència*, i que aquesta representació no es correspon amb el temps que es dedica a cadascun d'aquests treballs, doncs els moments tenen durades diverses. El treball *semàntic* es realitza de forma més discreta però més elaborada, mentre que el treball *lèxic* es reforça a través de la repetició de les paraules.

Es dediquen més moments al treball de les *competències gramatical* i *ortogràfica* que al treball de les *competències fonètica* i *ortoèpica* (Gràfica 17). Això és degut en part al caràcter dels productes finals que es demanen en els tallers analitzats, que en tots dos casos consisteixen en productes escrits en L2 que documentin allò après.

Anàlisi dels continguts de gestió

S'han identificat també aquells moments en els que els mestres elaboren *accions discursives* amb la finalitat de gestionar l'aula. La Taula 30 s'ha generat de forma inductiva i agrupa aquestes *accions* segons els *continguts* de gestió que treballen i 6 àmbits de gestió: *actors, materials, temps, espais, emocions* i *organització dels continguts*.

Taula 30. Continguts propis de la gestió de l'aula

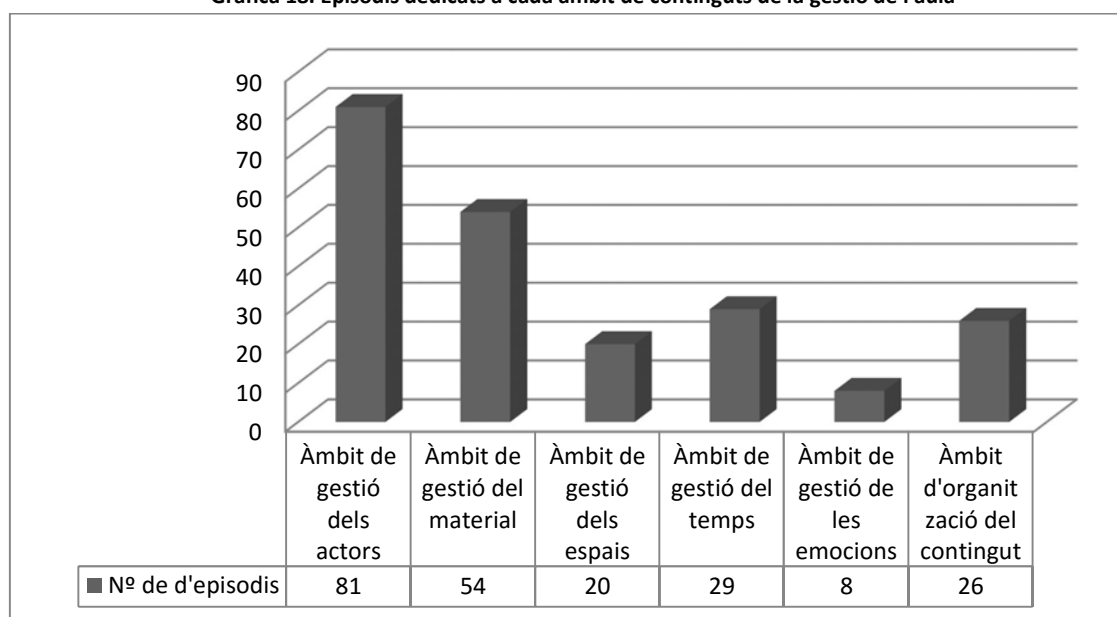
Àmbits	Continguts	Accions discursives dels mestres
<i>Àmbit de gestió dels actors</i>	Establiment del grup	Constitució del grup – Fer agrupaments – Marcar treball individual - Gestionar l'arribada de nous actors - Gestió d'interrupcions de persones de fora la classe – Demanar voluntaris – Conèixer actors – Recordar actors - Acomiadar actors
	Establiment de normes	Explicitar el codi en ús – Explicitar el comportament esperat – Cridar l'atenció — Establir els rols dins d'un grup – Demanar respecte – Potenciar el treball col·laboratiu
<i>Àmbit de gestió del material</i>	Gestió dels materials	Gestionar materials de l'aula, escola o d'activitats anteriors – Gestionar els materials de l'activitat - Gestionar la recollida de materials quan es finalitza l'activitat – Decidir materials necessaris – Presentar materials
<i>Àmbit de gestió del temps</i>	Gestió del temps	Marcar l'inici d'una activitat – Marcar el final d'una activitat – Establir el calendari d'una activitat – Marcar el temps que queda – Deixar per més endavant
<i>Àmbit de gestió de l'espai</i>	Gestió de l'espai	Conèixer espais - Organitzar desplaçaments – Organitzar col·locació del grup (per exemple, fer una rotllana) – Discutir espais adequats – Gestionar la neteja d'espais
<i>Àmbit de gestió emocional</i>	Gestió de la vessant afectiva	Motivar als alumnes – Parlar de les emocions – Definir una emoció - Felicitar pel treball ben fet – Demanar concentració
<i>Àmbit de gestió de l'organització del contingut</i>	Gestionar el contingut	Situar el taller en un context d'acció més ampli - Situar el taller mitjançant el títol - Establir la finalitat del taller – Justificar les accions del taller – Explicar un exercici – Afegir tasques a un exercici – Prendre decisions sobre la manera de fer un exercici

L'*àmbit de gestió dels actors* agrupa totes aquelles *accions discursives* destinades a establir les *agrupacions de treball* i les *normes de comportament* per a l'alumnat. A les normes de comportament pròpies de qualsevol aula cal afegir els moments en els que les mestres fan explícit el codi que han d'utilitzar els alumnes per a comunicar-se.

Als *àmbits* de gestió propis dels elements físics i espai-temporals de l'activitat (*àmbits de gestió del material, de l'espai i del temps*) s'han afegit l'*àmbit de gestió emocional*, que compren accions motivadores o que paren atenció als sentiments dels alumnes, i l'*àmbit d'organització del contingut*, que es refereix a totes les accions dedicades a ajudar als alumnes a situar el taller en un context d'actuació més ampli o bé a entendre com s'ha de gestionar la realització d'un exercici.

El fet que es tracti de tallers experimentals i que promouen el treball en grup i en diferents espais condiciona la dedicació de molts episodis a finalitats de gestió (Gràfica 18). La major part dels episodis dedicats a la gestió es dediquen a la *gestió dels actors*, és a dir, a establir els *agrupaments d'alumnes* i les *normes de comportament*, i a la *gestió dels materials*.

Gràfica 18. Episodis dedicats a cada àmbit de continguts de la gestió de l'aula



La *gestió del temps* es presenta també com un tema important. En aquests tallers es combinen moments d'interacció en gran grup amb moments d'experimentació en petit grup, i per tant els mestres han de marcar contínuament els temps que tenen els grups de treball per a realitzar les tasques demanades. A més, degut al caràcter indagador dels tallers, sovint apareixen de forma no prevista nous conceptes per discutir o idees sobre accions que es poden realitzar per a seguir investigant, i quan això succeeix cal definir el moment en el que aquestes es podran dur a terme si es que no es poden realitzar en el mateix moment en el que apareixen.

També son força comuns els episodis dedicats a *gestionar l'espai*, doncs es duen a terme en aquests tallers activitats experimentals que no es poden dur a terme a l'aula ordinària i necessiten d'altres ubicacions com l'aula de *Science* (el laboratori) o el pati de l'escola.

En un nombre similar apareixen episodis en els que els mestres es dediquen a la *gestió de l'organització del contingut*. La seva presència es justifica per la necessitat dels mestres d'encabir aquests tallers experimentals en un contingut més ampli, especialment al conjunt de dades més extens i que es refereix al taller inserit en l'assignatura de *Coneixement del medi*. Es procura que els tallers no siguin actuacions aïllades sinó que connectin amb el projecte de *medi* que es treballa a la classe. Per exemple, el taller sobre la construcció de tovots prehistòrics pertany al projecte de

Science anomenat *Houses through history*, i aquest projecte pertany a la *Línia del temps* que els tutors treballen a medi.

Per últim, apareixen alguns episodis en els que es treballa la vessant emocional, sobretot dedicats a motivar als alumnes i fer-los conscients de l'estat de concentració que se'ls hi demana.

Adaptació a l'ensenyament de les ciències dels conceptes Language of, Language for i Language through

A través dels tallers les parelles de mestres treballen els temes i les finalitats que han pactat i que s'han explicat a la Part II d'aquesta tesi en la descripció de cadascun dels tallers analitzats. A través d'aquests temes els mestres treballen els continguts de *Coneixement del medi* i d'ensenyament de la *llengua estrangera* que s'han identificat en aquest apartat.

Però de la mateixa manera que des de la didàctica de la llengua estrangera s'assumeix que existeix una part del llenguatge que es treballa a la classe AICLE que no es pot predir (el que Coyle, Hood i Marsh anomenen el *Language through*) (Coyle et al., 2010), també s'ha d'assumir que en una classe de ciències, especialment si es vehicula des d'un enfocament indagador, emergeixen temes científics no previstos.

En els tallers analitzats, el seu caràcter experimental i dialògic-interactiu condiciona l'emergència de discussions de conceptes científics no previstos, o fins i tot el plantejament de noves accions experimentals. La disposició dels mestres condicionarà si aquests temes emergents s'aprofiten per a continuar treballant les ciències, introduint temes nous o recuperant-ne de passats. En el següent sub-apartat es presenten dos exemples de gestió de l'emergència d'aquests temes imprevistos a les aules estudiades.

La Taula 31 estableix una nova classificació dels continguts de ciència en *Science of, Science for i Science through*, adaptant el conceptes *Language for, Language of i Language through* que van ser elaborats per Coyle, Hood i Marsh per classificar els continguts lingüístics a l'aula AICLE (Coyle et al., 2010).

Taula 31. Classificació dels continguts de ciència i de llengua estrangera a l'aula AICLE

<i>Language of</i>	Llenguatge específic de la disciplina que s'està integrant amb l'aprenentatge de la L2	Conceptes científics que s'han planificat com a objectius d'aprenentatge	<i>Science of</i>
<i>Language for</i>	Llenguatge que és necessari per a poder comunicar-se i poder fer les tasques que es requereixen a la classe, sense ser el llenguatge específic de la disciplina	Pràctiques científico-tecnològiques que es duen a terme a la classe per a treballar els conceptes científics que són objectius d'aprenentatge	<i>Science for</i>
<i>Language through</i>	Llenguatge que emergeix a l'aula i no pot ser predit, i que s'utilitza per a pensar profundament en el contingut i construir l'aprenentatge	Conceptes o experiments científics que no han estat planificats però que han sorgit en el desenvolupament de la classe i són necessaris per a construir l'aprenentatge	<i>Science through</i>

Exemples d'anàlisi d'episodis: la Science through i la seva gestió des de la docència compartida

Tot seguit es presenten dos exemples d'episodis en els que apareixen temes imprevistos de ciència (*Science through*) i s'analitza el tractament que en fan els mestres des de la docència compartida. S'aprofiten aquests episodis també per a exemplificar alguns dels trets de l'anàlisi que s'han discutit en aquesta secció, tot relacionant els diversos patrons (el patró semàntic, el patró de participació i el patró lingüístic).

El primer exemple es correspon amb l'episodi H3A_1. Aquest episodi es divideix en dos fragments anomenats H3A_1a i H3A_1b (Vinyeta 21 i Vinyeta 22) doncs es tracta d'una discussió que es veu interrompuda per l'episodi de gestió H3A_2, en el que es col·loca als alumnes en cercle per a poder discutir millor. L'episodi pertany a la 4a sessió de treball del *Taller Tovot* de la *Parella 2*. En aquesta sessió el grup recull els tovots construïts a la sessió anterior, que estaven assecant-se al pati, i es

discuteixen els resultats obtinguts. La classe s'inicia amb cada grup recollint i comentant el seu tovot, i amb les mestres interaccionant de manera separada amb els diversos grups.

L'episodi d'interacció en gran grup s'inicia quan un dels grups observa que en el seu tovot han aparegut fongs i la mestra de ciències (Mc2) crida a la mestra d'anglès (Ma) per explicar-li. Aquest fet crida l'atenció de tota la classe i tant la Ma com la resta d'alumnes s'apropa a observar-ho (Vinyeta 21). La Ma comença a fer preguntes als alumnes sobre on són els fongs, quines característiques tenen i com poden estar segurs que ho són (torns 5, 7 i 9). Després es dediquen un quants torns a aclarir qui ha estat la persona que els ha identificat, que ha estat un alumne (torns 13 a 20). En el torn 23 la Mc2 pregunta sobre les causes de la seva formació, tot relacionant-ho amb un treball anterior sobre els fongs fet a la classe de medi (torn 23), i s'inicia la discussió sobre aquest tema que durarà tot l'episodi.

A arrel de la pregunta de Mc2 es relaciona la presència de fongs amb la humitat, i Mc2 pregunta com s'han pogut donar condicions d'humitat si els tovots s'han posat a assecar al sol (torns 23 a 32). És llavors quan la Ma pregunta si es poden col·locar en cercle per discutir-ho (torn 33) i després de la resposta afirmativa de la Mc2 (torn 34) es dediquen 35 torns a gestionar la col·locació dels alumnes (Episodi H3A_2).

Per tant, aquesta primera part de l'episodi mostra com un fet inesperat pot portar a una discussió sobre un contingut que no s'havia planificat ni previst, i com la Mc2 d'aquest grup aprofita aquest fet per a repassar conceptes treballats anteriorment, en aquest cas sobre els fongs. La Ma també es mostra interessada a discutir aquest contingut imprevist, i de fet és ella qui inicia la discussió (torns 5 a 9).

El fongs constitueixen un tema de ciències imprevist o *Science through*, que apareix en aquest grup, i no apareix en els altres grups que han realitzat el mateix taller. D'aquesta manera apareix un nou vocabulari que tampoc ha estat previst (o *Language through*), que es tractarà en el proper episodi (es pot llegir a la Vinyeta 30 a la pàgina 181). En el torn 9 la Ma realitza una alternança lingüística quan construeix una frase amb la paraula "fongs" i la utilitza en L1, doncs decideix que no cal traduir-la encara.

Vinyeta 21. Science through: aprofitem l'aparició de fongs per recordar aquest éssers vius (Primera part)

Episodi H3A_1a: Hi ha fongs als tovots!

[cada mestra està amb un grup d'alumnes discutint sobre els tovots]

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | As | Xxxxxx |
| 2 | Mc2 | Ma! Tenim fongs! |
| 3 | Ma | What? Let me see [va cap on està la Mc2 i un grup d'alumnes asseguts al terra del pati] |
| 4 | Ax | El nostre no tenia fongs. A veure? |
| 5 | Ma | Is it? Where? |

Tornada al tema musical

6	A9	Són fongs!	
7	Ma	What color is it?	
8	As	White	
9	Ma	White?	And how do you know this is "fongs"?
10	Ax		Ala aquí també!
11	Ax	Aquí també.	
12	Ax		Aquí també
13	A19		Que ho ha dit la Mc2!
14	Ma		Mc2 is very clever, very intel·ligent.
15	Mc2		Jo no ho dit, [mirant a A19] ho has dit tu
16	A19	No	
17	Ax	Ho he dit jo!	
18	Mc2	Aah, ho ha dit ell,	jo no ho he dit
19	Ax		L'Izan
20	Ma	Izan.	
21	Ax	Això no és?	
22	Ax	Eren fongs	
23	Mc2		Com us he... com es van fer el fongs a la classe el primer trimestre?
24	Ax		Això no és! Això és una rascada.
25	A2	Amb la humitat.	
26	Mc2	Amb la humitat. I per, i com, si estava al sol?	
27	A2	Estava a la humit... estava mulat i	
28	Ax	Siiii	
29	Ax	A veure...	
30	Mc2	Però si estava al sol, la humitat... desapareix	
31	A2	Per que a la classe de ciències no hi havia...	
32	Mc2	Aaahhh	
		Interrupció de l'episodi 2: Seiem en cercle per discutir-ho(torns 33 a 68):	
33	Ma	Can we have circle time?	
34	Mc2	I tant!	



Un cop col·locats per a poder interaccionar en gran grup s'inicia la segona part de l'episodi (Vinyeta 22). La Mc2 inicia la discussió preguntant perquè alguns tovots tenen més fongs que els altres (torn 69). És la Mc2 qui lidera la conversa fent preguntes als alumnes (torns 69, 71, 73, 75, 77, 81, 85, 91 i 93). Mitjançant aquestes preguntes el grup recorda les condicions que necessiten els fongs per a créixer i s'estableixen les causes per a l'aparició de fongs als tovots. La Ma fa algunes intervencions

per a donar suport a la Mc2, com aportar *feedback* a la intervenció d'un alumne (torn 79) i ajudar al control de la classe demanant silenci (torn 83).

Vinyeta 22. Science through: aprofitem l'aparició de fongs als tovots per recordar aquest éssers vius (Segona part)

Episodi H3A 1b. (final): Per què alguns tenen fongs i altres no?



- 69 Mc2 Aviam, pregunta: Per què aquell té blanc a sobre, aquest no, aquest i a aquell només hi havia un xxx fi [A16 aixeca la mà]
- 70 As Xxxxxx
- 71 Mc2 On tenia humitat?
- 72 A5 Perquè havíem posat més aigua.
Perquè havíem posat més aigua i com no estaven al sol
Què va passar?
- 73 Mc2
- 74 A4 I que tenia més ombra perquè estava al costat d'aquell arbre
- 75 Mc2 Aviam. On estaven els tovots?
- 76 As A l'aula de "Science"
- 77 Mc2 I per què estaven a l'aula de "Science"
- 78 A8 Perquè plovia i per a que no es mullessin.
- 79 Ma Okay
- 80 A8 Llavors a aquests com hi havia molta aigua, amb la humitat i que no hi havia sol
- 81 Mc2 Si no hi havia... Recordeu, recordeu que ajudava, què ajudava a fer sortir els fongs?
- 82 A5 xx xxx xxx xxx
- 83 Ma Ssshhh
- 84 A2 La humitat
- 85 Mc2 I què més?
- 86 Ax I... i... la sal?
- 87 Ax Jajaja
- 88 Mc2 A que et resuspenc el medi del primer trimestre
- 89 A2 La, la, la fosc
- 90 Ax Ja no pots
- 91 Mc2 La fosc. A l'aula de "Science" hi ha molta llum?
- 92 As No

93	Mc2	Per que les fines... les finetres, no estan batudes?
94	A5	No
95	Mc2	Aleshores, el fet d'estar tants dies que ha plogut a l'aula de "Science"...
96	A2	I també troba humitat de la pluja
97	Mc2	"Pues" possiblement també ha contribuït. Voleu deixar les pedretes?

Respecte a l'anàlisi de l'episodi complet es poden destacar diversos aspectes relacionats amb tot el que s'ha tractat en aquesta secció sobre l'anàlisi dels diversos patrons. Respecte al *patró semàntic*, en la dimensió semàntica referent al treball de *medi* es treballa l'àmbit *científic-tecnològic* mitjançant la *identificació* d'elements del medi natural (els fongs) i l'*establiment d'una relació causal* entre l'absència de sol o llum i la humitat, i entre la presència d'humitat i de fongs. Aquest treball científic es realitza amb el *model de participació* més comú per a aquests casos, del tipus *Donar suport*, en el que la Mc2 lidera la conversa i la Ma li dóna suport. Aquest *model de participació* condiona un *model d'ús dels codis* del tipus *trilingüe amb predomini de la L1*.

El següent exemple de gestió de la *Science through* mostra com apareix un concepte científic nou i no planificat i com es decideix posposar la discussió per aclarir-lo. Es presenten dos episodis: l'episodi A1A_4 (Vinyeta 23), en el que el concepte imprevist apareix i es decideix deixar per a més endavant la seva discussió, i l'episodi A4B_2 (Vinyetes de la 24 a la 29), en el que el concepte es recupera i es discuteix en profunditat 3 sessions més tard. Aquest episodi pertanyen al *Taller Aire* realitzat per la *Parella 1* en el primer any del projecte de docència compartida i AICLE. L'episodi A4B_2 s'ha dividit aquí en diverses vinyetes per a facilitar el comentari de la seva anàlisi.

L'episodi A1A_4 (Vinyeta 23) pertany a la primera sessió del *Taller Aire*, un taller inter-nivell sobre l'aire amb 15 alumnes d'edats compreses entre els 6 i els 9 anys. Aquest taller s'inicia amb la discussió sobre les idees prèvies de l'alumnat respecte a que és l'aire i on es troba. La mestra de ciències (Mc1) inicia aquesta discussió amb una pregunta (torn 59). La Mc1 va dirigint la conversa mitjançant preguntes, i els alumnes elaboren respostes que ràpidament porten al tema de si a l'espai i als altres planetes hi ha aire. Al torn 77 un alumne fa aparèixer el concepte de *gravetat*. Es tracta d'un concepte complex i no previst en el treball del taller. La Mc1 dedica alguns torns a explorar les idees que els alumnes tenen sobre la gravetat i 13 torns després, en el torn 90, decideix posposar la discussió sobre que és la gravetat i tornar a la discussió sobre l'aire. Aquesta discussió sobre l'aire s'allarga encara alguns episodis més amb els que es va delimitant el tema, per exemple discutint os és l'aire que hi ha a la classe o experimentant amb l'aire que hi ha dins d'una ampolla.

Vinyeta 23. Science through: apareix la gravetat i es deixa per a més endavant

Episodi A1A_4: On és l'aire?

59	Mc1	- (.) Algú sap això de l'aire com va? Què és l'aire? On és?
60	A11	Al cel?
61	Mc1	No ho sé? [sembla que ha entès que l'alumne A11 ha dit no ho sé i ho repeteix]
62	A12	Per tot arreu

Part IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical

63	Mc1	Per tot arreu?
64	A1	Menys a l'espai i als altres planetes
65	Mc1	Menys a l'espai i als altres planetes? (.) Tothom està d'acord amb el que diu en Gorka?
66	A2	No, està per tots els planetes.
67	Mc1	També està per tots els planetes.
68	A2	Per dintre dels planetes.
69	Mc1	Per DINTRE dels planetes. (.) Tu Mireia què penses? (..) No? (.) On penses que està l'aire?
70	A3	A la Terra, per que com a l'espai no es pot respirar i hem de tindre un vidre...
71	Mc1	mmm... Per què ho saps que hem de tenir un vidre?
72	A3	Per que m'ha dit la meva mare que a l'espai no...(.) no es pot respirar.
73	Mc1	Algú més pensa el que diu la A3?[s'aixequen mans] (.)Digues A7, tu estàs d'acord?
74	A7	Sí
75	A2	Perquè flotes
76	Mc1	I si flotes vol dir que no hi ha aire?
77	A8	Que no hi ha gravetat
78	Mc1	Que no hi ha gravetat. Que és la gravetat? (...) Que és? És una cosa que és molt greu?
79	A7	[fa que no amb el cap]
80	Mc1	Què és?
81	A7	Una...(.) com un aire que t'aguanta
82	Mc1	A on?
83	A7	A l'espai
84	Mc1	[mira una altra alumna que aixeca la mà] Digues
85	A4	Que...(.) la gravetat és com... si tires algu a la Terra va al terra però a la (.) a l'espai va...(.) va amunt
86	Mc1	És una cosa que fa que les coses... quan cauen caiguin al terra?
87	A2	No. Que floten.
88	Mc1	Que flotin
89	A2	Sí.
90	Mc1	Val. Tornem a l'aire? I en tot cas podem parlar un altre dia de la gravetat. Us assembla?
91	A5	Sembla ser que no, ai, sí.
92	Mc1	Sí. On us assembla que hi ha aire? A l'espai heu dit, uns altres heu dit que no... a la Terra... Aquí a la classe hi ha aire?
93	As	Sí. Sí. No. Sí
94	A3	Sí. Perquè sinó no podríem respirar

Es tracta d'un episodi en el que es treballa sobretot la dimensió semàntica de *medi*, i que conté una intervenció relacionada amb la dimensió de *gestió*. Respecte al treball de *medi*, en l'àmbit *científic-tecnològic* s'intenta *definir* el concepte d'aire mitjançant la seva *localització a l'espai*, i també es prova de *definir* el concepte de gravetat. Respecte a la *gestió*, en l'àmbit de *gestió del temps* es

deixa per a més endavant una discussió sobre el concepte de gravetat. La discussió sobre la gravetat es reprendrà 3 sessions després, a la penúltima sessió del taller que és aquella en la que els alumnes elaboren les conclusions de l'experimentació realitzada amb l'aire durant els 3 primers dies del taller.

El treball científic que es realitza en aquest primer episodi és totalment liderat per la Mc1, sense intervencions de la Ma. Es tracta per tant d'un exemple del model de participació *Estar present* en el que el lideratge de la mestra de ciències condiona l'ús d'un model d'ús de codis del tipus *monolingüe en L1*.

Després d'aquesta exploració d'idees els alumnes realitzaran diverses experiències amb l'aire, començant per una experimentació lliure i finalitzat amb l'experimentació a través de la construcció i l'ús de paracaigudes.

Tres sessions més tard, a l'episodi A4A_B2 els alumnes es troben discutint els resultats de l'experimentació amb els paracaigudes construïts amb un tros de bossa de plàstic, fil i una bola de plastilina. L'episodi complet és una discussió llarga (159 torns) sobre el concepte de gravetat que s'inicia quan un alumne (A5, torn 23) comenta que el seu paracaigudes queia lent perquè se li havia caigut la plastilina (Vinyeta 24). La Mc1 recull aquesta intervenció i inicia mitjançant preguntes una discussió amb els alumnes sobre perquè cauen més a poc a poc els paracaigudes sense plastilina. Els alumnes de seguida relacionen aquest fet amb el pes. En el torn 45 la Mc1 recupera una conclusió prèvia dels alumnes, que havien establert que la plastilina "estira" el paracaigudes cap a baix, mentre que l'aire l'empenta cap a dalt. La Mc1 profita el fet experimental narrat per l'alumne per a qüestionar aquesta idea, doncs aquest fet demostra que els paracaigudes sense plastilina també van cap a baix. Mitjançant una pregunta la mestra inicia una discussió sobre quin és l'element que estira el paracaigudes cap a baix (Vinyeta 24).

Vinyeta 24. Science through: reprenem la idea generant una necessitat

Episodi A4B 2: Què l'estira cap a baix?			
23	A5	Que jo...	Que a mi em baixava tant lent per que havia tret... per que se m'havia caigut la plastelina
24	Ma		[molt fluix] Get out
25	Mc1	El teu ha baixat tant lent per que no te n'havies adonat i ha caigut la plastelina	
26	A9	És, És la bola que havíem trobat allà	
27	Mc1	Vaaaaal. Per tant, sense plastilina encara baixa millor, no?	
28	A7	Si	
29	Mc1	Per què?	
30	A5		Per que pesa més
31	Ax		Per que xxx xxx ?
32	Mc1	Pesa... més?	
33	Ax	Mmm?	

Part IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical

34	As	xxxxxx
35	Ax	O per que pesa...
36	Mc1	Pesa més?
37	As	No!
38	Mc1	Pesa...
39	Ax	Menys
40	As	Menys
41	Mc1	Menys. Val? I llavors. Aaaah (.) El que havíem dit abans [mirant la pizarra] diu
42	A7	Aaah!
43	Mc1	Martí per favooor, només demano dos minuuts
44	Ma	Martí plis
45	Mc1	Havíeu escrit aquí que cau el paracaigudes per que la plastilina l'empenta cap a baix però la Wilma diu, que li treu la plastilina i que també segueix caient. Què es el que (.) l'estira cap a baix?

Aquesta discussió no sembla avançar (Vinyeta 25), doncs els alumnes no es posen d'acord amb què estira cap a baix (el nus, el plàstic, l'aire...).

Vinyeta 25. Science through: no ens posem d'acord

45	Mc1	Havíeu escrit aquí que cau el paracaigudes per que la plastilina l'empenta cap a baix però la Wilma diu, que li treu la plastilina i que també segueix caient. Què es el que (.) l'estira cap a baix?
46	Ax	Ah aah xxx
47	Ax	L'aire
48	Mc1	Què l'estira cap a baix?
49	Ax	El nus
50	A7	[després que Mc el miri i el toqui, molt fluix:] el nus
51	Mc1	[a A7:] Treu-te això de la boca
52	A9	Cau, i...
53	Mc1	Aah... L'aire l'empenta cap amunt
54	Ax	Si
55	Ax	Si
56	Mc1	Si? Això ho hem estat mirant aquests dies
57	A6	La... és [aixeca la mà]
58	Mc1	Però que és el que fa caure el paracaigudes cap avall?
59	A7	La plastilina
60	Mc1	La plastilina no hi és

61	Ax	El plàstic
62	Ax	El nus?
63	A7	I Wilma xxx xxx xxx

La Mc1 decideix llavors fer un experiment per a posar les idees dels alumnes a prova (Vinyeta 26). Experimentant amb els paracaigudes havien arribat a la conclusió que l'aire els empenya amunt i la plastilina avall. La Mc1 proposa deixar anar una bossa (sense plastilina) i pregunta als alumnes cap a on anirà. D'aquesta manera posa en contradicció les idees construïdes a través de l'experiència en la vida quotidiana amb una idea que s'havia construït al taller i que cal millorar. Els alumnes tenen clar que la bossa caurà, i quan comproven que així és la mestra pregunta com és que cau sinó té plastilina (torn 84). Els alumnes continuen explicant la caiguda amb un concepte que entenen: el pes. En aquest moment la Mc1 torna a fer sorgir el concepte de gravetat que havia aparegut a la primera sessió, fent al·lusió a una força de la que havien parlat el primer dia (torn 96) i propiciant que un alumne l'anomeni (torn 98). A partir d'aquest moment es treballa sobre el concepte de gravetat la resta de l'episodi.

Vinyeta 26. Science through: experimentem per comprovar-ho

64	Mc1	Tenim una bossa de plàstic per aquí, eh que si? [R es mou per ajudar] Aquella d'allà darrera R (.) No, la de darrera. Aquesta la del Caprabo. Mireu. [R li dona la bossa a Mc1] Gràcies. Aquesta és la primera que vàrem fer servir, us en recordeu? (..) Aam. La... [Senyalant la pissarra:] Aquí havíem dit [llegint] cau per que la plastilina l'empenta cap avall. Val. [mostrant la bossa:] Això te plastilina? [apuja la bossa com si l'anés a deixar caure]
65	As	No. No.
66	Mc1	No. Doncs llavors no caurà
67	Ax	No no
68	Mc1	Eh que no caurà?
69	Ax	No
70	Ax	Si
71	Ax	Si
72	Ax	Si que caurà
73	Mc1	Aaah. Segur?
74	Ax	Seguuur
75	Ax	Alaaa
76	Mc1	Però si no té plastilina!
77	A7	Però caurà
78	As	xxxxxx
79	Mc1	I també caurà igual [puja la bossa i l'aguanta amb una mà per sota]
80	Ax	Si
81	Mc1	Val, l'aire empenya amunt eh? Això ho tenim clar [la deixa caure]

Part IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical

82	Ax		Però farà voltes
83	Ax	Nooooo, va cap a baix	
84	Mc1	I, i l'aire l'empenta, però de totes maneres segueix caient [continua llençant i agafant la bossa]. Per què cau?	
85	Ax	Per queeeeeeee	
86	As	Xxxxxxx	
87	Ax	Per que pesa, per que pesa [A4 aixeca la mà]	
88	Ax	L'aire l' "emputja" cap a dalt	
89	Mc1	[a A4:] Digues	
90	A4	Per que pesa	
91	Mc1	Per que pesa	
92	Ma	Mmh [to afirmatiu]	
93	Mc1	I...	
94	Ax	La persona	
95	Ax	L'aire l' "emputja" cap a dalt	
96	Mc1	Al principi d'aquest taller algú va parlar	(.). d'una força, de la força de...
97	A6		Qui és aquesta que xxx xxx xxx
98	A7	La gravetat	

A la Vinyeta 27 la Mc2 recorda als alumnes que aquest concepte havia sorgit i que es va deixar per a més endavant (torns 103 i 105). Després de deixar que un alumne (A7) aportí algunes idees sobre la gravetat (torns 106 a 110), la Mc1 explica el concepte a través de dos fets que els alumnes han observat: l'experiment que s'acaba de realitzar amb la bossa i la caiguda d'un retolador que deixa anar mentre conversa. S'observa que el retolador cau més ràpid, i la Mc1 ho explica a través de les idees estudiades dient que "l'aire no el pot empentar tant" (torn 114).

Vinyeta 27. Science through: recuperem la idea de gravetat

99	Mc1	Doncs mireu,[torna a aixecar la bossa] l'aire l'empenta cap amunt, però qui l'estira cap avall?
100	A7	Eeehh
101	As	Xxxxxxx
102	Ax	La gravetat
103	Mc1	La gravetat. Us en recordeu que us vaig que en parlariem més endavant?
104	A6	Si
105	Mc1	Us vaig dir, ara no, en parlarem més endavant. [a A7 que aixeca la mà:] Què?
106	A7	Que el meu pare un dia hem va explicar que si nosaltres per exemple
107	Ma	[Ma parla molt flux amb A6] Pryamnka, xxx xxx, listen
108	A7	anem a l'Antàrtida, la grave... com, com l'Antàrtida està a baix del món, a la xxx del baix del món, la gravetat ens aguanta
109	Mc1	[assentint] I no caus

Part IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical

110	A7	No
111	Mc1	Mm. Doncs, és el que fa [torna a pujar la bossa], el que estira cap avall, aquesta bossa, i estira cap avall [agafa un retolador i el deixa caure] i estira cap avall aquest retolador,
112	A7	Per que no es fl... no
113	Ax	Noo, no, nooo
114	Mc1	Aquest l'aire no el pot empentar tant
115	A9	Una cosa...
116	A7	No, per que no té bona punteria
117	Mc1	No té bona punteria

Aquesta explicació que ha donat la Mc1 al torn 114 en referència a la velocitat de caiguda del retolador genera inquietuds en un dels alumnes (A9), que es pregunta que passaria si es tirés el retolador i la bossa alhora, amb el retolador dins la bossa (Vinyeta 28). La Mc2 recull aquesta inquietud i es mostra predisposada a realitzar l'experiment. Sembla que aquest alumne comença a intuir la relació entre la velocitat de caiguda i dues variables: el pes i la forma, i dubta sobre quina de les dues condicionarà més aquesta velocitat. Dels torns 120 a 138 Mc1 li pregunta a l'alumne com realitzar l'experiment, i en el torn 139 l'anima a fer una predicció.

Vinyeta 28. Science through: un alumne proposa un nou experiment

118	A9	Mc1, Mc1. Si fiquéssim el retolador dins de la bossa i el deixem anar?
119	Mc1	[Fica el retolador a la bossa] Si la posem dins de la bossa? Així?
120	As	xxxxxxx
121	A9	Si i després així [fa gest amb els braços]
122	Mc1	[col·loca la bossa horitzontal] Així?
123	A9	No
124	Mc1	[Col·loca la bossa vertical, agafada per les nanses] Així?
125	Ma	xxx xxx xxx
126	A9	No
127	Mc1	Com vols que ho posi per sobre? [traient el retolador de la bossa] Vine, vine, [A9 s'aixeca i va cap a Mc1] digues-me com vols que ho posi. Martí!
128	A9	[manipulant la bossa i el retolador] El, el retolador
129	Mc1	Aquí?
130	A9	No. Aquí dins
131	Mc1	Si
132	A9	I després la bossa mirant cap a dalt
133	Mc1	La bossa com?
134	A9	[li mou les mans a Mc1 posant la bossa en vertical] Així
135	Mc1	Així. I què vols que faci ara?
136	Ax	La tires

Part IV. Presentació i discussió dels resultats

Tornada al tema musical

137	Mc1	A veure com cau?
138	A9	Si
139	Mc1	Tu com t'imagines que caurà?
140	A9	Més ràpid
141	Mc1	Que caurà ràpid
142	Ax	Si
143	As	Xxxxxx
144	Ax	Jo també
145	Ax	Jo també
146	Ax	Si per que, per que, el retolador pesa
147	Ax	[Mc1 deixa caure la bossa amb el retolador a dins] Ràpid
148	As	Xxxxxxx
149	Ma	Very good Tighist. It goes fast. [fent gest de córrer] Fast, fast, fast, fast, fast
150	Mc1	I si la tiro així [la posa horitzontal]
151	Ax	Es caurà el retolador
152	A9	No, farà... rodolarà per que
153	Mc1	Rodolarà
154	Ax	Nooo
155	A9	Xxx per la bossa [Mc1 deixa caure la bossa en posició horitzontal]
156	Ax	Ui no se ha caído?
157	Mc1	Com ha caigut? Ha caigut igual de ràpid?
158	Ax	No
159	Ax	No

Després de la realització de l'experiment Mc1 proposa algun canvi en el disseny i torna a demanar prediccions. Malauradament s'acaba el temps que poden dedicar al taller i la mestra ha de finalitzar la sessió. Per fer-ho, recapitula les idees importants i elabora una conclusió: "l'aire empenta el paracaigudes cap a dalt i la gravetat l'estira cap a baix" (Vinyeta 29). També aprofita per recordar una de les paraules clau en L2 (*push*). La mestra pregunta si tothom està d'acord i com alguns alumnes es mostren dubtosos (torn 117) decideix tornar a posposar la discussió fins al proper dia.

Vinyeta 29. *Science through: traïem les nostres conclusions i ja continuarem*

160	As	Xxxxxx
161	Ax	Mira, així...
162	A7	Així [fa gestos] niauauaua
163	Mc1	Bé, val, que si no... ja és l'hora eh. Mireu
164	Ax	Són les 7 i quart
165	Ma	Pushes
166	Mc1	Aaah. Per tant. El paracaigudes
167	Ax	Sii

168	Mc1	En el paracaigudes l'aire [mira a Ma, i senyala les paraules de la pissarra, Ma fa gest de caure amb les mans], l'aire, el "push"	
169	A6	[cridant] Push és	
170	A7	Empenta	
171	A6	l'empenta	
172	Mc1	empenta, i (.) la gravetat	l'estira
173	A7		l'aguanta, l'estira!!
174	Mc1	Esteu d'acord amb això o no?	
175	Ax	Si	
176	Ax	Jo si	
177	Ax	Mmmmm	
178	Mc1	No gaire eh Cèlia	
179	Ax	Si	
180	A9	Una cosa...	
181	Mc1	Ho apunto i demà ho tornem a ... ho pensem demà una estona més	

La gravetat ha estat per tant un concepte imprevist (*Science through*) que ha sorgit en el taller sobre l'aire, i aquest exemple mostra com la Mc1 ha gestionat el seu tractament. En el moment de la seva aparició ha fet una petita exploració de les idees dels alumnes i ha decidit posposar la discussió sobre que és la gravetat fins el moment en el que s'elaborin les conclusions del taller, comunicant-li als alumnes que en tornaran a parlar més endavant (Vinyeta 23). Després ha dedicat un episodi molt llarg a la discussió del concepte, que ha clarificat a través de diverses estratègies. En primer lloc, ha utilitzat un fet observat durant l'experimentació amb els paracaigudes per a generar una pregunta clau que es pugui respondre amb el concepte de gravetat (Vinyeta 24). Després de que els alumnes aportin les seves idees sobre la pregunta plantejada (Vinyeta 25), ha recorregut a l'experimentació per a posar en qüestió algunes idees que calia re-elaborar (Vinyeta 26). Tot seguit ha fet emergir de nou el concepte de gravetat (Vinyeta 27), fet que ha portat a dur a terme més experiments, alguns proposats pels propis alumnes per tal de resoldre les seves inquietuds (Vinyeta 28). Finalment ha elaborat les conclusions i, veient que el temps per a treballar-les ha estat limitat, la mestra ha mostrat la intenció de seguir discutint el tema en la propera sessió (Vinyeta 29).

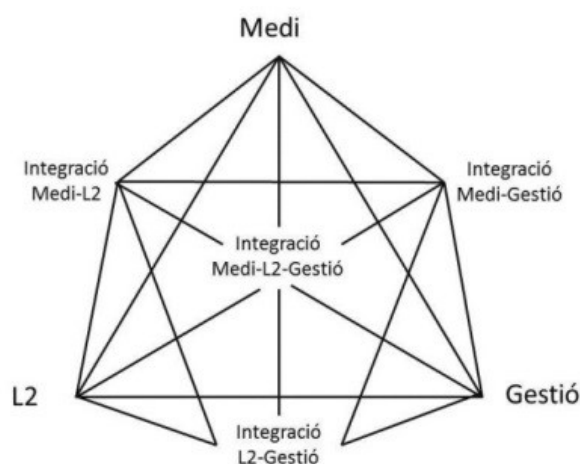
L'episodi complert treballa continguts de *medi* i conté també finalitats de *gestió*, doncs en l'àmbit de *gestió del temps* es *posposa* de nou una discussió per al proper dia de taller. Respecte al treball de *medi*, en l'àmbit *científic-tecnològic* es treballa la *definició* del concepte de gravetat utilitzant diverses *pràctiques científiques*: es fa l'*anàlisi dels resultats* de l'experimentació amb els paracaigudes i per tal d'*obtenir conclusions* es proposa una nova *pregunta científica*, que porta a la *planificació i posada en marxa de noves investigacions* (i a la formulació de *prediccions*); també s'*analitzen* les noves *dades* per *comprovar les prediccions* elaborades, i s'*usen* les noves *evidències* per *construir explicacions científiques*, *obtenint i comunicant les conclusions*.

Respecte a la participació, es tracta d'un episodi del tipus *Donar suport*, liderat per la Mc1 amb alguns suports de la Ma, que: *ajuda al control de la classe* (torns 24, 44 i 107), *aporta feedback avaluatiu als alumnes* (torns 92 i 149) i *aporta reformulacions extracòdiques* (canviant de codi) (torns 149 i 165). Es tracta d'un episodi amb un *model d'ús de codis* del tipus *trilingüe amb predomini de la L1*, i caracteritzat en aquest cas per una presència de la L2 força escassa.

Les alternances semàntiques

En el transcurs d'una sessió els mestres gestionen el treball amb diferents dimensions semàntiques, i per tant alternen entre unes i altres. Aquestes *alternances semàntiques* es corresponen a canvis de tema, per exemple, el pas del treball des de la dimensió de *medi* al treball lingüístic de la *L2*. Les alternances es donen entre les tres dimensions descrites o les seves integracions: medi, L2 i gestió. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** presenta les diverses dimensions semàntiques i les seves integracions, i representa mitjançant línies totes les possibles alternances que es poden donar entre elles.

Figura 15. Alternances entre les diverses dimensions semàntiques



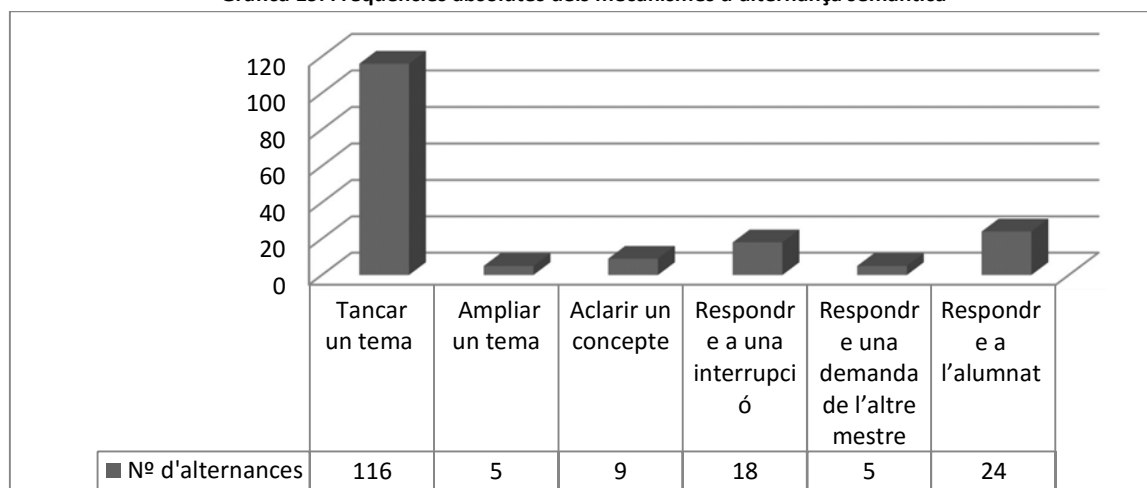
Les *alternances semàntiques* es realitzen a través de diversos *mecanismes d'alternança* que són descrits a la Taula 32. Els diversos *mecanismes* s'agrupen en dos grups segons el motiu que justifiqui el canvi de tema: *l'estructura de la tasca acadèmica* o *l'estructura de la tasca social*. Aquests grups es corresponen a les nocions del mateix nom que proposa Erickson en l'anàlisi conversacional de situacions d'aula en que s'ensenyen continguts curriculars en L2 (citat a Moore i Nussbaum, 2011). Aquestes nocions es refereixen als dos principis que estructurin la conversa a l'aula: la seqüència lògica dels continguts o *estructura de la tasca acadèmica* (per exemple, en la construcció del tovot primer definim els seus elements i després els passos per a construir-lo), i els drets i deures dels participants que intervenen en la interacció i contribueixen al seu desenvolupament o *estructura de la tasca social* (per exemple, un alumne pot fer una pregunta que porti a tractar un tema nou).

Taula 32. Mecanismes d'alternança semàntica

Tipus de mecanisme	Mecanisme d'alternança	Accions discursives dels mestres
<i>Estructura de la tasca acadèmica</i>	<i>Tancar un tema</i>	Els mestres realitzen un canvi de dimensió semàntica perquè un tema s'ha esgotat. O bé inicien un tema nou o bé reprenen un tema anterior que no s'havia resolt encara.
	<i>Ampliar un tema</i>	Els mestres realitzen un canvi de dimensió semàntica per ampliar el tema del que es parla i introduir nova informació que es considera important
	<i>Aclarir un concepte</i>	Els mestres realitzen un canvi de dimensió semàntica per aclarir un concepte. Ho poden fer per comprovar que s'ha entès una paraula o una informació nova en L2, per recordar alguna paraula en L2, o per aclarir un concepte científic.
<i>Estructura de la tasca social</i>	<i>Respondre una demanda de l'altre mestre</i>	Un dels mestres demana fer un canvi de dimensió semàntica o la produeix. Els mestres poden demanar canvis de dimensió semàntica convidant a tractar un tema nou que consideren important en aquell moment o impedit l'abandonament d'un tema que creuen que no s'ha resolt. També poden provocar un canvi de dimensió semàntica demanant permís o opinió a l'altre per consensuar una acció o responent a preguntes de l'altre mestre.
	<i>Respondre a l'alumnat</i>	Els mestres realitzen un canvi de dimensió semàntica pwer respondre a la intervenció o pregunta d'un alumne.
	<i>Respondre a una interrupció</i>	Una interrupció de la conversa genera un canvi de dimensió semàntica. La interrupció pot ser produïda per una persona nova que s'incorpora a la classe i amb la que s'inicia una conversa o per l'altre mestre. A vegades els mestres també realitzen auto-interrupcions , enteses com a canvis bruscos de tema quan s'e n'adonen que cal dir alguna cosa. Ho fan per parar la classe per recuperar el control del grup o per introduir nous temes.

El més habitual és que els temes es tanquin i se n'obrin de nous seguint la lògica de la tasca acadèmica (Gràfica 19). Del total de 177 alternances semàntiques identificades, 116 es corresponen a *tancaments* i inicis de temes d'acord amb *l'estructura de la tasca acadèmica*.

Gràfica 19. Freqüències absolutes dels mecanismes d'alternança semàntica



La Vinyeta 30, continuació de la Vinyeta 22, és un exemple d'aquest tipus de mecanisme d'alternança. Es correspon amb l'episodi H3A_3, que pertany a la 4a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 2*. L'aparició de fongs als tovots promou l'aparició d'un tema imprevist sobre ciència i en els torns anteriors a l'episodi H3A_3 (Vinyeta 22) s'han discutit les condicions que necessiten els fongs per créixer en L1, La mestra d'anglès (Ma) demana als alumnes en els torns 98 i 102 que mirin d'expressar la mateixa informació en L2, i genera així una alternança semàntica passant del treball de *medi* al treball de la L2.

Aquesta alternança es realitza seguint *l'estructura de la tasca acadèmica*, i un cop el tema s'ha *tancat* en L1. La Ma demana la traducció de les noves paraules clau que han aparegut: humitat, pluja i fosc, i que formen part del llenguatge no previst o *Language through*. Un cop trobades les paraules en L2 s'expressa el contingut de *medi* en la llengua estrangera.

Les alternances semàntiques es corresponen sovint al pas d'un episodi a l'altre, doncs els episodis s'han generat per a que siguin unitats de significat en les que es persegueix una tasca semàntica. Tot i així, l'inici de molt episodis no es considera una alternança semàntica doncs només s'han analitzat les alternances que es produeixen entre les diverses dimensions, i no aquelles que suposen un canvi de tema dins la mateixa dimensió (per exemple, els canvis d'*àmbit* o de *contingut*).

Vinyeta 30. Exemple d'alternança semàntica deguda a l'estructura de la tasca acadèmica

<u>Episodi H3A 3: Ho podeu dir en anglès?</u>		
98	Ma	Can you say this information...
99	Mc2	Pau! Podeu deixar-ho estar a dintre de la safata per no...
100	Ma	We are just talking here, eh
101	Mc2	Per no perdre res del que parlem?
102	Ma	Can you say it in English? [A5 aixeca la mà] How do you say "humitat" in English?
103	A5	Humity...
104	A19	Humityt?
105	Ma	Sorry? Try again, try again
106	A8	Humity
107	A5	Humidity
108	Ma	[a A8:] Sorry?
109	A8	Humity
110	Ma	ssh Try again. Humi...
111	A8	..daitat
112	Ma	Humi...
113	As	Humidity!
114	Ma	Humidity. Humidity. And how do you... how... how did it happen? It is because of the...
115	A5	The humidity of the rain
116	Ma	The rain [escenifica la pluja amb les mans], the rain, and the Rain and.... Apart from Alex [A5, que domina molt l'anglès]
		who remembers this word, when is not light.
117	A4	Quin era el tovot de la taula? De quina taula és aquest que té fongs?
118	A19	La nostra
119	Mc2	[a uns alumnes:] Voleu parar?
120	Ma	There's not light. Who knows this word? We did in "segon" [A5 aixeca la mà, a A5:] yeah, apart from you. We di dit in "segon". Do you remember... (...)
136	A19	Dark!
137	Ma	Dark! Dark. Dark and [fa gest de pluja]
138	A8	Rain
139	Ma	[assenteix] Rain makes humidity, and... so "tovot", where were the adobes?
140	A19	Dark
141	A5	In the dark "Science" class
142	Ma	In the dark side of the class. And, in the "Science" class right?

El segon mecanisme d'alternança més habitual (24 vegades identificat) és correspon a un mecanisme que respon a l'estructura de la tasca social, les respostes als alumnes (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). A les aules estudiades els alumnes elaboren moltes preguntes

als mestres i, tot i que normalment les realitzen en relació a la dimensió semàntica treballada, s'han identificat 24 preguntes o intervencions d'alumnes que han produït un canvi de dimensió.

Un exemple és l'episodi H2A_3, en la que tota la tasca que s'hi desenvolupa ha estat directament proposada per un alumne. La Vinyeta 31 és el fragment inicial d'aquest episodi que pertany a la 3a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 2*. En l'episodi anterior el grup estava recordant els materials que es van anar a recollir a la sessió anterior per a elaborar els tovots. L'alumne A6 proposa seguir les indicacions de la Mc2 i que els alumnes que van anar a l'aula de *Science* a guardar els materials recollits per tota la classe expliquin que van fer amb aquests materials. Amb l'ajuda de la Mc2 la Ma entén la proposta de l'alumne i es mostra d'acord, demanant a aquests alumnes (A6 inclòs) que surtin a la pissarra a explicar com varen gestionar els materials, doncs els van separar en 6 capsos per tal de formar 6 grups de treball.

Vinyeta 31. Exemple d'alternança semàntica deguda a l'estructura de la tasca social

110	A6	[molt ràpid en anglès molt fluid:] Mc2 said that when we went to the adobe, Wednesday, the boys that went to the science class with you they xxx xxx xxx and explain what they did
111	Mc2	Si
112	Ax	El què?
113	Ax	Teacher, xxxx
114	Ma	[a A6:] So, before going to the science class we came here?
115	A6	No
116	Ma	Is that what you are saying?
117	A6	No. The boys that went to science class today they separate by boxes [fa gest amb les mans representant diferents capsos]...
118	Mc2	Per explicar
119	Ma	Ah! Yes, yes. That's good. That's a good idea. So, who remembers what boys and girls (.) came with me, last Friday [A1, A6, A10 i A11 aixequen la mà]. Last Friday. To the Science class
120	Ax	I com.. i
121	Mc2	Qui va anar amb la Ma? [A2 i A18 també aixequen la mà] Quan vàrem acabar d'anar a la muntanyeta a agafar, a agafar la sorra?
122	Ma	Okay, can you stand up, in front of the blackboard? [A1, A2, A5, A10, A11 i A18 s'aixequen i van cap a la pissarra] Can you stand up?
123	Ax	No va venir!
124	Ma	Yes, she came. 182roblem swip the floor [fent gest d'escombrar]. I remember. 182roblem took Pictures, yeah [A11 assinteix] . Okay, what did we do, last Friday? [A6 aixeca la mà][A18, A1 i A2 també]. What did we do?

125	A6	Aaaah. Separate five boxes?
126	Ma	Separate in boxes.

Tot i que l'episodi continua i a través del relat dels alumnes la Ma recupera les finalitats de *medi* i de L2 de repassar els materials que formen el tovot i el seu nom en anglès, la intervenció de l'alumne incorpora una dimensió referida a la gestió dels materials a la conversa. Es tracta per tant d'una alternança deguda a l'*estructura de la tasca social*.

Resum: Com gestionen els mestres col·laborativament el contingut i les finalitats didàctiques a l'aula?

En l'anàlisi del patró semàntic d'aquesta aula AICLE que integra l'ensenyament de les ciències i l'anglès s'han identificat tres dimensions semàntiques que els mestres han de gestionar i que es corresponen amb tres tipus de finalitats didàctiques: les finalitats relacionades amb l'ensenyament dels continguts de l'àrea de *Coneixement del medi*, les finalitats relacionades amb l'ensenyament de la de la L2, i les finalitats relacionades amb la *gestió* de la classe.

Aquestes tres dimensions es poden treballar de forma aïllada o integrada, i els mecanismes d'alternança entre aquestes dimensions o les que resulten de la seva combinació poden ser de dos tipus: deguts a l'*estructura de la tasca acadèmica* (o a l'ordre lògic dels continguts) i deguts a l'*estructura de la tasca social* (o a les interaccions) (Taula 32). La majoria d'alternances es donen de forma natural quan un tema es ressol i un altre s'inicia seguint l'*estructura de la tasca acadèmica* (Gràfica 19, Vinyeta 30). Les intervencions dels alumnes però, també poden induir el pas d'una dimensió semàntica a una altra (Gràfica 19|Error! No se encuentra el origen de la referencia., Vinyeta 31).

En aquest apartat s'han definit el continguts treballats a cada dimensió semàntica en els tallers estudiats (Taula 28, Taula 29 i Taula 30), i també s'ha establert un nou sistema de classificació dels continguts científics a l'aula AICLE de ciències basada en la classificació dels continguts lingüístics de Coyle, Hood i Marsh (2010), i que defineix tres categories: *Science of* (conceptes científico-tecnològics), *Science for* (pràctiques científico-tecnològiques) i *Science through* (conceptes o experiments científics no planificats) (Taula 31).

El caràcter experimental i indagador dels tallers condiona un treball de *medi* centrat en els *conceptes científico-tecnològics* i les *pràctiques científico-tecnològiques* (Gràfica 15), l'aparició de conceptes científics no previstos (*Science through*) (Vinyetes de la 21 a la 29) i de vocabulari no previst (*Language through*) (Vinyeta 31) i també una freqüència elevada (que ocupa aproximadament 1 terç del total de torns) de continguts de *gestió* (*dels actors, dels materials, del temps, de l'espai, de les emocions i de l'organització dels continguts*) (Gràfica 12). Respecte als continguts sobre l'ensenyament de la L2 predomina el treball de l'*àmbit lingüístic* centrat sobretot en la *competència lèxica*, és a dir, el treball referent al vocabulari clau, tot i que també es treballen

la resta de *competències lingüístiques* (*gramàtica, semàntica, fonològica, ortogràfica i ortoèpica*) i les *pràctiques discursives* *preguntar, explicar i justificar* (Gràfica 16).

També s'ha discutit com les diverses *dimensions semàntiques* es relacionen amb els diversos *models de participació* (Gràfica 14). La distribució de les experteses es relaciona amb el predomini del lideratge de cadascun dels mestres en els moments de treball amb la disciplina de les que són experts, tot i que s'han trobat també moments, més escassos, en els que els mestres lideren el treball de la disciplina de la que no són experts. Els moments de lideratge compartit s'han mostrat com a versàtils des de la vessant semàntica, doncs es són freqüents a totes les dimensions. L'anàlisi dels models de participació en els moments d'integració de les dimensions de *medi* i de *L2* es farà en el següent apartat.

A l'apartat anterior es va establir la relació entre els *models de participació* i els *models d'ús de codis* (Gràfica 9). Com s'ha mostrat en els exemples d'episodis analitzats en aquest apartat (Vinyetes de la 21 a la 29), la *dimensió semàntica* condiona els models de participació i per tant els models d'ús de la llengua. Tot i no tractar-se d'una relació causal directa, durant el treball de cada dimensió són més comuns uns *models de participació* i *d'ús de codis* que d'altres. Així, en els moments de treball de *medi* són més comuns els lideratges de la mestra de ciències i un model d'ús de codis *trilingüe amb predomini de la L1*, i els moments de treball de la *L2* es reparteixen sobretot entre moments de lideratge de la mestra d'anglès amb un model d'ús de la llengua *trilingüe amb predomini de la L2*, i moments de lideratge compartit amb diversos models de trilingüisme.

1.4. La integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès

Donat que aquest projecte d'AICLE pretén, per definició, oferir un aprenentatge integrat de les ciències i de l'anglès, resulta d'interès analitzar si existeix un ensenyament integrat d'aquestes dues disciplines i com es produeix.

Es poden establir diferents nivells en els que els mestres fan efectiva aquesta integració. Existeix una integració a nivell *macro*, és a dir, a nivell de l'organització del projecte, doncs aquest es defineix com un projecte d'Aprenentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera (AICLE) i s'estableix un treball col·laboratiu entre parelles de mestres especialistes en les dues àrees. A nivell de programació de les activitats o nivell *meso*, la integració es materialitza en la planificació que fan els mestres tant d'*objectius de Coneixement del Medi Natural* com d'*objectius de Llengua Estrangera* i d'*objectius d'AICLE integradors de les dues àrees* (Taula 33)

Taula 33. Graella de planificació d'objectius d'un taller *Science o nivell meso de la integració*

Objectius del taller sobre germinació		
Coneixement del Medi Natural	Llengua Estrangera	Objectiu d' AICLE, integrador de las dues àrees
3. Treballar el procés de germinació de les llavors	2. Aprendre lèxic relacionat amb l'hort i amb el medi natural en anglès	3. Poder profunditzar en els conceptes científics per tal d'elaborar continguts compartits entre tots en llengua anglesa
4. Veure quines són les condicions idònies per a que es produeixi aquest fenomen	3. Poder comunicar una idea o contingut científic en anglès	

En l'estudi del discurs dels mestres s'ha analitzat el tercer nivell d'integració, la integració discursiva o a nivell *micro*, és a dir, com es gestiona aquesta integració en la conversa a l'aula.

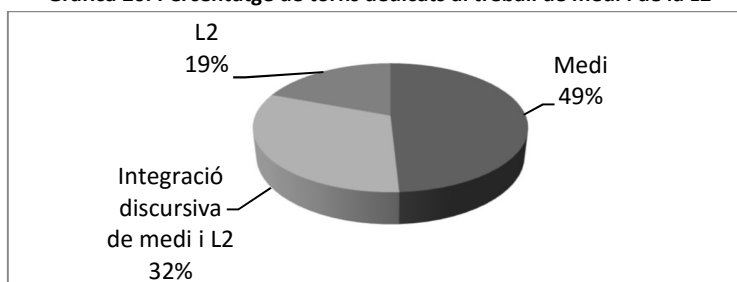
L'objectiu d'aquest apartat és descriure com els mestres integren a nivell discursiu l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Per fer-ho, primer es caracteritzen els moments en els que els mestres treballen les ciències i l'anglès de forma integrada i no integrada a nivell discursiu, i s'identifiquen quins continguts de ciència i d'anglès es relacionen en aquesta integració. També es mostra i s'analitza un episodi que constitueix un exemple del tipus d'integració més comú. Després es mostra com els mestres gestionen la seva participació i l'ús de diversos codis en aquests moments d'integració.

Al final de l'apartat es resumeixen i discuteixen aquests resultats per tal de descriure les característiques d'aquests moments d'integració.

Distribució al llarg dels tallers dels moments d'ensenyament integrats i no integrats de les ciències i de l'anglès

Quan es caracteritzen en els diversos episodis els moments de treball de les dimensions semàntiques de *medi* i de *L2*, s'observa que existeixen moments en els que es treballen les ciències i la llengua estrangera alhora (moments d'integració discursiva), i també d'altres moments en els que aquestes dimensions es treballen de forma no integrada. Del total de torns que es dediquen a l'ensenyament del *medi* i de la *L2*, aproximadament un terç es correspon a moments d'integració de les dues disciplines, i gairebé la meitat a moments de treball del *medi* sense presència d'un ensenyament explícit de la *L2* (Gràfica 20). En canvi el nombre de torns dedicat a un ensenyament no integrat de la *L2* és molt menor (un 19%), doncs la majoria de torns dedicats a l'ensenyament de la *L2* corresponen a moments en els que s'integra l'ensenyament de les dues disciplines (32% del total).

Gràfica 20. Percentatge de torns dedicats al treball de medi i de la L2



Aquestes diferències entre el nombre de torns dedicats a l'ensenyament no integrat de cadascuna de les àrees es pot explicar per diversos motius. D'una banda, el plantejament de base dels projectes d'AICLE és aconseguir un millor ensenyament de la llengua estrangera a través del seu ús contextualitzat en l'ensenyament d'una altra disciplina. Per tant no és estrany que la major part del treball explícit de la L2 es faci de forma integrada amb el treball de *medi*. De l'altre, el treball científic, degut a la seva *densitat* conceptual (Gajo, 2007), necessita de més moments en els que es permeti als alumnes discutir i elaborar les seves idees sense haver de fer front a la *opacitat* lingüística (Gajo, 2007) que suposa l'ús d'una llengua estrangera.

La Taula 34 mostra en quins moments del taller es donen moments de treball no integrat per a cada àrea, identificant la seva funció i el tipus de contingut que s'hi treballa.

El treball no integrat de *medi* es realitza en qualsevol moment de l'estructura dels tallers. Es relaciona amb moments de *densitat* conceptual en els que es tracten els tres tipus de continguts de ciència (*Science of, Science for i Science through*). Es tracta de moments relacionats amb l'exploració d'idees prèvies, la discussió de conceptes científics i l'ús de pràctiques científic-tecnològiques.

En canvi, tot i que l'ensenyament de la llengua estrangera és present al llarg de tot el taller, es treballa de forma no integrada amb el *medi* només en els moments inicials i finals dels tallers (excepte en relació al treball aïllat del llenguatge imprevist o *Language through*, que pot sorgir en qualsevol moment o no sorgir). A l'inici del taller es treballa part del vocabulari clau que constitueix el *Language of*, de manera que l'alumnat pugui expressar-se en L2. Es tracta de moments de traducció de paraules que ja es coneixen en la L1, i que es refereixen a materials, eines o accions que es faran servir durant l'experimentació i la discussió de les idees. Al final dels tallers, el treball no integrat de la L2 respon a dues funcions, relacionades amb el fet que els tallers es finalitzen amb l'elaboració d'un text en L2 que resumeixi els conceptes científics apresos. En primer lloc, cal recordar el vocabulari clau treballat (*Language of*) per tal de poder elaborar els textos. En segon lloc, es treballa el *Language for* (necessari per a complir la tasca), ja sigui els components gramaticals o discursius que serveixen per a poder construir frases o textos amb sentit (pronoms, adverbis...) o el llenguatge necessari per entendre el tipus de text que es demana (com per exemple entendre que és un *footnote* o peu de foto).

Taula 34. Moments de treball no integrat de les àrees i la seva funció

Àrea que es treballa	Moment del taller	Funció	Tipus de contingut
Medi	Inici	Fer exploració de les idees científiques prèvies dels alumnes	Science of: Idees prèvies dels alumnes
	Al llarg del taller	Construir nous conceptes	Science of i Science through: Conceptes que són objectius d'aprenentatge o bé que han sorgit de forma imprevista. Per exemple, l'aire, la gravetat, la diferència entre herba seca verda i mullada...
		Fer ús de les pràctiques científic-tecnològiques i tenir discussions científiques	Science for: Preguntes, prediccions, disseny d'experiments, anàlisi de dades, discussió de resultats, construcció d'explicacions científiques, disseny de solucions tecnològiques, comunicació de conclusions
	Final	Recapitular allò que s'ha après	Science of: Conceptes que són objectius d'aprenentatge
L2	Inici	Treballar el vocabulari d'allò que s'utilitzarà al taller per a poder començar a expressar-se en L2	Language of: El nom en L2 dels materials, eines i accions que s'usaran per l'experimentació. Es tracta de traduccions a la L2 de noms que ja es coneixen en L1 com aigua, herba seca, globus, barrejar, safata...
	Al llarg del taller	Treballar el vocabulari imprevist	Language through: El nom en L2 dels conceptes imprevistos
	Final	Recordar el vocabulari après abans de produir el text final en anglès	Language of: El nom en L2 dels materials, eines i accions
		Treballar l'expressió correcta en L2 abans de produir el text final en anglès	Language for: Elements gramaticals en L2 (pronoms personals, adverbis...) o discursius que serveixen per a poder construir frases o textos amb sentit
		Explicar l'exercici final en el que es produeix un text en L2	Language for: Nom en L2 o sentit dels productes textuais que es demanen. Per exemple, entendre que és un <i>peu de foto</i> i saber dir la paraula en L2

Els moments d'integració discursiva es distribueixen per tot el taller. Les seves funcions i continguts es discuteixen en el següent sub-apartat.

Caracterització dels moments d'integració discursiva de l'ensenyament de les ciències i de la llengua estrangera

Al llarg de tots els tallers analitzats s'han trobat moments d'integració discursiva de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Es tracta d'episodis o fragments d'episodis en els que l'ensenyament de *conceptes científico-tècnics* o la realització de *pràctiques científico-tècniques* s'integra amb l'ensenyament de *competències lingüístiques* o *discursives* en anglès.

La Gràfica 21. Fragments d'integració discursiva de continguts lingüístics amb conceptes científico-tècnics. Gràfica 21 mostra quines accions discursives dedicades a l'ensenyament de *conceptes científico-tècnics* es tracten en aquests moments d'integració i amb quines *competències lingüístiques* o *discursives* s'integren, tot indicant el nombre d'episodis trobats per a cada tipus d'integració.

El plantejament experimental dels tallers i la seva finalitat tecnològica promou que les *accions discursives* més habituals en els moments de treball científico-tecnològic siguin la *identificació de materials i de les seves propietats*, la *planificació de la construcció* de l'artefacte tecnològic i l'*establiment de la finalitat tecnològica*.

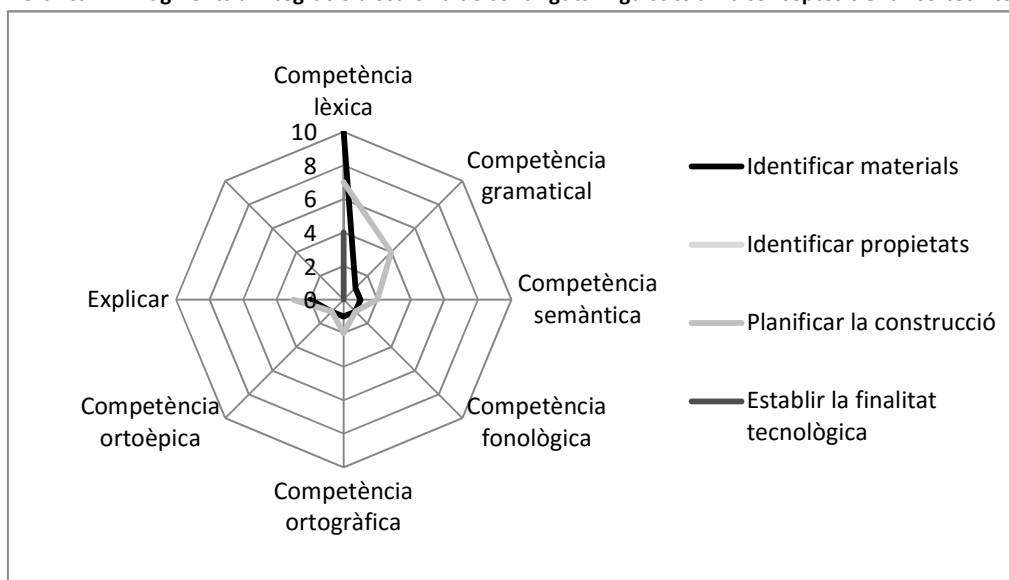
Des de la llengua el coneixement del vocabulari és clau per a poder elaborar textos cada cop més complexos, doncs amb les paraules apreses es poden elaborar frases, i amb aquestes *pràctiques discursives* com *explicacions* o *justificacions*. El lèxic que es treballa es correspon amb els noms dels materials i de les eines que s'utilitzen per a aconseguir la finalitat tecnològica, els verbs que expressen les accions que cal fer en la construcció de l'artefacte tecnològic i per explicar el seu funcionament, els adjectius que serveixen per descriure les propietats dels materials o els resultats dels processos, i els noms dels conceptes científics que expliquen el funcionament correcte de l'artefacte tecnològic. Resulta força natural doncs integrar el treball lingüístic d'aquest vocabulari clau amb el treball científic referent a la *identificació de materials* o *de propietats*, la *planificació de la construcció* i l'*establiment de la finalitat tecnològica*.

És per això que la integració més habitual (s'ha trobat en 10 episodis) posa en relació la *identificació de materials* amb el treball de la *competència lèxica* (Gràfica 21). Els processos d'*identificació de materials* (Vinyeta 32) i de *planificació de la construcció* es mostren especialment rics per al treball integrat amb la llengua doncs permeten la demanda de frases en L2 que expressin els materials utilitzats i els passos seguits en la construcció, tant de manera oral com escrita, i per tant permeten treballar totes les *competències lingüístiques* (*lèxica, gramatical, semàntica, fonològica, ortogràfica* i *ortoèpica*) i la *competència discursiva explicar*.

La *competència lèxica* es treballa també quan s'*identifiquen propietats dels materials*, tant les propietats dels materials de construcció com aquelles que s'espera que l'artefacte construït tingui

(la finalitat tecnològica). En aquest cas es treballen adjectius que serveixin per a descriure aquestes propietats.

Gràfica 21. Fragments d'integració discursiva de continguts lingüístics amb conceptes científico-tècnics



Continguts lingüístics	Accions relacionades amb conceptes científico-tècnics			
	Identificar materials	Identificar propietats	Planificar la construcció	Establir la finalitat tecnològica
Competència lèxica	10	1	7	4
Competència gramatical	1	0	4	0
Competència semàntica	1	0	2	0
Competència fonològica	1	0	1	0
Competència ortogràfica	1	0	2	0
Competència ortoèpica	1	0	1	0
Explicar	2	0	3	0

Vinyeta 32. Exemple d'integració de la identificació de materials amb el treball de les competències lingüístiques

Episodi M1A 5: Li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot

- 102 Ma I have a question. Mmmm. May be teacher Mv doesn't know what a "tovot" is. Can anybody, any volunteer in the class, tell teacher Mv what a "tovot" or adobe is?, and what materials are we going to mix, mix, mix to make a "tovot", an adobe? [A alumna que aixeca la mà:] Can you Paula?
- 103 A4 Però li explico en català o...

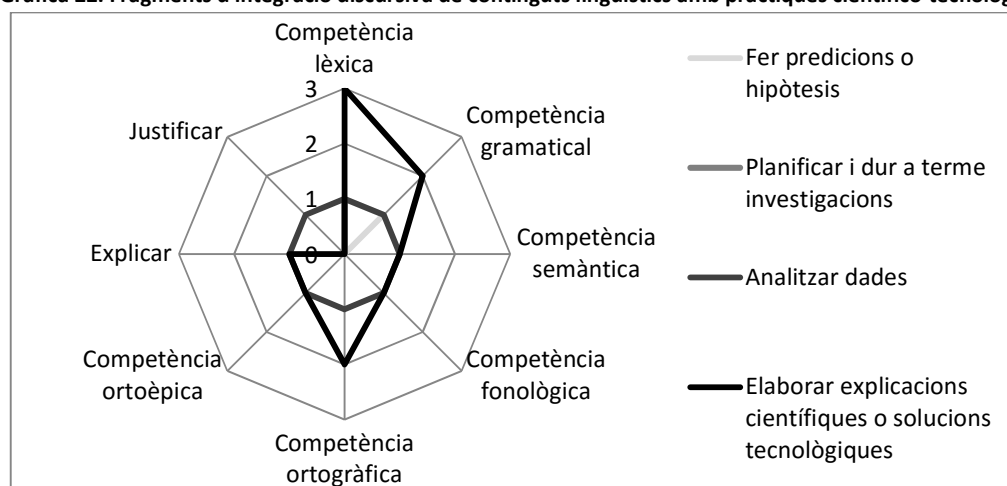
104	Mc1	Noo	
105	Ma	I think she speaks English not catalan	
106	A4	Llavors no	
107	Mc1	Va, una mica segur que en saps.	
108	Ma	Yes	
109	A22	Paula, li dius: "the materials..."	
110	Mc1		Clar, "the materials..."
111	Ma		Materials...
112	A22	is water [Ma va senyalant les flashcards de materials que anomena]	
113	Ma	mmmm [to afirmatiu]	
114	A22	clay, and...	
115	Mc1	[mentre Ma senyala la flashcard amb la palla] straw?	
116	As		Weed. Weed.
117	Mc1		No, no és "straw"
118	Ma	The materials for a "tovot"	or adobe
119	A14		Ja però agafarem les herbes
120	A14	Males herbes	
121	Ax	Herbes seques	
122	Ma	No straw eh	
123	Mc1	Noo	
124	Ma	No Straw	
125	Ax	Fica weeds	
126	Mc1	El tenim la fotografia de les "weeds"?	
127	As	No	
128	Ma	No, we don't	
129	Ax		Tenim les...
130	Mc1		Però podem buscar la paraula
131	Ma	Yes	
132	Ax	[riu]	
133	Ma	[escriu la paraula a la pissara] Weeds (..) One is weeds and then with teacher Mc3 we've learnt it's not weeds like general weed, it's dry, dries	
134	Mc1	Si	
135	Ma	dry weeds	

La Vinyeta 32 mostra un d'aquests moments en els que la *identificació dels materials* per a construir l'objecte científic-tecnològic s'integra amb el treball de les *competències lingüístiques* (*competències lèxica i gramatical*), i en el que s'intenta treballar la *pràctica discursiva explicar*. Es correspon amb un episodi de la 2a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 1*, sessió en la que es van a recollir els materials necessaris per a construir el tovot a un terreny al costat de l'escola. Una mestra visitant (Mv) que no parla català i amb qui només es pot establir una comunicació en anglès està assistint a la sessió, i la mestra d'anglès (Ma) aprofita la seva presència per a motivar als alumnes a construir una *explicació* en anglès sobre que és un tovot. Aquesta és una excusa per a dur a terme la primera tasca que els mestres s'han marcat com a objectiu per a aquesta sessió: repassar els materials que calen per a construir l'artefacte tecnològic (el tovot). Fent-ho en L2 integren el repàs

dels materials necessaris des de la vessant científica i dels seus noms en llengua estrangera (*competència lèxica*), alhora que comencen a produir textos una mica més complexos que paraules aïllades i que impliquen, si més no, la construcció de frases (*competència gramatical*). L'episodi s'inicia amb la proposta de la Ma, però de seguida la mestra de ciències (Mc) s'hi incorpora i mitjançant un lideratge compartit totes dues co-construeixen un discurs per ajudar als alumnes a construir el text en L2.

Respecte a la integració de les *pràctiques científico-tecnològiques* amb les *competències lingüístiques* i *discursives* (Gràfica 22), *l'anàlisi de dades* i *l'elaboració d'explicacions científiques o solucions tecnològiques* són les practiques de les que s'han trobat més episodis integradors. Tant una com l'altre permeten treballar totes les *competències lingüístiques* (*lèxica, gramatical, semàntica, fonològica, ortogràfica* i *ortoèpica*) i les *explicacions*. A més, *l'anàlisi de dades* i *l'elaboració de prediccions* permet treballar l'estructura de les *justificacions* en L2.

Gràfica 22. Fragments d'integració discursiva de continguts lingüístics amb pràctiques científico-tecnològiques



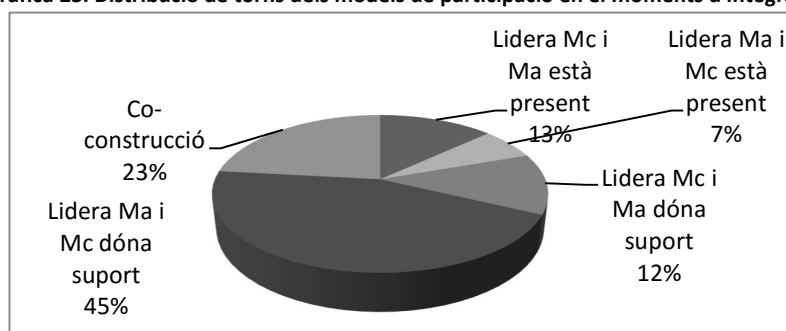
Continguts lingüístics	Pràctiques científiques			
	Fer prediccions o hipòtesis	Planificar i dur a terme investigacions	Analitzar dades	Elaborar explicacions científiques o solucions tecnològiques
Competència lèxica	1	1	1	3
Competència gramatical	1	0	1	2
Competència semàntica	0	0	1	1
Competència fonològica	0	0	1	1
Competència ortogràfica	0	0	1	2
Competència ortoèpica	0	0	1	1
Explicar	1	0	1	1
Justificar	0	0	1	0

Distribució de la participació en els moments d'integració discursiva de les ciències i l'anglès

El model de participació més habitual en els moments d'integració discursiva de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, si es prenen com a dades els tallers realitzats per totes les parelles participants a l'estudi, és el model *Donar suport* en el que la mestra d'anglès (Ma) lidera la conversa amb el suport del mestre de ciències. Ocupa un 45% del total de torns dels moments d'integració (Gràfica 23).

Aquestes dades es relacionen amb el fet de que la integració de l'ensenyament de la L2 amb el treball disciplinar és l'estratègia que es persegueix des de la didàctica de la llengua. Així, de la mateixa manera que els moments de treball de ciències es corresponen en la seva majoria amb moments de lideratge del mestre de ciències (Gràfica 14), els moments d'integració són en gran mesura liderats per la mestra d'anglès. De totes maneres, els moments de lideratge compartit representen també un percentatge significatiu del nombre de torns (23%) i tots els altres models de participació també són usats en aquest moments d'integració discursiva.

Gràfica 23. Distribució de torns dels models de participació en el moments d'integració

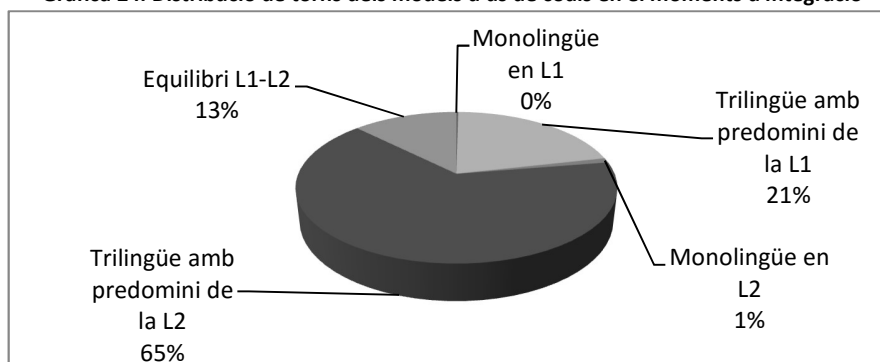


Aquesta relació entre els moments d'integració i els models de participació es discutirà amb més profunditat en els estudis transversal i longitudinal, doncs aquesta distribució pot variar en funció de la parella estudiada.

Distribució de l'ús de codis en els moments d'integració discursiva de les ciències i l'anglès

Els moments d'integració discursiva de les ciències i de l'anglès es corresponen majoritàriament amb moments trilingües en els que predomina la L2 (65% dels torns dels moments d'integració) (Gràfica 24). Els moments monolingües són pràcticament inexistents en la integració, i els moments trilingües amb predomini de la L1 constitueixen un 21% dels torns.

Gràfica 24. Distribució de torns dels models d'ús de codis en el moments d'integració



L'existència i el predomini dels models trilingües s'explica per la necessitat que emergeix en els moments d'integració de fer front tant a la *densitat* conceptual de les ciències com a la *opacitat* lingüística de la llengua estrangera, i a l'ús de les alternances lingüístiques com a estratègies destinades a fer-ho.

Resum: Integren les mestres les finalitats de l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i de l'anglès? Com ho fan?

Les parelles interdisciplinàries de mestres del projecte AICLE estudiat integren l'ensenyament de les ciències i de l'anglès als nivells *macro*, *meso* i *micro*. El nivell *macro* es refereix al plantejament global del projecte, que s'autodenomina d'Aprenentatge Integrat de Contingut i Llengua Estrangera (AICLE) i que permet la col·laboració a l'aula de mestres especialistes en les dues àrees que es volen integrar. La planificació d'objectius de ciències, d'anglès i integradors en la programació dels tallers es correspon amb la integració a nivell *meso*. A nivell *micro*, els mestres integren discursivament l'ensenyament d'ambdues disciplines a les aules durant la seva docència compartida.

En aquest apartat s'han analitzat la distribució i les característiques d'aquesta integració discursiva de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. Un terç dels torns dedicats a l'ensenyament de les ciències i de l'anglès es correspon a moments d'integració i la majoria de l'ensenyament de la L2 es fa des d'aquesta perspectiva integradora (Gràfica 20). En canvi, front al 32 % d'aquests torns en els que el *medi* es treballa de forma integrada a la L2, un 49% es dediquen a un treball exclusiu de *medi*. Aquest fet s'atribueix al fet que la *densitat* del treball científic necessita de moments en els que es permeti als alumnes discutir i elaborar les seves idees sense haver de fer front a la *opacitat* lingüística que suposa l'ús d'una llengua estrangera.

Els moments d'integració es caracteritzen per ser moments majoritàriament trilingües en els que predomina la L2 (Gràfica 24) i per ser habitualment liderats per la mestra d'anglès (Gràfica 23). La mestra d'anglès, en concordança als objectius que la didàctica de la llengua estrangera atorga a l'AICLE, utilitza la contextualització que li ofereix l'altra disciplina per a oferir un aprenentatge significatiu de la llengua estrangera. Tot i així els moments de lideratge compartit també són freqüents en la integració, i també hi apareixen tots els altres tipus de models de participació.

Els moments monolingües són pràcticament inexistents en la integració, doncs les alternances lingüístiques s'utilitzen per fer front a la *densitat* conceptual pròpia de la ciència i a la *opacitat* lingüística pròpia de la llengua estrangera, dos reptes que es combinen en els moments integradors.

La realització de tallers indagadors i experimentals que persegueixen la construcció d'un artefacte tecnològic permet la integració de l'ensenyament de *conceptes* i *pràctiques científico-tecnològics* amb el treball de les *competències lingüístiques* i *discursives* en llengua estrangera. Així, la *identificació de materials de construcció*, la *planificació de la construcció*, la descripció de les *propietats* dels materials, l'*establiment de la finalitat tecnològica*, l'*anàlisi de dades* i l'*elaboració d'explicacions científiques o solucions tecnològiques* es mostren com els moments més rics de treball de la L2, i el seu treball s'integra amb el treball de totes les *competències lingüístiques* (*lèxica, gramatical, semàntica, fonològica, ortogràfica* i *ortoèpica*) i de les *competències discursives explicar* i *justificar* (Gràfica 21 i Gràfica 22).

1.5. Les *dissonàncies* i la seva gestió

L'objectiu d'aquest apartat és determinar si apareixen conflictes en la col·laboració discursiva entre els mestres i analitzar com es gestionen.

Dissonància és un terme musical que s'utilitza per definir un conjunt de sons que l'oïda percep amb tensió i que per tant tendeix a rebutjar. En aquest estudi s'anomenen *dissonàncies* aquells moments en els que apareixen conflictes en la col·laboració discursiva, és a dir, en els que els mestres tenen visions diferents del que cal fer o cap a on s'ha d'encaminar la conversa, i per tant produeixen missatges contradictoris que obstaculitzen la comunicació a l'aula.

Les dissonàncies en la col·laboració i la seva gestió

Les *dissonàncies* en la col·laboració de les parelles de mestres estudiades són pràcticament inexistents. Només s'han identificat 3 moments de *dissonància* en els 168 episodis analitzats. Es tracta de moments en els que els mestres tenen visions diferents de com gestionar la classe. No s'han trobat moments de *dissonància* que pertanyin a les dimensions semàntiques de *medi* o de la L2.

Tot seguit es presenten i es comenten les úniques 3 *dissonàncies* trobades al conjunt de dades i els mecanismes que utilitzen les parelles de mestres per a resoldre-les, si és que n'utilitzen.

La primera *dissonància* succeeix a la part final de la 3a sessió del *Taller Tovot* de la *Parella 1*, quan les mestres estan gestionant el transport dels tovots construïts pels diferents grups al pati per tal de que s'assequin al sol (Vinyeta 33). Es tracta del moment de finalització de la classe i de recollida dels materials i els alumnes estan molt esvarats. La mestra d'anglès (Ma) inicia l'episodi M2E_2 que pretén complir la següent tasca: que un alumne de cada grup baixi al pati a deixar el tovot realitzat pel seu grup. La mestra d'anglès mira de liderar aquest episodi i comença a gestionar aquesta selecció d'alumnes mitjançant una demanda de voluntaris (torn 13), mentre la mestra de ciències

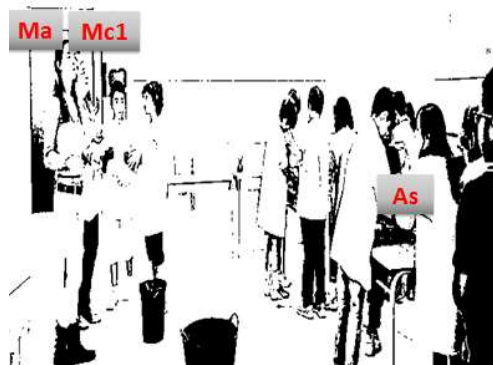
(Mc1) fa alguna crida d'atenció als alumnes (torn 14). En el torn 18 la Mc1 interromp la tasca de la Ma, assumeix el lideratge i, creient que la millor manera de gestionar la situació és nomenant a alumnes encarregats de fer la tasca, comença a nomenar un alumne de cada grup. La Ma passa doncs a elaborar alguns torns de suport (torn 19 i 21), bromejant amb la condició voluntària dels alumnes encarregats de baixar al pati (torn 21).

En aquest cas de *dissonància* les mestres tenen visions diferents de com gestionar la classe, així que una d'elles interromp l'altra i pren el control mentre que aquesta ho accepta.

Vinyeta 33. Exemple de dissonància no gestionada

Episodi M2E 2: Un voluntari de cada grup recull el tovot

- 13 Ma - and one volunteer, of each group, Marc, one volunteer [cantant:] come with me
- 14 Mc1 El Miquel... trepitjaràs el fang. És que estic demanant que ho recolliu
I no feu cas
- 15 Ma With me, with me.
- 16 As xxxxxxxx
- 17 Ma This is huge!
- 18 Mc1 Ma. No. Es que estan xxx Per tant. Vaig a dir tota la gent que va amb la Ma a deixar el tovot. Carlos. [Ma es desplaça al costat de Mc1]



- 19 Ma Volcans this is finish eh
- 20 Mc1 No. És igual. Carlos, agafa el tovot i amb la Ma. André, agafa el tovot, amb la Ma. Aah. Gabriel, agafa el tovot amb la Ma.
- 21 Ma Only xxx one volunteer Are you?
- 22 Mc1 Quisan, agafa el tovot, amb la Ma. Marc, agafa el tovot. Jhan, agafa el tovot. Aquesta gent amb la Ma.

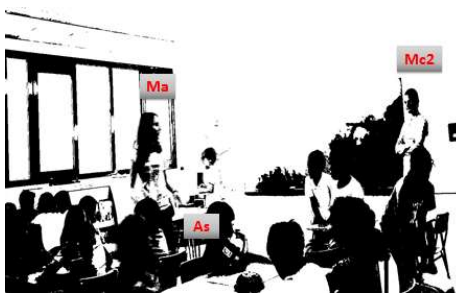
En el segon exemple de dissonància també s'observa una diferència d'opinions en quant a com gestionar una tasca (**¡Error! La autoreferència al marcador no es válida.**). De nou la mestra d'anglès (Ma) inicia una tasca, l'exploració dels tovots construïts pels alumnes en la sessió anterior (torn 43), i la mestra de ciències l'interromp (Mc2, torn 44), doncs creu que primer cal distribuir els alumnes de forma diferent per tal que tots tinguin accés a un dels tovots construïts. No obstant, la Mc2

introdueix els canvis en la gestió de la classe de forma diplomàtica, formulant una proposta a Ma (torns 44-46) que aquesta accepta (torn 47).

Vinyeta 34. Exemple de dissonància amb gestió diplomàtica

Episodi H4B 2: Col·loquem a tothom a una taula amb tovot

- 43 Ma - Can you look, look at them? Can you touch them?
 44 Mc2 Aaah, Ma saps que podríem fer?
 45 Ma Yes?
 46 Mc2 Podríem repartir els dos grups entre les taules que tenen
 47 Ma Sure. Yes.
 48 Mc2 Mira, la Paula, va a la taula del Yago. El Pau, a la taula del Lluc. [Ma s'apropa a veure el tovot de una de les taules i queda al mig de l'aula]



El Marc, a la taula del Lluc [es van aixecant per moure's de taula i fan soroll amb les cadires] I el Ricard a la taula del Jean Pierre


- 49 Ma [parlant amb un dels grups] Because is not resistant xxx xxx xxx
 50 Mc2 Queda, la Sophie, a la taula deeeeel, Yago. I l'Adrià a la del Lluc.
 51 A2 I jo?
 52 Mc2 A la taula del Lluc
 53 As Xxxxxx [els alumnes fan xivarri mentre es col·loquen a les taules i Ma va a parlar amb Mc2]



La darrera *dissonància* descrita (Vinyeta 35) es gestiona mitjançant la utilització d'un *diàleg tancat*, acció que ja s'ha definit prèviament com a estratègia per a acordar accions. En aquest cas la mestra de ciències (Mc1) es troba gestionant la recollida dels materials de la sessió, demanant als alumnes que donin els fulls escrits a la mestra d'anglès (Ma) (torn 7). La Ma però, creu que és millor que els alumnes conservin els fulls a les seves carpetes, de manera que li fa la proposta a la Mc1 (torn 8) i

tot seguit es desplaça a on es troba ella per tal d'establir un *diàleg tancat* (torns 9 a 15). L'objectiu d'aquest *diàleg tancat* és acordar l'acció de recollida d'aquests fulls. Un cop acabat aquest diàleg la Mc1 accepta el suggeriment de gestió de la Ma i comunica als alumnes les noves consignes.

Vinyeta 35. Exemple de dissonància gestionada fent ús d'un *diàleg tancat* (Part de l'episodi M3D_1)

5	Mc1	A veure, "en forma, en orden"
6	Ma	Important things
7	Mc1	Mireu, és important el que anem a dir ara. Ja sé que només us importa posar el nom. Em sap greu, però el més important és el que anem a dir ara. La Ma s'ha d'endur totes aquelles imatges que tinguin la frase feta i, amb els noms a darrera. Un moment! Que no he acabat. Els mateixos encarregats del grup que escrivien, guarda a la seva carpeta verda les imatges que no tenen la frase a sota. Perquè, en els moments d'acabar feina que tenim al llarg de la setmana, és una feina a acabar en grup. Els que l'heu acabat teniu altres feines, no us amoïneu, no us quedareu sense res.
8	Ma	Why don't make keep them all the exercise, for "Volcans"? [ho diu mentre es desplaça al costat de Mc1, al davant-lateral de la classe]
		
9	Mc1	[a Ma, fluix:] What?
10	Ma	[parla fluix amb Mc1, no s'escolta]
11	Mc1	Noo?
12	Ma	[parla fluix amb Mc1, no s'escolta]
13	Mc1	[Parla fluix amb Ma, no s'escolta] Si?
14	Ma	[Parlant fluix a Mc1:] No, no ho sé [cotinua parlant, no s'escolta]
15	Mc1	[Parlant fluix a Ma:] Vale, Vale. [fa gest a un alumne demanant que esperi] La "teacher" em diu que no els vol.
16	Ma	[Ma es desplaça a la part frontal de la classe i agafa uns fulls d'activitat] No, you can finish like a dossier, this. All the activities together, is like a dossier, like an album. Like a minialbum. Keep it together, together, together.

Resum: Apareixen conflictes en la col·laboració? Com es gestionen?

L'aparició de conflictes o dissonàncies en la col·laboració és pràcticament inexistent. Els pocs casos identificats (3) es refereixen a moments de gestió propis de la part final de les sessions i es ressolen ràpidament, ja sigui a través d'un canvi de lideratge (Vinyeta 33), de l'elaboració de propostes (

En el segon exemple de dissonància també s'observa una diferència d'opinions en quant a com gestionar una tasca (**¡Error! La autoreferència al marcador no es válida.**). De nou la mestra d'anglès (Ma) inicia una tasca, l'exploració dels tovots construïts pels alumnes en la sessió anterior (torn 43), i la mestra de ciències l'interromp (Mc2, torn 44), doncs creu que primer cal distribuir els alumnes de forma diferent per tal que tots tinguin accés a un dels tovots construïts. No obstant, la Mc2 introdueix els canvis en la gestió de la classe de forma diplomàtica, formulant una proposta a Ma (torns 44-46) que aquesta accepta (torn 47).

Vinyeta 34) o de la utilització de petits *diàlegs tancats* per tal d'acordar accions (Vinyeta 35).

2. Com evoluciona la col·laboració discursiva entre parelles de mestres que integren l'ensenyament-aprenentatge de les ciències i l'anglès?

En aquesta secció s'aporten els resultats de l'estudi longitudinal, i es discuteix l'evolució de la col·laboració discursiva d'una parella de mestres de ciències i anglès en el transcurs dels seus 3 anys de participació en un projecte AICLE de docència compartida a l'escola primària. En els diversos apartats es presenten els resultats obtinguts en relació a les següents sub-preguntes de recerca:

- 2.1. Com evoluciona la gestió de la participació en la col·laboració de les mestres?
- 2.2. Com canvia en el temps la gestió de l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera per part de les mestres?
- 2.3. Evoluciona la gestió col·laborativa de les mestres respecte al contingut i les finalitats didàctiques de l'aula? En quin sentit?
- 2.4. Com evoluciona la col·laboració discursiva de les mestres?

Per a respondre aquestes preguntes s'ha realitzat un estudi comparatiu de dos tallers duts a terme per la *Parella 1* de l'estudi: un taller sobre l'aire (*Taller Aire*) que les mestres van realitzar amb 15 alumnes d'edats compreses entre els 6 i els 9 anys el curs 2010-2011 (el seu primer any de col·laboració), i un taller sobre la fabricació de tovots per a construir cases a la prehistòria (*Taller Tovot*) que van realitzar amb els seus alumnes de la classe de 3r de primària (8-9 anys) el curs 2012-2013. En aquest estudi longitudinal s'han analitzat 85 episodis, 36 identificats en els moments d'interacció en gran grup del *Taller Aire*, i 49 identificats en els mateixos moments del *Taller Tovot*.

L'objectiu és caracteritzar l'evolució de la col·laboració discursiva d'aquesta parella de mestres en base a les característiques pròpies de la col·laboració discursiva d'aquesta aula AICLE establertes en la secció anterior. És per això que es comença descrivint l'evolució de la seva col·laboració en base a cadascuna de les tres dimensions d'anàlisi (el patró de participació, el patró lingüístic i el patró semàntic). Seguidament es relacionen aquestes dades per poder dibuixar una visió global dels canvis en la l'evolució dels *models de col·laboració discursiva* d'aquesta parella de mestres.

2.1. Evolució dels models de participació en la docència compartida

En base als *models de participació* de la docència compartida definits a la secció anterior (Taula 18), aquest apartat caracteritza l'evolució dels *models de participació* de la *Parella 1* de l'estudi després de 3 cursos de col·laboració discursiva. Per fer-ho, es compara la distribució dels models de participació en el *Taller Aire* realitzat en el seu primer curs de col·laboració (2010-2011), amb la distribució d'aquests models en el *Taller Tovot* realitzat 2 cursos després (2012-2013). Es tracta de tallers de característiques similars, amb temps de docència compartida similars, que treballen la ciència indagadora des de l'experimentació i el trilingüisme i que finalitzen amb la producció d'un text oral en L2 que resumeix les idees treballades.

La Gràfica 25 representa les freqüències dels *models de participació* en percentatge de torns respecte el total de torns de cada taller (1703 al *Taller Aire*, i 1792 al *Taller Tovot*). De nou la mestra de ciències es presenta com a Mc i la mestra d'anglès com a Ma

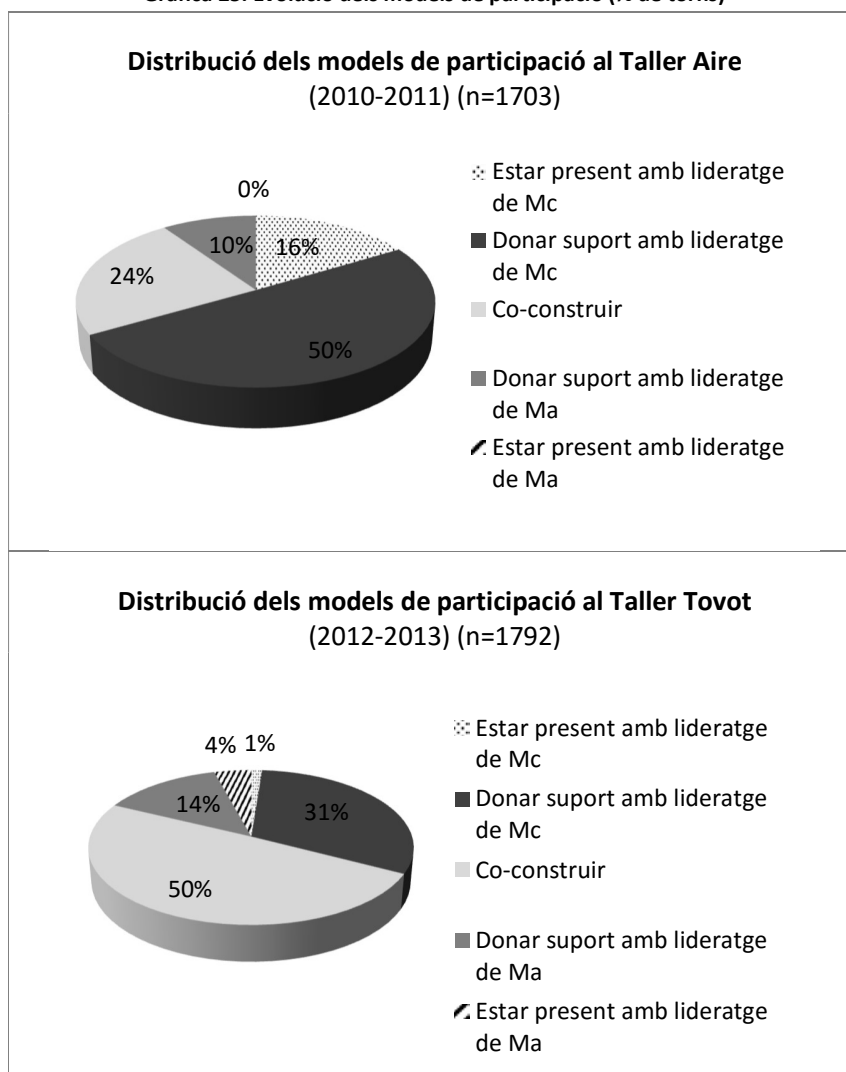
S'observa que des dels estadis inicials de la docència són més freqüents els models que impliquen la participació de les dues mestres a la conversa (*Donar suport* i *Co-construir*), mentre que el model *Estar present*, en el que una de les mestres decideix romandre en silenci, és el menys utilitzat (un 16% dels torns en el primer any i només un 5% en el tercer). Les distribucions dels lideratges en tots els models també canvien d'un taller a l'altre.

Respecte el model *Estar present*, es passa d'un lideratge exclusiu de la mestra de ciències en el primer any de col·laboració a un lideratge assumit de forma més freqüent per la mestra d'anglès. Per tant, mentre que en un estadi inicial només la mestra de ciències tenia moments d'assumir tota la responsabilitat de la conversa amb els alumnes, la participació d'aquesta parella ha evolucionat de manera que la mestra d'anglès passa a ser qui assumeix aquest tipus de lideratge. A més, la freqüència d'aquest model ha disminuït del 16 al 5% dels torns.

La distribució dels lideratges en el model *Donar suport* ha seguit la mateixa tendència. Tot i que en els dos moments de la col·laboració les dues mestres tenen moments de donar suport al lideratge de l'altre, augmenta la freqüència dels moments en els que la mestra d'anglès és qui lidera i la mestra de ciències la que ofereix suport (que passen del 10 al 14% dels torns) mentre que les moments liderats per la mestra de ciències amb el suport de la mestra d'anglès disminueixen (passant del 50 al 31%).

La disminució dels moments de lideratge assistit de la mestra de ciències es corresponen també amb un augment molt significatiu de la freqüència del model *Co-construir*, és a dir, del lideratge compartit. Aquesta co-construcció del discurs i de la classe passa d'ocupar aproximadament un quart dels torns a ocupar-ne la meitat.

Gràfica 25. Evolució dels models de participació (% de torns)

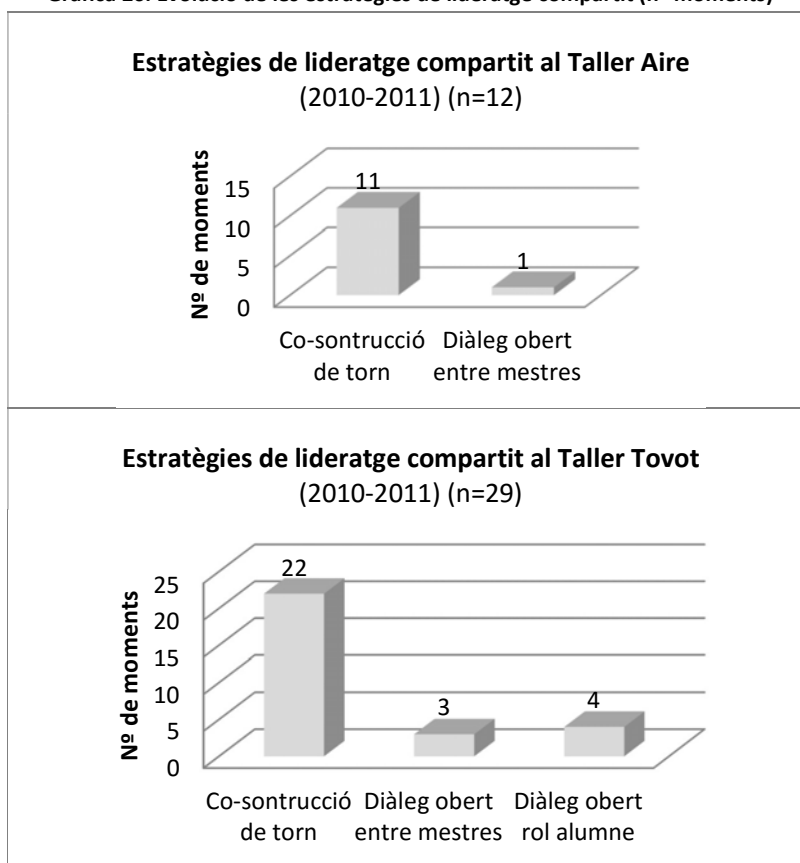


En quant a les estratègies utilitzades per a liderar de forma compartida la conversa, apareix una estratègia nova en el 3r curs de col·laboració que les mestres no feien servir a l'inici: el *diàleg obert amb rol d'alumne* (Gràfica 26). Mitjançant aquesta estratègia de col·laboració, explicada a la secció anterior (Taula 23, Vinyeta 7), les mestres aprofiten la distribució de l'expertesa en aquesta aula multidisciplinària per a assumir un rol d'alumne i generar un context d'ignorància compartida que motiva als alumnes a participar per tal d'ajudar a la mestra amb rol d'alumna, que ajuda als alumnes a sentir-se segurs per expressar els seus dubtes o necessitats, i a on els alumnes poden observar models de la manera de gestionar el seu aprenentatge i la seva relació amb les mestres.

En conclusió, el patró de participació d'aquesta parella de mestres ha evolucionat en dos sentits: cap a un augment dels moments de lideratge compartit, per als que les mestres han desenvolupat

noves estratègies relacionades amb la distribució de l'expertesa i els rols, i cap a un augment dels moments en els que la mestra d'anglès assumeix el lideratge.

Gràfica 26. Evolució de les estratègies de lideratge compartit (nº moments)



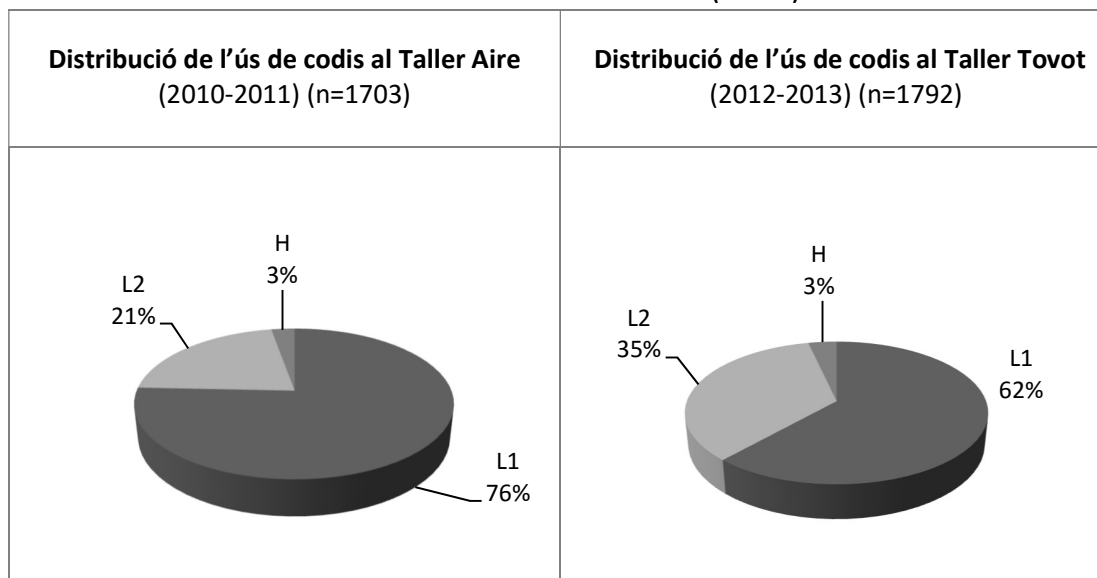
2.2. Com canvia en el temps la gestió de l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera per part de les mestres?

En aquest apartat es presenten i es discuteixen els resultats de l'estudi comparatiu de l'ús de la llengua en els moments inicials de la docència compartida de la *Parella 1* i en el seu 3r curs de col·laboració. En aquesta aula trilingüe s'utilitzen el català i el castellà (L1) i l'anglès (L2), i també s'elaboren torns que barregen la L1 i la L2 o torns híbrids (H). De nou es representen les freqüències dels codis o dels seus models d'ús en base al nombre de torns.

La distribució dels codis respecte al conjunt de torns elaborats per mestres i alumnes es força similar en els dos cursos, però es mostra un augment de l'ús absolut de la L2 (Gràfica 27). En canvi, si s'analitzen els models d'ús de codis que fan servir les mestres, s'observen grans diferències entre un curs i l'altre (

Gràfica 28).

Gràfica 27. Evolució de l'ús de codis (% torns)

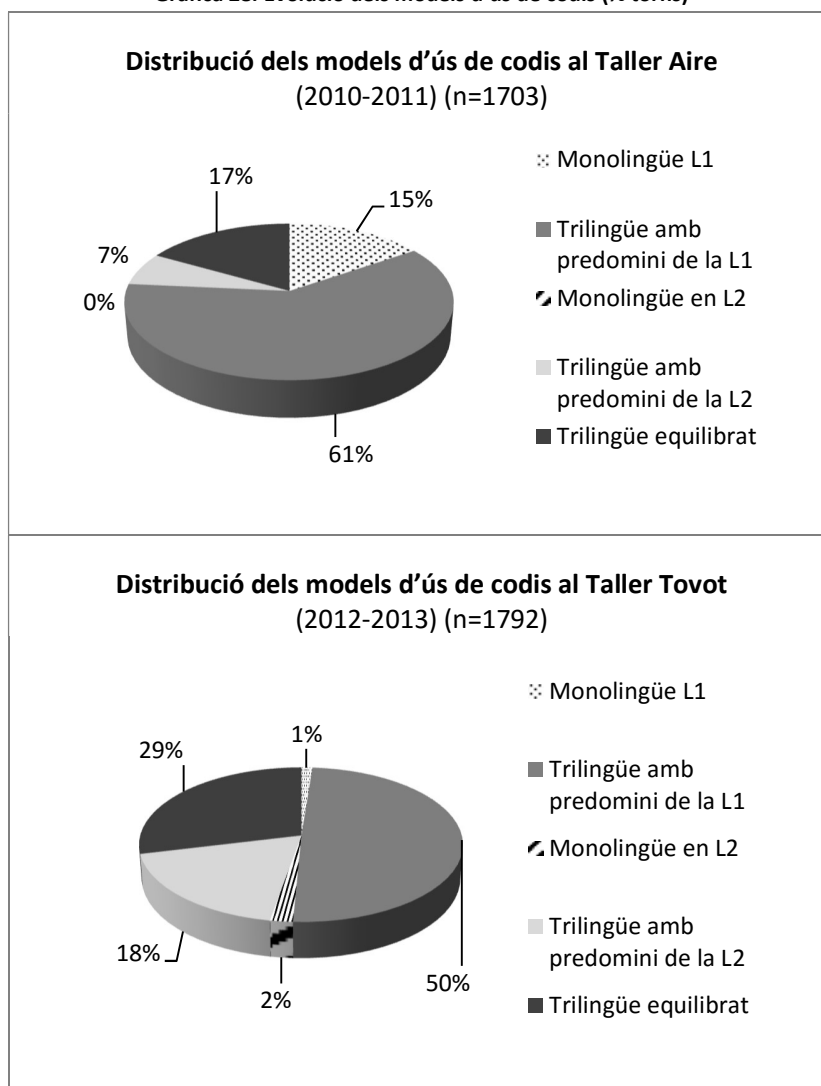


La gestió de l'ús de codis per part de les mestres passa d'un model clarament dominat per la L1, en el que no existeixen moments *monolingües en L2*, només en un 7% del torns es corresponen amb un *model trilingüe amb predomini de la L2*, i només un 17% dels torns presenten una distribució *equilibrada* de la L1 i la L2, a un model més equilibrat. En el *Taller Tovot* d'aquesta parella aproximadament la meitat de torns es troben distribuïts entre models d'ús de codis que impliquen o bé el predomini de la L2 (18%), o bé una situació d'equilibri entre l'ús de la L1 i la L2 (29%). A més, apareixen moments amb un model *monolingüe en L2*.

Aquesta evolució dels *models d'ús de codis* es relaciona amb l'evolució dels *models de participació*. El 15% de torns amb un model *monolingüe en L1* del taller inicial (

Gràfica 28), per exemple, es corresponen amb el 15% de torns amb un *model de participació Estar present* (Gràfica 25) en el que la mestra de ciències (que utilitza la L1) lidera mentre la mestra d'anglès roman en silenci. D'altra banda, l'augment de models d'ús de codis en el que la L2 és més present es correspon amb dos canvis de distribució dels *models de participació*: l'augment dels moments de lideratge de la mestra d'anglès, que són moments *trilingües amb predomini de la L2*, i l'augment dels moments de *co-construcció* en detriment dels moments de lideratge de la mestra de ciències, que suposa un pas de models majoritàriament del tipus *trilingüe amb predomini de la L1* a una més gran varietat de models, incloent aquells en els que la L2 es predominant o es troba en equilibri amb la L1.

Gràfica 28. Evolució dels models d'ús de codis (% torns)



2.3. Evoluciona la gestió col·laborativa de les mestres respecte al contingut i les finalitats didàctiques de l'aula? En quin sentit?

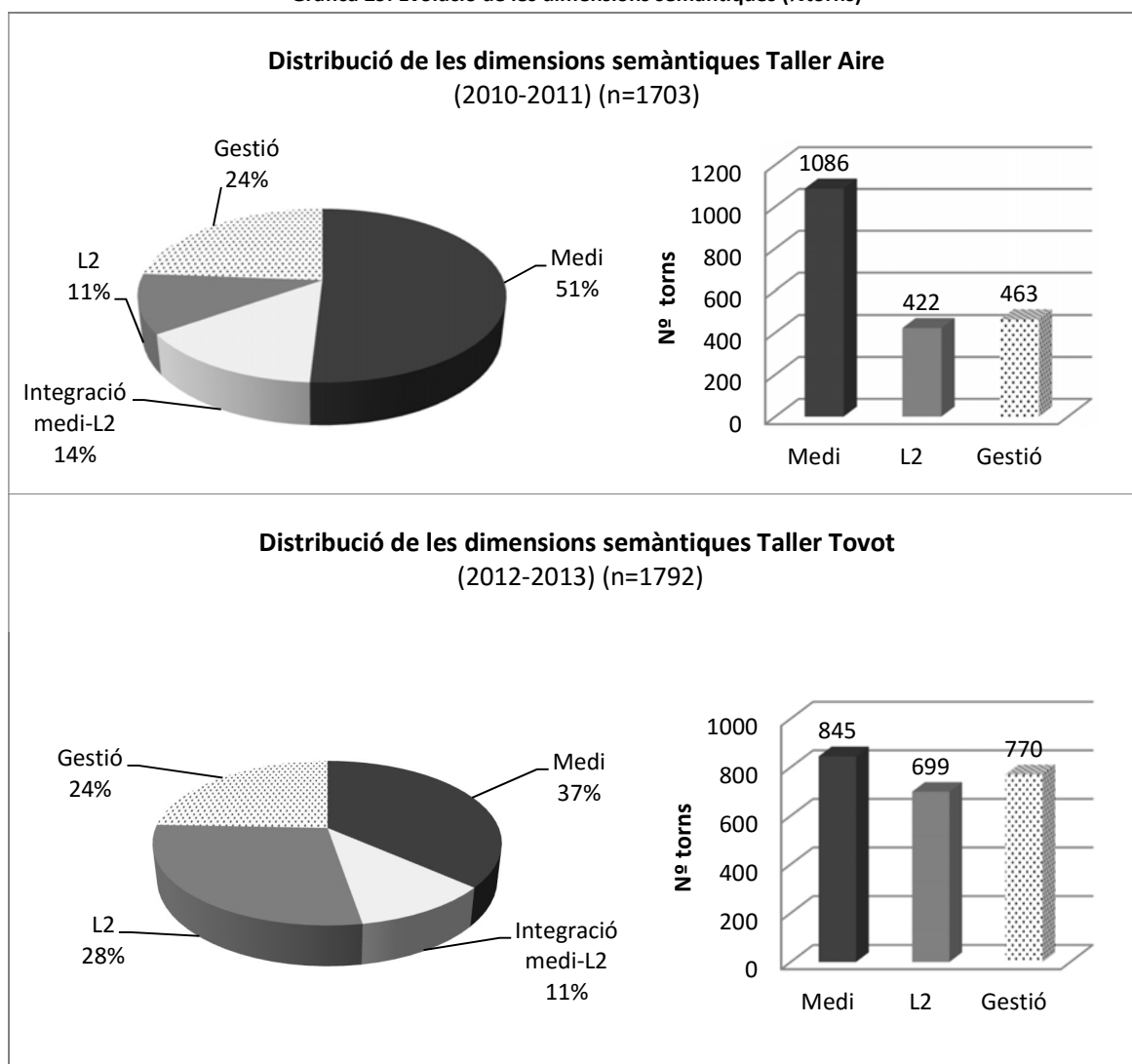
En quant a la gestió de les diverses dimensions semàntiques, també s'observen diferències de la seva distribució entre els dos tallers. La Gràfica 29 representa la distribució en els dos tallers de les freqüències de les tres dimensions semàntiques definides (*medi*, *L2* i *gestió*) en funció al nombre de torns i amb dos tipus de gràfiques.

A l'esquerra es representa el percentatge de torns respecte als torns totals d'interacció en gran grup que sumen els moments que es dediquen a cada dimensió, explicitant aquells en els que es produeix una integració de les dimensions de *medi* i la *L2*. El moments en les que s'integra el treball de *medi*

amb la *gestió* s'han inclòs en el comptatge de torns dedicats a *medi*, i els que integren la *gestió* amb el treball de la *L2*, en el comptatge de torns dedicats a la *L2*.

A la dreta es representa mitjançant un gràfic de barres el nombre de torns totals que sumen els moments dedicats a cadascuna de les tres dimensions. Els torns que es corresponen amb moments d'integració de més d'una dimensió s'han col·locat a cadascuna d'aquestes dimensions, i per aquesta raó la suma de torns representats excedeix el total de torns analitzats, doncs alguns dels torns apareixen en més d'una dimensió.

Gràfica 29. Evolució de les dimensions semàntiques (%torns)



La freqüència de treball de la dimensió *gestió* es manté constant en el temps. Donat el caràcter experimental i manipulatiu del taller, gairebé un quart dels torns es dedica a tasques exclusives de *gestió* (24% dels torns). Respecte al treball de l'anglès i les ciències, s'ha evolucionat cap a una *gestió*

més equilibrada de l'ensenyament de les dues disciplines, que es correspon amb un augment del moments dedicats exclusivament a l'ensenyament de la L2, doncs la freqüència dels moments d'integració no ha patit grans canvis. Aquests canvis en la distribució de les dimensions semàntiques es corresponen amb els canvis de participació, doncs com s'ha vist els moments de treball de la L2 es corresponen amb moments de lideratge de la mestra d'anglès.

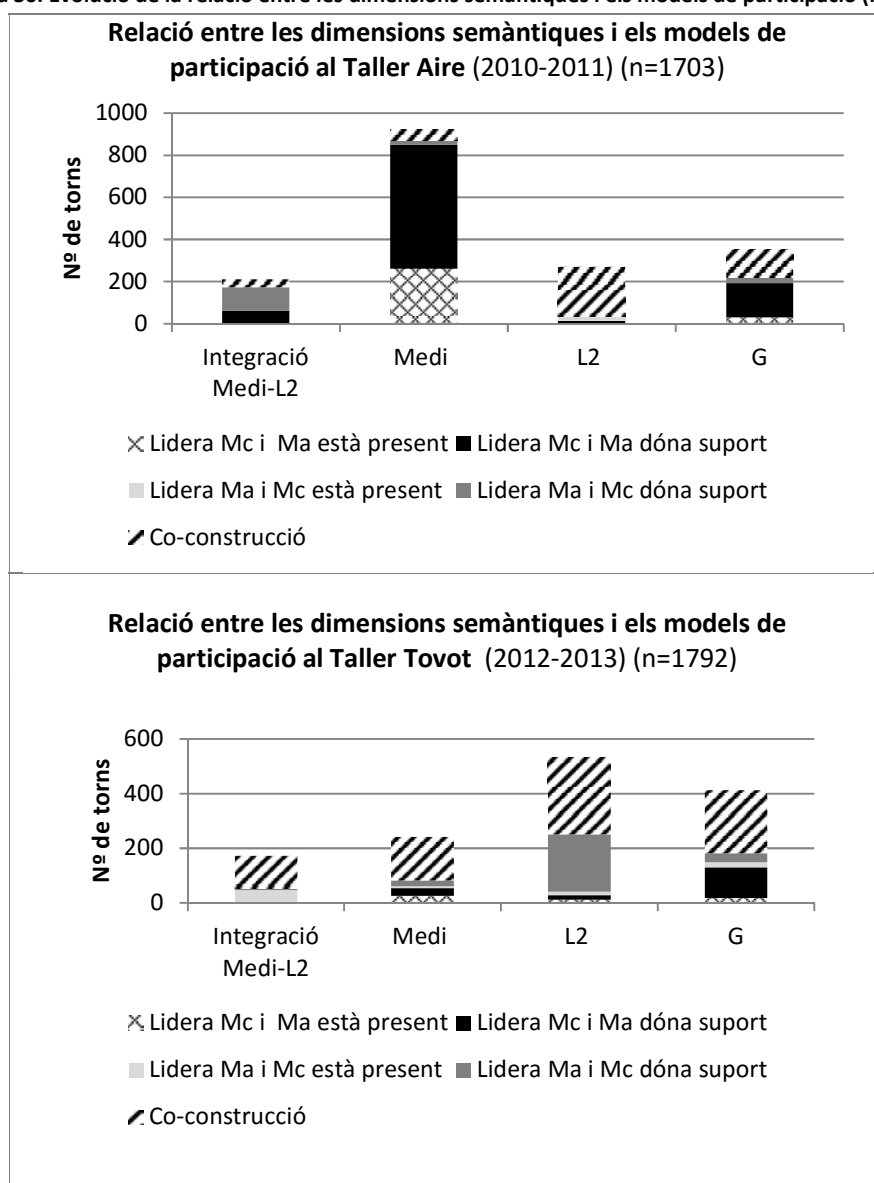
Una altra dada interessant respecte a la distribució de les dimensions semàntiques es refereix a la relació entre aquestes i els models de participació. La Gràfica 30 estableix la relació entre aquestes dues característiques de la col·laboració discursiva en cadascun dels tallers analitzats, i permet per tant discutir com evoluciona la relació que estableixen les mestres amb el treball de les diverses disciplines que s'integren a l'aula.

En un estadi inicial de la col·laboració el tractament d'algunes de les dimensions semàntiques es troba més relacionat amb la distribució de l'expertesa. Així, el moments de treball del *medi* es fan en la seva majoria des del lideratge de la mestra de ciències, amb suport o sense de la mestra d'anglès, i els moments de treball de la L2 a través de la seva integració amb el *medi*, són sobretot liderats per la mestra d'anglès. Per tant, les mestres es situen en el seu rol de mestra de ciències i mestra d'anglès AICLE, i és estrany que liderin moments de treball més propis de l'altre mestra. Aquesta estructura de rols es trenca només en aquells de moments de lideratge compartit en el que les mestres co-construeixen un ensenyament no integrat de la L2.

En canvi, en el tercer any de col·laboració els rols es presenten una mica més desdibuixats, i creix la proporció de moments de treball de la L2 liderats per la mestra de ciències, de moments de treball del *medi* liderats per la mestra d'anglès i de moments de lideratge compartit per al treball de qualsevol de les dimensions semàntiques.

En quant als moments de *gestió*, es poden articular des de qualsevol dels *models de participació* a partir de l'inici de la col·laboració, tot i que després d'uns anys de col·laboració augmenten els moments de lideratge compartit d'aquesta dimensió semàntica. Aquesta expansió dels rols s'interpreta com un augment de l'agència de les mestres després d'un temps de col·laboració, doncs es mostren més capaces d'assumir el rol de mestra de la disciplina de la que no són expertes.

Gràfica 30. Evolució de la relació entre les dimensions semàntiques i els models de participació (nº torns)



2.4. Resum: Com evoluciona la col·laboració discursiva de les mestres?

Com s'ha mostrat en aquesta secció, la col·laboració discursiva de les mestres evoluciona amb la pràctica. En comparar un taller realitzat durant el primer any de docència compartida AICLE amb un taller realitzat dos cursos després, s'han trobat canvis significatius en la gestió que fan les mestres de la seva participació, de la llengua i del treball amb les ciències i l'anglès. El fet que la mestra d'anglès assumeixi més la responsabilitat de la conversa, ha provocat que la col·laboració discursiva

d'aquesta parella de mestres de ciències i anglès evolucioni cap a un treball més equilibrat de les dues disciplines i cap a un augment de l'ús de la L2 pel conjunt de la classe.

Val a dir que les mestres planifiquen conjuntament els objectius dels tallers, així com les tasques concretes que cal tractar en cada sessió, però els moments en els que cada mestra intervé no estan planificats i per tant es troben subjectes a les decisions discursives que les mestres prenen a cada moment. Com músics de jazz tocant un tema pactat, les mestres improvisaran sobre aquest en funció de "l'audiència", és a dir, de les intervencions de l'alumnat, i també en funció del que se sentin capaces de fer, de la seva agència.

En la docència compartida l'agència de les mestres es desenvolupa durant la col·laboració gràcies a la presència de l'altra (Roth & Tobin, 2004). La mestra d'anglès ha desenvolupat la seva agència en aquesta aula AICLE, mostrant-se amb el temps més capaç d'assumir el lideratge, i aquest fet s'ha traduït en una participació més equilibrada i un treball més equilibrat entre les disciplines. Cal considerar que es partia d'un estadi inicial de desequilibri, en el que la mestra de ciències era més forta en el lideratge, doncs la seva agència es veia potser reforçada per trets identitaris que no es discuteixen en aquest estudi, donada la seva àmplia experiència com a mestra i la seva posició com a directora del centre. A més, totes dues mestres han mostrat un desenvolupament de la seva agència que els permet assumir el rol de mestra en la disciplina de la que no són expertes, de manera que la mestra d'anglès lidera més sovint moments d'ensenyament de les ciències i la mestra de ciències moments d'ensenyament de la L2.

3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de medi?

En aquesta secció s'aporten els resultats de l'estudi transversal, i es discuteixen les diferències i les semblances entre la col·laboració discursiva de tres parelles de mestres que realitzen el mateix taller d'AICLE en ciències i anglès (el *Taller Tovot*) al mateix curs (3r de primària) de la mateixa escola.

La *Parella 1* és la parella estudiada en l'estudi longitudinal discutit a la secció anterior, que té 3 cursos d'experiència conjunta en la docència compartida AICLE. Les *Parelles 2* i *3* estan formades per la mateixa mestra d'anglès que la *Parella 1* i per dos mestres tutors que s'han incorporat aquest curs al projecte AICLE, i que és el primer cop que participen en la docència compartida. Els perfils professionals de cada un dels mestres han estat comentats a la Part II de la tesi. En aquesta secció s'han analitzat 132 episodis d'interacció compartida en gran grup: els 49 identificats per a la *Parella 1* amb un nombre total de 1969 torns, 49 de la *Parella 2* amb un nombre total de 2365 torns, i 34 de la *Parella 3* amb un nombre total de 1007 torns.

En base a les característiques de la col·laboració discursiva descrites a la secció 1 d'aquesta part de la tesi, s'analitza la col·laboració discursiva de les diverses parelles en referència als tres patrons

d'anàlisi descrits: el patró de participació, el patró lingüístic i el patró semàntic. Els resultats obtinguts per a cadascun d'aquests patrons es corresponen amb els tres primers apartats de la secció, i en l'últim apartat es discuteixen tots aquests resultats per tal de descriure les diferències trobades en la col·laboració discursiva de les diverses parelles. Així, els apartats s'organitzen en funció de les següents sub-preguntes de recerca:

- 3.1. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar la participació entre les diferents parelles de mestres?
- 3.2. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera entre les diferents parelles de mestres?
- 3.3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar el contingut i les finalitats didàctiques entre les diferents parelles de mestres?
- 3.4. Quines semblances i diferències hi ha en la col·laboració discursiva de les diferents parelles de mestres?

3.1. Quines semblances i diferències hi ha en la manera en què col·labora una mestra d'anglès amb diferents mestres de ciències?

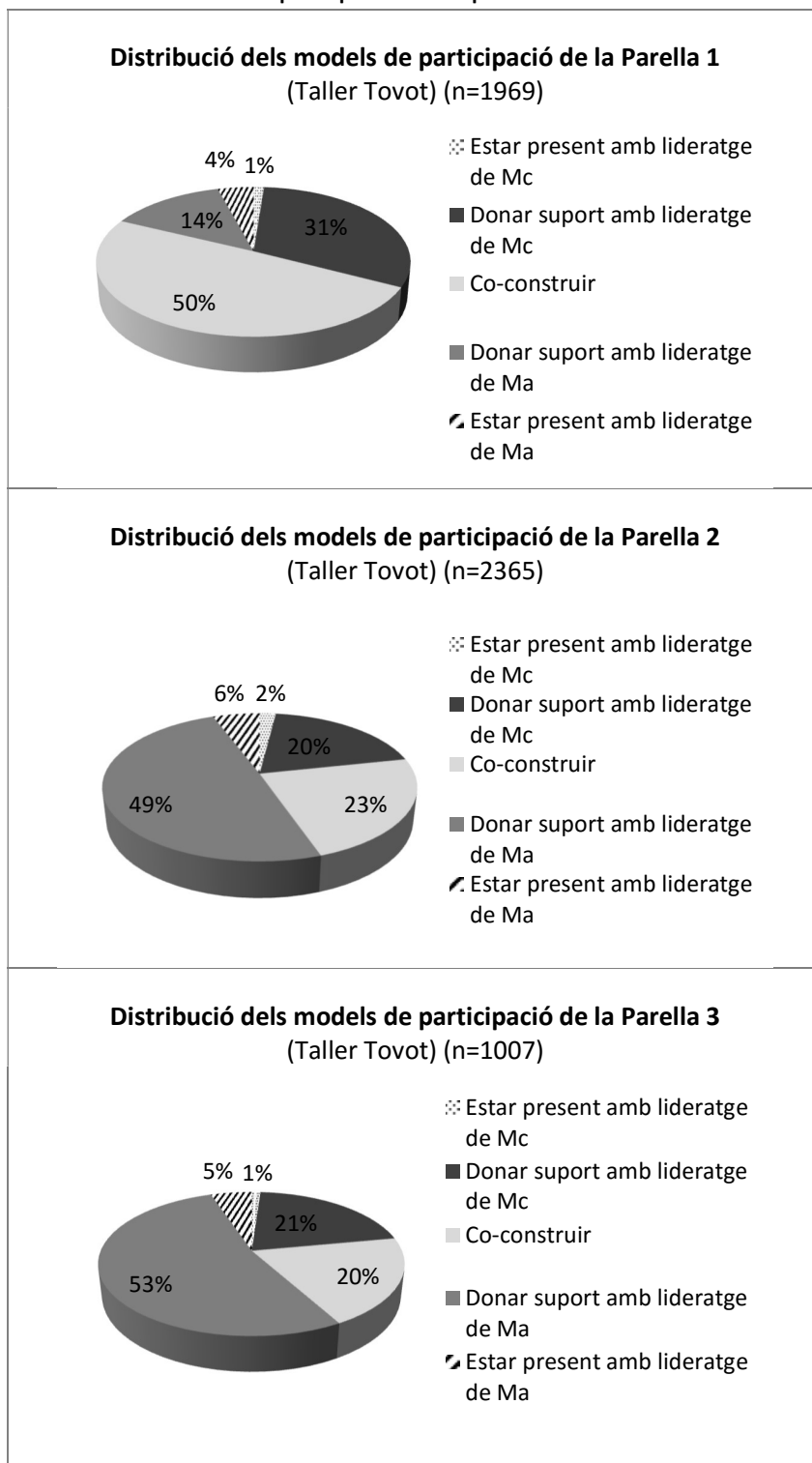
Es presenten en aquest apartat dades sobre la distribució, en nombre de torns, dels *models de participació* en els moments d'interacció en gran grup a cada un dels taller de les diverses parelles (Gràfica 31). De nou es denomina Ma a la mestra d'anglès i Mc als mestres de ciències.

El *model de participació Estar present*, en el que un dels mestres roman en silenci, presenta una distribució gairebé idèntica a les tres parelles, mostrant-se com un model molt poc freqüent, i més relacionat a moments de lideratge de la mestra d'anglès. Els models que impliquen la participació a la conversa tant del mestres de ciències com de la mestra d'anglès (*Donar suport* i *Co-construcció*) són per tant els més habituals, i la seva distribució presenta diferències molt significatives entre les diverses parelles.

Com s'ha comentat en la secció anterior, la *Parella 1* ha evolucionat en la seva col·laboració discursiva i, en el desenvolupament del *Taller Tovot* durant el seu tercer curs de col·laboració, presenta una distribució dels models de participació caracteritzada per la predominança del model *Co-construcció*. En el treball d'aquesta parella, el 50% dels torns pertanyen a moments en els que les mestres comparteixen el lideratge, en contraposició al seu primer any de col·laboració (Gràfica 25), en el que el 50 % dels torns pertanyien a moments de lideratge de la mestra de ciències.

Les *Parelles 2 i 3*, en canvi, presenten una distribució dels models de participació similar a la que presentava la *Parella 1* en el seu primer any de col·laboració, amb aproximadament la meitat de torns dedicats a moments en el que un dels mestres lidera mentre l'altre li dóna suport. A diferència de la *Parella 1* però, la mestra que lidera la conversa en la meitat dels torns és la mestra d'anglès i no la mestra de ciències.

Gràfica 31. Distribució dels models de participació de cada parella de mestres en el Taller Tovot (% torns)



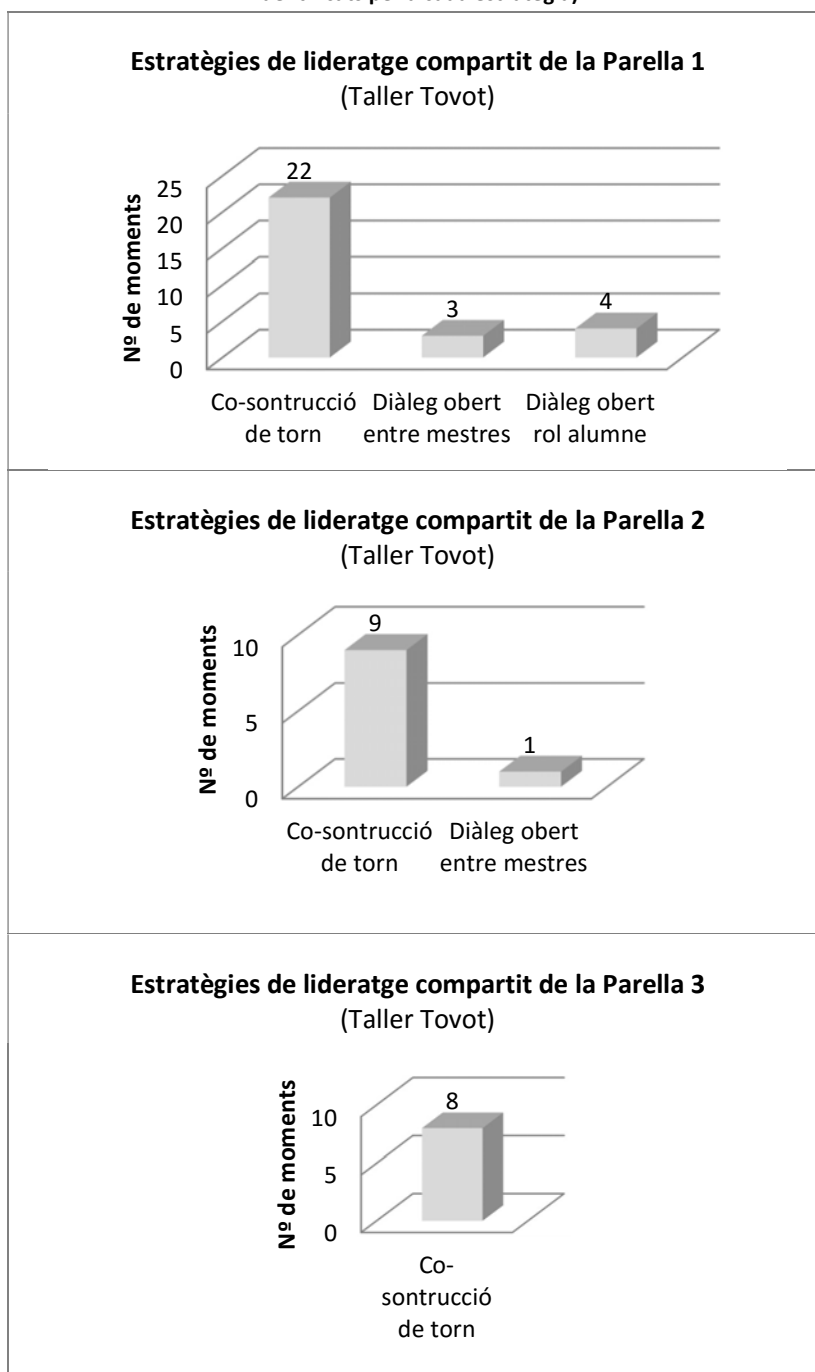
Es podria considerar doncs que les *Parelles 2 i 3* presenten models de distribució de la participació propis d'un estadi menys evolucionat de la docència compartida, en els que la participació dels mestres encara no s'ha equilibrat. El domini del lideratge de la mestra d'anglès, en contraposició al que es va observar en l'estudi del primer any de col·laboració de la *Parella 1*, podria explicar-se en base a l'agència desenvolupada per la mestra d'anglès durant la seva experiència en el projecte AICLE de docència compartida.

Així, es considera que durant l'inici de la col·laboració els mestres parteixen de posicionaments desiguals, i presenten distribucions dels *models de participació* no equilibrades. Aquest desequilibri es tradueix en espais propicis per a desenvolupar l'agència d'aquests mestres en la docència compartida de les ciències i l'anglès.

En quant a les estratègies que les diverses parelles de mestres utilitzen per a poder desenvolupar moments de lideratge compartit (Gràfica 32), l'estratègia definida com a *co-construcció del torn* (Taula 23, Vinyeta 2) és l'única estratègia utilitzada per les tres parelles, i l'única que utilitza la *Parella 3*. Tant la *Parella 1* com la *Parella 2* utilitzen el *diàleg obert* (Taula 23, Vinyeta 6), però només la *Parella 1* utilitza l'estratègia del *diàleg obert amb rol d'alumne*, estratègia que han desenvolupat durant els anys de col·laboració tal i com s'ha comentat a l'estudi longitudinal d'aquesta parella.

En aquest sentit es pot entendre també que les noves parelles (2 i 3) es troben en estadis poc madurs de la seva col·laboració docent, i en els que no han desenvolupat gaire estratègies que promoguin la responsabilitat compartida en el lideratge de la conversa i de la classe. En els següents apartats s'estableixen relacions entre aquest fet i la seva gestió de la llengua i de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès.

Gràfica 32. Estratègies de lideratge compartit utilitzades per cada parella de mestres en el Taller Tovot (nº moments identificats per a cada estratègia)

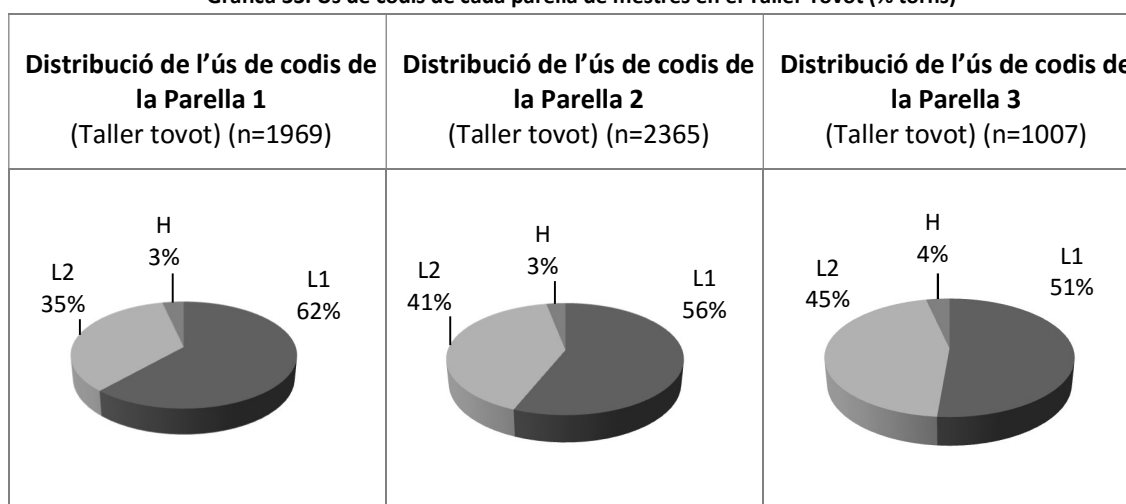


3.2. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar l'ús de la llengua pròpia i de la llengua estrangera entre les diferents parelles de mestres?

La Gràfica 33 mostra l'ús de codis que fa cada parella en els moments d'interacció en gran grup representant el nombre de torns que tots els participants, tant els mestres com l'alumnat, elabora en cadascun dels codis, incloent els torns híbrids (H) en els que es barreja la llengua pròpia (L1) i la llengua estrangera (L2).

Les diferents parelles de mestres presenten distribucions de l'ús de codis molt similars (Gràfica 33). Els torns híbrids no són gaire habituals i més de la meitat dels torns s'elaboren en L1. L'ús de la L2 es situa entre el 35 i el 45% dels torns, sent lleugerament superior a les *Parelles 2* (41%) i *3* (45%) que en la *Parella 1* (35%).

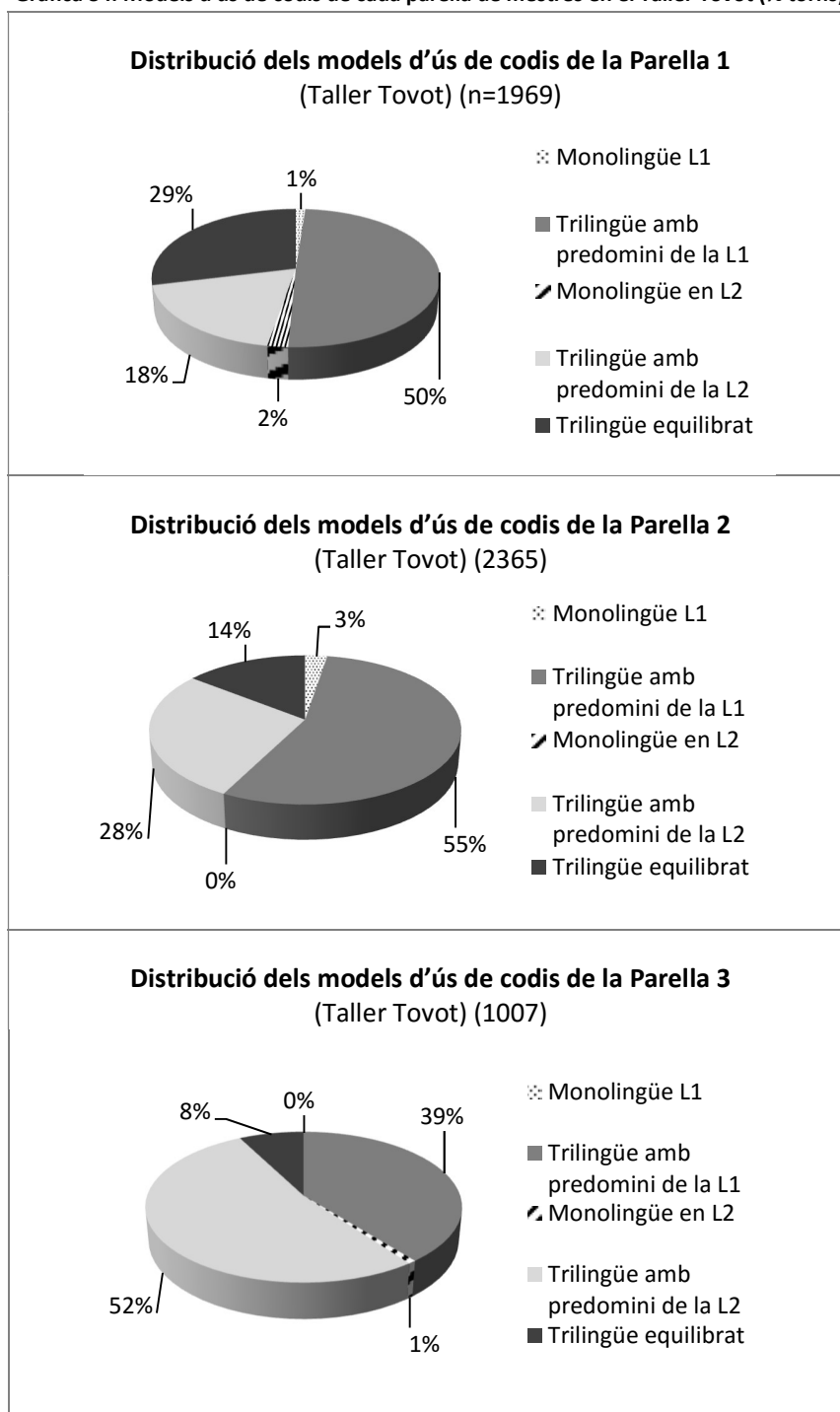
Gràfica 33. Ús de codis de cada parella de mestres en el Taller Tovot (% torns)



En canvi, la distribució de l'ús dels diversos *models d'ús de codi* descrits sí presenta diferències entre les diverses parelles (Gràfica 34). Tot i que en tots els casos els models *monolingües* són molt poc freqüents o fins i tot inexistents, la distribució entre els models *trilingües* en funció del domini d'un o altre codi és diferent a cada parella.

La *Parella 2* té una distribució de models d'ús de codis més similar al de la *Parella 1*, en el que els models de predomini de la L1 consumeixen una mica més de la meitat dels torns. De totes maneres, la *Parella 2* es diferencia de la *Parella 1* per tenir una freqüència més elevada del model *trilingüe amb predomini de la L2* (en detriment del model *trilingüe equilibrat*).

Gràfica 34. Models d'ús de codis de cada parella de mestres en el Taller Tovot (% torns)



La *Parella 3*, a diferència de les altres dues, presenta una distribució dels models en la que predomina el model *trilingüe amb predomini de la L2*. Per tant les noves *Parelles (1 i 2)*, es caracteritzen per fer més ús dels models *trilingües amb predomini de la L2*. Aquesta dada es troba

en concordança amb les dades de la Gràfica 33, en la que s'aprecia que a les aules de les *parelles 2 i 3* es fa més ús de la L2. Alhora, aquest ús de la L2 està relacionat amb la predominança del lideratge de la mestra d'anglès en aquestes parelles (Gràfica 31).

3.3. Quines semblances i diferències hi ha en la manera de gestionar el contingut i les finalitats didàctiques entre les diferents parelles de mestres?

Amb l'objectiu de poder discutir la gestió que les diferents parelles fan de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, la Gràfica 35 mostra, per a cada una d'elles, el nombre de torns dedicats a cadascuna de les dimensions semàntiques definides (*medi*, *L2* i *gestió*), i simplificant les integracions entre dimensions tal i com s'ha descrit en la secció anterior (a l'apartat 2.3).

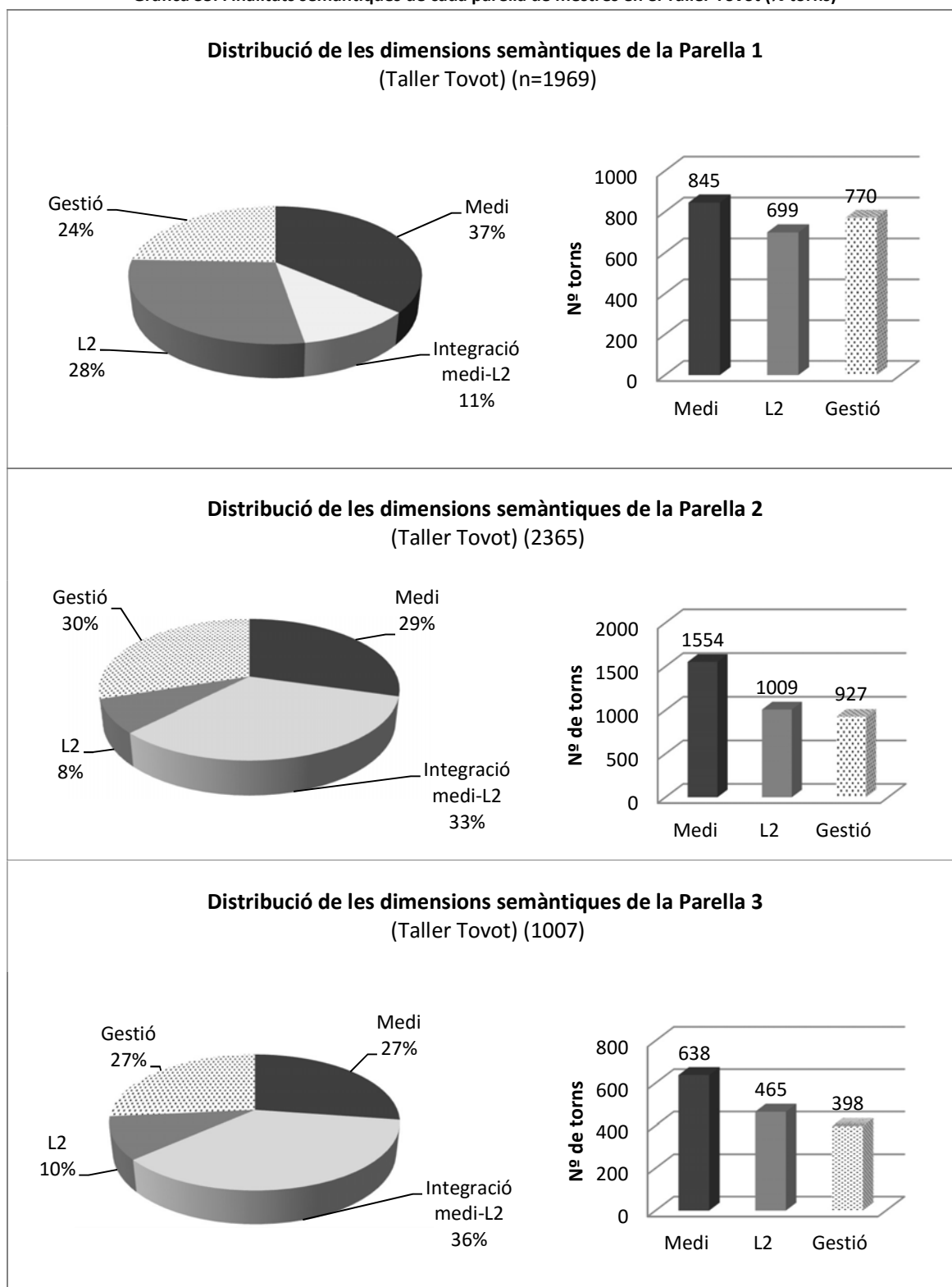
Els moments dedicats a la *gestió* són similars a les diverses parelles. La seva freqüència elevada, doncs es situa entre el 24 i el 30%, s'explica pel caràcter experimental i manipulatiu dels tallers i el foment del treball en grup, que condicionen l'aparició de diversos episodis dedicats a la gestió dels materials, dels agrupaments, del temps, i dels espais entre d'altres.

L'ensenyament del *medi* no integrat amb un ensenyament de la L2 també es similar a les diverses parelles, doncs ocupa un percentatge de torns proper al 30% per a totes elles. Aquest fet s'atribueix a la necessitat d'establir moments de treball científic en els que els alumnes puguin afrontar la *densitat* conceptual sense haver de fer front a la *opacitat* que ofereix la llengua estrangera. Ara bé, si es consideren els moments totals de treball de *medi*, sumant a aquells moments de treball integrat amb l'ensenyament de la L2 als moments de treball no integrat, s'observa com les *Parelles 2 i 3* mostren una freqüència del treball de *medi* superior al de la *Parella 1*, doncs ocupa un 62% i un 63% dels torns respectivament, front a un 48% de la *Parella 1*. En aquest cas, l'augment dels moments de lideratge de la mestra d'anglès no només ha condicionat un major ús de la llengua, sinó també un augment dels moments de treball de *medi*, que es produeixen sota l'assistència dels mestres de ciències.

La distribució dels moments d'integració de l'ensenyament de les dues disciplines però, presenta algunes diferències entre les diverses parelles, doncs són molt més freqüents en les *Parelles 2 i 3* (33% i 36% en front a l'11% de la *Parella 1*). Aquest increment dels moments d'integració es correspon amb una davallada de l'ensenyament no integrat de la L2, reduint el treball en L2 no contextualitzat a l'ensenyament de medi.

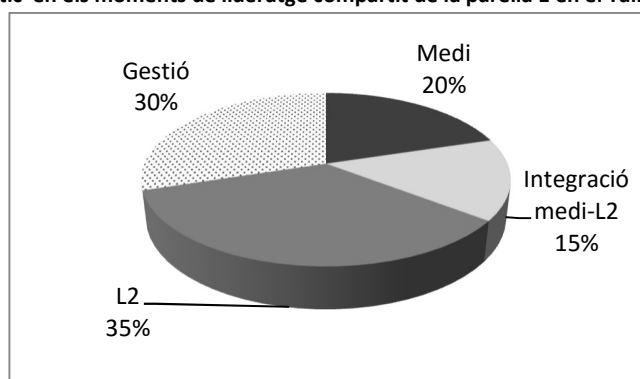
La freqüència elevada dels moments d'integració a les *Parelles 2 i 3* (Gràfica 35) té relació amb la freqüència elevada de moments de lideratge de la mestra d'anglès en aquestes parelles (Gràfica 31). D'una banda, els moments de lideratge de la mestra d'anglès, com s'ha mostrat en la secció 1, es corresponen majoritàriament amb moments d'ensenyament de la L2 (Gràfica 14) i, de l'altre, l'objectiu de l'AICLE des de la didàctica de la llengua es oferir un ensenyament de la L2 contextualitzat en l'ensenyament de la disciplina curricular amb la que s'integra.

Gràfica 35. Finalitats semàntiques de cada parella de mestres en el Taller Tovot (% torns)



De la mateixa manera, el fet que aquests moments d'integració siguin menys freqüents en la *Parella 1* es podria explicar per la presència de menys moments de lideratge de la mestra d'anglès en aquesta parella, en la que dominen els moments de lideratge compartit (Gràfica 31). En els moments de lideratge compartit aquesta parella treballa totes les dimensions semàntiques (Gràfica 36), sent la més freqüent la L2 de forma no integrada (35% dels torns), seguida de la *gestió* (30%) i del *medi* (20%) (Gràfica 36). La integració de *medi* amb la L2 es treballa només en un 15% dels torns del lideratge compartit.

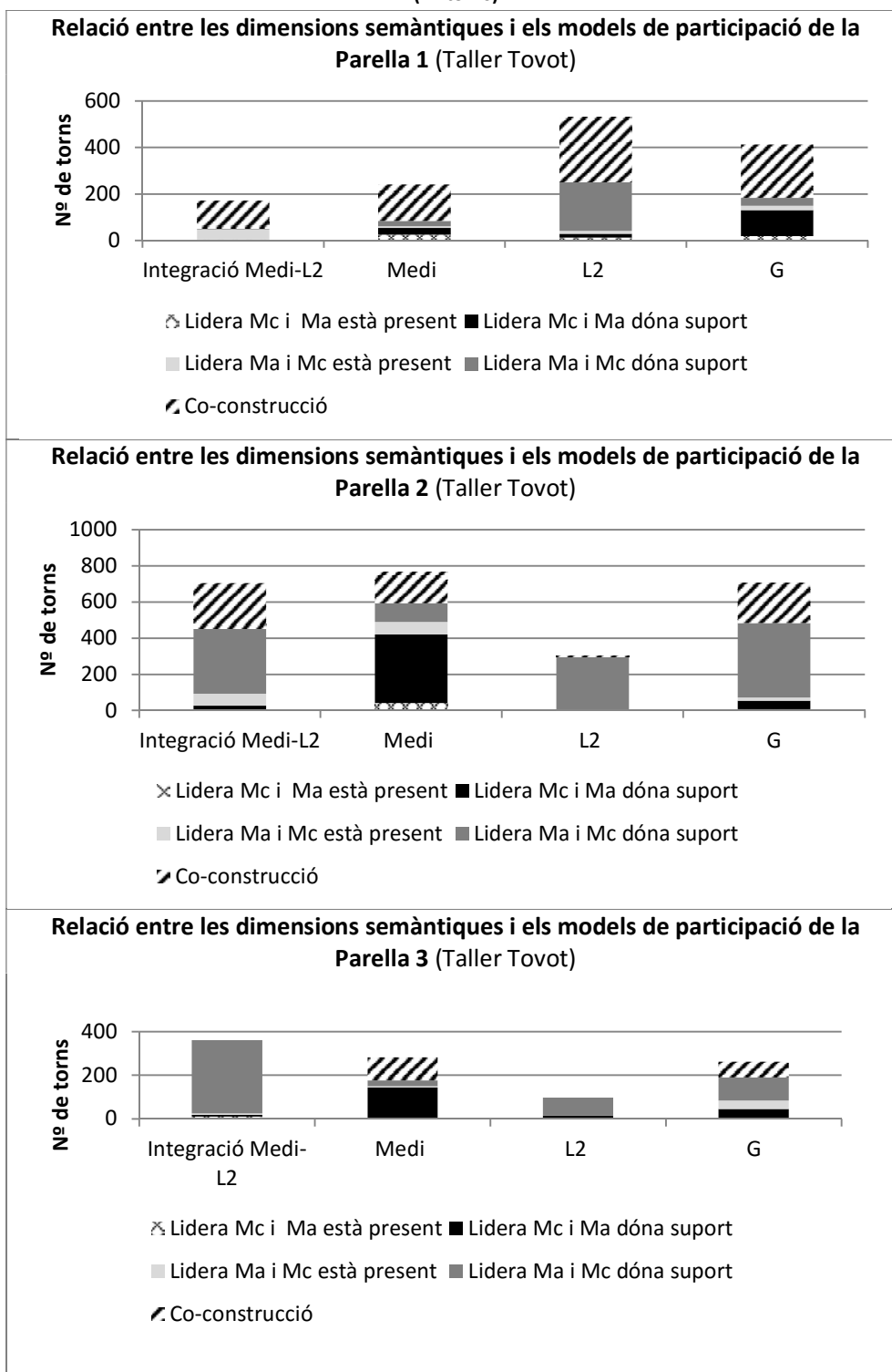
Gràfica 36. Patró semàntic en els moments de lideratge compartit de la parella 1 en el Taller Tovot (% torns; n= 780)



Aquesta distribució de les dimensions semàntiques en el lideratge compartit de la *Parella 1* concorda amb la conclusió de l'estudi longitudinal que estableix que les mestres que formen aquesta parella, després de tres cursos col·laborant, són capaces d'assumir el lideratge en moments de treball de la disciplina en la que no són expertes. És a dir, la mestra de ciències de la *Parella 1* no té problema en assumir el rol de mestra d'anglès, de la mateixa manera que la mestra d'anglès assumeix el rol de mestra de ciències, ja sigui en la docència compartida o en els moments que lidera i dedicats a un ensenyament integrat de la L2.

A la Gràfica 37 es mostren les relacions que els mestres estableixen amb les diverses disciplines a cadascuna de les parelles, mostrant la relació existent entre les dimensions semàntiques i els *models de participació*. Mentre que a la *Parella 1* les mestres es mostren capaces d'assumir el lideratge en el treball de qualsevol de les dimensions semàntiques, s'observa que a les *Parelles 2 i 3* el lideratge de l'ensenyament de la L2 és assumit majoritàriament per la mestra d'anglès. Els mestres de ciències de les *Parelles 2 i 3*, per tant, no assumeixen el rol de mestre d'anglès. La mestra d'anglès en canvi, treballant amb qualsevol de les parelles, si assumeix el rol de mestra de ciències i lidera moments de treball de *medi* (de forma integrada o no integrada amb la L2), ja sigui mitjançant el lideratge compartit o liderant amb el suport dels mestres de ciències. S'entén que la mestra d'anglès ha incrementat la seva agència per a actuar com a mestra de ciències durant els anys de docència compartida amb la mestra de ciències de la *Parella 1*.

Gràfica 37. . Relació entre els models de participació i les dimensions semàntiques de cada parella en el Taller Tovot (nº torns)



En quant als moments de *gestió*, la *Parella 1* els resol majoritàriament amb un lideratge compartit, i en els casos de lideratge no compartit sobretot són liderats per la mestra de ciències. En canvi a les *parelles 2 i 3* la mestra d'anglès és qui lidera majoritàriament els moments de *gestió*. Aquesta dada reforça de la idea de que la mestra d'anglès té un posicionament més fort, és a dir, presenta més agència, en aquestes aules compartides amb les *parelles 2 i 3*. En el següent capítol de conclusions, tot i no ser objectiu d'aquest estudi, s'aportaran algunes idees sobre els fets que poden estar condicionant aquesta posicionaments dels diversos mestres.

3.4. Resum: Quines semblances i diferències hi ha en la col·laboració discursiva de les diferents parelles de mestres?

La comparació de les característiques de la col·laboració discursiva de 3 parelles de mestres amb bagatges de docència compartida AICLE diferents, combinada amb les conclusions de l'estudi de l'evolució dels models de col·laboració d'una de les parelles amb tres anys d'experiència compartint docència, permet identificar quines són les característiques pròpies d'un model de col·laboració discursiva AICLE madur i com es transfereixen.

Totes les parelles estan formades per la mateixa mestra d'anglès, que té una experiència de tres anys compartint docència amb la mestra de ciències amb la que forma la *Parella 1*. Els mestres de ciències de les *parelles 2 i 3*, s'inicien en la docència compartida AICLE. Aquest fet condiona que les *Parelles 2 i 3* presentin models de col·laboració discursiva similars entre ells i diferents del de la *Parella 1*, tant en la seva gestió de la participació, com de la llengua i de l'ensenyament de les dues disciplines.

Els models de col·laboració discursiva de les *Parelles 2 i 3* es mostren menys evolucionats que el model presentat per la *Parella 1* en alguns aspectes, però diferents al model que presentava la *Parella 1* en el seu primer any de col·laboració. Aquestes diferències entre els models inicials s'expliquen per la presència de la mestra d'anglès que, amb l'agència que ha desenvolupat durant tres anys de docència compartida, pot transferir a aquests models alguns trets propis de models més madurs, com l'ús més freqüent de la L2, un ensenyament més integrat de les ciències i de l'anglès, i la capacitat de la mestra d'anglès d'assumir el rol de mestra de ciències.

Una de les diferències identificades entre el model de col·laboració de la *Parella 1* i els models de la resta de parelles és el domini del *model de participació* de lideratge compartit o *co-construcció*, en contraposició al domini del lideratge de la mestra d'anglès que presenten tant la *Parella 2* com la *Parella 3*. El domini del lideratge d'un dels mestres sobre altres formes de participació és una de les característiques identificades dels models de docència compartida poc madurs, en els que els mestres parteixen de posicionaments desequilibrats per algun motiu, i que amb el temps s'espera que s'equilibrin com en el cas de la *Parella 1*.

La *Parella 1* però va començar amb un predomini del lideratge de la mestra de ciències, mentre que les *parelles 2 i 3* inicien la col·laboració amb un predomini del lideratge de la mestra d'anglès. Aquesta situació de partida s'explica per l'agència desenvolupada per la mestra d'anglès durant els 3 anys de col·laboració amb la mestra de ciències de la *Parella 1*, que li permet sentir-se segura en aquest context de docència compartida AICLE, en el que pot desenvolupar tant el rol de mestra d'anglès com el rol de mestra de ciències. Els mestres de ciències que s'inicien en la col·laboració en canvi, és estrany que assumeixin el rol de mestre d'anglès, tal i com és capaç de fer la mestra de ciències de la *Parella 1* després de 3 anys de docència compartida. Tot i que els mestres de ciències de les *Parelles 2 i 3* tenen una formació en la L2 que la mestra de ciències de la *Parella 1* no té, això no els capacita per a posicionar-se com a mestres d'anglès.

El predomini del lideratge de la mestra d'anglès a les *Parelles 1 i 2* condiona que els models d'ús de la llengua i de distribució de l'ensenyament de les ciències i l'anglès es mostrin similars entre aquestes dues parelles i de nou diferenciats amb els de la *Parella 1*. Així, aquestes parelles utilitzen amb més freqüència models de comunicació *trilingües amb predomini de la L2*, i també moments d'integració de les dues disciplines, ja que aquestes dues característiques es troben molt relacionades amb els moments de lideratge de la mestra d'anglès. Alhora, l'augment de moments d'integració propicia un augment dels moments dedicats a l'ensenyament del *medi*.

Les parelles presenten també algunes característiques comunes, com la freqüència dels moments dedicats al treball de *medi* de forma no integrada i a la *gestió* de l'aula. Tant els moments dedicats a *medi* com aquells dedicats a la *gestió* presenten freqüències properes a un terç dels torns dels moments d'interacció en gran grup. Els moments de treball de *medi* de forma no integrada es presenten amb la mateixa freqüència a les tres parelles, i s'associen a moments en els que es treballa la *densitat* conceptual de *medi* sense la *opacitat* de la llengua estrangera. Els moments de *gestió* es mostren com a importants doncs es tracta d'activitats experimentals que fomenten el treball en grup.

PART V. Conclusions:

Coda



- ♪ 1. Sobre l'estudi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres del projecte AICLE
 - ♪ 2. Sobre la docència compartida com a eina de construcció de projectes de diàleg disciplinar
 - ♪ 3. Implicacions i futures recerques
-

Coda és un terme italià que significa cua. En una composició musical el terme es refereix a la secció musical final, que conclou la composició

Aquesta part V tanca la tesi exposant les seves conclusions. Repassa els resultats discutits a la Part IV responent a les preguntes de recerca i, a la llum d'aquests resultats, reflexiona sobre la docència compartida com a eina de construcció de projectes de diàleg disciplinar. Finalment, reflexiona sobre les implicacions de la recerca i les noves preguntes que planteja.

1. Sobre l'estudi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres del projecte AICLE

"Llavors, la capacitat d'improvisar, és a dir, d'inventar coses que puguin treure-li a un d'un lloc determinat, era una cosa que s'havia de saber fer, sobretot si es tractava d'expressar amb les paraules adequades i en el moment oportú "

Winston Marsalis, compositor i trompetista de jazz

En aquesta secció es presenten les conclusions de l'estudi realitzat en base a les tres preguntes de recerca realitzades. Així, després d'un apartat introductori que reflexiona sobre la importància dels estudis del discurs dels mestres en l'aula AICLE, es presenten les conclusions sobre l'estudi dels models de col·laboració discursiva de les parelles de mestres estudiades, sobre la manera en com els mestres integren l'ensenyament de les ciències i de l'anglès en aquest projecte AICLE, sobre l'evolució dels models de col·laboració i sobre les semblances i diferències dels models de col·laboració de diverses parelles de mestres.

1.1. La importància de l'estudi del discurs dels mestres AICLE per fer front al repte des de la didàctica de les ciències

L'AICLE és un dels grans reptes de *diàleg disciplinar* que afronta la didàctica de les ciències a l'educació primària. La integració de l'ensenyament de les ciències amb l'ensenyament de la llengua estrangera, especialment l'anglès, és un enfocament altament promocionat i cada cop més comú a l'escola. Aquest repte exigeix que els mestres dominin el llenguatge, el contingut i la didàctica de les dues disciplines que es volen integrar. També demanda la recerca d'estratègies d'integració entre l'ensenyament de les ciències i de la llengua, i d'estratègies per afrontar al *densitat* conceptual pròpia de les ciències combinada amb la *opacitat* lingüística que suposa una llengua estrangera.

Florit, com d'altres autors, remarca que "treballs de recerca centrats en l'anàlisi de la metodologia aplicada i en l'observació del professorat involucrat en aquests programes són necessaris i caldria considerar-los prioritaris per a tenir dades de com s'està desenvolupant [l'AICLE] a les nostres aules" (Florit Ballester, 2013, p. 115).

Des de la didàctica de les ciències cal establir processos de reflexió sobre com afrontar el repte AICLE, i també sobre com aquest enfocament, que posa èmfasi en el fet comunicatiu i el llenguatge, pot enriquir els processos d'aprenentatge de les ciències i ajudar a repensar la importància de la llengua en l'educació científica, també en contextos monolingües.

En aquesta tesi es defensa la col·laboració entre experts en didàctica de les ciències i en didàctica de la llengua per tal de poder seguir desenvolupant materials i estratègies per a l'aula AICLE de

ciències, una col·laboració que pot tenir lloc tant a fora com a dins de l'aula. L'objectiu de l'estudi ha estat analitzar una bona pràctica AICLE en ciències a l'escola primària, per tal de documentar com diversos mestres que porten anys desenvolupant tallers AICLE de ciència indagadora, des del *diàleg disciplinar* i la docència compartida, construeixen l'ensenyament integrat de les ciències i de l'anglès. Es defensa per tant la importància de que la recerca educativa parteixi del treball que fan els mestres a l'aula, i de la col·laboració entre investigadors i docents, en el que Coyle anomena un enfocament per a la pràctica basat en la indagació (Coyle et al., 2010). Així, a mesura que la pràctica AICLE evoluciona a les aules ho pot fer també la nostra comprensió sobre com dur-la a terme, i aquest coneixement desenvolupat des de l'anàlisi de la pràctica ens serà útil com a formadors del professorat.

La tesi també fa èmfasi en la importància d'analitzar el discurs que els docents elaboren a les aules. El llenguatge és l'eina vertebradora de la construcció del coneixement, i cal considerar que, tot i partir d'una programació i uns materials, el desenvolupament de la classe dependrà de com els docents prenen decisions en el transcurs de la sessió i de la interacció que estableixen amb els alumnes i els fets imprevistos. Nikula, Dalton-Puffer i Llinares (2013) defensen la importància de realitzar estudis del discurs de l'aula AICLE, doncs són escassos, i cal documentar discursos AICLE exitosos que serveixin d'exemple per als mestres. Aquestes autores aposten també per estudis que analitzin més en profunditat com es produeix una integració de les dues disciplines en joc, i consideren de gran interès els estudis longitudinals, doncs permeten caracteritzar com l'aprenentatge i els processos de socialització evolucionen amb el temps.

A més, tot i existir una llarga tradició d'estudis del discurs a la didàctica de les ciències, no són comuns els estudis que analitzin una aula amb dos docents impartint la classe conjuntament. Considerant que la didàctica de les ciències avança cap a enfocaments de *diàleg disciplinar* (AICLE, ensenyament per projectes, STEM, STEAM, CTS...) que s'enriquieren molt de la col·laboració docent dins l'aula, resulta d'interès explorar les estratègies discursives que les parelles de mestres utilitzen per a gestionar l'aula conjuntament. La interacció de dos professors dins l'aula ha estat estudiada en contextos com classes amb professors de suport o amb professorat en formació, però són escassos si es tracta d'estudiar com dos professors experts en diferents disciplines gestionen un ensenyament que es caracteritza pel *diàleg disciplinar*.

Per tant, l'estudi del discurs de les diverses parelles de mestres que han participat en aquest estudi ha servit per aconseguir diverses fites:

- Caracteritzar com es produeix a nivell d'aula aquesta pràctica AICLE que ha estat construïda a través de la col·laboració entre experts en ciències i llengua anglesa, analitzant com les mestres distribueixen el treball de les dues disciplines i com gestionen la seva participació i l'ús de la llengua, és a dir, caracteritzant el seu model de col·laboració.
- Analitzar com es produeix la integració entre l'ensenyament de les ciències i de l'anglès, i reflexionar sobre la relació entre els conceptes o les pràctiques científico-tecnològics i les pràctiques discursives.

- Reflexionar sobre el contingut científic de diversos tallers indagadors, identificant moments de treball sobre els conceptes (*Science of*), les pràctiques (*Science for*) i els temes imprevistos (*Science through*).
- Identificar diverses estratègies de participació que les parelles de mestres utilitzen en aquesta aula de responsabilitat compartida.
- Descriure com la col·laboració discursiva i les característiques de la classe AICLE evolucionen, i quines són les característiques que diferencien un model de col·laboració inicial d'un model de col·laboració madur.
- Comparar com diverses parelles de mestres que participen en el mateix projecte i amb utilitzen la mateixa programació gestionen discursivament un taller AICLE en ciències.
- Determinar quines de les característiques del model de col·laboració madur poden ser transferides a noves parelles per una mestra experta en col·laboració, i quines són més difícils de desenvolupar.

La identificació i descripció de les estratègies discursives, la llengua en ús i els continguts ha servit per a caracteritzar el model de col·laboració discursiva, i per entendre com aquestes parelles de mestres concreten el projecte AICLE a nivell d'aula. A més s'han utilitzat les vinyetes (fragments de transcripcions del treball a l'aula) per a exemplificar aquests discursos.

1.2. Conclusions finals sobre l'anàlisi dels models de col·laboració discursiva de les parelles de mestres de ciències i anglès en base als tres eixos: participació, llengua i contingut

L'eina d'anàlisi generada ha establert tres eixos per a l'estudi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres que construeixen un *diàleg disciplinar* a l'aula AICLE de ciències: la participació, la llengua i el contingut. Aquests tres constructes han resultat molt útils per a la caracterització dels models de col·laboració discursiva dels mestres, doncs constitueixen tres temes molt importants que els mestres han de gestionar a l'aula AICLE de docència compartida: qui parla, quina llengua s'utilitza i de què es parla.

L'elaboració de representacions visuals dels transcurts de les sessions que mostrin com els mestres van gestionant la participació, la llengua i el contingut ha estat de gran utilitat per a reflexionar sobre la manera de caracteritzar aquests models de col·laboració. L'ús del software d'anàlisi qualitatiu ATLAS-ti ha estat també clau per a la identificació i recuperació de moments interessants per a l'anàlisi, així com per a la quantificació de les diverses característiques per tal de descriure els models i poder-los comparar.

També ha resultat interessant l'estudi de les alternances dins de cada un d'aquests tres eixos, és a dir, l'anàlisi de com els mestres canvien entre diferents formes de participació, de com passen d'utilitzar una llengua a utilitzar-ne una altra, o de com passen del contingut científic al contingut lingüístic o de gestió.

Sobre la participació dels mestres

Respecte a la participació dels mestres, s'han identificat tres models: *Estar present* (en el que un dels mestres roman en silenci), *Donar suport* (en el que un dels mestres lidera la conversa i l'altre li dóna suport) i *Co-construir* (en el que els dos mestres comparteixen el lideratge de la conversa). S'ha vist com, en totes les parelles estudiades, és molt infreqüent que algun dels mestres decideixi romandre en silenci.

En l'estudi de dos mestres poden participar verbalment a la classe, ja sigui donant-se suport o compartint el lideratge, s'han identificat diverses estratègies que poden utilitzar. El fet de tenir dos docents a l'aula porta a l'aparició de noves formes d'interacció entre professorat i alumnat, com l'elaboració de *diàlegs oberts* o l'assumpció per part dels mestres de diferents rols. La distribució de l'expertesa genera un espai en el que els mestres es poden posicionar com a aprenents de forma més segura, i així motivar a l'alumnat a la participació i oferir models per aprendre a aprendre.

Durant la docència compartida en aquest context de *diàleg disciplinar* el lideratge passa contínuament d'un mestre a l'altre en el transcurs d'una sessió, i la majoria de vegades aquestes alternances de participació es produeixen de forma natural i fluïda, doncs els mestres respecten el torn de paraula de l'altre.

Sobre l'ús de la llengua

Respecte a l'ús de la llengua per part del professorat en aquest aula trilingüe, en la que els mestres de ciències parlen normalment en català i la mestra d'anglès ho fa en anglès, les alternances lingüístiques són una estratègia comunament utilitzada pels mestres i responen a funcions didàctiques. La majoria de les alternances lingüístiques es produeixen per a treballar el vocabulari clau que s'ha marcat com a objectiu d'aprenentatge en la programació del taller.

L'alumnat de 3r de primària analitzat elabora 1 de cada 3 intervencions a la classe fent ús de la llengua estrangera. Si es considera l'ús de la llengua per part tant del professorat com de l'alumnat, s'han definit 5 models d'ús: *monolingüe en L1* (en el que només s'usa la llengua materna, català o castellà), *monolingüe en L2* (en el que només s'usa l'anglès), *trilingüe amb predomini de la L1* (en el que s'usa l'anglès i la llengua materna però en el que la llengua materna s'utilitza en més d'un 60% dels torns), *trilingüe amb predomini de la L2* (en el que s'usa l'anglès i la llengua materna però en el que l'anglès s'utilitza en més d'un 60% dels torns) i *trilingüe equilibrat* (en el que s'usa l'anglès i el català o castellà en proporcions entre el 40 i el 60% dels torns). Els moments de monolingüisme són estranys en aquesta aula, constituint només un 6% dels torns. En valors propers a la meitat dels torns l'anglès és la llengua predominant o el seu ús es troba en equilibri amb l'ús de la llengua materna.

Sobre el continguts treballats

Respecte al contingut del discurs, s'han definit tres dimensions semàntiques: el treball propi de l'assignatura de *medi*, el treball explícit amb la llengua, i la gestió de l'aula. Al llarg d'una sessió de treball es treballen totes aquestes dimensions, ja sigui de forma aïllada o de forma integrada. Les

alternances semàntiques, que impliquen el pas d'una dimensió a una altra, poden ser degudes a l'*estructura de la tasca acadèmica*, és a dir, a l'ordre lògic dels continguts, o a l'*estructura de la tasca social*, és a dir, en resposta a les intervencions d'altres actors de la interacció com poden ser els alumnes. Tot i que la majoria d'alternances semàntiques es donen de forma natural quan un tema s'acaba i s'inicia un altre, els alumnes també poden induir canvis de dimensió semàntica a través de les seves intervencions.

Donat que les dades analitzades provenen de tallers AICLE plantejats des de la indagació científica i que persegueixen la construcció d'un element tecnològic, el treball propi de l'assignatura de medi no només inclou el treball amb conceptes científico-tecnològics, sociohistòrics i actitudinals, sinó que incorpora el treball amb les pràctiques científico-tecnològiques i conceptes epistemològics. Els continguts més treballats de l'àrea de medi són els conceptes i les pràctiques científico-tecnològiques, doncs les pràctiques pròpies de l'activitat científico-tecnològica (com plantejar preguntes de recerca, dissenyar i dur a terme investigacions, discutir els resultats de les investigacions...) s'utilitzen en aquests tallers per a treballar els conceptes científico-tecnològics.

A més, s'ha establert un nou sistema de classificació dels continguts científics a l'aula AICLE de ciències basada en la classificació dels continguts lingüístics de Coyle, Hood i Marsh (2010), i que defineix tres categories de continguts: *Science of* (conceptes científico-tecnològics), *Science for* (pràctiques científico-tecnològiques) i *Science through* (conceptes o experiments científics no planificats).

Les classes de ciències basades en la indagació suposen un gran repte al professorat, que no només ha de dominar els conceptes científico-tecnològics, sinó que ha de dominar les estratègies discursives per a gestionar la discussió científica i la construcció conjunta del coneixement a través de les pràctiques científico-tecnològiques. Això requereix de coneixements epistemològics sobre la ciència, així com de recursos per a poder gestionar la *Science through*, entesa com els continguts de ciència imprevistos. També implica saber trobar l'equilibri entre el guiatge d'aquestes pràctiques i la cessió d'espais per a la indagació.

Cal destacar que els moments de gestió de l'aula són molt recurrents, doncs gairebé un terç dels torns de paraula que s'elaboren en aquests tallers es corresponen a moments de gestió. Aquests moments inclouen la gestió dels actors, dels materials, del temps, dels espais, de les emocions i de la organització del contingut aquesta característica es pot atribuir al caràcter experimental dels tallers, que promou el treball en grup i la utilització de diversos materials i espais.

El treball explícit de la competència comunicativa en llengua anglesa inclou els àmbits lingüístic, discursiu, sociolingüístic i actitudinal. L'àmbit que més es treballa és l'àmbit lingüístic, és a dir, aquell en el que es treballen les competències lèxica, gramatical, semàntica, fonètica, ortogràfica i ortoèpica. La major part del treball lingüístic es basa en la competència lèxica, repassant el vocabulari clau que ha de permetre avançar cap a la elaboració d'estructures més complexes. Tot i

així, es treballa també l'àmbit discursiu, i les pràctiques discursives que es treballen explícitament als tallers analitzats són: preguntar, explicar i justificar.

És important que l'ensenyament de la llengua estrangera a l'aula AICLE no es centri només en el treball de la competència lèxica, convertint-se en una constant traducció de conceptes que no impliqui el desenvolupament de la competència comunicativa. Cal no deixar de banda l'elaboració d'estructures més complexes, treballant les pràctiques discursives. No obstant, el treball amb el lèxic requereix d'una repetició constant del vocabulari i per tant no és estrany que aparegui com el més recurrent. Cal escollir alguna pràctica discursiva per a ser treballada i fer una bona planificació de com es treballaran les diferents pràctiques al llarg d'un o diversos cursos.

En l'anàlisi dels models de col·laboració discursiva també s'ha caracteritzat com els mestres integren l'ensenyament de les ciències a nivell discursiu. En el següent apartat (*1.3. Conclusions finals sobre la manera en que les parelles de mestres integren l'ensenyament de les ciències i de l'anglès*) es comenta com es produeix aquesta integració tant a nivell discursiu com a nivell de projecte i de programació de les sessions.

Sobre la relació entre la participació, la llengua i el contingut

Aquests tres eixos que s'han utilitzat per a l'estudi de la col·laboració discursiva (la participació, la llengua i el contingut) es troben relacionats entre ells. A nivell general, es pot relacionar el lideratge amb la llengua en ús i amb el contingut que es treballa. Així, és força comú que els continguts de ciències es treballin des d'un lideratge dels mestres de ciències i amb un model d'ús de la llengua *trilingüe amb predomini de la L1*. En canvi, els moments de treball de la llengua estrangera es reparteixen sobretot entre moments de lideratge de la mestra d'anglès amb un model d'ús de la llengua *trilingüe amb predomini de l'anglès*, i moments de lideratge compartit amb diversos models de *trilingüisme*.

Els moments de lideratge compartit es presenten com els moments més rics tant en l'ús de la llengua com en l'ensenyament dels continguts, doncs a través del lideratge compartit els mestres poden treballar tots els continguts des de models d'ús de la llengua *trilingües*, sovint amb una presència important de l'anglès. A més, la conversa s'enriqueix en aquests moments de responsabilitat compartida amb el bagatge dels dos mestres, i també amb estratègies de participació que permeten als mestres explotar l'ús de diversos rols com el rol d'aprenent.

Sobre els moments de dissonància

Un altre fet característic dels models de col·laboració analitzats és que els moments de dissonància, entesos com aquells en els que apareixen conflictes en la col·laboració discursiva i els mestres produeixen missatges contradictoris que obstaculitzen la comunicació a l'aula, són pràcticament inexistents.

1.3. Conclusions finals sobre la manera en que les parelles de mestres integren l'ensenyament de les ciències i de l'anglès

El fet fonamental que defineix l'enfocament AICLE és la integració de l'aprenentatge de dues disciplines, sent una d'elles la llengua estrangera. Aquest enfocament neix amb la voluntat de millorar l'ensenyament de la llengua a través de contextualitzar-lo a través d'un contingut que també és important en l'educació de l'alumnat. Des de la recerca, es demanen més estudis que analitzin com es pot produir aquesta integració d'ensenyaments (Cenoz et al., 2014; Nikula et al., 2013; Pérez-Cañado, 2012).

En el projecte estudiat, les parelles de mestres han integrat l'ensenyament de l'anglès amb l'ensenyament de les ciències, i ho han fet a tres nivells: a un nivell *macro*, *meso* i *micro*. A nivell *macro*, l'escola s'ha plantejat posar en marxa un projecte AICLE, entès com un espai d'integració, i ha decidit fer-ho mitjançant la docència compartida entre l'especialista d'anglès i les mestres de ciències. El fet de comptar amb especialistes en les dues disciplines genera unes condicions de partida en les que s'espera que existeixi un equilibri entre l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. A nivell *meso*, i gràcies a la docència compartida, els mestres programen conjuntament el contingut dels tallers AICLE, considerant en aquesta programació la inclusió tant d'objectius d'aprenentatge per a l'ensenyament de les ciències com objectius d'aprenentatge de la llengua estrangera, i afegeixen també objectius integradors de l'ensenyament de les dues disciplines.

En l'estudi del discurs col·laboratiu s'ha caracteritzat com es realitza aquesta integració a nivell *micro*, és a dir, com aquesta integració es materialitza en la conversa que es produeix a l'aula. Per fer-ho, s'han caracteritzat els moments en els que es treballa cada disciplina de forma aïllada i de forma integrada, i també quin tipus de continguts integren els mestres. A més, s'han relacionat aquests moments d'integració amb els models de participació i l'ús de la llengua.

Responent a l'objectiu AICLE de contextualitzar l'ensenyament de la llengua, aquest es realitza majoritàriament de forma integrada amb l'ensenyament de les ciències (32% dels torns dedicats a l'ensenyament de les ciències o de l'anglès front a un 19% d'aquests torns dedicats a l'ensenyament de la llengua de forma aïllada). En canvi, l'ensenyament de les ciències requereix de més moments en el que es realitzi de forma aïllada (49% dels torns dedicats a l'ensenyament de les ciències o de l'anglès). Les ciències actuen com a eix vertebrador de l'activitat, i es promou treballar-les permetent als alumnes que discuteixin i elaborin les seves idees, primer en la seva llengua materna. Tot i que la llengua estrangera és present des del primer moment, doncs des de l'inici es treballa el vocabulari clau en anglès, a les primeres sessions dels tallers cal tractar en alguns moments la *densitat* conceptual de les ciències sense l'entrebanc afegit de l'*opacitat* lingüística que suposa l'ús d'una llengua estrangera. Un cop s'han construït els conceptes científico-tecnològics es va introduint un ensenyament explícit de la llengua estrangera, que de forma progressiva va treballant competències lingüístiques com el lèxic o la gramàtica, per acabar produint textos més complexos que impliquin el domini d'alguna pràctica discursiva com l'explicació. Els tallers finalitzen amb

l'elaboració d'un text en anglès sobre allò après, de manera que s'integren el conceptes científico-tecnològics amb l'ús i l'aprenentatge de la llengua estrangera.

S'ha caracteritzat en quins moments dels tallers es donen moments de treball no integrat de les disciplines. Respecte a les ciències, l'exploració d'idees prèvies a l'inici del taller, la construcció de nous conceptes i en algunes ocasions l'ús de les pràctiques científiques al llarg del taller, i la recapitulació d'allò après al final del taller, són moments que poden requerir un tractament aïllat. Cal aclarir que aquests moments de treball no integrat però, no es corresponen amb moments sense presència de la llengua estrangera, doncs són majoritàriament moments amb un model d'ús de la llengua trilingüe. Es corresponen amb moments on no es fa un treball explícit sobre la llengua estrangera, encara que s'utilitzi. Respecte al treball de l'anglès de forma no integrada, es dona en menor mesura i només en moments en que es treballa el vocabulari clau a l'inici del taller, en moments de treballar vocabulari imprevist al llarg del taller o en moments en que es recorda el vocabulari i formes d'expressió correctes o s'explica un exercici de composició de textos al final del taller.

Respecte als moments d'integració, s'integra el treball de conceptes científico-tecnològics i de les pràctiques científico-tecnològiques amb el treball de les competències lingüístiques i discursives. L'enfocament indagador dels tallers i la seva finalitat tecnològica promouen que les *accions discursives* més habituals en els moments de treball científico-tecnològic siguin la *identificació de materials i de les seves propietats*, la *planificació de la construcció* de l'artefacte tecnològic i *l'establiment de la finalitat tecnològica*. Aquestes accions s'integren amb el treball de les competències lèxica, gramatical, semàntica, fonològica, ortogràfica i ortoèpica. Els processos d'*identificació de materials* i de *planificació de la construcció* es mostren especialment rics per al treball integrat amb la llengua doncs permeten la demanda de frases en anglès que expressin els materials utilitzats i els passos seguits en la construcció, tant de manera oral com escrita, i per tant permeten treballar totes aquestes *competències lingüístiques*. En quant a les pràctiques científico-tecnològiques, *l'anàlisi de dades* i *l'elaboració d'explicacions científiques o solucions tecnològiques* són les pràctiques més riques en quant a treball integrat amb la llengua, doncs requereixen de l'ús de pràctiques discursives com l'explicació i la justificació.

Aquest moments d'integració de les ciències i l'anglès son majoritàriament liderats per la mestra d'anglès amb el suport del mestre de ciències, doncs es corresponen amb moments de treball contextualitzat de la llengua estrangera, tot i que els mestres també poden fer servir altres models de participació en aquests moments. Els models de participació que s'utilitzin en els moments d'integració variaran en funció de l'experiència dels mestres, com es comentarà en el següent apartat (1.4. *Conclusions finals sobre l'anàlisi de l'evolució de la col·laboració discursiva d'una parella de mestres de ciències i anglès*) quan es parli de l'evolució dels models de col·laboració discursiva.

Des del punt de vista lingüístic, els moments d'integració es corresponen amb moments *trilingües amb predomini de la L1*, i és molt estrany trobar moments *monolingües en L2*. L'existència i el

predomini dels models trilingües s'explica per la necessitat que emergeix en els moments d'integració de fer front tant a la *densitat* conceptual de les ciències com a la *opacitat* lingüística de la llengua estrangera, i a l'ús de les alternances lingüístiques com a estratègies destinades a fer-ho.

1.4. Conclusions finals sobre l'anàlisi de l'evolució de la col·laboració discursiva d'una parella de mestres de ciències i anglès

El fet de poder dur a terme un estudi evolutiu d'una de les parelles de mestres, comparant el seu discurs col·laboratiu en el primer curs en que van col·laborar amb el discurs col·laboratiu dos cursos després, ha enriquit molt aquest estudi. L'estudi longitudinal ha permès observar en quins aspectes aquesta col·laboració evoluciona.

S'espera que la docència compartida produeixi efectes en l'*agència* dels mestres, doncs es considera un mètode de desenvolupament professional que augmenta la capacitat d'acció de tots els docents implicats. La presència de l'altre mestre i les seves accions introdueixen canvis en el sistema d'activitat que faran expandir les possibilitats d'acció de cada mestre.

Així, s'ha vist com després de tres cursos compartint docència aquesta parella de mestres gestiona de forma diferent la seva participació, l'ús de la llengua i el treball amb els continguts. El plantejament del projecte als nivells *macro* i *meso* pràcticament no ha variat, doncs es continua treballant l'AICLE en ciències des de la docència compartida, i es continuen duent a terme tallers indagadors en els que es programen objectius d'aprenentatge de les ciències i de l'anglès i objectius integrats. Ara bé, a nivell discursiu, la gestió dels continguts, així com de la participació i de la llengua, si ha patit alguns canvis.

La gestió discursiva del contingut, la participació i la llengua ve en part condicionada per les decisions que els mestres prenen espontàniament en el transcurs de la conversa a l'aula. Com s'ha dit, el pas d'un tema a un altre respon a l'estructura lògica dels continguts, però també a l'estructura de la tasca social, així que la intervenció de qualsevol actor, ja sigui l'altre mestre o algun alumne, pot fer virar el contingut de la classe. Els mestres, com músics de jazz tocant a una *jam session*, tot i tenir un contingut programat seguint la lògica de l'ordre dels continguts, improvisaran per a respondre als imprevistos sorgits de la interacció. Les seves accions espontànies estaran condicionades per la seva *agència*, és a dir, per la relació entre allò que poden fer i allò que l'estructura del sistema els permet fer. Aquesta capacitat d'acció es tradueix en un posicionament dins l'aula que els fa prendre unes decisions o unes altres, i que configura la seva identitat situada, és a dir, qui són en aquell moment i en aquell espai.

Donat que l'*agència* dels mestres evoluciona, la seva manera d'improvisar i per tant de gestionar el discurs col·laboratiu també ho fa. En un estadi inicial, les mestres de la parella analitzada partien d'un desequilibri de posicionaments, doncs la mestra de ciències es posicionava més freqüentment com a líder de la conversa a l'aula. L'*agència* de la mestra de ciències es veia reforçada per trets identitaris, doncs és la mestra amb més experiència, la promotora del projecte i la directora del

centre. En canvi, després de tres cursos col·laborant, els posicionaments s'han anat equilibrant i la mestra d'anglès ha anat assumint més moments de lideratge, ja sigui liderant amb el suport de la mestra de ciències o compartint el lideratge amb ella. A més, totes dues mestres han desenvolupat la seva *agència* cap a la possibilitat d'adoptar el rol de mestre en la disciplina de la que no són expertes. Aquesta responsabilitat de l'aula més compartida i la major versatilitat en els rols docents, pròpies d'un model de col·laboració més madur, han condicionat un treball més equilibrat de les dues disciplines i un increment de l'ús de la llengua anglesa a l'aula.

Les mestres també han desenvolupat noves estratègies per al lideratge compartit de l'aula, explotant els diversos rols que poden assumir en aquesta aula d'expertesa distribuïda, incloent el rol d'aprenent tal i com s'ha comentat en l'apartat 1.2. *Conclusions finals sobre l'anàlisi dels models de col·laboració discursiva de les parelles de mestres de ciències i anglès en base als tres eixos: participació, llengua i contingut.*

Per tant, gràcies a la continuació de la col·laboració, les mestres han après a assumir diversos rols i a participar més col·laborativament en aquesta aula AICLE, i han fet evolucionar el projecte cap a una millor distribució dels continguts i un ús més ric de la llengua.

1.5. Conclusions finals sobre l'anàlisi de la col·laboració discursiva de diverses parelles de mestres de ciències i anglès

Comptar amb diverses parelles de mestres, formades per la mateixa mestra d'anglès i diversos mestres de ciències amb bagatges diferents respecte a l'AICLE i la docència compartida, ha permès analitzar com el fet de comptar amb mestres diferents condiona la gestió del discurs col·laboratiu, i també quines de les característiques pròpies d'un model de col·laboració madur pot transferir un mestre expert quan treballa amb mestres que s'inicien en el projecte.

Les dues noves parelles, formades per una mestra d'anglès amb tres cursos d'experiència en la col·laboració i mestres de ciències que s'inicien en la docència compartida i l'AICLE, mostren models de col·laboració discursiva molt similars. Els seus models presenten algunes característiques pròpies de models de col·laboració inicials, però també d'altres pròpies de models de col·laboració madurs, degut a la presència de la mestra d'anglès.

En primer lloc, aquestes noves parelles presenten, com es propi dels moments inicials de la col·laboració, un desequilibri de posicionaments que condiona que un dels mestres assumeixi més freqüentment el lideratge. En aquest cas però, i donada la seva experiència en el projecte, és la mestra d'anglès qui l'assumeix habitualment. Mentre que la mestra d'anglès mostra una major versatilitat en els rols docents, liderant tant moments d'ensenyament de l'anglès com moments d'ensenyament de les ciències (amb el suport dels mestres de ciències), els mestres de ciències no han desenvolupat encara la seva *agència* fins el punt d'assumir el rol de mestres d'anglès i liderar els moments d'ensenyament de la llengua estrangera. Tot i que els nous mestres tenen més domini de la llengua estrangera que la mestra que va iniciar el projecte, doncs han estat formats en aquesta

llengua mentre que l'altre mestra no ho havia estat, el coneixement de la llengua no implica un coneixement de la seva didàctica ni la capacitat de posicionar-se com a mestres de la disciplina.

Aquests desequilibri de posicionaments en les noves parelles, que implica un model de participació desequilibrat, condiona també el model d'ús de la llengua i de distribució de l'ensenyament de les ciències i de l'anglès. En aquest cas, el predomini del lideratge de la mestra d'anglès fa que el model de col·laboració d'aquestes parelles adquireixi característiques pròpies d'un model de projecte AICLE madur, doncs el model d'ús de la llengua *trilingüe amb predomini de la L2* és més freqüent i augmenta la presència de moments d'integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès, produint un major equilibri en el tractament de les dues disciplines. L'augment dels moments d'integració suposa també un augment dels moments totals dedicats a l'ensenyament de les ciències, de vegades gestionats des del lideratge de la mestra d'anglès amb el suport dels mestres de ciències.

També s'han observat algunes característiques comunes a les tres parelles, sobretot en termes de distribució dels continguts. Els moments de treball de les ciències de forma no integrada amb l'ensenyament de la llengua es presenten amb la mateixa freqüència a les tres parelles, i s'associen a moments en els que es treballa la *densitat* conceptual de les ciències sense la *opacitat* de la llengua estrangera. També el temps dedicat a la gestió de l'aula ocupa una bona part de la conversa en gran grup en tots els casos degut, com s'ha dit, al caràcter experimental dels tallers.

Per tant, algunes de les característiques dels models de col·laboració discursiva madurs que ajuden a desenvolupar models d'AICLE equilibrats, com la versatilitat en els rols docents, requereixen de temps per a desenvolupar-se. Tot i així, una mestra d'anglès formada en la docència compartida AICLE pot transferir models AICLE madurs quan col·labora amb mestres de ciències que s'inicien en la docència compartida AICLE, doncs assumint el lideratge promocionarà la integració de l'ensenyament de les ciències i l'anglès i l'ús de la llengua estrangera, des de la seguretat que li donarà la seva experiència AICLE i el suport en ciències per part dels mestres de ciències. S'espera que aquestes noves parelles avancin cap a models de col·laboració discursiva en el que els models participatius estiguin més equilibrats, desenvolupant estratègies de lideratge compartit.

2. Sobre la docència compartida com a eina de construcció de projectes de diàleg disciplinar

“A la improvisació resideix la força. Tots els cops decisius hauran de assestar-se com sense voler”

Walter Benjamin, filòsof, crític literari, crític social, traductor, locutor de ràdio i assagista

La docència compartida ha estat àmpliament utilitzada i analitzada en contextos en el que un docent rep a la seva aula a un altre professional, ja sigui un educador per a ajudar a atendre l'alumnat amb necessitats educatives especials, o un mestre en formació. Aquesta tesi però, analitza la docència compartida com a eina de construcció de projectes de *diàleg disciplinar*, concretament el seu ús en la construcció d'un projecte d'aprenentatge integrat de les ciències i de l'anglès.

En la secció anterior (*1. Sobre l'estudi de la col·laboració discursiva de les parelles de mestres del projecte AICLE*) ja s'ha discutit com aquesta docència compartida ha generat processos de formació professional dels docents implicats, que han augmentat les seves possibilitats d'acció al llarg del temps de col·laboració. En aquesta secció es discuteix quines aportacions ha fet la docència compartida a la construcció del projecte AICLE.

L'AICLE en ciències suposa un gran repte al professorat, doncs li exigeix el domini del contingut, la didàctica i els llenguatges de la ciència escolar i de la llengua estrangera, i també implica l'ús d'estratègies d'integració de les dues disciplines. La docència compartida genera un espai de col·laboració entre experts en les disciplines que cal integrar. La seva força rau en que aquesta col·laboració es produeix tant fora com dins de l'aula, de manera que no només permet una planificació conjunta que sigui conscient dels continguts de ciències i d'anglès, sinó que també permet una posada en pràctica dins l'aula d'un ensenyament integrat amb el suport de l'expertesa distribuïda dels dos mestres implicats. Així, l'aula es converteix en un laboratori en el que els mestres poden indagar la manera en que poden organitzar la seva col·laboració discursiva per tal de produir un ensenyament que consideri les dues disciplines, des de la qualitat didàctica que cadascuna d'elles exigeix.

Com els propis mestres del projecte han reconegut, els principis d'un projecte d'aquesta dimensió poden ser una mica complicats (Dallari et al., 2012). Els mestres afronten no només el repte AICLE, sinó també el repte de la col·laboració i de la responsabilitat compartida a l'aula. Tot i així els mateixos mestres han reconegut que de seguida han aconseguit que la col·laboració funcioni i valoren molt positivament la experiència doncs consideren que els ha enriquit molt com a docents.

L'estudi evolutiu d'una de les parelles de mestres ha mostrat com el projecte AICLE ha anat evolucionant cap a un major equilibri de l'ensenyament de les dues disciplines, cap a una major integració i cap a un ús de la llengua més ric. També ha estat molt interessant l'estudi de les parelles formades per la mestra d'anglès en el seu tercer curs de docència compartida AICLE i mestres de ciències en el seu primer curs en el projecte. Aquest estudi transversal ha mostrat com la col·laboració d'una mestra d'anglès formada a través de la docència compartida amb diversos mestres de ciències genera contextos AICLE rics des de l'inici, doncs en ells s'equilibren i s'integren els continguts i es fa un ús ric de la llengua.

Per tant, el model de col·laboració de l'escola estudiada, en el que la mestra d'anglès col·labora amb els diversos mestres de ciències dins i fora de l'aula, es mostra com un model que aporta beneficis

a la pràctica AICLE. Alguns dels beneficis que la docència compartida ha aportat a aquest projecte AICLE són:

- Enriqueix l'aula amb el bagatge de dos experts, que es preocupen per la presència i la qualitat de l'ensenyament de les dues disciplines
- Transforma l'aula en un laboratori per a l'experimentació de com integrar dues disciplines, i fomenta la reflexió enriquida per la presència d'experts en el llenguatge, el contingut i la didàctica de cada disciplina
- Genera materials AICLE validats per experts en cada disciplina
- Genera un espai de seguretat en el que l'expertesa es distribueix i els mestres poden explotar nous rols com el rol d'alumne, aconseguint noves estratègies de motivació de l'alumnat i per a l'ensenyament d'aprendre a aprendre
- Produeix en els mestres un desenvolupament professional, doncs expandeixen les seves identitats gràcies als recursos que els hi ofereix treballar amb un altre mestre. D'aquesta manera, es senten segurs assumint el rol de mestre en la disciplina de la que no són experts, iniciant aquest rol en un context segur doncs compten amb el suport de l'altre mestre.

A més, a nivell de centre la docència compartida també aporta alguns beneficis. En primer lloc, com apunten alguns autors, la docència compartida promou la cultura col·laborativa al centre (Lam et al., 2010). En segon lloc, la omnipresència de la mestra d'anglès a les aules AICLE genera una cultura AICLE compartida a les diverses aules.

El fet que els centres de primària comptin amb la figura de l'especialista d'anglès facilita aquest model de col·laboració en el que la mestra d'anglès és l'element compartit a totes les aules. Com s'ha vist en la discussió dels models de col·laboració discursiva, la mestra d'anglès aporta al projecte AICLE característiques de qualitat com un ús més ric de la llengua i un major equilibri i una major integració de les disciplines. La presència dels mestres de ciències, d'altra banda, té una importància cabdal i aporta al projecte un tractament adequat de les ciències del que es beneficien tant els alumnes com la mestra d'anglès, que desenvolupa la seva agència com a mestre de ciències.

3. Implicacions i futures recerques

"No deixis que la jam s'aturi mai."

Elvin Jones, compositor i baterista de jazz

La recerca realitzada ha servit per a entendre com la docència compartida pot ajudar a construir projectes d'integració de les ciències i de l'anglès, i per a explorar com les parelles de mestres implicades a l'estudi gestionen el seu discurs a l'aula AICLE, desenvolupant estratègies de participació conjunta, d'ús de la llengua i d'integració dels continguts. També ha mostrat alguns processos de desenvolupament professional dels mestres, traduïts en canvis en els seus

posicionaments dins l'aula. Es mostra així com la docència compartida és un enfocament amb gran potencial per afrontar reptes de *diàleg disciplinar* a la classe de ciències, i que qualsevol escola pot utilitzar si en fa un projecte de centre. Aquesta recerca serveix doncs per a defensar la importància de la col·laboració disciplinar en la implementació i en l'anàlisi de l'enfocament AICLE, i pot tenir implicacions en el disseny de projectes AICLE i en la formació del professorat.

Resten però moltes preguntes que han anat sorgint durant la recerca. Un dels temes que ha estat sempre present i que no s'ha pogut abordar en profunditat en aquesta tesi és el tema del posicionament i la identitat. Com les identitats dels mestres condicionen les decisions que prenen a l'aula i com aquestes identitats es transformen en la interacció són temes interessants que podrien ser abordats en futures recerques. En un estudi realitzat durant els anys en que s'ha fet aquesta recerca s'ha començat a explorar aquest tema a través de les narratives de mestres en formació (Espinet, Valdés-Sánchez i Hernández, en premsa). L'estudi de com aquestes identitats es transformen durant la docència compartida aportaria nous matisos a la comprensió dels processos de desenvolupament professional que aquesta pràctica produeix.

També seria interessant analitzar com la docència compartida pot ajudar a construir altres projectes de *diàleg disciplinar* a la classe de ciències. Observats els beneficis que aquest enfocament ha produït en la construcció d'un projecte AICLE, el seu ús per a la construcció d'altres projectes com l'ensenyament basat en projectes o en context, l'STEM o l'STEAM es dibuixa com una opció interessant per a ser explorada.

Com sempre, la recerca de coneixement porta a algunes respostes però sobretot a noves preguntes.

☺ Bibliografia, índexs i annexos

Bibliografia

- Adúriz-Bravo, A., Espinet, M., Izquierdo, M., García-Milà, M., Jiménez Aleixandre, M. P., Reigosa, C., Solsona Pairó, N. (2013). Perspectives sobre el context en educació científica: aproximacions teòriques i implicacions per a la pràctica educativa. A M. Espinet (Ed.). Bellaterra (Espanya): Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible a <http://ddd.uab.cat/record/132369>
- Amat, A., i Espinet, M. (2014). *Educació científica en comunitat des d'un enfocament sociocultural. L'hort escolar com a entorn d'aprenentatge per incloure les famílies*. (Tesis doctoral) Universitat Autònoma de Barcelona(Espanya).
- Anderson, R. D. (2007). Inquiry as an Organizing Theme for Science Curricula. A S. K. Abell i N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 807–830). Nova York (NY) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Auer, J. C. P. (1984). *Bilingual conversation. Pragmatics & Beyond. An Interdisciplinary Series of Language Studies*. Amsterdam (Països Baixos): John Benjamins Publishing Company.
- Badreddine, Z. (2012). Building context and continuity in classroom discourse; a case study at the high school level. A M. Welzel-Breuer i C. Màrquez (Eds.), *9th ESERA Conference Proceedings. Part 6: Discourse and argumentation in science* (pp. 1–7). ESERA. Disponible a http://www.esera.org/media/ebook/strand6/ebook-esera2011_BADREDDINE-06.pdf
- Bakhtin, M. M. (1996). *Speech genres and other late essays*. (C. Emerson i M. Holquist, Eds.). Austin (Texas): University of Texas Press.
- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogical imagination: Four essays*. (M. Holquist, Ed.). Austin (Texas): University of Texas Press.
- Beers, J. S. (2009). Negotiating the transition between different teaching contexts through shared responsibility and shared reflection. *Cultural Studies of Science Education*, 4, 443–447.
- Beetsma, D. (2001). *Trilingual Primary Education in Europe. Inventory of the provisions for trilingual primary education in minority language communities of the European Union*. The European network for regional or minority languages and education. Disponible a: http://www.mercator-research.eu/fileadmin/mercator/publications_pdf/tee_report.pdf

- Bogdan, R. C., i Knopp Biklen, S. (2003). *Qualitative Research for Education. An Introduction to Theories and Methods* (Fourth). Boston (Massachusetts): Pearson/Allyn and Bacon.
- Bonil, J., Calafell, G., Orellana, L., Espinet, M., i Pujol, R. M. (2004). El diàleg disciplinar, un camió necessari para avanzar hacia la complejidad. *Investigación En La Escuela*, 53, 83–97. Disponible a: http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/53/R53_6.pdf
- Boyadzhieva, E. (2014). Theory and Practice in Foreign Language Teaching — Past and Present. *Journal of Modern Education Review*, 4(10), 776–788.
- Brown, B. A. (2004). Discursive Identity: Assimilation into the Culture of Science and Its Implications for Minority Students. *Journal of Research*, 41(8), 810–834.
- Brown, B. A. (2011). Isn't That Just Good Teaching? Disaggregate Instruction and the Language Identity Dilemma. *Journal of Science Teacher Education*, 22(8), 679–704.
- Brown, B. A., Reveles, J. M., i Kelly, G. J. (2005). Scientific Literacy and Discursive Identity: A Theoretical Framework for Understanding Science Learning. *Science Education*, 89(5), 779–802.
- Bruton, A. (2011). Is CLIL so beneficial, or just selective? Re-evaluating some of the research. *System*, 39(4), 523–532.
- Busch, B. (2011). Trends and Innovative Practices in Multilingual Education in Europe: An Overview. *International Review of Education*, 57(5), 9.
- Candelier, M., Camilleri-grima, A., Pietro, J. De, Lórinicz, I., Meißner, F., Noguerol, A., i Schröder-sura, A. (2012). *A Framework of Reference for Pluralistic Approaches to Languages and Cultures. Competences and resources*. Graz (Estiria): Council of Europe Publishing.
- Canet i Pladevall, R. (2011). Rethink, rewrite, remake or learning to teach science through English. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE - CLIL - EMILE: Educació plurilingüe. Experiencias, research i polítiques* (pp. 167–179). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Canet i Pladevall, R. (2010). Repensant, reescrivint , refent o aprenent a ensenyar ciències mitjançant l'anglès. *Ciències. Revista Del Professorat de Ciències d'Infantil, Primària I Secundària*, 16, 16–20.
- Carambo, C., i Stickney, C. T. (2009). the transition of beliefs and practices. *Cultural Studies of Science Education*, 4, 433–441.

- Carlsen, W. S. (2007). Language and Science Learning. A S. K. Abell i N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 57–74). Nova York (NY) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Carlsen, W. S. (1991). Questioning in Classrooms: A Sociolinguistic Perspective. *Review of Educational Research*, 61(2), 157–178.
- Carrasco, E., i Tresserras, E. (2013). Consciència plurilingüe i construcció de la identitat. L'experiència personal a través dels relats de vida. *Articles. De Didàctica de La Llengua i de La Literatura*, 61, 45–53.
- Cenoz, J. (2011). El plurilingüismo en el contexto escolar: diversidad lingüística, competencia plurilingüe y tipología. A C. Escobar Urmeneta i L. Nussbaum (Eds.), *Aprender en una altra llengua- Learning through another language. Aprender en otra lengua* (pp. 17–34). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Cenoz, J., Genesee, F., i Gorter, D. (2014). Critical analysis of CLIL: Taking stock and looking forward. *Applied Linguistics*, 35(3), 243–262.
- Cerniack, C. M. (2007). Interdisciplinary Science Teaching. A S. K. Abell i N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education*. Nova York (NY) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Chin, C. (2007). Teacher Questioning in Science Classrooms: Approaches that Stimulate Productive Thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815–843.
- Christians, C. G. (2005). Ethics and Politics in Qualitative Research. A N. K. Denzin i Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research. Third Edition* (pp. 139–164). Thousand Oaks (California) / Londres (Regne unit) / Nova Delhi (ndia): SAGE Publications.
- Coll, C., i Sanchez, E. (2008). El análisis de la interacción alumno-profesor: líneas de investigación. *Revista de Educación*, 346, 15–32.
- Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards. (2011). *A Framework for K-12 Science Education. Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. National Research Council of the National Academies. Washington D.C. (Washington): The National Academies Press.
- Consell d'Europa. (2001). *Marc europeu comú de referència per a les llengües (MECR): aprenentatge, ensenyament, avaluació*. Estrasburg (França)
- Coral, J., i Lleixà, T. (2006). L'aprenentatge integrat de continguts i llengua estrangera (AICLE) a Catalunya. Estudis i experiències. *Temps d'Educació*, 45, 7–16.

- Corredera, A., i Ruiz, B. J. (2010). Evolució que el professor de música experimenta en la forma de percebre i categoritzar l' ensenyament de la llengua estrangera durant una experiència d'Aprenentatge integrat de continguts i llengua (AICLE), en anglès. *Bellaterra (Espanya) Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 3(1), 50–69.
- COSCE (2011). *Informe ENCIENDE. Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España*. Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) Disponible a: http://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIENDE.pdf.
- Coste, D., Moore, D., i Zarate, G. (2009). *Plurilingual and pluricultural competence*. Estrasburg (França): European Commission. Language Policy Division. Disponible a: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:PLURILINGUAL+AND+PLURICULTURAL+With+a+Foreword+and+Complementary+Bibliography#2>
- Council of Europe. (2006). *Plurilingual Education in Europe. 50 years of international co-operation* (Vol. 1). European Commission. Language Policy Division. Disponible a: https://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/PlurilingualEducation_EN.pdf
- Couso, D. (2007). Indagación Para Modelizar: Una Reflexión Crítica. A *Actas 26 Encuentros de didáctica de las ciencias experimentales - APICE*. Disponible a: <http://www.apice-dce.com/actas/conferencias.html>
- Coyle, D., Hood, P., i Marsh, D. (2010). *CLIL. Content and Language Integrated Learning*. Cambridge (Regne Unit): Cambridge University Press.
- Crane, R. S., Stanley, S., Rooney, M., Bartley, T., Cooper, L., i Mardula, J. (2015). Disciplined Improvisation: Characteristics of Inquiry in Mindfulness-Based Teaching. *Mindfulness*, 6(5), 1104–1114.
- Crawford, T., Kelly, G. J., i Brown, C. (2000). Ways of Knowing beyond Facts and Laws of Science: An Ethnographic Investigation of Student Engagement in Scientific Practices. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(3), 237–258.
- Creese, A., i Blackledge, A. (2010). Translanguaging in the Bilingual Classroom: A Pedagogy for Learning and Teaching? *The Modern Language Journal*, 94, 103–115.
- CRLE. (2006). CLIL in Catalonia. A N. Figueres (Ed.), *CLIL in Catalonia, from Theory to Practice* (pp. 31–37). Girona (Espanya): APAC.
- Dallari, L., Aguas, M., i Espinet, M. (2012). Fer ciències i anglès en tallers inter-nivell: una experiència CLIL a l'Educació Primària. Science and English in a cross-age workshop: a CLIL experience in Primary Education. A *TRICLIL. II International Round Table on CLIL Programmes. IV Colloquium on CLIL in Catalonia* (pp. 186–189). Bellaterra (Espanya): CD.

- Dalton-Puffer, C. (2008). Outcomes and processes in Content and Language Integrated Learning (CLIL): current research from Europe. A W. Delanoy i L. Volkmann (Eds.), *Future Perspectives for English Language Teaching* (pp. 139–158). Heidelberg (Alemania): Universitätsverlag. Disponible a: http://www.univie.ac.at/Anglistik/Dalton/SEW07/CLIL_research_overview_article.pdf
- Dalton-Puffer, C. (2007). *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) classrooms*. Amsterdam (Països Baixos) / Philadelphia (Pensilvania): John Benjamins Publishing Company.
- Dalton-Puffer, C., Nikula, T., i Smit, U. (2010). *Language use and language learning in CLIL classrooms*. Amsterdam (Països Baixos): John Benjamins Publishing Co.
- Dalton-Puffer, C. (2009). Communicative competence and the CLIL Lesson. A Y. Ruiz de Zarobe i R. Jiménez Catalán (Eds.) *Content and Language Integrated Learning. Evidence from Research in Europe* (pp. 197–214). Bristol (Regne Unit) / Buffalo (Nova York) / Toronto (Canadà): Multilingual Matters
- Davis, E. A. (2006). Challenges New Science Teachers Face, *76*(4), 607–651.
- Davis-Willey, P., i Crespo, A. (1998). Are Two Instructors Better Than One?: Planning, Teaching and Evaluating à Deux. A *Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association* (pp. 1–18). New Orleans (Luisiana): Educational Resources Information Center. U.S. Department of Education.
- Denzin, N. K., i Lincoln, Y. S. (2005). The Discipline and Practice of Qualitative Research. A N. K. Denzin i Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research. Third Edition* (pp. 1–32). Thousand Oaks (California) / Londres (Regne unit) / Nova Delhi (Índia): SAGE Publications.
- Departament d'Educació de Catalunya. (2009). *Currículum educació primària*. Barcelona (Espanya): Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya.
- Devlin-Scherer, R., i Sardone, N. B. (2013). Collaboration as a Form of Professional Development: Improving Learning for Faculty and Students. *College Teaching*, *61*(1), 30–37.
- Dewey, J. (1929). *The Quest For Certainty*. Minton Balch And Company. Disponible a: <https://archive.org/details/questforcertaint032529mbp>
- Dobson, A., Pérez Murillo, M. D., i Johnstone, R. (2010). *Programa de Educación Bilingüe en España. Informa de Evaluación*. Madrid (Espanya): Secretaría General Técnica.

Subdirección General de Documentación y Publicaciones del Ministerio de Educación.
British Council.

Domènech, A. M., Márquez, C., Roca, M., i Marbà, A. (2015). La medicalización de la sociedad, un contexto para promover el desarrollo y uso de conocimientos científicos sobre el cuerpo humano. *Enseñanza de Las Ciencias*, 33(1), 101–125.

Domènech, E. E. (2011). Avaluació i aprenentatge en espais innovadors AICLE. *Bellaterra (Espanya) Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 4(2), 1–16.

EACEA. (2012). *Key Data on Teaching Languages at School in Europe*. European Commission. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Disponible a: http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/documents/key-data-2012_en.pdf

EACEA. (2011). *Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research*. European Commission. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Disponible a: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/133EN.pdf

Edmonds, J., i Jacobs, P. (2011). Apprenez la Science en Francais? *Primary Science*, 117, 5–7.

Edwards, D., i Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido. el desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona (Espanya): Ediciones Paidós Ibérica.

Eick, C. J., Ware, F. N., i Jones, M. T. (2004). Coteaching in a Secondary Science Methods Course: Learning Through a Coteaching Model that Supports Early Teacher Practice. *Journal of Science Teacher Education*, 15(3), 197–209.

Eick, C., i Dias, M. (2005). Building the Authority of Experience in Communities of Practice: The Development of Preservice Teachers' Practical Knowledge Through Coteaching in Inquiry Classrooms. *Science Teacher Education*, 470–491.

Emdin, C. (2006). Beyond Coteaching: Power Dynamics, Cosmopolitanism and the Psychoanalytic Dimension. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 27.

Engeström, Y. (2008). *From Teams to Knots. Activity-Theoretical Studies of Collaboration and Learning at Work*. Cambridge (Regne unit) / Nova York (Nova York) York / Melbourne (Australia) / Madrid (Espanya) / Cape Town (Sudàfrica) / Singapur (Singapur) / Sao Paulo (Brasil): Cambridge University Press.

- Engeström, Y., Miettinen, R., i Punamäki-Gitai, R.-L. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Nova York (Nova York): Cambridge University Press.
- Engle, R., i Bouillion, L. M. (2007). Forum: Students' conceptual practices in science education. *Cultural Studies of Science Education*, 2, 205–223.
- Erickson, F. (2012). Qualitative Research Methods for Science Education. A. B. J. Fraser i K. G. Tobin (Eds.), *Second International Handbook of Science Education* (pp. 737–750). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Escobar Urmeneta, C. (2011). Colaboración interdisciplinar, partenariado y centros de formación docente: tres ejes para sustentar la formación del profesorado AICLE. A. C. Escobar Urmeneta i L. Nussbaum (Eds.), *Aprender en una altra llengua. Learning through another language. Aprender en otra lengua* (pp. 203–229). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Escobar Urmeneta, C. (2013). Learning to become a CLIL teacher: teaching, reflection and professional development. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16(3), 334–353.
- Escobar Urmeneta, C., Evnitskaya, N., Moore, E., i Patiño, A. (Eds.). (2011). *AICLE – CLIL – EMILE: Educació plurilingüe. Experiències, recerca & polítiques*. Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Escobar Urmeneta, C., i Nussbaum, L. (Eds.). (2011). *Aprender en una altra llengua- Learning through another language. Aprender en otra lengua*. Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Escola Ciutat d'Alba. (2014). *Memòria global del PILE 2012-2014. Science and English in a cross-age workshop: a CLIL experience in Primary Education*. Sant Cugat del Vallès.
- Espinet, M., González, N., Junyent, M., Marbà, A., Masats, D., Moore, E., i Valdés-Sánchez, L. (2015). *CLIL FAQ's: Orientacions per a introduir l'anglès a l'aula universitària*. (M. Espinet i L. Valdés-Sánchez, Eds.). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible a: http://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/132052/CLIL_FAQs_MQD2010.pdf
- Espinet, M., Izquierdo, M., Bonil, J., i Ramos, S. L. (2012). The Role of Language in Modeling the Natural World: Perspectives in Science Education. A. B. J. Fraser, K. G. Tobin, i C. J. McRobbie (Eds.), *Second International Handbook of Science Education* (pp. 1385–1405). Nova York (Nova York): Springer.

- Espinet, M., Valdés-Sánchez, L., Carrillo, N., Farró, L., Martínez, R., López, N., i Castellón, A. (en premsa.). Promoting the integration of Inquiry based science and English learning in primary education through triadic partnerships. A A. W. Oliveira i M. H. Weinburgh (Eds.), *Science Teacher Preparation in Content-Based Second Language Acquisition*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer. Disponible a: <http://www.springer.com/us/book/9783319435145>
- Espinet, M., Valdés-Sánchez, L., i Hernández, M. (en premsa.). Science and language experience narratives of pre-service primary teachers learning to teach science in multilingual contexts. A K. Danielsson i Kok Sing Tang (Eds.), *Global developments in literacy research for science education*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- European Commission. (2015). *Science Education for Responsible Citizenship*. Brussel·les (Bèlgica): European Commission. Disponible a: http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_science_education/KI-NA-26-893-EN-N.pdf
- Eurydice. (2006). *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe. Education* (Vol. 33). Brussel·les (Bèlgica): Eurydice.
- Eurydice. (2006). *Science Teaching in Schools in Europe. Policies and Research*. Brussel·les (Bèlgica): Eurydice.
- Evnitskaya, N. (2012). *Talking science in a second language. The interactional co-construction of dialogic explanations in the CLIL science classroom*. (Tesis doctoral) Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Espanya).
- Fernández, I., Gil, D., Carrascosa, J., Cachapuz, A., i Praia, J. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza De Las Ciencias*, 20(3), 477–488. Disponible a: <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v20n3p477.pdf>
- Figueras, S., i Flores, C. (2013). El repte de l' AICLE a l'educació universitària: una oportunitat d'internacionalització i de revisió metodològica. *Temps d'Educació*, 45, 97–114.
- Fleer, M. (2012). Imagination, emotion and scientific thinking: what matters in the being and becoming of a teacher of elementary science? *Cultural Studies of Science Education*, 7, 31–39.
- Flores Camacho, F., Gallegos Cázares, L., Bonilla, X., Iris López, L., i García, B. (2007). Revista Mexicana de Investigación Educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(32), 359–380.

- Florit Ballester, C. (2013). Pràctica Docent Efectiva AICLE. *Temps d'Educació*, (45), 115–141. Disponible a: <http://www.raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/274639>
- Forbes, C. T., i Davis, E. A. (2010). Curriculum design for inquiry: Preservice elementary teachers' mobilization and adaptation of science curriculum materials. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(7), 820–839
- Fraser, B. J., Tobin, K. G., i McRobbie, C. J. (Eds.). (2012). *Second International Handbook of Science Education* (Vol. 1). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Freeman, B., Marginson, S., i Tytler, R. (2015). *The Age of STEM*. Londres (Renge Unit) / Nova York (Nova York): Routledge.
- Freire, P. (2012). *Cartas a quien pretende enseñar*. Madrid (Espanya): Biblioteca Nueva.
- Frigols Martín, M. J. (2008). CLIL implementation in Spain: An approach to different models. A C. M. Coonan (Ed.), *CLIL e l'apprendimento delle lingue. Le sfide del nuovo ambiente di apprendimento, Venezia, settembre 2008* (pp. 221–232). Venècia (Itàlia): Libreria Editrice Cafoscarina. Disponible a: <http://arca.unive.it/bitstream/10278/1013/1/13Frigols.pdf>
- Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., i Briggs, D. C. (2012). Experimental and Quasi-Experimental Studies of Inquiry-Based Science Teaching: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 82(3), 300–329.
- Gajo, L. (2007). Linguistic Knowledge and Subject Knowledge: How Does Bilingualism Contribute to Subject Development? *International Journal Of Bilingual Education And Bilingualism*, 10(March 2015), 563–581.
- Gallo-fox, J. (2009). Transferring schema or transforming cultures? *Cultural Studies of Science Education*, 4, 449–460.
- Gallo-fox, J. (2010). Risk-Taking as Practice in a Coteaching Professional Learning Community. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices* (pp. 109–128). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Gallo-Fox, J. (2010). Risk-Taking as Practice in a Coteaching Professional Learning Community. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices* (pp. 105–124). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.

- Gallo-fox, J., Juck, M., Scantlebury, K., i Wassell, B. (2006). Repositioning Warts i All : A Response to Coteaching Researchers. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 23.
- Gallo-fox, J., Wassell, B., Scantlebury, K., i Juck, M. (2006). Warts and All: Ethical Dilemmas in Implementing the Coteaching Model. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 18.
- García, O., i Wei, L. (2015). Translanguaging, Bilingualism and Bilingual Education. A W. E. Wright, S. Boun, i O. García (Eds.), *The Handbook of Bilingual and Multilingual Education*. Malden (Massachusetts): John Wiley.
- García-Carmona, A., Vázquez Alonso, Á., i Manassero Mas, M. A. (2011). Estado actual y perspectivas de la enseñanza de la naturaleza de la ciencia: una revisión de las creencias y obstáculos del profesorado. *Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación Y Experiencias Didácticas*, 29(3), 403–412. Disponible a: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/247899>
- Gee, J. P., i Green, J. (1998). Discourse Analysis, Learning, ans social Practice: A Methodological Study. *A Review of Reserach in Education. Vol 23.* (Vol. 23, pp. 119–169). American Educational Research Association.
- Gee, J. P. (1999). *An Introduction To Discourse Analysis. Theory and Method*. Londres (Regne Unit) / Nova York (Nova York): Routledge.
- Gilbert, J. K. (2005). On the nature of “context” in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957–976.
- Gilmore, J., Hurst, M., i Maher, M. (2009). Professional Identity Development in Teachers of Science, Technology, Engineering, Math, and Science and Math Education. *A Proceedings of the NARST 2009 Annual Meeting* (pp. 1–20). Disponible a: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED509408>
- Gomez Zwiep, S., Straits, W. J., Stone, K. R., Beltran, D. D., i Furtado, L. (2011). The Integration of English Language Development and Science Instruction in Elementary Classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, 22, 769–785.
- Grandinetti, M., Langellotti, M., i Ting, Y. L. T. (2013). How CLIL can provide a pragmatic means to renovate science education - even in a sub-optimally bilingual context. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16(3), 354–374. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1080/13670050.2013.777390>

- Grandy, R. E., i Duschl, R. A. (2008). Consensus: expanding the scientific method and school science. A R. A. Duschl i R. E. Grandy (Eds.), *Teaching Scientific Inquiry. Recommendations for Research and Implementation* (pp. 304–325). Rotterdam (Països Baixos): Sense Publishers.
- Graziano, K. J., i Navarrete, L. A. (2012). Co-teaching in a Teacher Education Classroom: Collaboration, Compromise, and Creativity. *Issues in Teacher Education*, 21(1), 109–126.
- Grimes, N. K. (2010). Exploring Multiple Outcomes: Using Cogenerative Dialogues and Coteaching in a Middle School Science Classroom. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemanya) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Grimes, N. K. (2010). Exploring Multiple Outcomes: Using Cogenerative Dialogues and Coteaching in a Middle School Science Classroom. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemanya) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Gumperz, J. J. (1982). *Studies in Interactional Sociolinguistics 1 Discourse strategies*, 237.
- Harris, C. J., i Rooks, D. L. (2010). Managing inquiry-based science: Challenges in enacting complex science instruction in elementary and middle school classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, 21(2), 227–240.
- Harrop, E. (2012). Content and language integrated learning (CLIL): limitations and possibilities. *Encuentro. Revista de Investigación E Innovación En La Clase de Idiomas*, 21, 57–70.
- Hernández Sierra, M. À. (2011). 1999-2009: una dècada de CLIL. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE-CLIL-EMILE: Educació plurilingüe. Experiències, research & polítiques* (pp. 205–220). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Hewitt, E. C., i García-Sánchez, E. (2012). Evolución del Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua (AICLE/CLIL) en España: Un Proyecto Empírico en la Universidad. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 5(Clil), 57–67.
- Higgins, J., i Mcdonald, G. (2008). Cultural studies of science education. Sociocultural theory: its use and interpretation in New Zealand. *Cultural Studies of Science Education*, 3, 507–515.
- Hinkel, E. (Ed.). (2005). *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning* (Vol. II). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.

- Holquist, M. (1990). *Dialogism. Bakhtin and his World*. Londres (Regne Unit): Routledge.
- Horrillo Godino, Z. (2010). A Case Study of Cross-Curricular Dialogue as a Part of Teacher Education in the CLIL (Content and Language Integrated Learning) Approach. *Critical and Reflective Practice in Education*, 2.
- Horrillo Godino, Z. (2011). Formación del profesorado en el enfoque AICLE: apreciaciones informadas de la didáctica de las materias en las que el otro es experto. Un estudio de caso. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE - CLIL - EMILE: Educació plurilingüe. Experiències, recerca i polítiques* (pp. 41–56). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Jäppinen, A.-K. (2005). Thinking and Content Learning of Mathematics and Science as Cognitive Development in Content and Language Integrated Learning (CLIL): Teaching Through a Foreign Language in Finland. *Language and Education*, 19(2), 147–168.
- Jon, J.-E., i Chung, H.-I. (2015). From STEM to STEAM: achievements and challenges in dynamic Korea. A B. Freeman, S. Marginson, i R. Tytler (Eds.), *The Age of STEM* (pp. 33–46).
- Juan-Garau, M., i Salazar-Noguera, J. (Eds.). (2015). *Content-based Language Learning in Multilingual Educational Environments* (Vol. 23). Heidelberg (Alemanya) / Nova York (Nova York) / Dordrecht (Holanda) / Londres (regne Unit): Springer.
- K. Abell, S., i G. Lederman, N. (Eds.). (2007). *Handbook of Research on Science Education*. Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Kamberelis, G., i Wehunt, M. D. (2012). Hybrid discourse practice and science learning. *Cultural Studies of Science Education*, 7, 505–534.
- Kawalkar, A., i Vijapurkar, J. (2013). Scaffolding Science Talk : The role of teachers ' questions in the inquiry Scaffolding Science Talk : The role of teachers ' questions in the inquiry classroom. *International Journal of Science Education*, 35(12), 2004–2027.
- Kelly, G. J. (2012). Expanding discourse repertoires with hybridity. *Cultural Studies of Science Education*, 7, 535–539.
- Kelly, G. J. (2007). Discourse in Science Classrooms. A S. K. Abell i N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 443–469). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Kenny, J. (2010). Preparing Pre-Service Primary Teachers to Teach Primary Science: A partnership-based approach. *International Journal of Science Education*, 32(10), 1267–1288.

- Kincheloe, J. L. (2001). Describing the Bricolage: Conceptualizing a New Rigor in Qualitative Research, *7*(6), 679–692.
- Kincheloe, J. L. (2005). On to the Next Level: Continuing the Conceptualization of the Bricolage. *Qualitative Inquiry*, *11*(3), 323–350.
- Kincheloe, J. L., i Tobin, K. (2009). The much exaggerated death of positivism. *Cultural Studies of Science Education*, *4*, 4, 513–528.
- Kincheloe, J. L., i Tobin, K. (2015). Doing Educational Research in a Complex World. A K. Tobin i S. R. Steinberg (Eds.), *Doing Educational Research (Second Edition) A Handbook* (pp. 3–14). Rotterdam (Países Baixos) / Boston (Massachusetts,)/ Taipei (China): Sense Publishers.
- Kittleson, J. M., i Tippins, D. J. (2012). Water can be messy, but that 's OK: reflections on preparing elementary teachers to teach science. *Cultural Studies of Science Education*, *7*, 41–47.
- Lam, S., Yim, P., i Lam, T. W. (2010). Transforming school culture: can true collaboration be initiated? *Educational Research*, *44*(2), 181–195.
- Lasagabaster, D., i Ruiz de Zarobe, Y. (Eds.). (2010). *CLIL in Spain. Implementation, Results and Teacher Training*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Lasagabaster, D., i Sierra, J. M. (2009). Immersion and CLIL in English: more differences than similarities. *ELT Journal*, *64*(4), 367–375.
- Lazonder, A. W., i Harmsen, R. (2016). Meta-Analysis of Inquiry-Based Learning: Effects of Guidance. *Review of Educational Research*, (online), 1–38.
- Lehner, E. (2006). Creating Collaborative Third-space Discourse to Address Contradictions in Coteaching. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, *7*(4), Art. 19.
- Lemke, J. (1990). *Talking Science: Language, Learning and Values*. Stamford: Ablex Publishing Corporation.
- Liddicoat, A. J. (2005). Language Teaching and Learning from an Intercultural Perspective. A E. Hinkel (Ed.), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning. Volume II* (pp. 837–855). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Llinares, A., Morton, T., i Whittaker, R. (2012). *Role of Language in CLIL*. Cambridge (Regne Unit): Cambridge university Press.

- Lorenzo Galés, M. N., i Piquer Vives, I. (2013). Report and evaluation of the development of CLIL Programmes in Catalonia Introduction: from Catalan immersion to foreign language CLIL. *Temps d'Educació*, 45, 143–180.
- Louca, L. T., Zacharia, Z. C., i Tzialli, D. (2012). Identification, Interpretation-Evaluation, Response: An alternative framework for analyzing teacher discourse in science. *International Journal of Science Education*, 34(12), 1823–1856.
- Lucero, M., Valcke, M., i Schellens, T. (2012). Teachers' Beliefs and Self-Reported Use of Inquiry in Science Education in Public Primary Schools. *International Journal of Science Education*, 35(8), 1407–1423.
- Luisa, M., i Renau, R. (2016). A Review of the Traditional and Current Language Teaching Methods, 3(2).
- Lyster, R. (2005). Content-Based Second Language Teaching. A E. Hinkel (Ed.), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning. Volume II* (pp. 631–644). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Lyster, R. (2005). Content-Based Second Language Teaching. A E. Hinkel (Ed.), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning. Volume II* (pp. 611–630). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Maeng, S., i Kim, C. (2011). Variations in Science Teaching Modalities and Students' Pedagogic Subject Positioning Through the Discourse Register. *Science Education*, 95(3), 431–457. <http://doi.org/10.1002/sce.20429>
- Maldonado, N., i Olivares, P. (2013). Ensenyar ciències en anglès. La superació d'un triple repte. *Temps d'Educació*, 45, 17–39.
- Maldonado, N., i Olivares, P. (2013). Ensenyar ciències en anglès. La superació d'un triple repte Introducció. *Temps D'educació*, (45), 17–39.
- Maltese, A. V., Potvin, G., Lung, F. D., i Hochbein, G. D. (2015). STEM and STEM education in the United States. A B. Freeman, S. Marginson, i R. Tytler (Eds.), *The Age of STEM* (pp. 102–133). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Marchán-Carvajal, I. van Sanmartí, N. (2015). Criterios para el diseño de unidades didácticas contextualizadas: aplicación al aprendizaje de un modelo teórico para la estructura atómica. *Educación Química*, 26(4), 267–274.
- Margelí, J., Bou, N., Vidal, F., i Maldonado, N. (2011). Itinerari formatiu del professorat AICLE, el model de formació de persones formadores i el banc de recursos. A C. Escobar

- Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE - CLIL - EMILE: Educació plurilingüe. Experiències, research & polítiques* (pp. 321–326). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Markee, N. (2000). *Conversation Analysis*. Mahwah (Nova Jersey) / Londres (Regne Unit): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Márquez, C., i Roca, M. (2006). Plantear buenas preguntas: un punto de partida para aprender ciencias. *Educación Y Pedagogía*, 45, 63–71.
- Marsh, D. (2013). *The CLIL Trajectory: Educational Innovation for the 21st Century iGeneration*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., i Frigols Martin, M. J. (2011). *European Framework for CLIL Teacher Education. A framework for the professional development of CLIL teachers*. European Centre for Modern Languages. Council of Europe. Disponible a: <http://clil-cd.ecml.at/EuropeanFrameworkforCLILTeacherEducation/tabid/2254/language/en-GB/Default.aspx>
- Martin, S. N. (2008). Learning to Teach Science. In *World of science education: North America* (pp. 1–20). Rotterdam (Països Baixos): Sense Publishers.
- Mehisto, P., Marsh, D., i Frigols, M. J. (2008). Uncovering CLIL. Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education. Oxford (Regne Unit): Macmillan Education.
- Mercer, N. (1995). *The Guided Construction of Knowledge: Talk Amongst Teachers and Learners*. Bristol (Regne Unit) / Buffalo (Nova York) / Toronto (Canadà): Multilingual Matters.
- Milian, M. (2007). Preguntes obertes a la noció de competència. A O. Guasch i L. Nussbaum (Eds.), *Aproximacions a la competència multilingüe* (pp. 11–25). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Milne, C., Scantlebury, K., Blonstein, J., i Gleason, S. (2011). Coteaching and Disturbances: Building a Better System for Learning to Teach Science. *Research in Science Education*, 41, 413–440.
- Moate, J. (2010). The Integrated Nature of CLIL: A Sociocultural Perspective. *International CLIL Research Journal*, 1(3), 38–45.
- Moate, J. (2011). Using a sociocultural CLI pedagogical model to develop CLIL. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE - CLIL - EMILE: Educació*

- plurilingüe. Experiencias, research & politiques* (pp. 101–112). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Moate, J. (2011). Using sociocultural CLIL pedagogical model to develop CLIL. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE – CLIL – EMILE : Educació plurilingüe. Experiencias, research & politiques* (pp. 101–112). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Moore, E. (2011). *Plurilingual Interaction at a Catalan University Doing Internationalisation: Context and Learning*. Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible a: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do;jsessionid=ECE593F55297F3503A4BE298989224C8>
- Moore, E., i Nussbaum, L. (2011). Què aporta l'anàlisi conversacional a la comprensió de les situacions d'AICLE? A C. Escobar Urmeneta i L. Nussbaum (Eds.) *Aprender En Una Altre Llengua. Learning through Another Language. Aprender En Otra Lengua*. (pp. 93-118). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Moore, E., i Nussbaum, L. (2013). La lingüística interaccional y la comunicació en las aulas. *Textos de Didáctica de La Lengua Y de La Literatura*, 63, 43–50.
- Mortimer, E., i Scott, P. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead (Regne Unit): Open University Press.
- Morton, T. (2010). Using a genre-based approach to integrating content and language in CLIL: The example of secondary history. A C. Dalton-Puffer, T. Nikula, i U. Smit (Eds.), *Language use and language learning in CLIL classrooms* (pp. 81–104). Amsterdam (Holanda): John Benjamins Publishing Co.
- Murphy, C., i Beggs, J. (2006). Addressing Ethical Dilemmas in Implementing Coteaching. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 20.
- Murphy, C., i Beggs, J. (2010). A Five-Year Systematic Study of Coteaching Science in 120 Primary Schools. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemanya) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Murphy, C., Beggs, J., Carlisle, K., i Greenwood, J. (2004). Students as “catalysts” in the classroom : the impact of co-teaching between science student teachers and primary classroom teachers on children’s enjoyment and learning of science. *International Journal of Science Education*, 26(8), 1023–1035.

- Murphy, C., i Carlisle, K. (2008). Situating relational ontology and transformative activist stance within the “everyday” practice of coteaching and cogenerative dialogue. *Cultural Studies of Science Education*, 3, 493–506.
- Murphy, C., Carlisle, K., i Beggs, J. (2009). Can they go it alone? Addressing criticisms of coteaching. *Cultural Studies of Science Education*, 4, 461–475.
- Murphy, C., i Scantlebury, K. (2010). Introduction to coteaching. A C. Murphy i K. Scantlebury (Eds.), *Coteaching in International Contexts. Research and Practices* (pp. 1–7). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Murphy, C., i Scantlebury, K. (Eds.). (2010). *Coteaching in International Contexts. Research and Practice*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer. <http://doi.org/10.1007/s11422-008-9110-4>
- Nassaji, H., i Wells, G. (2000). What’s the use of “triadic dialogue”?: an investigation of teacher-student interaction. *Applied Linguistics*, 21(3), 376–406.
- National Research Council. (2012). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. Washington DC (Washington): The National Academies Press.
- Navés i Nogués, T. (2009). És prometedor el futur de l’Aprentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE-CLIL) a la llum de la recerca? *Investigaciones Lingüísticas Ene L Siglo XXI*, 189–214.
- Navés i Nogués, T. (2009). És prometedor el futur de l’Aprentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE-CLIL) a la llum de la recerca? *Investigaciones Lingüísticas Ene L Siglo XXI*, 189–214.
- Nikula, T., Dalton-Puffer, C., i García, A. L. (2013). CLIL classroom discourse: Research from Europe. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, 1(1), 70–100.
- Nikula, T., i Marsh, D. (1998). Terminological Considerations Regarding Content and Language Integrated Learning. *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée*, 67 (Vous avez dit immersion? ...), 13–18.
- Núñez Cortés, J. A. (2009). Política y programas lingüísticos en la Unión Europea. *Educación Y Futuro*, 20, 31–44.
- Nussbaum, L. (1991). La lengua materna en clase de lengua extranjera: entre la ayuda y el obstáculo. *Signos. Teoría Y Práctica de La Educación*, 4, 36–47.

- Oliveira, A. W., Sadler, T. D., i Suslak, D. F. (2007). The linguistic construction of expert identity in professor – student discussions of science. *Cultural Studies of Science Education*, 2, 119–150.
- Oliveira, A. W., Ave, W., i York, N. (2010). Improving Teacher Questioning in Science Inquiry Discussions Through Professional Development. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 422–453.
- Osborne, J., i Dillon, J. (2008). *Science Education in Europe: Critical Reflections*. A Report to the Nuffield Foundation. Disponible a: http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/Sci_Ed_in_Europe_Report_Final.pdf
- Otheguy, R., García, O., i Reid, W. (2015). Clarifying translanguaging and deconstructing named languages: A perspective from linguistics. *Applied Linguistics Review*, 6(3), 281–307.
- Peräkylä, A. (2005). Analyzing Talk and Text. A N. K. Denzin i Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research. Third Edition* (pp. 869–886). Thousand Oaks (California) / Londres (Regne Unit) / Nova Delhi (Índia): SAGE Publications.
- Pérez Cañado, M. L. (2014). Teacher training needs for bilingual education: in-service teacher perceptions. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1080/13670050.2014.980778>
- Pérez, A., Lorenzo, F., i Pavón, V. (2015). European bilingual models beyond linguafranca: key findings from CLIL French programs. *Language Policy*, (October), 1–20.
- Pérez, R. C., Pérez, M. C., Santigosa, A. S., Luis, M., Mata, D., José, M., ... Gallardo, P. (en premsa.). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula 1 Education Via the Educational Discourse. Educational Practices and Discursive Building of Knowledge in the Classroom, 71–104.
- Pérez-Cañado, M. L. (2012). CLIL research in Europe: past, present, and future. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 15(3), 315–341.
- Platiksi, K. (2013). *Activity Theory in Formal and Informal Science Education*. Rotterdam (Países Baixos) / Boston (Massachusetts) / Taipei (China): Sense Publishers.
- Ramos, S. L., i Espinet, M. (2010). *Contextos CLIL para la formación inicial del profesorado de ciencias: anàlisi de la interacció desde una perspectiva sociocultural*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Espanya).

- Rapley, T. (2014). *Los análisis de la conversación, del discurso y de documentos en Investigación Cualitativa*. Madrid (Espanya): Ediciones Morata.
- Ravanal Moreno, E., i Quintanilla Gatica, M. (2010). Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de Biología en ejercicio sobre la naturaleza de la ciencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 9(1), 111–124.
- Renkema, J. (1993). *Introduccion a los estudios sobre el discurso*. Barcelona (Espanya): Editorial Cla-de-ma.
- Ritchie, S. M. (2008). Illuminating a dialectical transformative activist stance in education. *Cultural Studies of Science Education*, 3, 517–519.
- Ritchie, S. M. (2006). Ethical Considerations for Teacher-Education Researchers of Coteaching. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 21.
- Roberts, L. N. (1973). Geroge Barton and the art of teaching. A R. C. Whittemore (Ed.), *Dewey and his Influence. Essays in honor of Geroge Estes Barton* (pp. 116–121). The Hague (Países Baixos): Martinus Nijhoff.
- Roca, M. (2007). *Les preguntes en l'aprenentatge de les ciències. Anàlisi de les preguntes dels alumnes en les activitats de la unitat didàctica "El cicle de l'aigua."* (Tesis doctoral) Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Espanya).
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., i Hemmo, V. (2008). *Enseñanza de las ciencias ahora: Una nueva pedagogía para el futuro de Europa*. Comisión Europea. Disponible a: http://ec.europa.eu/research/rtdinfo/index_en.html
- Roth, W. M., i Tobin, K. (2004). Coteaching: from praxis to theory. *Teachers and Teaching*, 10(2), 161–179.
- Roth, W. M., Tobin, K., Carambo, C., i Dalland, C. (2005). Coordination in coteaching: Producing alignment in real time. *Science Education*, 89(4), 675–702.
- Roth, W. M. (1996). Teacher Questioning in an Open-Inquiry Learning Environment: Interactions of Context, Content, and Student Responses. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(7), 709–736.
- Roth, W.-M., Masciotra, D., i Boyd, N. (1999). Becoming-in-the-classroom: A case study of teacher development through coteaching. *Teaching and Teacher Education*, 15(7), 771–784.

- Roth, W., Tobin, K., Carambo, C., i Dalland, C. (2004). Coteaching: Creating Resources for Learning and Learning to Teach Chemistry in Urban High Schools. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(9), 882–904. <http://doi.org/10.1002/tea.20030>
- Roth, W.-M., Tobin, K., Carambo, C., i Dalland, C. (2005). Coordination in Coteaching: Producing Alignment in Real Time. *Wiley InterScience*, 675–702.
- Ruiz de Zarobe, Y., i Jiménez Catalán, R. M. (Eds.). (2009). *Content and Language Integrated Learning. Evidence from Research in Europe*. Bristol (Regne Unit) / Buffalo (Nova York) / Toronto (Canadà): Multilingual Matters.
- Rytivaara, A., i Kershner, R. (2012). Co-teaching as a context for teachers' professional learning and joint knowledge construction. *Teaching and Teacher Education*, 28, 999–1008.
- Sánchez, C. (2008). El CLIL i l' ensenyament-aprenentatge de la ciència a primària. *Ciències. Revista Del Professorat de Ciències d'Infantil, Primària I Secundària*, 10, 2–6.
- Sandberg, Y. (2011). CLIL courses in teacher education - effective platforms for creating cross-curricular projects. A C. Escobar Urmeneta, N. Evnitskaya, E. Moore, i A. Patiño (Eds.), *AICLE - CLIL - EMILE: Educació plurilingüe. Experiències, research & polítiques* (pp. 255–267). Bellaterra (Espanya): Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Sandín Esteban, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid (Espanya): Mc Graw Hill.
- Sanmartí, N. (2003). *Aprender ciencias tot aprenent a escriure ciència*. Barcelona (Espanya): Edicions 62.
- Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid (Espanya): Síntesis.
- Sawyer, R. K. (2004). Creative Teaching: Collaborative Discussion as Disciplined Improvisation. *Educational Researcher*, 33(2), 12–20.
- Simarro, C., Couso Lagarón, D., i Pintó Casulleras, R. (2013). Indagació basada en la modelització: un marc per al treball pràctic. *Ciències*, 25, 35–43.
- Siry, C., i Lara, J. (2012). "I didn't know water could be so messy": coteaching in elementary teacher education and the production of identity for a new teacher of science. *Cultural Studies of Science Education*, 7(1), 1–30.
- Siry, C., i Martin, S. N. (2010). Coteraching in Science Education Courses: Transforming Teacher Preparation through Shared Responsibility. A C. Murphy (Ed.), *Coteaching in International*

Contexts. Research and Practices (pp. 57–78). Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.

Siry, C., Ziegler, G., i Max, C. (2012). “ Doing Science ” Through Discourse-in-Interaction : Young Children ’ s Science Investigations at the Early Childhood Level. *Science Education*, 96(2), 311–326.

Snow, C. E. (2010). Learning About Science. *Science*, 328(April), 450–452.

Sousa do Nascimento, S. (2013). Science learning in the context of discourse. *Cultural Studies of Science Education*, 8, 497–503.

Stetsenko, A. (2008). Collaboration and cogenerativity: on bridging the gaps separating theory-practice and cognition-emotion. *Cultural Studies of Science Education*, 3, 521–533.

Stetsenko, A. (2008). From relational ontology to transformative activist stance on development and learning: expanding Vygotsky’s (CHAT) project. *Cultural Studies of Science Education*, 3, 471–491.

Stith, I. (2006). Responsibility and Coteaching: A Review of “Warts and All”. *FQS Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 22.

Stoddart, T., Pinal, A., Latzke, M., i Canaday, D. (2002). Integrating Inquiry Science and Language Development for English Language Learners. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(8), 664–687.

Tan, A.-L., i Wong, H.-M. (2012). “Didn’t Get Expected Answer, Rectify It.’: Teaching science content in an elementary science classroom using hands-on activities. *International Journal of Science Education*, 34(2), 197–222.

Ten Have, P. (1999). *Doing Conversation Analysis. A Practical Guide*. Londres (Regne Unit) / Thousand Oaks (California)/ Nova Delhi (Índia): SAGE Publications.

Ting, Y. L. T. (2011). CLIL... not only not immersion but also more than the sum of its parts. *ELT Journal*, 65(3), 314–317.

Ting, Y. L. T. (2011). CLIL... not only not immersion but also more than the sum of its parts. *ELT Journal*, 65(3), 314–317.

Tobin, K. (2014). Twenty Questions About Coteaching. A K. Tobin i A. Shady (Eds.), *Transforming Urban Education. Urban Teachers and Students Working Collaboratively* (pp. 191–203). Rotterdam (Países Baixos) / Boston (Massachusetts) / Taipei (china): Sense Publishers.

- Tobin, K. (2015). *Qualitative Research in Classrooms: Pushing the Boundaries of Theory and Methodology*. A K. Tobin i S. R. Steinberg (Eds.), *Doing Educational Research (Second Edition) A Handbook* (pp. 33–75). Rotterdam (Països Baixos) / Boston (Massachusetts) / Taipei (china): Sense Publishers.
- Tobin, K., i Roth, W. (2006). *Teaching to Learn: A View From the Field*. Rotterdam (Països Baixos) / Boston (Massachusetts) / Taipei (china): Sense Publishers.
- Tusón, A. (2002). El anàlisi de la conversació: entre la estructura y el sentido. *Estudios de Sociolingüística*, 3(1), 133–153.
- UNESCO. (2003). *Education in a multilingual world*. París (França): UNESCO. Disponible a: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129728s.pdf>
- Valdés-Sánchez, L., Dallari, L., Aguas, M., i Espinet, M. (2012). Co-enseñando la indagación científica en inglés en talleres inter-nivel: una experiència AICLE innovadora en Educació Primària. A J. M. Domínguez Castiñeiras (Ed.), *XXV Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. (pp. 771–778). Santiago de Compostela (Espanya): Asociación de Profesores e Investigadores en didáctica de las Ciencias xperimentales (APICE) y Universidad de Santiago de Compostela.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2013). La evolución de la co-enseñanza de las ciencias y del inglés en educación primaria a partir del análisis de las preguntas de las maestras. *Enseñanza de Las Ciencias, Número extra 2013*, 3588–3594.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2012). *Construint l'aprenentatge integrat de ciències i anglès a Primària. Retrat d'una evolució fruit del coteaching i la pràctica autoreflexiva*. (Tesina pre-doctoral) Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Espanya)
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (en premsa.). Fundamentación de una herramienta para el análisis de la colaboración discursiva de parejas de maestros que integran las ciencias y el inglés en el aula de primaria. Madrid (Espanya): Entimema.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). Integrando Ciencia e Inglés en Educación Primaria: Un estudio de casos sobre la colaboración de maestros en un aula AICLE. A A. Heras Pérez, A. Lorca Marín, B. Vázquez Bernal, i R. Jiménez Pérez (Eds.), *Investigación y transferencia para una educación en ciencias: Un reto emocionante* (pp. 227–225). Huelva (Espanya): Servicio de publicaciones Universidad de Huelva.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2013). Ensenyar ciències i anglès a través de la docència compartida. *Ciències. Revista Del Professorat de Ciències d'Infantil, Primària I Secundària*, 25, 26–34.

- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (en premsa.). Analyzing Teachers' Discursive Participation in Co-taught Science-and-English CLIL Classrooms. *A Selected Chapters of the ESERA2015 conference in Helsinki in 2015*. Dordrecht (Holanda) / Heidelberg (Alemania) / Londres (Regne unit) / Nova York (Nova York): Springer.
- Valdés-Sánchez, L., i Espinet, M. (2014). Introduciendo el inglés en la formación de futuros maestros de ciencias: desarrollo coordinado de materiales y reflexiones sobre el multilingüismo en el aula universitaria. *A XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Huelva (Espanya): Asociación de Profesores e Investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE) y Universidad de Huelva.
- Van Dijk, T. A. (2000). *Estudios sobre el discurso: Una introducción multidisciplinaria*. Barcelona (Espanya): Gedisa.
- Vygotsky, L. S. (1999). *The collected works of L. S. Vygotsky. Volume 6. Scientific Legacy*. (R. W. Rieber, Ed.). Nova York (Nova Yoprk): Kluwer academic / Plenum Publishers.
- Vílchez González, J. M., i Bravo Torija, B. (2015). Percepción del profesorado de ciencias de educación primaria en formación acerca de las etapas y acciones necesarias para realizar una indagación escolar. *Enseñanza de Las Ciencias*, 33(1), 185–202.
- Volóshinov, V. N. (2009). *El Marxismo y la Filosofía del Lenguaje*. Buenos Aires (Argentina): Ediciones Godot.
- Walford, G. (1991). *Doing Educational Research*. Londres (Regne Unit) / Nova York (Nova york): Routledge.
- Wassell, B., i LaVan, S. K. (2009). Tough transitions? Mediating beginning urban teachers' practices through coteaching. *Cultural Studies of Science Education*, 4, 409–432.
- Wassell, B., i LaVan, S. K. (2009). Revisiting the dialogue on the transition from coteaching to inservice teaching: new frameworks, additional benefits and emergent issues. *Cultural Studies of Science Education*, 4, 477–484.
- Wee, B., Shepardson, D., Fast, J., i Harbor, J. (2007). Teaching and learning about inquiry: Insights and challenges in professional development. *Journal of Science Teacher Education*, 18(1), 63–89.
- Weichel Murawski, W., i Swanson, H. L. (2001). A Meta-Analysis Co-Teaching Research. Where Are the Data? *Remedial and Special Education*, 22(5), 258–267.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*. Nova York: Cambridge University Press.

- Whittaker, R., i Llinares, A. (2009). CLIL in Social Science Classrooms: Analysis of Spoken and Written Productions. A Y. Ruiz de Zarobe i R. M. Jiménez Catalan (Eds.), *Content and Language Integrated Learning. Evidence from Research in Europe* (pp. 215–234). Bristol (Regne Unit) / Buffalo (Nova York) / Toronto (Canadà): Multilingual Matters.
- Wolff, D. (2011). CLIL and Learner Autonomy: relating two educational concepts. *Education et Sociétés Plurilingues*, 30, 69–80.
- Xanthou, M. (2011). The impact of CLIL on L2 vocabulary development and content knowledge. *English Teaching*, 10(4), 116–126.
- Yoon, H. G., Joung, Y. J., i Kim, M. (2012). The challenges of science inquiry teaching for pre-service teachers in elementary classrooms: Difficulties on and under the scene. *Research in Science Education*, 42(3), 589–608.
- Young, R. F. (2005). Interactional Competence in Language Learning, Teaching and Testing. A E. Hinkel (Ed.), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning. Volume II* (pp. 426–443). Nova York (Nova York) / Londres (Regne Unit): Routledge.
- Zhang, B., Krajcik, J. S., Sutherland, L. M., Wang, L., Wu, J., i Qian, Y. (2004). Opportunities and Challenges of China's Inquiry-Based Education Reform in Middle and High Schools: Perspectives of Science Teachers and Teacher Educators. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(4), 477–503.
- Secretaria de Polítiques Educatives (2013) *Ofensiva de país a favor de l'èxit escolar. Pla per la reducció del fracàs escolar a Catalunya 2012-2018*. Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Disponible a: http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/ofensiva-exit-escolar/ofensiva_exit_escolar.pdf

Índex d'annexos al CD

ANNEX 1: GUIÓ DE L'ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A LA MESTRA INICIADORA DEL PROJECTE (PDF)	
ANNEX 2: DOCUMENTS DE LA SESSIÓ D'ANÀLISI DE VÍDEOS AMB ELS MESTRES PARTICIPANTS AL PROJECTE (Carpeta de documents)	
ANNEX 3: TAULES DE MACROANÀLISI (PDF)	
ANNEX 4: BASE DE DADES DE CLIPS DE VÍDEO I DE FRAGMENTES 2G (PDF)	
ANNEX 5: TRANSCRIPCIÓ DE LES DADES PRIMÀRIES I ANÀLISI DELS EPISODIS (Carpeta de documents)	
ANNEX 6: DOCUMENTS DE TREBALL PER A LES SESSIONS D'ANÀLISI DE DADES AMB ALTRES INVESTIGADORS (Carpeta de documents)	
ANNEX 7: REPRESENTACIONS VISUALS DE LA COL·LABORACIÓ DISCURSIVA PER A CADA PARELLA I TALLER (Carpeta de documents)	

Índex de Claus

CLAU 1. L'AULA ESCOLAR DES DE LA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL	14
CLAU 2. L'APRENTATGE DE LES CIÈNCIES DES DE LA PERSPECTIVA DEL DISCURS	18
CLAU 3. L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES DES DE LA PERSPECTIVA DE LA INDAGACIÓ	22
CLAU 4. L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES DES DEL <i>DIÀLEG DISCIPLINAR</i>	25
CLAU 5. DEFINICIÓ DE L'ENFOCAMENT AICLE	31
CLAU 6. MOTIUS PER A LA RECERCA EN AICLE DES DE LA DIDÀCTICA DE LES CIÈNCIES	47
CLAU 7. REPTES QUE PLANTEJA UN ENFOCAMENT INDAGADOR AL PROFESSORAT DE CIÈNCIES	52
CLAU 8. REPTES DE PROFESSORAT AICLE	55
CLAU 9. BENEFICIS ATRIBUÏTS A LA DOCÈNCIA COMPARTIDA DES DELS NOUS MARCS SOCIOCULTURALS	65
CLAU 10. LA DOCÈNCIA COMPARTIDA COM A EINA PER A CONSTRUIR PROJECTES AICLE	67
CLAU 11. CARACTERÍSTIQUES DE L'EINA D'ANÀLISI	113

Índex de Taules

TAULA 1. SISTEMES DE CLASSIFICACIÓ DE LA LLENGUA UTILITZADA A LES AULES AICLE	37
TAULA 2. CONTEXTOS D'ÚS DE LA DOCÈNCIA COMPARTIDA	57
TAULA 3. APORTACIONS DE LA DOCÈNCIA COMPARTIDA ALS PROJECTES AICLE	66
TAULA 4. SUB-PREGUNTES DE LA PREGUNTA DE RECERCA 1	68
TAULA 5. SUB-PREGUNTES DE LA PREGUNTA DE RECERCA 2	68
TAULA 6. SUB-PREGUNTES DE LA PREGUNTA DE RECERCA 3	69
TAULA 7. EXEMPLE DE GRAELLA DE PLANIFICACIÓ D'OBJECTIUS D'UN TALLER SCIENCE A L'ESCOLA CIUTAT D'ALBA	86
TAULA 8. EVOLUCIÓ DEL PROJECTE SCIENCE A L'ESCOLA CIUTAT D'ALBA	89
TAULA 9. UNITATS DE PROGRAMACIÓ DE SCIENCE A TOTS ELS CURSOS I ELS SEUS PRODUCTES (ESCOLA CIUTAT D'ALBA 2014)	89
TAULA 10. CARACTERÍSTIQUES DELS MESTRES DE L'ESTUDI	93
TAULA 11. DESGLOSSAMENT PER SESSIONS DEL TALLER SOBRE L'AIRE	95
TAULA 12. DESGLOSSAMENT PER SESSIONS DEL TALLER DE CONSTRUCCIÓ DE TOVOTS	97
TAULA 13. RELACIÓ DE FONTS DE DADES RECOLLIDES	100

TAULA 14. TEMPS DE VÍDEO ENREGISTRAT EN ELS DIFERENTS TALLERS SCIENCE	101
TAULA 15. MODELS D'INTERACCIÓ A L'AULA DE DOCÈNCIA COMPARTIDA	102
TAULA 16. FRAGMENT D'UNA TAULA DE <i>MACROANÀLISI</i>	103
TAULA 17. DISTRIBUCIÓ DE <i>FRAGMENTS 2G</i>	104
TAULA 18. MODELS DE PARTICIPACIÓ EN LA DOCÈNCIA COMPARTIDA	124
TAULA 19. REPRESENTACIONS GRÀFIQUES DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ EXTRETES DE DIVERSOS EPISODIS	125
TAULA 20. CARACTERÍSTIQUES DEL MODEL DE PARTICIPACIÓ <i>ESTAR PRESENT</i>	126
TAULA 21. ESTRATÈGIES COL-LABORATIVES DEL MESTRE QUE LIDERA EN EL MODEL DE PARTICIPACIÓ <i>DONAR SUPORT</i>	127
TAULA 22. ESTRATÈGIES COL-LABORATIVES DEL MESTRE QUE DÓNA SUPORT EN EL MODEL DE PARTICIPACIÓ <i>DONAR SUPORT</i>	128
TAULA 23. ESTRATÈGIES PER A COMPARTIR EL LIDERATGE EN EL MODEL DE PARTICIPACIÓ <i>CO-CONSTRUCCIÓ</i>	130
TAULA 24. MECANISMES D'ALTERNANÇA ENTRE LIDERATGES	137
TAULA 25. MODELS D'ÚS DE CODIS A L'AULA TRILINGÜE	141
TAULA 26. REPRESENTACIONS GRÀFIQUES DELS MODELS D'ÚS DE CODIS (L1, L2 I HÍBRIDS) EXTRETES DE DIVERSOS EPISODIS	142
TAULA 27. MECANISMES D'ALTERNANÇA LINGÜÍSTICA DELS MESTRES (ADAPTAT D'AUER 1984)	146
TAULA 28. CONTINGUTS PROPIS DE L'ÀREA DE CONEIXEMENT DEL MEDI, NATURAL I SOCIAL TREBALLATS	156
TAULA 29. CONTINGUTS PROPIS DE L'ÀREA DE LLENGUA ESTRANGERA	159
TAULA 30. CONTINGUTS PROPIS DE LA GESTIÓ DE L'AULA	162
TAULA 31. CLASSIFICACIÓ DELS CONTINGUTS DE CIÈNCIA I DE LLENGUA ESTRANGERA A L'AULA AICLE	165
TAULA 32. MECANISMES D'ALTERNANÇA SEMÀNTICA	179
TAULA 33. GRAELLA DE PLANIFICACIÓ D'OBJECTIUS D'UN TALLER <i>SCIENCE O NIVELL MESO DE LA INTEGRACIÓ</i>	185
TAULA 34. MOMENTS DE TREBALL NO INTEGRAT DE LES ÀREES I LA SEVA FUNCIÓ	187

Índex de Gràfiques

GRÀFICA 1. PARTICIPACIÓ DELS MESTRES I L'ALUMNAT EN FUNCIÓ DEL PERCENTATGE DE TORNOS (N=6926)	122
GRÀFICA 2. EXEMPLE DE REPRESENTACIÓ SEQÜENCIAL D'UNA FRACCIÓ DELS TORNOS EN UN EPISODI (M1A_5)	123
GRÀFICA 3. DISTRIBUCIÓ DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ (% TORNOS; N=6926)	126
GRÀFICA 4. FREQÜÈNCIES ABSOLUTES DELS MECANISMES D'ALTERNANÇA DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ	137
GRÀFICA 5. PERCENTATGE DE TORNOS EN ELS QUE S'UTILITZEN LES DIFERENTS LLENGÜES	139
GRÀFICA 6. DISTRIBUCIÓ DELS CODIS EN FUNCIÓ DE LA PARTICIPACIÓ	140
GRÀFICA 7. EXEMPLE DE REPRESENTACIÓ GRÀFICA DE LA DISTRIBUCIÓ SEQÜENCIAL DE L'ÚS DE CODIS EN UN EPISODI (EPISODI)	140
GRÀFICA 8. DISTRIBUCIÓ DELS MODELS D'ÚS DE CODIS (% TORNOS; N=6926)	143
GRÀFICA 9. RELACIÓ ENTRE EL MODEL DE COL.LABORACIÓ? I ELS MODELS D'ÚS DE CODIS EN EL CONJUNT DE DADES	144
GRÀFICA 10. EPISODIS AMB MECANISMES D'ALTERNANÇA LINGÜÍSTICA (TOTAL D'EPISODIS ANALITZATS =)	150
GRÀFICA 11. FUNCIONS DE LES ALTERNANCES LINGÜÍSTIQUES DE NIVELL 3 PER EPISODIS	150
GRÀFICA 12. PERCENTATGE DE TORNOS DEDICATS A CADA DIMENSIÓ SEMÀNTICA	153

GRÀFICA 13. NOMBRE DE TORNS TOTALS DEDICATS A CADA DIMENSIÓ SEMÀNTICA	153
GRÀFICA 14. RELACIÓ ENTRE ELS MODELS DE PARTICIPACIÓ I LES DIMENSIONS SEMÀNTIQUES EN EL CONJUNT DE DADES	154
GRÀFICA 15. MOMENTS DEDICATS A CADA CONTINGUT DE L'ENSENYAMENT DEL CONEIXEMENT DEL MEDI	157
GRÀFICA 16. EPISODIS DEDICATS A CADA ÀMBIT DE CONTINGUTS DE L'ENSENYAMENT DE LA LLENGUA ESTRANGERA	160
GRÀFICA 17. PERCENTATGE DE <i>MOMENTS</i> DE TREBALL DE L'ÀMBIT LINGÜÍSTIC DEDICAT A CADA COMPETÈNCIA LINGÜÍSTICA (N= 118)	161
GRÀFICA 18. EPISODIS DEDICATS A CADA ÀMBIT DE CONTINGUTS DE LA GESTIÓ DE L'AULA	163
GRÀFICA 19. FREQUÈNCIES ABSOLUTES DELS MECANISMES D'ALTERNANÇA SEMÀNTICA	180
GRÀFICA 20. PERCENTATGE DE TORNS DEDICATS AL TREBALL DE MEDI I DE LA L2	186
GRÀFICA 21. FRAGMENTS D'INTEGRACIÓ DISCURSIVA DE CONTINGUTS LINGÜÍSTICS AMB CONCEPTES CIENTIFICO-TÈCNICS	189
GRÀFICA 22. FRAGMENTS D'INTEGRACIÓ DISCURSIVA DE CONTINGUTS LINGÜÍSTICS AMB PRÀCTIQUES CIENTIFICO-TECNOLÒGIQUES	191
GRÀFICA 23. DISTRIBUCIÓ DE TORNS DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ EN EL MOMENTS D'INTEGRACIÓ	192
GRÀFICA 24. DISTRIBUCIÓ DE TORNS DELS MODELS D'ÚS DE CODIS EN EL MOMENTS D'INTEGRACIÓ	193
GRÀFICA 25. EVOLUCIÓ DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ (% DE TORNS)	201
GRÀFICA 26. EVOLUCIÓ DE LES ESTRATÈGIES DE LIDERATGE COMPARTIT (Nº MOMENTS)	202
GRÀFICA 27. EVOLUCIÓ DE L'ÚS DE CODIS (% TORNS)	203
GRÀFICA 28. EVOLUCIÓ DELS MODELS D'ÚS DE CODIS (% TORNS)	205
GRÀFICA 29. EVOLUCIÓ DE LES DIMENSIONS SEMÀNTIQUES (%TORNS)	206
GRÀFICA 30. EVOLUCIÓ DE LA RELACIÓ ENTRE LES DIMENSIONS SEMÀNTIQUES I ELS MODELS DE PARTICIPACIÓ (Nº TORNS)	208
GRÀFICA 31. DISTRIBUCIÓ DELS MODELS DE PARTICIPACIÓ DE CADA PARELLA DE MESTRES EN EL TALLER TOVOT (% TORNS)	211
GRÀFICA 32. ESTRATÈGIES DE LIDERATGE COMPARTIT UTILITZADES PER CADA PARELLA DE MESTRES EN EL TALLER TOVOT (Nº MOMENTS IDENTIFICATS PER A CADA ESTRATÈGIA)	213
GRÀFICA 33. ÚS DE CODIS DE CADA PARELLA DE MESTRES EN EL TALLER TOVOT (% TORNS)	214
GRÀFICA 34. MODELS D'ÚS DE CODIS DE CADA PARELLA DE MESTRES EN EL TALLER TOVOT (% TORNS)	215
GRÀFICA 35. FINALITATS SEMÀNTIQUES DE CADA PARELLA DE MESTRES EN EL TALLER TOVOT (% TORNS)	217
GRÀFICA 36. PATRÓ SEMÀNTIC EN ELS MOMENTS DE LIDERATGE COMPARTIT DE LA PARELLA 1 EN EL TALLER TOVOT (% TORNS; N= 780)	218
GRÀFICA 37. . RELACIÓ ENTRE ELS MODELS DE PARTICIPACIÓ I LES DIMENSIONS SEMÀNTIQUES DE CADA PARELLA EN EL TALLER TOVOT (Nº TORNS)	219

Índex de Figures

FIGURA 1. ELEMENTS CLAU DE LA TEORIA CULTURAL-HISTÒRICA DE L'ACTIVITAT	60
FIGURA 2. REINTERPRETACIÓ DEL CONTEXT D'ESTUDI DES DE LA TEORIA CULTURAL-HISTÒRICA DE L'ACTIVITAT	61
FIGURA 3. EXEMPLE D'INICI DE TRANSCRIPCIÓ D'UNA SESSIÓ	105
FIGURA 4. PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ	106
FIGURA 5. FRAGMENT DE TRANSCRIPCIÓ	106

FIGURA 6. EXEMPLE D'UNITAT D'ANÀLISI: L'EPISODI	107
FIGURA 7. ANÀLISI DEL PATRÓ LINGÜÍSTIC	109
FIGURA 8. ANÀLISI DEL PATRÓ DE PARTICIPACIÓ	109
FIGURA 9. ANÀLISI DEL PATRÓ SEMÀNTIC	110
FIGURA 10. DEFINICIÓ DELS MODELS DE COL·LABORACIÓ DISCURSIVA	110
FIGURA 11. EINA D'ANÀLISI D'EPISODIS	111
FIGURA 12. EXEMPLE D'EINA D'ANÀLISI COMPLETADA	114
FIGURA 13. EXEMPLE DE REPRESENTACIÓ VISUAL DE LA COL·LABORACIÓ DISCURSIVA EN UNA SESSIÓ D'UN TALLER	116
FIGURA 14. EXEMPLE D'INFORMACIÓ PRÈVIA EN ELS DOCUMENTS DE REPRESENTACIÓ DE LA COL·LABORACIÓ DISCURSIVA ALS TALLERS	117
FIGURA 15. ALTERNANCES ENTRE LES DIVERSES DIMENSIONS SEMÀNTIQUES DEFINIDO.	¡ERROR! MARCADOR NO

Índex de Fotografies

FOTOGRAFIA 1. IMATGE DE LA PORTADA: <i>THE COWBOY</i> . HENRI MATISSE, 1947	4
FOTOGRAFIA 2. MATERIALS D'EXPERIMENTACIÓ DEL TALLER AIRE	95
FOTOGRAFIA 3. EXPERIMENTACIÓ PER PARELLES AL TALLER AIRE	96
FOTOGRAFIA 4. CONSTRUCCIÓ DEL TOVOT	97

ANNEXOS

ÍNDEX D'ANNEXOS

ANNEX 1: GUIÓ DE L'ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA LA MESTRA INICIADORA DEL PROJECTE	1
ANNEX 2: DOCUMENTS DE TREBALL PER A LA SESSIÓ D'ANÀLISI DE VÍDEOS AMB ELS MESTRES PARTICIPANTS AL PROJECTE	2
Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos amb els mestres	2
Document de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos amb les mestres	11
ANNEX 3: TAULES DE MACROANÀLISI	17
Fragmentació dels clips de vídeo	17
ANNEX 4: BASE DE DADES DE CLIPS DE VÍDEO I DE FRAGMENTS 2G	34
Relació de fragments 2G	34
ANNEX 5: TRANSCRIPCIÓ DE LES DADES PRIMÀRIES I ANÀLISI DELS EPISODIS	40
ANÀLISI SESSIÓ A1	40
ANÀLISI SESSIÓ A4 (2)	90
ANÀLISI SESSIÓ A5 (3)	123
ANÀLISI SESSIÓ M1	161
ANÀLISI SESSIÓ M2	212
ANÀLISI SESSIÓ M3	252
ANÀLISI SESSIÓ M5 [4]	301
ANÀLISI SESSIÓ H1	324
ANÀLISI SESSIÓ H2	352
ANÀLISI SESSIÓ H3	385
ANÀLISI SESSIÓ H4	441
ANÀLISI SESSIÓ H5	481
ANÀLISI SESSIÓ X1	505
ANÀLISI SESSIÓ X2	536
ANÀLISI SESSIÓ X3	554
ANÀLISI SESSIÓ X4	588
ANNEX 6: DOCUMENTS DE TREBALL PER A LES SESSIONS D'ANÀLISI DE DADES AMB ALTRES INVESTIGADORS	599
Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat Autònoma de Barcelona amb altres investigadors	599
Document de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat Autònoma de Barcelona amb altres investigadors	606
Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat de Luxemburg amb altres investigadors	630

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Documents de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat de Luxemburg amb altres investigadors 639

ANNEX 7: REPRESENTACIONS VISUALS DE LA COL·LABORACIÓ DISCURSIVA PER A CADA

PARELLA I TALLER	672
Anàlisi de del taller sobre l'aire	672
Anàlisi del taller del tovot de la parella 1	679
Anàlisi del taller del tovot de la parella 2	687
Anàlisi del taller del tovot de la parella 3	696

Annex 1:

Guió de l'entrevista semi-estructurada la mestra iniciadora del projecte

Sobre *Science a medi*

- ♪ Quins diries que han estat el aspectes claus que han fet que aquest projecte funcioni?
- ♪ Com heu fet per tenir dos mestres per aula? D'on surten les hores?
- ♪ Hem pots explicar una mica com ha anat creixent el projecte *Science* inserit a medi? Aquest curs quants heu estat?
- ♪ La Mc2 i el Mc3 quina formació tenen? Podríem fer un perfil seu professional aproximat? Son especialistes en alguna cosa? Temps que duien a l'escola, o fent de mestres...?
- ♪ Per què van ser escollits aquests mestres i no uns altres?
- ♪ L'alumnat que tenien la Mc2 i el Mc3 tenien el mateix bagatge en AICLE? I en docència compartida?

Sobre els tallers inter-nivell

- ♪ Tornant als tallers inter-nivell, hem pots explicar una mica com funcionaven?
- ♪ Durant quan de temps e van fer ?
- ♪ Per què es van deixar de fer els tallers?
- ♪ Quan es va començar el taller de *Science*, a part de ser la directora del centre, erets tutora d'un grup? Ets especialista en ciències?

Sobre el co-teaching per fer AICLE

- ♪ Recomanaries la docència compartida per fer AICLE? Per què?
- ♪ Creus que has après alguna cosa a través de la docència compartida? Quin tipus de coses?
- ♪ Ara has canviat de parella, és molt diferent? Et serveix l'experiència prèvia amb la Ma? El canvi de parella t'ha fet adonar d'alguna cosa interessant?
- ♪ Si haguessis d'explicar a una escola que vol fer AICLE a través de la docència compartida què és el que ha de tenir en consideració que els hi diries? I als escèptics que diuen que només ho poden fer escoles amb molts recursos?

Per acabar...

- ♪ Voldries afegir alguna cosa? Si a la tesi vull explicar molt bé el que heu fet, com ho heu fet i el valor que té, perquè hem vist que en té molt, què creus que no hem puc deixar de dir?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Annex 2:

Documents de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos amb els mestres participants al projecte

Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos amb els mestres

Presentació del projecte de tesi

Proposta de sessió d'anàlisi de vídeos



Laura Valdés
Mariona Espinet
25/06/2013



Avui parlarem de...

- Qui som?**
 - El nostre context de recerca
 - Marc teòric
- Que hem fet/fem aquí?**
 - Treball de fi de màster amb Mercè i Lucia
 - Comencem el doctorat amb vosaltres
- Què os proposem?**
 - Conèixer el projecte
 - Veure alguns clips de vídeo
 - Trobar una manera de treballar que us sigui útil

El nostre context de recerca AICLE

3 projectes MQD (2005-2013)

equip interdisciplinari de recerca en formació del professorat universitari AICLE

Projecte DALE-APECs

equip d'investigadores en Didàctica de les Ciències i les Llengües i per mestres i professors/es d'AICLE

Treball de fi de Màster 2012

Retrat de l'evolució d'un projecte AICLE - coteaching

Marc teòric: el coteaching

• Procés en el que dos o més professors planifiquen, instrueixen i avaluen conjuntament compartint fins i tot l'espai a l'aula

Àmbit	Professors que co-ensenyen
Aula inclusiva	Professor + Professor d'educació especial Professor + Professor de llengua L1 (de suport a estudiants nous)
Recerca	Professor + Professor/investigador
Educació superior	Professors de diferents disciplines
Formació del professorat	Professor expert + Professor Novell
AICLE	Professor de llengua + Professor de contingut

✓ Beneficis en atenció a l'alumnat, formació del professorat, cultura i ambient de l'escola (Davis-Willey i Crespo, 1998)

✓ Roth i Tobin (2004): motor de canvi de la praxis educativa, eina desenvolupament professorat

Marc teòric: aportacions del coteaching a l'AICLE

Problemàtiques AICLE	Aportacions del co-teaching
Exposició no adequada a L2 (llengua estrangera) (Escobar, 2011)	Presència a l'aula d'un expert en llengua en tot moment
Manca de materials adaptats (Escobar, 2011)	Pot afavorir una planificació conjunta de nous materials, elaborats per experts en llengua i contingut.
<u>Tensió llengua – contingut</u> (Dulton-Puffer, 2007)	La planificació i instrucció conjunta per part d'experts propicia la preocupació pels objectius d'ambdós àmbits
<u>Manca de formació del professorat</u> (Escobar, 2011)	Pot afavorir: <ul style="list-style-type: none"> - <u>L'aprenentatge recíproc entre docents</u> - <u>Increment de la capacitat de maniobra (Roth 2004)</u> - <u>L'autocrítica i la reflexió dels docents</u> - <u>Discussions constructives entre els docents</u>

Treball de fi de Màster (TFM) 2012

Construint l'aprenentatge integrat de ciències i anglès a Primària

Retrat d'una evolució fruit del coteaching i la pràctica autoreflexiva



Autora: Laura Valdés
 Tutora: Mariona Espinet
 Presentat :13/09/2012
 Grup de recerca: CLIL-SI / Projecte DALE-APECS



TFM 2012: pregunta de recerca

Com evolucionen les preguntes de dues mestres mitjançant el coteaching en un taller de Science en context AICLE a Primària?

Ens hem preguntat com son i com han variat amb el temps les preguntes que serveixen per construir:

I també com ha variat:

1. La ciència escolar

2. La llengua anglesa

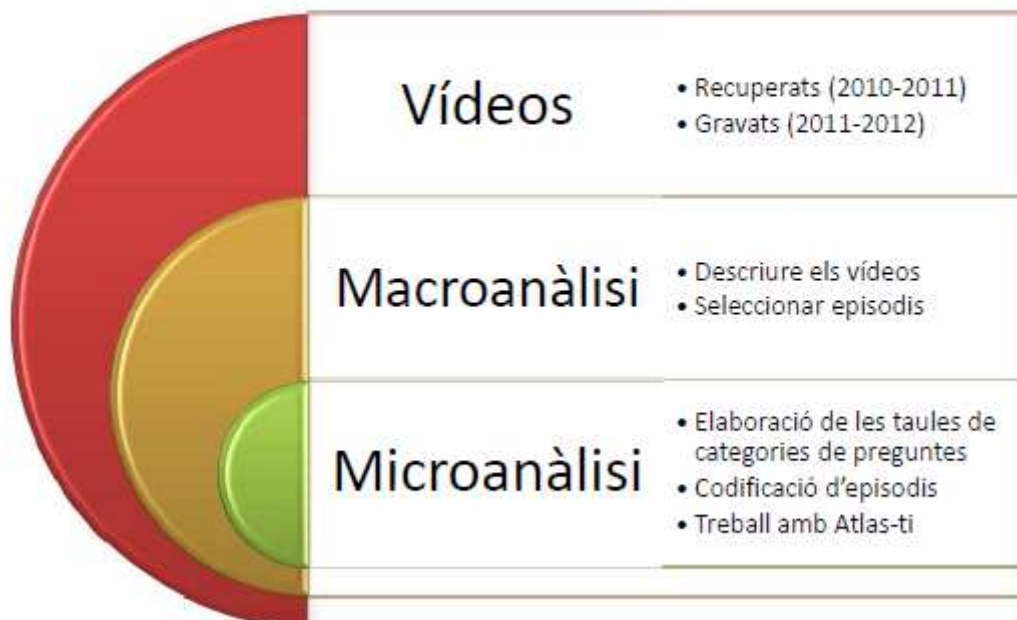
5. La interacció

3. Reformulacions

4. L'activitat conjunta

6. L'ús de la llengua

TFM 2012: metodologia



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

TFM 2012: talls de vídeo



Transcripció 1: How does water goes up?

TFM 2012: talls de vídeo



Transcripció 2: Why red?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

TFM 2012: talls de vídeo



Transcripció 3: Cut the celery

TFM 2012: alguns resultats

Construcció ciència escolar taller 2010-2011



■ Mestre d'anglès ■ Mestre de ciències

Construcció ciència escolar taller 2011-2012



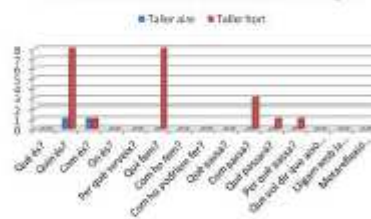
■ Mestre d'anglès ■ Mestre de ciències

1. La ciència escolar

La Lucia comença a preguntar per construir la ciència escolar

2. La llengua anglesa

Construcció de la ciència escolar de la mestra d'anglès



Construcció explícita de l'anglès taller 2010-2011



■ Mestre d'anglès ■ Mestre de ciències

Construcció explícita de l'anglès taller 2011-2012

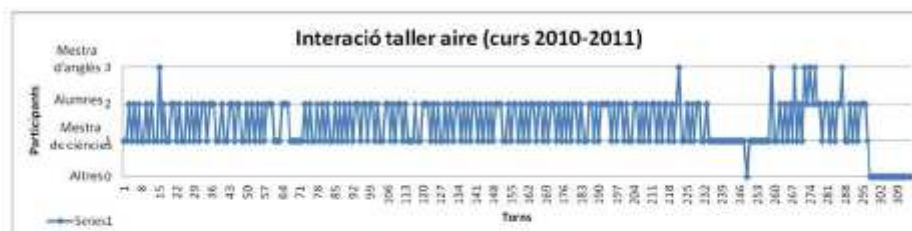


■ Mestre d'anglès ■ Mestre de ciències

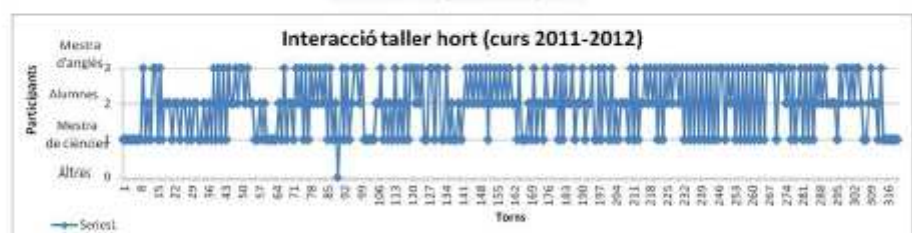
La Mercè comença a preguntar per construir l'anglès

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

TFM 2012: alguns resultats



#kattzei18: Temps de parades taller aire (2010-2011)



#kattzei17: Temps de parades taller hort (2011-2012)

TFM 2012: conclusions

- o El projecte avança cap a una integració de l'ensenyament-aprenentatge de ciència i llengua
- o El coteaching avança cap a una responsabilitat compartida de l'aula
- o Les mestres aprenen l'una de l'altra i s'ha donat un canvi en les seves *identitats situades*, de manera que ja no funcionen com una mestra de ciències i una mestra d'anglès per separat i poden fer un intercanvi de rols.



Aquest progrés és fruit de la planificació i de la reflexió conjuntes, així com de l'autocrítica i les ganes de superació personal que les mestres duen a terme mitjançant l'anàlisi de la seva pràctica docent amb l'ajuda de vídeos i el suport del grup de recerca

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Projecte de tesi: pla de treball

Curs 2012-2013	<ul style="list-style-type: none"> o Fer el retorn a les mestres dels resultats de la recerca 2011-2012 i fer una petita reflexió conjunta o Ampliació de la bibliografia o Tornar a fer observacions i enregistraments a l'aula (activitat Tovot) o Fer una base de dades i iniciar el macroanàlisi de les dades enregistrades durant els cursos 2010-2011, 2011-2012 i 2012-2013.
Curs 2013-2014	<ul style="list-style-type: none"> o Seleccionar els materials per el microanàlisi o Iniciar el microanàlisi (vídeos, transcripcions i entrevistes) i afinar l'eina metodològica o Nova recollida de dades (gravació activitat tovot, entrevistes) o Possible ampliació de la bibliografia
Curs 2014-2015	<ul style="list-style-type: none"> o Finalització de l'anàlisi de dades o Presentació de resultats i conclusions

Projecte de tesi: treball amb l'escola

Esperem que la nostra feina us pugui ser útil, per això cal que parlem de :

- Què espereu de nosaltres?
- Què penseu que us pot portar aquesta experiència?
- Com us imagineu una sessió de treball profitosa?
- Amb quina periodicitat us agradaria que ens reuníssim?
- Voleu afegir alguna cosa més?

**¡GRÀCIES PER LA
VOSTRA ATENCIÓ!**

Document de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos amb les mestres

Anàlisi de vídeos

Us proposem una sessió d'anàlisi de tres clips de vídeo enregistrats durant el curs passat al Taller *Science* que van dur a terme la Mc1 i la Ma. Basant-vos en la vostra experiència:

- Què us diuen aquests vídeos?
- Què és el més significatiu per vosaltres?
- Us reconeixeu en alguna de les situacions representades?

Per a facilitar l'anàlisi adjuntem les transcripcions dels talls de vídeo.

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ					
Mc = Mestra especialista en ciències (Mc1)					
Ma = Mestra especialista en anglès (Ma)					
A1, A2, A3... = alumnes concrets					
As = varis alumnes					
Ax = un alumne no identificable					
xxx = tros que no s'entén					
XXXXXX = xivarri					
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció					
parlen alhora:	<table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">A1</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">No</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">Sí</td> </tr> </table>	A1	No	A2	Sí
A1	No				
A2	Sí				
MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi					
negreta: preguntes					
(.) Pausa d'1 segon					
(..) Pausa de 2 segons					
(...) Pausa llarga, de 3 segons o més					

Transcripció 1: How does water goes up?

Taller Science sobre Creixement de les Plantes curs 2011-2012

Participants: Mc1, Ma i 14 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària)

Descripció del fragment: Es tracta del segon dia del Taller Science sobre el creixement de les plantes. El tros escollit es situa a l'inici del taller i presenta una exploració sobre com l'aigua puja per la planta.

Durada: 2' 07''

TRANSCRIPCIÓ

- | | | |
|----|----|---|
| 10 | Mc | Algú se'n fa a la idea de com puja? |
| 11 | A8 | De com puja què? |
| 12 | Mc | L'aigua |
| 13 | Ma | Water. How does water goes up, up, up, up, up trough the roots and up |
| 14 | | to the lives? Up trough the lives |
| 15 | Mc | Stem |
| 16 | Ma | Up through the lives (.) up trough the stem, sorry |
| 17 | Mc | Sí |
| 18 | A1 | No. Jo no vaig xxx nooo, no... que l'aigua entrava però que no |
| 19 | A3 | Jo crec que xxx |
| 20 | A1 | No entrava només aigua |
| 21 | Mc | Sí, hem apuntat que l'aigua no entra (.) amb aigua sola eh. |
| 22 | A1 | I, i, ha dintre de la planta es va formant(.), no sé, commm pasta o algu, i es va |
| 23 | | formant la planta |
| 24 | Mc | Val, però la pregunta és (.): com és que puja? |
| 25 | A3 | Perque la planta |
| 26 | A2 | Jo crec perque la planta la xucla |
| 27 | Mc | Perque la planta la xucla? |
| 28 | A1 | Però no fa ssjljsljsls [imita el so d'una canyeta quan xuclem] |
| 29 | Mc | No fa ssjljsljsls . (.) No fa(.), ho fa sense soroll |
| 30 | A1 | Es va for...(.) es va...(.) Primer es va formant una fulla, però una fulla molt |
| 31 | | petita que cada vegada es fa més |
| 32 | Mc | Però això no és el que estem fent. (.) Veus Marc, estem dient que com ens |
| 33 | | assembla que puja (.) la... |
| 34 | A1 | No però... |

35	Mc	Digues
36	A1	No, es que jo no...(.) No es fa la planta i després puja tota no, xxx
37	Mc	[hi ha un problema amb el porjector] ah ah! Vaja
38	Ma	Accept,(.) here Mc1
39	Mc	[a Ma:] Accept? Val
40	Ma	Cancel now, may be?
41	Mc	Bé. (.) Ara això ens han desaparegut
42	Ma	Xxx
43	Mc	Molt bé
44	Ma	Now you can see, Marc and XXX
45	A4	Ara és veu tot!
46	A8	Jo crec que es va acumulant l'aigua
47	Ma	You can see everything
48	A8	Jo crec que es va acumulant l'aigua i va pujant
49	Ma	So Bernat things that the water (.) stays here(..), where the roots are (.), and
50		then... (.) Goes up. Mmh
51	A1	Jo tinc un altre
52	Ma	Tell me Marc.

Transcripció 2: Why red?

Taller *Science* sobre Creixement de les Plantes curs 2011-2012

Participants: Mc1, Ma i 14 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària)

Descripció del fragment: Es tracta del segon dia del Taller Science sobre el creixement de les plantes. Mitjançant un vídeo expliquen les passes a seguir per a realitzar un experiment que les hi ajudarà a entendre com puja l'aigua de les arrels de la planta fins a les fulles.

Durada: 1' 18''

TRANSCRIPCIÓ

219	Ma	Number two. (.) Step number two.
220	Mc	[Posa en marxa el vídeo i el para]
221	Ma	So (.), number two
222	Mc	Segueixo? [a Ma, referint-se al vídeo]
223	Ma	No, we stopped it here. Number two. We put food colourant in the... [gest

- 224 As in a glass. Glass. A veure...
- 225 Ma **In the...** [gestos]
- 226 As water
- 227 Ma In the water in the glass. Food colourant. **And what colour is that food colourant?**
- 228 **colourant?**
- 229 As Red. Vermell.
- 230 Ma Red. Because the girl in this video [es gira cap a Mc i li toca el braç] sorry
- 231 Mc Sí, sí, sí [mig rient] the girl in this video...
- 232 Ma the girl in this video says that red (.)is perfect. Red is perfect for
- 233 Mc **Why?**
- 234 Ma this experiment. She doesn't say anything else, she says red is good...
- 235 Mc sí, sí. **Why?** [a Ma]
- 236 Ma I don't know... (.) cause you can see the red more than yellow!
- 237 Mc [fa que sí amb el cap] Clar, sí, **de quin color [assenyala l'api] eeh...?** [a Ma]
- 238 Ma This is green.
- 239 Mc This is green.
- 240 Ma Red.
- 241 Mc **Per què és xxx**
- 242 Ma **'Cause is a different colour?** (.) But it could be brown, or.
- 243 Mc [riu]
- 244 Ma [riu]
- 245 Mc És més visible
- 246 Ma Red is
- 247 Ma [als nens:] Red is perfect. **Why red is perfect?** You'll see.
- 248 Mc [riu]
- 249 Ma You'll see. Wait and see.
- 250 A10 Per que a les plantes els hi agrada el vermell.
- 251 Ma **Do they like red?**
- 252 Mc No. Bueno, és que no hem vist el final.
- 253 Ma You'll see. Wait and see. Wait and see.

Transcripció 3: Cut the celery

Taller Science sobre Creixement de les Plantes curs 2011-2012

Participants: Mc1, Ma i 14 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària)

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Descripció del fragment: Es tracta del segon dia del Taller Science sobre el creixement de les plantes. Conté l'explicació del quart pas per realitzar un experiment amb l'api que pretén entendre com puja l'aigua per la planta.

Durada: 1' 31''

TRANSCRIPCIÓ

268	Ma	Step number four.
269	Mc	[posa en marxa el vídeo]
270	Ma	Celery! [fa el gest de tallar quan la veu del video diu 'cut'] So now you've got
271		celery... Take some celery [fa el gest d'agafar](...) and you... [fa el gest de
272		tallar esperant que diguin la paraula]
273	A1	El tallem
274	Ma	Sorry?
275	Mc	Li tallem la part d'avall no?
276	Ma	You... [fa el gest de tallar] How do you say tallem in english?
277	Mc	Cut
278	A1	Cut
279	Ma	Mc don't cheat!
280	Mc	Ai! [riu]
281	Ma	Ai Mc don't cheat...
282	Mc	Is very bad!
283	Ma	You speak english very well!
284	Mc	[riu]
285	Ma	So you... [gest de tallar]
286	As/Ma	Cut
287	Ma	The (...) tomato(.). You cut the tomato, right?
288	As	Nooo
289	Ma	What do you cut?
290	A4	A Knife
291	As	Celery
292	A4	Knife
293	As	Celery
294	Mc	[A A2 que fa gest de no entendre] Què és això? [mostrant-li l'api]
295	Ma	Oh with a knife, yes
296	A1	Ah! Celery
297	Ma	Super. With a knife, Marc [A2](.), with a knife Marc cuts celery. And you put
298		celery in the...
299	A6	water
300	Ma	Water. With the...
301	Ax	Colourant

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

302	Ma	With the red water
303	Ma	Colourant
304	A8	Aviam si llavors surt red?
305	Mc	Ah! A veure! (.) I doncs, si realment(.), si realment l'aigua (.) pùja (.), com heu dit tots (.), que li passarà en el celery?
306		
307	As	Que es ficarà vermell
308	Ma	The celery, will turn red?
309	A10	Sí.
310	A4	O negre. (.) Perque xxx com marró
311	Mc	Ah, com marró. Aha.
312	Ma	Aha. Ok
313	Mc	Doncs això és el que farem ara,(..) sí?

Annex 3: Taules de macroanàlisi**Fragmentació dels clips de vídeo**

Descripció de les sessions en funció de que passa a cada moment i de com és la interacció de les mestres amb el grup.

La interacció entre els docents i el grup classe (IDC) pot ser:	
2G	Dos mestres, interacció compartida amb el grup classe. Són els fragments seleccionats per a l'estudi de la distribució del patró interactiu, s'anomenen amb inicial del mestre de ciències seguida de número de sessió i número del fragment indicat amb lletres. Per exemple, fragment M1B = Segon fragment - B - de la primera sessió enregistrada -1- de la Mc1 - M – amb la Ma
2P	Dos mestres, juntes a la classe, interacció separada movent-se entre petits grups que treballen experimentalment
2D	Dos mestres, gestió de desplaçaments (de l'aula al pati, etc)
1G	Un mestre, interacció amb el grup classe
1P	Un mestre, alumnes treballant en grups i mestre es desplaça entre grups.
1D	Un mestre, desplaçament

TALLER AIRE Curs 2010-2011				
Sessió	Clip	Minuts	Interacció	Descripció
Parella 1				
1 i 2	M_aire_1i2_2010	0:00:00 – 0:01:27	-	Introducció al vídeo de la investigadora
		0:01:27 – 0:20:41 (fragment A1A)	2G	Presenten a la investigadora i expliquem com han d'actuar davant la càmera. Recullen el material que han portat els alumnes. Introdueixen el taller. I fan exploració d'idees sobre l'aire. Presenten el material per experimentar i organitzen els grups.
		0:00:41 – 0:31:08	2P	Els nens i nenes experimenten amb l'aire i els instruments que se'ls hi

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				ha presentat per fer-ho. Les mestres van parlant amb els diferents grups de forma independent.
		0:31:08 – 0:46:36 (fragment A1B)	2G	Comparteixen el que han après sobre l'aire i treballen el vocabulari en anglès.
		0:46:36 – 1:24:23/fi8	1G	Segona sessió. La Ma no ha vingut escola avui, així que Mc1 fa el taller sola. Segueixen parlant sobre l'aire i experimenten amb globus.
3	M_aire_3_2010	0:00:0 -0:34:22/fi	1G	La Ma no ha vingut escola avui, així que Mc1 fa el taller sola. Construeixen uns paracaigudes per continuar treballant la idea de aire, y experimenten amb ells.
4	M_aire_4_2010	0:00:00 – 0:11:02 (fragment A4A)	2G	Discuteixen el resultats obtinguts amb els paracaigudes. Acaben els paracaigudes que no es van acabar. 0:12:17 Reparteixen els paracaigudes.
		0:12:17 – 0:14:20	2P	Es posen a treballar en grups per acabar els que cal acabar.
		0:14:20 - 0:21:57	2P	Experimenten amb els paracaigudes a l'escala de l'escola.
		0:21:57 – 0:23:35	2P	Reconstrueixen els paracaigudes per a que volin millor
		0:23:35- 0:26:40	2P	Tornen a provar els paracaigudes
		0:26:40- 0:34:48/fi (fragment A4B)	2G	Discuteixen el que han fet en a sessió, i resultats obtingut amb els paracaigudes. Treballen vocabulari i construeixen una frase en anglès.
5	M_aire_5_2010	0:00:00 – 0:00:44	1G	Ma comença la classe deixant que una alumna expliqui un experiment que ha fet casa
		0:00:44 – 0:03:10	2G	Mc arriba i presenta

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		(fragment A5A)		l'experiment que faran al pati amb el paracaigudes
		0:03:10 – 0:04:22	1G	Ma experimenta amb el paraciaguda i la meitat del grup al pati
		0:04:22 – 0:26:47	1G	Ma treballa en el blog de Science amb l'altre meitat del grup
		0:26:47- 0:43:25/fi (fragment A5B)	2G	Es reuneixen tots , comparteixen el que han escrit al blog i discuteixen les conclusions del taller

TALLER SOBRE EL CREIXEMENT DE LES PLANTES Curs 2010-2011				
Sessió	Clip	Minuts	IDC	Descripció
Parella 1				
1	M_hort_1_20120305_1de2	0:00:00 – 0:27:59 (Fragment C1A)	2G	Inici del taller. Recorden treball previ fet sobre germinació . Llegeixen un llibre sobre el creixement de la planta en anglès. Repassen vocabulari en L2 relacionat amb les plantes. Fan parelles de treball. Presenten activitat exploració sobre com s'alimenten les plantes i reparteixen els materials per fer-la
		0:27:59 – 0:29:31/fi	2P	Reparteixen material de l'activitat als grups
	M_hort_1_20120305_2de2	0:00:00 – 0:15:24	2P	Les parelles fan l'activitat d'exploració i les mestres es van desplaçant entre les dues taules amb diverses parelles per ajudar-les.
		0:15:24 – 0:20:51/fi (Fragment C1B)	2G	Comparteixen els treballs fets pels alumnes.
2	M_hort_1_20120309_1de2	0 00:00 - 0:29:25/fi	2G	Tornen a compartir el treball fet a la sessió anterior i discuteixen les
	M_hort_1_20120309_2de2	0 00:00 – 0:03:00		

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		(Fragment C2A)		idees que van aparèixer. Plantegen la pregunta "Com s'ho fa l'aigua per pujar per la planta?" i els alumnes exposen les seves teories al respecte. Presenten l'experiment de l'api i el colorant alimentari comentant un vídeo en anglès. Els grups es col·loquen a les taules i preparen els materials. Acaben d'explicar com fer l'experiment.
		0:03:00 – 0:10:38	2P	Es alumnes fan l'experiment i les mestres es desplacen entre els diferents grups per ajudar-los i fer comentaris.
		0:10:38 – 0:16:40	2G	Amb l'ajuda del vídeo expliquen com continuaran l'experiment i que creuen que passarà. Parlen de l'hort i expliquen el projecte "Strawberry triangle"
		0:16:40 – 0:20:42	2D	Van a l'hort del pati
		0:20:42 – 0:26:30 (Fragment C2B)	2G	Expliquen el projecte "Strawberry triangle" i comenten el que poden observar al bancal de l'hort. Comenten que dilluns aniran a veure com ha progressat l'experiment
		0:26:30 – 0:27:08/fi	2D	Cadascú marxa a la seva classe
3	M_hort_1_20120312_1de2	0 00:00 – 0:25:27 (Fragment C3A)	2G	Recapitulen el que havien fet a les dues sessions anteriors. Comenten l'estat del apis i expliquen

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				que cal fer amb ells per seguir l'experiment.
		0:25:27 - 0:27:50	2P	Els grups acaben l'experiment
		0:27:50 - 0:29:02/FI (Fragment C3B)	2G	Mc1 fa un comentari per a tota la classe i decideixen com seguir l'experiment
	M_hort_1_20120312_2de2	0:00:00 - 0:13:50	2P	Els grups acaben l'experiment
		0:13:50 - 0:17:29 (Fragment C3C)	2G	Comenten amb tot el grup una troballa d'un dels grups.
		0:17:29 - 0:24:37/fi	2P	Continuen l'experimentació. Recullen

ACTIVITAT TOVOT Curs 2012-2013				
Sessió	Clip	Minuts	IDC	Descripció
Parella 1				
1 (recollim materials)	M_1tovot_2_130417_1de3	0:00:00 - 0:11:14/fi (Fragment M1A)	2G	A la classe planifiquen recollida de materials, recapitulació tovot
	M_1tovot_2_130417_2de3	0:00:00 - 0:02:06	2D	Desplaçament
		0:02:06 - 0:06:22 (Fragment M1B)	2G	Indicacions per a la recollida de materials al lloc de recollida
		0:06:22 - 0:22:50/fi	2P	Recollida de materials i tornada a l'escola
	M_1tovot_2_130417_3de3	0:00:00 - 0:01:42 (Fragment M1C)	2G	Organització en dos grups per tornar a classe i guardar els materials a l'aula de Science
		0:01:42 - 0:04:08	1D	Desplaçament (reaccions alumnes amb la càmera)
		0:04:08 - 0:05:30	1G	Recuperació control classe (reaccions càmera)
		0:05:30 - 0:16:13	1G	Recapitulació tovot: què és i com es construeix (materials, tools & actions)
0:16:13 - 0:21:11/fi (Fragment		2G	Planificació grups proper dia per construcció tovot i	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		M1D)		discussió construcció cabana
2	M_1tovot_3_20130531_1de4	0:00:00 – 0:01:07 (Fragment M2A)	3G	Inici de la classe, les tres mestres (hi ha una mestra de pràctiques avui), organitzen tasques per començar la classe. MC capta atenció alumnes i els hi diu que han de fer, MA demana a la de pràctiques que esborri la pissarra i hi escrigui a la pissarra “go to the Science class” i marxa a l'aula de science.
		0:01:07 – 0:02:49/fi	1G	Explica que fan Science encara que no és l'horari habitual, interpreta el missatge amb els alumnes i marxen a l'aula de science.
	M_1tovot_3_20130531_2de4	0:00:00 – 0:09:44 (Fragment M2B) Clip molt interessant!! Queden plasmes les finalitats de la seqüència d'activitats.	2G	Demanden atenció, repassen el material per fer el tovot i expliquen que faran el tovot en grups. Repassen les accions i passes per fer el tovot. Remarquen que han <u>d'experimentar</u> , que no sabem quines quantitats posar de cada material. Discuteixen sobre la <u>finalitat</u> : aconseguir un tovot resistent. També sobre cooperar, treballar en grup.
		0:09:44-0:22:23	2P	Distribueixen els grups i els materials i comencen l'experimentació. Moments de discussió de la MA o de la MC amb els alumnes. Que passa? Que hem d'afegir doncs?

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		0:22:23 – 00:23:26 (Fragment M2C)	2G	MC atura l'experimentació per discutir com han de fer i el temps que els hi queda.
		00:23:26 – 0:24:27	2P	Continuen amb l'experimentació.
		0:24:27 – 0:27:46/fi (Fragment M2D)	2G	MC pregunta a MA on han de deixar el tovot i si para per explicar-ho. Ho expliquen. Miren de resoldre un dubte de vocabulari en anglès (prism).
	M_1tovot_3_20130531_3de4	0:00:00 – 0:04:46	2P	Acaben de donar forma al tovot.
		0:04:46 - 0:06:34 (Fragment M2E)	2G	MC atura activitat i donen instruccions per recollir. Es separen en dos grups per repartir tasques i cada grup va amb una mestra a espais diferents.
		0:06:34 – 0:11:12/fi	1D	Porten els tovots al pati per a deixar-los assecant al sol.
	M_1tovot_3_20130531_4de4	0:00:00 – 0:00:59/fi	1G	Netegen l'aula de Science
3	M_1tovot_4_130612_1de2	0:00:00 – 0:02:40	1G	MC presenta las fotos amb que treballaran avui
		0:02:40 – 0:14:52 (Fragment M3A)	2G	Arriba Mc amb voluntaris que han anat a buscar els tovots. Reflexionen sobre característiques del tovot com la mida, la temperatura i la resistència.
		0:14:52 – 0:24:28 (Fragment M3B)	2G	Reflexió sobre com els homes prehistòrics podien construiria una casa amb els tovots.
		0:24:48 - 0:28:58/fi (Fragment M3C ½))	2G	MA inicia explicació de l'activitat per fer amb les fotos (escriure peus de

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		(continua en el següent clip)		foto que descriguin el procés que han seguit)
	M_1tovot_4_130612_2de2	0:00:00 – 0:05:17 (Fragment M3C 2/2)	2G	Continuen explicant l'activitat. Repassen vocabulari d'accions, materials i eines. Inicien l'activitat.
		0:05:17 - 0:20:02	2P	Els alumnes escriuen els peus de foto en grups, les mestres ajuden als grups.
		0:20:02 – 0:24:52/fi (Fragment M3D)	2G	organitzen gestió dels materials sense acabar. MA proposa idea a MC. Per acabar comproven amb la mà la temperatura dels tovots i els guarden a la nevera.
4	M_1tovot_5_20130612_1de2	0:00:00 – 0:29:52/fi	1G	Avui no hi ha la MC i la MA fa la classe sola. Acaben i posen en comú l'exercici dels peus de foto.
	M_1tovot_5_20130612_2de2	0:00:00 – 0:03:29/fi		
5	M_1tovot_6_20130619_1de1	0:00:00 – 0:07:22 (Fragment M5A)	2G	Ma presenta la sessió, finalitzant el projecte. Demana fer l'activitat que varen fer en grup (els peus de foto) de manera individual.
		0:07:22 – 0:07:56	1G	MC marxa un moment.
		0:07:56 – 0:12:12 (Fragment M5B)	2G	A arrel d'una pregunta d'una alumna la MA explica que ha d'ordenar les fotos posant uns números, això porta a treballar preposicions en anglès doncs discuteixen on escriure els números. MC remarca el vocabulari.

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		0:12:12 -	2P	Treball individual dels alumnes. A 0:16:51 mestres prenen una decisió parlant entre elles.
		0:18:12 – 0:19:42 (Fragment M5C)	2G	MA demana atenció per explicar els pronoms personals. MC s'incorpora a l'explicació.
		0:19:42 – 0:29:44/fi	2P	Alumnes segueixen treballant i MA comença a corregir els treballs acabats.
Parella 2				
1	H_1tovot_2_20130419_1de6	0:00:00 – 0:12:35 (fragment H1A)	2G	A la classe planifiquen recollida de materials, recapitulació tovot
		0:12:35 – 0:13:36/fi	1G	Queden a classe amb la investigadora
	H_1tovot_2_20130419_2de6	0:00:00 – 0:01:16/fi	2D	Desplaçament
	H_1tovot_2_20130419_3de6	0:00:00 – 0:00:29	2D	Desplaçament
		0:00:29 – 0:01:08 (fragment H1B)	2G	Indicacions per a la recollida de materials al lloc de recollida
		0:01:08 – 0:02:44	1G	Mc2 marxa a buscar unes eines, Ma es queda amb els alumnes i continua organitzant la recollida de materials
		0:02:44 – 0:03:20	1G	Ma amb els alumnes recollint els materials
		0:03:20 - 0:14:40	2P	Recollida de materials
		0:14:40 – 0:18:46/fi	2D	Desplaçament (tornada a l'escola)
	H_1tovot_2_20130419_4de6	0:00:00 - 0:01:53/fi (fragment H1C)	2G	Organització en dos grups per tornar a classe i guardar els materials a l'aula de Science

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H_1tovot_2_20130419_5de6	0:00:00 – 0:00:28/fi	1G	A l'aula l'Mc2 dona per finalitzada l'aula de science
	H_1tovot_2_20130419_6de6	0:00:00 - 0:01:03/fi	1G	A l'aula de Science la Ma està amb 6 alumnes distribuint els materials en 5 safates (1 per grup)
2	H_1tovot_3_20130426_1de4	0:00:00 – 0:20:05 (Fragment H2A)	2G	Repassen materials. Un alumne demana explicar a la classe com van preparar les safates de materials els voluntaris que ho fan en la sessió anterior. Organitzen els grups. Planifiquen on aniran a fer el tovot, <u>decideixen on i que necessitaran entre tots.</u> (07:40). Repassen les eines. Gestionen els desplaçaments del grup, els materials i d'una alumna amb crosses.
		0:20:05 – 0:22:12	2D	Desplaçament aula – aula de Science
		0:22:12 – 0:25:24 (Fragment H2B)	2G	A l'aula de Science reparteixen els materials als grups
		0:25:24 – 0:28:06/fi	2D	Desplaçament aula de Science - pati
	H_1tovot_3_20130426_2de4	0:00:00 – 0:03:20	2P	Es col·loquen per grups per fer els tovots. Petits fragments de cada mestre treballant amb les diferents grups. Els hi fan pensar, decidir, investigar. També decideixen entre elles (min 13 a 13:33).
	H_1tovot_3_20130426_3de4	0:00:00 – 0:09:08/fi	2P	Acaben de modelar els tovots. Les mestres prenen decisions col·laborativament (min 3).

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				Recullen. Min 8:25 moment per video recordatori (Maisara i Tigist col·laboren)
	H_1tovot_3_20130426_4de4	0:00:00 – 0:01:46/fi	alumnes	Maisara i Tigist ens expliquen que és un tovot.
3	H_1tovot_4_20130503_1de2	0:00:00 – 0:02:20	2D	Arriben al pati, i es col·loquen en posició de cinema, repassen qui falta i demanen voluntaris per anar a recollir els tovots.
		0:02:20 – 0:05:32	1D	MA va recollir els tovots amb els voluntaris. MA identifica una cosa a analitzar: el moho. E-s col·loquen per grups amb els seus tovots.
		0:05:32- 0:06:01	2P	Observen el tovot en grups i discuteixen amb les mestres en petit grup.
		0:06:01 – 0:11:46 (Fragment H3A)	2G	MC crida a MA per mostrar-li els fongs i tota la classe ve a aobservar el mateix tovot. Inicien reflexió sobre els fongs. MA proposa fer un cercle al terra. Continuen reflexió sobre els fongs i les condicions que necessiten.
		0:11:46 – 0:18:16 (Fragment H3B)	2G	MC inicia una reflexió nova sobre la compactació comparant dos tovots.
		0:18:16 – 0:21:41 (Fragment H3C)	2G	MA inicia reflexió nova sobre com construir la casa. La MC la continua.
		0:21:41 – 0:25:45/fi (Fragment H3D)	2G	Reflexió sobre tot el procés de fer el tovot, millora de la tècnica.

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H_1tovot_4_20130503_2de2	0:00:00 – 0:03:08 (Fragment H3E)	2G	Reflexió sobre la manera d'unir els tovots per construir una casa.
		0:03:08 – 0:07:11 (Fragment H3F)	2G	Tornen a la reflexió sobre el procés de construcció del tovot.
		0:07:11 – 0:08:05 (Fragment H3G)	2G	MC inicia reflexió sobre com ho podríem fer si ho tornéssim a fer.
		0:08:05 – 0:15:00 (Fragment H3H)	2G	Mc inicia reflexió sobre la resistència del tovot i decideixen comprovar-la trencant-lo. El tovot no es trenca! MA fa observacions de ciències i MC. Fa una bona pregunta: "Per què?"
		0:15:00 – 0:19:20 (Fragment H3I)	2G	Recuperen un repte anterior, i miren de definir la "pasió". Recullen. Mestres comenten asombrades entre elles el resultat de mirar de trencar el tovot.
4	H_1tovot_5_20130607_1de2	0:00:00 – 0:04:00 (Fragment H4A)	2G	Demanen que decideixin voluntaris per anar a buscar els tovots. Ma marxa amb els voluntaris.
		0:04:00 – 0:07:36	1G	MC aprofita l'estona en que la MA no és hi és per recollir la classe i per fer un repàs de geometria.
		0:07:36 – 0:08:11	2P	Arriba la MA amb els voluntaris. Mentre MC acaba la conversa sobre geometria esborra la pissarra.
		0:08:11 – 0:12:50 (Fragment H4B)	2G	MA inicia interacció amb el grup classe. Distribueixen alumnes en taules amb

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				<p>tovots. Moment llarg de conversa entre mestres en segon pla mentre els deixen observar els tovots i els observen. MC inicia interacció llençant la pregunta: com podríem construir una casa amb això?</p>
		0:12:50 – 0:16:40	2P	<p>Mentre els grups discuteixen MC els acompanya i MA primer prepara materials i després s'incorpora a ajudar als grups. A 0:16:19 tornen a parlar entre elles per decidir quelcom.</p>
		0:16:40 – 0:28:34 (Fragment H4C)	2G	<p>MA decideix tornar a la interacció amb el grup classe, inicien la discussió ajuntant tots els tovots. Discuteixen com col·locar-los i mestres miren de fer sortir el concepte de motlle.</p>
		0:28:34 - 0:29:49/fi (Fragment H4D)	2G	<p>MA comença explicació activitat peus de foto.</p>
	H_1tovot_5_20130607_2de2	0:00:00 – 0:07:08 (Fragment H4E)	2G	<p>MA explica activitat peus de foto i MC l'ajuda. Fan repàs de vocabulari. MC organitza el treball en grup.</p>
		0:07:08 – 0:14:26	2P	<p>Treballen l'activitat en grups. Moment de decisió entre mestres (0:07:38). MC marxa 30 segons de la classe. Altres 2 moments de decisió entre mestres.(0:13:07 en endavant)</p>

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		0:14:26 - 0:15:48/fi (Fragment H4F)	2G	Instruccions per guardar els materials fins el proper dia.	
5	H_1tovot_6_20130614_1de2	0:00:00 – 0:01:55 (Fragment H5A)	2G	MC fa una pregunta de geometria relacionada amb el tovot. MA demana que acabin l'activitat en grup començada l'altre dia per posar-la en comú.	
		0:01:55 – 0:10:13	2P	Treball en grups. Mestres parlen entre elles durant els primers minuts, després ajuden els grups. MA va fent alguns aclariments de vocabulari.	
		0:10:13 – 0:11:23 (Fragment H5B)	2G	MA para l'activitat per explicar els pronoms personals i	
		0:11:23 – 0:16:10	2P	MC surt un moment a fer una gestió a l'inici del fragment. Treball en grups mentre MA fa alguns aclariments i a partir del minut 15 fa correccions a la taula dels treballs ja finalitzats.	
		0:16:10 – 0:17:56	1G	MA inicia la posada en comú del treball. Arriba la MC.	
		0:17:56 – 0:20:16 (Fragment H5C)	2G	Arriba la MC i la MA acaba de demanar voluntaris i li explica a la MC com vol tancar l'activitat. També li demana que faci fotos.	
		0:20:16 – 0:29:50/fi (Fragment H5D 1/2)	2G	Posada en comú del treball dirigida per la MA. MA presenta l'activitat individual (0:29:16 fins fi i següent clip)	
		H_1tovot_6_20130614_2de2	0:00:00 –	2G	Presenten activitat

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		0:02:04 (Fragment H5D 2/2)		individual i on guardar els materials. (continuació de l'últim fragment del clip anterior)
Parella 3				
1	X_1tovot_2_20130424_1de5	0:00:00 – 0:13:24/fi (Fragment X1A)	2G	Situen el projecte en la programació del curs. Recapitulen material necessari per fer tovot i planifiquen recollida.
	X_1tovot_2_20130424_2de5	0:00:00-0:01:03/fi	2D	Desplaçament
	X_1tovot_2_20130424_3de5	0:00:00 – 0:04:30 (Fragment X1B)	2G	Indicacions per a la recollida de materials al lloc de recollida
		0:04:30 – 0:07:47/fi	2P	Recollida de materials
	X_1tovot_2_20130424_4de5	0:00:00 – 0:01:18	2P	Mc3 fa recapitulació idees conceptes assignatura medi aprofitant el context. Ma fa fotos
		0:01:18 - 0:03:43/fi	2D	Desplaçament
	X_1tovot_2_20130424_5de5	0:00:00 – 0:02:00/fi	1D	Desplaçament (Ma amb nois que porten col·laborativament un cabàs que pe sa molt)
2	X_1tovot_3_20130529_1de3	0:00:00 - 0:07:08 (Fragment X2A)	2G	Presenten la sessió i els materials. Només tenen 45 minuts per fer la classe així que han començat directament a l'aula de Science i van una mica més ràpid. Organitzen els grups. Min 5:08 moment en que no s'ha entès. Estratègia diferent a Mc1.
		0:07:08 – 0:10:07/fi	2D	Agafen el material i marxen a treballar al pati.
	X_1tovot_3_20130529_2de3	0:00:00 – 0:22:55/fi	2P	Es col·loquen al pati i fan els tovots. . Petits fragments de cada mestre treballant amb les

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				diferents grups. Els hi fan pensar, decidir, investigar
	X_1tovot_3_20130529_3de3	0:00:00 – 0:09:16/fi cal tallar de 0:09:16 a 0:11:20/fi	2P	Acaben de fer els tovots i els deixen a l'hort assecant.
3	X_1tovot_4_20130612_1de2	0:00:00 – 0:12:35 (Fragment X3A)	2G	Fan observacions dirigides dels tovots construïts. Decideixen provar d'ajuntar-los tots. Els guarden.
		0:12:35 – 0:26:10 (Fragment X3B)	2G	La Ma presenta l'activitat dels peus de foto i repassen el vocabulari que necessiten.
		0:26:10 – 0:29:33/fi	2P	Ma reparteix materials i treballen en grup escrivint els peus de foto.
	X_1tovot_4_20130612_2de2	0:00:00 – 0:03:53	2P	Treballen en grup escrivint els peus de foto. S'incorpora una nova mestra.
		0:03:53 – 0:05:22/fi (Fragment X3C)	2G	MC dóna directrius per que treballin autònomament doncs MC i MA marxen però ells poden seguir fins que acabin el treball abans de seguir amb altres deures.
4	X_1tovot_5_20130619_1de2	0:00:00 – 0:05:45 (Fragment X4A)	2G	MA presenta l'activitat a fer, l'activitat dels peus de foto de forma individual, i reparteix les fotocòpies. Discussió sobre el lloc del taller Science dins l'assignatura de Medi.

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		0:5:45 – 0':08:47	1P	Treball en grups. MA ha marxat a buscar materials així que alumnes fan preguntes de vocabulari en anglès a MC.
		0:08:47 – 0:11:05	2P	Torna MA. Treball individual i mestres ajuden. Mestres parlen entre ells (10:36).
		0:11:05 – 0:11:43 (Fragment X4 B) Interessant des de la perspectiva dels "rols"	2G	MC detecta un error en anglès a la pissarra i comença conversa amb alumnes. MA ho veu i li deixa a ell la conversa però finalment ha d'intervenir per que els alumnes la demanden.
		0:11:43 – 0:29:41/fi	2P	Segueix el treball individual amb moltes preguntes de vocabulari adreçades als dos mestres.
	X_1tovot_5_20130619_2de2	0:00:00 - 0:04:07	2P	Alumnes segueixen treballant.
		0:04:07- 0:07:14	1G	MC atura el treball per explicar que han de fer quan acabin l'activitat i durant els següents tres quarts d'hora. Es final de curs i estan acabant els separadors curs.

Annex 4: Base de dades de clips de vídeo i de fragments 2G

Relació de fragments 2G

Es presenta una relació de fragments seleccionats donat el caràcter de la interacció que s'hi presenta. En els fragments anomenats 2G s'observa la interacció compartida de dos mestres amb el grup classe. Són els fragments seleccionats per a l'estudi de la distribució del patró interactiu, s'anomenen amb inicial del mestre de ciències seguida de número de sessió i número del fragment indicat amb lletres. Per exemple, fragment M1B = Segon fragment - B - de la primera sessió enregistrada -1- de la Mercè - M – amb la Lucia. ´

Cadascun dels quadres es correspon amb una parella de mestres i presenta el nombre de fragments i la seva durada organitzats per sessions. Quan davant la durada del fragment s'escriu un signe + vol dir que el fragment es la continuació del fragment anterior però s'ha separat en fragments diferents degut a que la en interacció es produeix un canvi de patró temàtic. És per això que en el nombre de fragments es posa entre parèntesi el nombre de fragments reals, considerant els fragments enllaçats com un sol fragment.

A la columna de totals hi apareix en aquest ordre:

- Total de fragments 2G: s'escriu el nombre de fragments i entre parèntesi el nombre de fragments si considerem com a un fragment de sol aquells que són consecutius.
- Durada total de tots els fragments 2 G
- Durada total de totes les sessions
- % total de fragments 2G calculats en base a:
 - o La relació entre total de segons 2G/total de segons de les sessions x 100
 - o La mitjana de % (M), calculada de la següent manera: $\frac{\sum_{i=1}^n \%_i}{n}$, sent n= nombre de sessions i % en percentatge corresponent a cada sessió.

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Parella	Mc1 - Ma 2012-2013																	
Sessió	1				2					3				4	5			TOTALS
Fragment	M1A	M1B	M1C	M1D	M2A	M2B	M2C	M2D	M2E	M3A	M3B	M3C	M3D	Només hi ha una mestra	M5A	M5B	M5C	
Durada	11'14''	4'16'	1'42'	4'58'	1'17'	9'44'	1'03'	3'19'	1'48'	12'12'	+ 9'36'	+ 9'47'	4'50'		7'22'	4'16'	1'30''	
Total ragment s per sessió	4				5					4 (2)				-	3			16 (14) fragments / 4 sessions
Durada de fragments per sessió	22' 10'' (1330'')				17' 01'' (1021'')					36' 25'' (2185'')				-	13' 08'' (788'')			1h 28' 44'' 2G (5324'')
Durada sessions	60' 20'' (3620')				41' 46'' (2506'')					53' 50'' (3230'')				-	33' 21'' (2001'')			3h 09' 17'' (11357'')
% 2G sessió	1330/3620 x 100= 36,7 %				1021/2506 x 100 = 40,7 %					2185/3230 x 100 = 67,6%				-	788/2001 x 100 = 39,4%			5324/11357 x 100= 46,8% M=46,1%*

*(no es consideren les sessions en que només hi ha una mestra)

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Parella	Mc2- Ma 2012-2013																								
Sessió	1			2		3									4						5				TOTALS
Fragment	H1A	H1B	H1C	H2A	H2B	H3A _1	H3A _2	H3A _3	H3A _4	H3A _5	H3A _6	H3A _7	H3A _8	H3 A_9	H4A	H4B	H4C	H4D	H4E	H4F	H5A	H5B	H5C	H 5D	
Durada	12' 35''	0' 39' ,	1' 30' ,	20' 05''	3' 12' ,	5' 45' ,	+ 6' 30' ,	+ 3' 25' ,	+ 4' 04''	+ 3' 08' ,	+ 4' 03' ,	+ 0' 54''	+ 6' 55''	+ 4' 20' ,	4' 00' ,	4' 39' ,	11' 54' ,	+ 1' 15''	+ 7' 08' ,	1' 22' ,	1' 55' ,	1' 10' ,	2' 20' ,	+ 1' 1' 3' 8' ,	
Total fragments per sessió	3			2		9 (1 dividit en parts)									6 (4)						5 (3)				25 (13) fragments / 5 sessions
Durada 2G per sessió	13' 44'' (824 seg)			23' 17'' (1397 seg)		39' 04'' (2344 seg)									30' 18'' (1818 seg)						17' 03'' (1023 seg)				2h 03' 26'' (7429 seg)
Durada sessions	37' 01'' (2221 seg)			1h 04' 55'' (3895 seg)		45' 05'' (2705 seg)									45' 37'' (2737 seg)						31' 54'' (1914 seg)				3h 44' 32'' sessions (13472 seg)
% 2G sessió	824/2221 x 100 = 37,1%			1397/3895 x 100 = 35,9%		2344/2705 x 100 = 86,6%									1818/2737 x 100 = 66,4%						1023/1914 x 100 = 53,4%				7406/13472x100 = 54,9% M=56,1%

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Parella	Mc3 – Ma 2012-2013								TOTALS
Sessió	1		2	3			4		
Fragment	X1A	X1B	X2A	X3A	X3B	X3C	X4A	X4B	
Durada	13'24''	4'30''	7'08''	12' 35''	+ 13' 35''	1' 29''	5' 45''	0' 38''	
Total fragments per sessió	2		1	3(2)			2		8(7) fragments/4 sessions
Dura-da 2G per sessió	17' 54 (1074 seg)		7' 08'' (428 seg)	27' 39'' (1659 seg)			6' 23'' (383 seg)		59' 04'' (3544 seg)
Dura-da sessions	27' 57'' (1677 seg)		44' 22'' (2662 seg)	34' 55'' (2095 seg)			36' 55' (2215 seg)		2h 24' 09'' (8649 seg)
% 2G sessió	1074/1677 x 100 = 64%		428/2662 x 100= 16,1%	1659/2095 x 100 = 79,2 %			383/2215 x 100= 17,3%		3544/8649 x 100= 41% M= 44,1%

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Parella	Mc1 - Ma 2010-2011								
Sessió	1		2	3	4		5		TOTALS
Fragment	A1A	A1B	Només hi ha una mestra	Només hi ha una mestra	A4A	A4B	A5A	A5B	
Durada	19'14''	15'28''					12'17''	08'08''	
Total fragments per sessió	2		-	-	2		2		6 fragments / 4 sessions
Durada de fragments 2G per sessió	34'42'' (2082 seg)		-	-	20'25' (1225 seg)		20'04'' (1204 seg)		1 h 13' 56'' 2G (4436 seg)
Durada material enregistrat de les sessions	46' 36'' (2796 seg)		-	-	34' 48'' (2088 seg)		43' 25'' (2605 seg)		2 h 4' 49'' (7489 seg)
Durada de les sessions	60' (3600 seg)				60' (3600 seg)		60' (3600 seg)		3 h (10800)
% 2G de les sesión de 60'	2082/3600 x 100 = 57,8%		-	-	1225/3600 x 100 = 34%		1144/3600 x 100 = 31,7%		4436/10800 x 100 = 41%% M=41,2 %*

*(no es consideren les sessions en que només hi ha una mestra)

S'ha de considerar que les sessions, a diferència de la resta de dades, no es van grabar completes

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Parella	Mc1-Ma 2011-2012							TOTALS
	1		2		3			
Sessió	C1A	C1B	C2A	C2B	C3A	C3B	C3C	
Durada	27' 59''	5'27''	32'28''	3' 48''	25' 27''	1' 13''	3' 39''	
Total fragments per sessió	2		2		3			7 fragments / 3 sessions
Durada de fragments 2G per sessió	33'' 26' (2006 seg)		36' 16'' (2176 seg)		30' 19'' (1819 seg)			1h 40' 1' 2G (6001 seg)
Durada de les sessions	50' 22'' (3022 seg)		56' 33'' (3393 seg)		53' 39'' (3219 seg)			2h 40' 34'' (9634 seg)
% 2G de la sessió	2006/3022 X 100 = 66 %		2176/3393 X 100 = 64 %		1819/3219 X 100 = 56 %			6001/9634 x 100= 62'3 %
								M= 62 %

Annex 5: Transcripció de les dades primàries i anàlisi dels episodis

ANÀLISI SESSIÓ A1

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de Science

Participants: Mestre de ciències 1 (Mc1), Mestre d'anglès (Ma), 16 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària), investigadora (R)

Data: curs 2010-2011

Descripció general de la sessió: Es tracta del primer dia del taller 'Science', un taller internivell d'aprenentatge integrat de ciències i anglès. En aquesta sessió es fa una exploració inicial del concepte d'aire mitjançant el diàleg i l'experimentació. En el primer fragment 2G (Fragment A1A) es fa una exploració sobre el concepte d'aire, una explicació de l'experimentació que els alumnes hauran de dur a terme en parelles i la presentació del material per a fer l'experimentació. Després de l'experimentació lliure, el grup es torna a reunir al final de la sessió per discutir les conclusions de l'experimentació i escriure-les en anglès a la pissarra (Fragment A1B).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

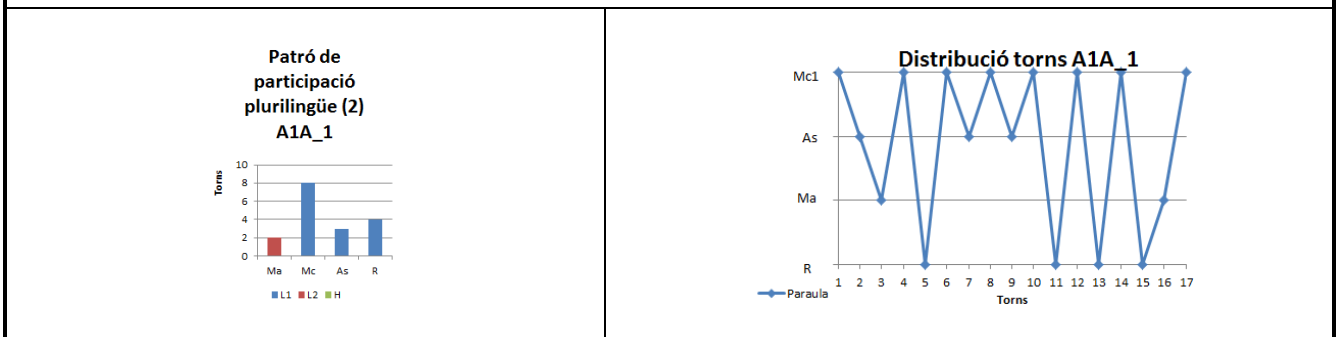
Episodi A1A 1: Presentem a la investigadora i a la càmera

1	Mc1	[Col·locats en cercle. Quan comença la gravació Mc1 està presentant la figura de la investigadora que hi ha a la classe amb una càmera per primer cop] i llavors, per aprendre una mica més, volen saber com la “teacher” i jo fem un taller, per ensenyar-li als seus alumnes. Llavors i li diu, “mireu, a l’escola Ciutat d’alba fan els tallers d’aquesta manera.” Després van a altres escoles, i miren com ho fan altres escoles. I així, una miqueta de cada, aprenen.
2	A2	Pensava que sortiríem per la tele
3	Ma	Oh no, xxx
4	Mc1	Noooo. Això després la R ho porta a la seva classe. I tenen una pantalla doncs més ho menys com aquesta, ho posen, i doncs miren tot el que fem els mestres, i el que feu vosaltres. Llavors, segurament voldria venir tots els dies a filmar, [mirant a R] eh que si?
5	R	Siii
6	Mc1	A tots els dies de tallers que vindreu vosaltres. Llavors és important, quan fem preguntes o quan.. “bueno”, quan funciona normal i corrent com fem sempre, que no ens mirem la càmera allà. Per que no treballem amb aquella càmera, treballem entre nosaltres, entesos? (.) Si, això ho teniu clar?
7	Ax	Si
8	Mc1	Val? Aaah... “Bueno” i ella es diu R. Si? Home, a ella si que li podeu fer preguntes. A la càmera no cal. Però a ella... per que ella és científica. I que, moltes vegades us dic jo, és que... fem una mica de científics aquí. “Pues” ella ho és de veritat. De les de veritat de veritat eh. [fa un gest d’admiració sembla que imitant un alumne]. Si?
9	A3	La meva germana també es dirà Mariona.
10	Mc1	La teva germana també es dirà Mariona? [mirant a R] La seva mare està embarassada
11	R	Aah
12	Mc1	I es dirà Mariona la seva germana.
13	R	Oh que bé! M’agrada molt aquest nom. I a tu?
14	Mc1	Es graciós.
15	R	Es molt maco eh
16	Ma	Very well
17	Mc1	Doncs vinga. [entra un alumne a la classe]

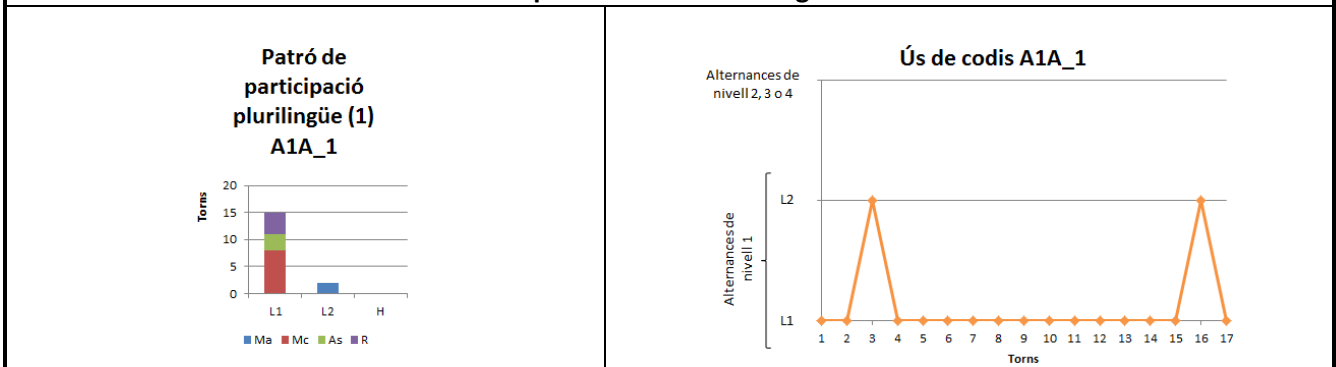
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Presentem a la investigadora i a la càmera		Codi: A1A_1	
FUNCIÓ: explicar als alumnes la presència de la càmera i la investigadora i com s'han de comportar		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNS: 1-17		Nº tornos: 17	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió liderat per la Mc en el que fa un petit incís epistemològic sobre la figura del científic. Mc predomina en la participació i per tant predomina l'ús de la L1.			
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic es tracten coneixements sobre la ciència , parlant de la figura del científic .	Patró de participació Mc: lidera, amb expressió de treball conjunt (torn 1)
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , es gestiona l' arribada de nous actors i s'estableixen les normes de comportament esperat .	Ma: aporta feedback a comentari de la Mc (torn 3) i avaluatiu als alumnes (torn 16)
	L2	-	-
Alternances	Torn 1: inici Torn 8: de gestió a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 9: de ciències a gestió, per respondre a la intervenció d'un alumne	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 25: L1 → L2, per nom propi

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1A 2: Recollim el material que hem portat

- 17 Mc1 Doncs vinga. [entra un alumne a la classe] Ala, Luís David una mica tard no?
- 18 As xxxxxx
- 19 Mc1 Hauríem de fer la rotllana una miqueta més gran per que hi cabéssim tots. (.) Mireu. Bianca i tigest! Primer de tot, recollim el material. Tothom a portat una ampolla de plàstic?



- 20 A14 No
- 21 Ax No
- 22 Ax Siii! Jo si.
- 23 Ax Jo no
- 24 Ax Jo no
- 25 Mc1 Doncs potser haurem de fer coses que no podreu fer, va així. I una bossa? Una ampolla de plàstic i una bossa d'aquestes del súper. Algú no ha portat... "Bueno", més o menys. Us les recullo jo totes [comença a recollir] (..) xxx [Ma s'aixeca per ajudar a recollir els materials]. Mireu, la "teacher" avui no es troba gaire bé, li fa molt mal el coll [Ma té tortícolis] i no cal que avui s'aixequi a ajudar-me
- 26 Ma Okay, l'm fine [seu]
- 27 Mc1 M'ajudes tu Martí a recollir?
- 28 A7 Si [s'aixeca per recollir materials]
- 29 Ma Martí can help-
- 30 Mc1 Martí reculls tu les bosses, siusplau? Totes?
- 31 Ma And give to Mc1 the plastic xxx
- 32 Ax Martí se ha caído una!
- 33 Mc1 Els nois i noies que no les heu portat, les ampolles, les portareu demà?
- 34 Ax Si
- 35 As xxxxxx
- 36 Mc1 Qui no ho hagi portat . Prianca, Maysara. Luis David
- 37 As Xxxxxx
- 38 Mc1 Hi ha gent que deu pensar que nosaltres recollim ampolles per que han omplert les meves capsas.
- 39 A13 La meva ampolla serà aquesta que té aigua a dins una mica.
- 40 Mc1 Es igual. [recull les últimes ampolles] Perfecte, gràcies.
- 41 Ax La ha traído del Aquarius?
- 42 Ax El què?

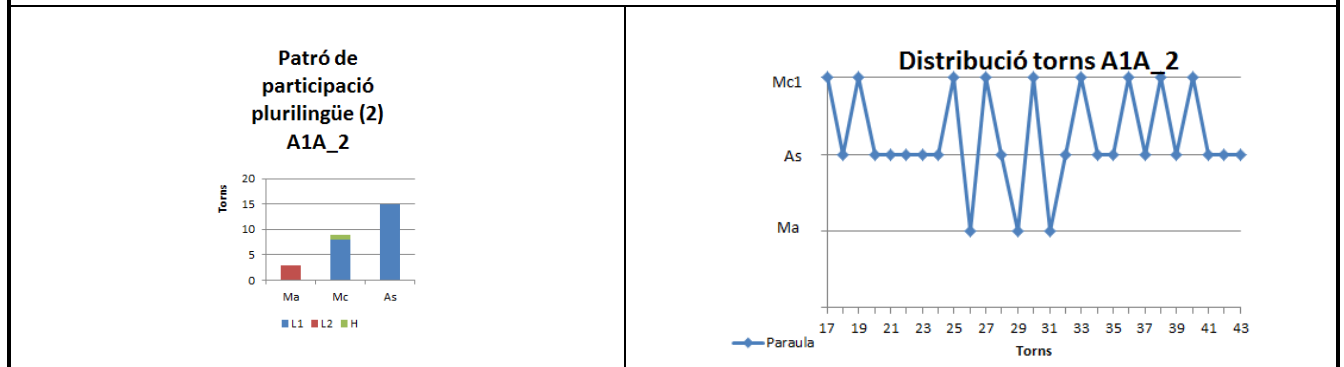
43 Ax Quasi totes tenen aigua menys la meva.

Anàlisi de l'episodi

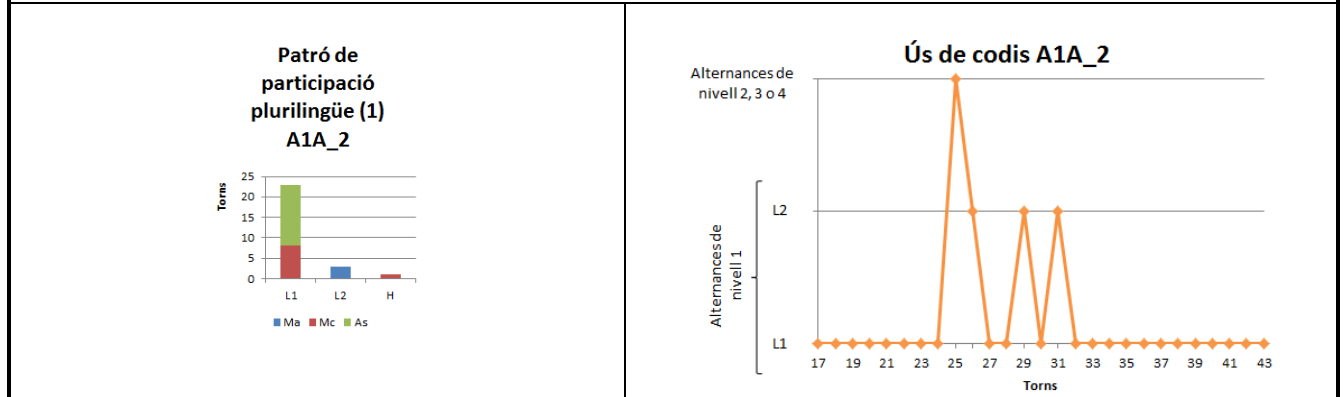
EPISODI: Recollim el material que hem portat	Codi: A1A_2
FUNCIÓ: recollir les ampolles que els/les alumnes han portat	Posició de les mestres: Rotllana
TORNS: 17-43	Nº tornos: 27
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió liderat per Mc en que predomina la L1: Mc excusa a Ma de fer algunes accions col·laboratives doncs està lesionada. Veiem com Ma aporta diversos suports discursiu a Mc.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat.	Mc: lidera, explicacions sobre les accions de Ma (torn 25) Ma: aporta feedback a comentari de Mc (torn 26), aporta reformulació extracòdica (torn 29) i aporta ampliació amb nova informació (torn 31)
Alternances	Torn 17: entre diversos tees de gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 25: L1 → L2, nom propi

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1A 3: Aquest taller sabem que és?

44	Mc1	Mireu, us explicarem que farem avui. Aquest taller sabeu de què és?
45	As	Si. Si.
46	As	De ciències
47	Mc1	El de "Science" però que farem aquests dies?
48	Ax	De vent
49	Ax	De vent
50	A2	Treballar l'aire
51	Mc1	Treballar l'aire
52	A9	Fem un paracaigudes
53	Mc1	Treballem l'aire
54	A9	Farem un paracaigudes
55	Mc1	Què farem? Farem un paracaigudes. Si? [mirant a A9] I com ho saps?
56	A2	Per que els que van a la nostra classe, a Science, i veiem els paracaigudes.
57	Mc1	Si, però sabeu què ha passat amb aquests nens que han vingut a "Science" i han pogut fer el paracaigudes? Que han pensat unes coses sobre l'aire que la "teacher" i jo hem dit, mira! Doncs per comprovar això fa falta fer un paracaigudes. (.) Llavors si vosaltres podeu pensar, i podeu (.) ingeniar el per que fa falta un paracaigudes llavors si que el podem fer. Però no venim a fer un paracaigudes només.
58	Ax	Aaah
59	Mc1	Venim a aprendre coses sobre l'aire. (.) -

Anàlisi de l'episodi

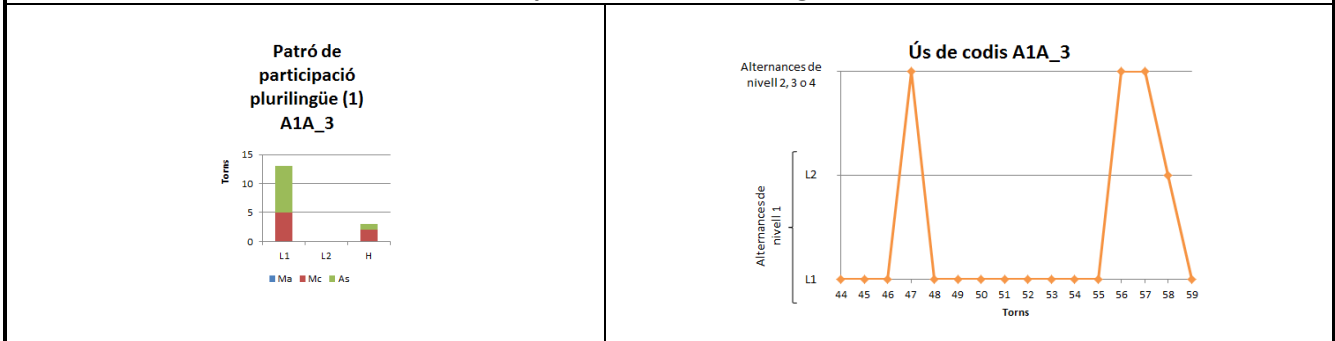
EPISODI: Aquest taller sabem que és?	Codi: A1A_3
FUNCIÓ: establir la finalitat del taller	Posició de les mestres: Rotllana
TORNS: 44-59	Nº torns: 16
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc estableix la finalitat del taller des del punt de vista de les ciències i remarca el paper actiu dels i les alumnes. Ma no participa i l'episodi es desenvolupa en L1, tot i que apareixen alternances lingüístiques de nivell 3 doncs tant Mc com els/les alumnes es refereixen al taller amb el seu "nom propi" que és en anglesa ("Science")	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic, s'estableix la finalitat científica del taller i en l'àmbit de les pràctiques científiques es promociiona planificar i dur a terme investigacions .	Mc: lidera sense accions col·laboratives	
	Gestió			
L2		-	-	-
Alternances		Torn 44: de gestió a una integració de medi i gestió, per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (establir finalitats i planificar investigacions) amb la gestió (àmbit de gestió del contingut)	Sense	Alternances de nivell 3: - Torns 47 i 57: L1→L2, nom propi

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1A 4: On és l'aire?

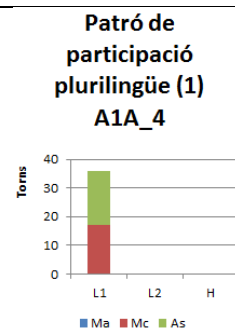
59	Mc1	- (.) Algú sap això de l'aire com va? Què és l'aire? On és?
60	A11	Al cel?
61	Mc1	No ho sé?
62	A12	Per tot arreu
63	Mc1	Per tot arreu?
64	A1	Menys a l'espai i als altres planetes
65	Mc1	Menys a l'espai i als altres planetes? (.) Tothom està d'acord amb el que diu en Gorka?
66	A2	No, està per tots els planetes.
67	Mc1	També està per tots els planetes.
68	A2	Per dintre dels planetes.
69	Mc1	Per DINTRE dels planetes. (.) Tu Mireia què penses? (..) No? (.) On penses que està l'aire?
70	A3	A la Terra, per que com a l'espai no es pot respirar i hem de tindre un vidre...
71	Mc1	mmm... Per què ho saps que hem de tenir un vidre?
72	A3	Per que m'ha dit la meva mare que a l'espai no...(.) no es pot respirar.
73	Mc1	Algú més pensa el que diu la Mireia?[diversos alumnes aixequen les mans] (.) Digues Martí, tu estàs d'acord?
74	A7	Sí
75	A2	Perquè flotes
76	Mc1	I si flotes vol dir que no hi ha aire?
77	A8	Que no hi ha gravetat
78	Mc1	Que no hi ha gravetat. Que és la gravetat? (...) Que és? És una cosa que és molt greu?
79	A7	[fa que no amb el cap]
80	Mc1	Què és?
81	A7	Una...(.) com un aire que t'aguanta
82	Mc1	A on?
83	A7	A l'espai
84	Mc1	[mira una altra alumna que aixeca la mà] Digues
85	A4	Que...(.) la gravetat és com... si tires algu a la Terra va al terra però a la (.) a l'espai va...(.) va amunt
86	Mc1	És una cosa que fa que les coses... quan cauen caiguin al terra?
87	A2	No. Que floten.
88	Mc1	Que flotin
89	A2	Sí.
90	Mc1	Val. Tornem a l'aire? I en tot cas podem parlar un altre dia de la gravetat. Us assembla?
91	A5	Sembla ser que no, ai, sí.

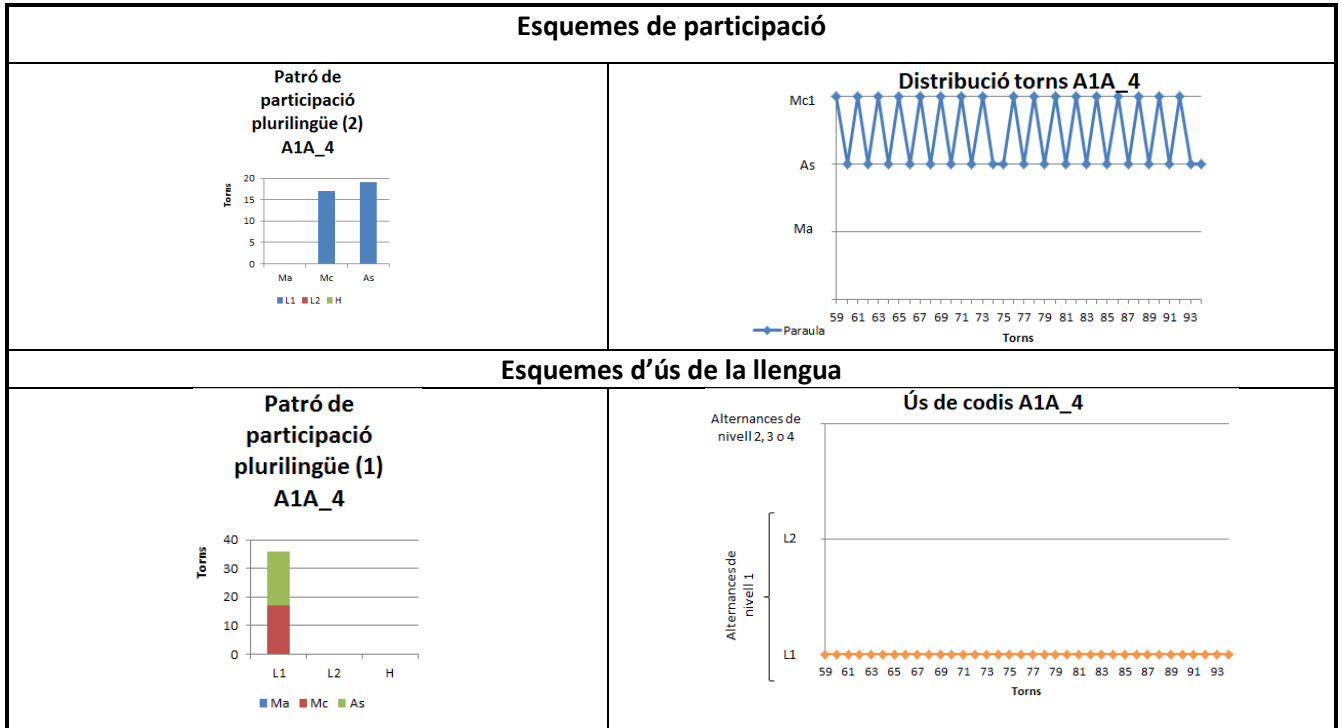
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

92	Mc1	Sí. On us assembla que hi ha aire? A l'espai heu dit, uns altres heu dit que no... a la Terra... Aquí a la classe hi ha aire?
93	As	Sí. Sí. No. Sí
94	A3	Sí. Perquè sinó no podríem respirar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: On és l'aire?		Codi: A1A_4	
FUNCIÓ: definir l'aire a través de localitzar-ho en l'espai		Posició de les mestres:	
TORNOS: 59-94		Nº tornos: 36	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc comença a explorar amb els i les alumnes, en L1, el concepte d'aire (tema central de l'activitat). Ma no participa i per tant la L1 és l'únic codi que hi apareix. Durant la discussió sobre el concepte d'aire emergeix un altre concepte interessant no previst ("Science through"), la gravetat, i Mc decideix discutir una mica sobre aquest concepte i després posposar aquesta discussió a un altre moment.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s'intenta definir el concepte d'aire mitjançant la seva localització a l'espai . També es mira de definir un altre concepte que emergeix durant la conversa: la gravetat, però es posposa el seu tractament per a una altra sessió	Mc: lidera sense accions col·laboratives
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps es deixa per a més endavant una discussió interessant sobre la gravetat.	Ma: observa
	L2	-	-
Alternances	Torn 59: d'una integració de medi i gestió a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 90: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 92: de gestió a medi, per tancament i continuació de tema anterior	Sense	Sense alternances lingüístiques





Episodi A1A 5: On és l'aire de la classe?

95	Mc1	I on està l'aire quem que, (.) que hi ha aquí a la classe?
96	A7	Als arbres
97	Ax	A molts puestos no?
98	Mc1	Als arbres? Però no tenim pas arbres aquí a la classe. El, el d'aquí la classe classe on és?
99	A1	Pels ocells...
100	Mc1	Aquí a la classe m'heu dit que hi ha aire
101	As	Sí
102	Mc1	I tothom està d'acord que hi ha aire aquí?
103	As	Sí
104	Mc1	I on és l'aire d'aquí la classe? Priyanka, posa el cul a terra.
105	A3	No es pot veure
106	Mc1	Tenim aire acondicionat aquí a l'escola?
107	As	Sí.
108	As	No.
109	A13	Jo no ho sé
110	Mc1	No en tenim, això ja us ho dic, no en tenim. Tenim calefacció però no tenim aire acondicionat. (.) Però l'AIRE, d'aquí la classe dieu que no hi ha aire per que sinó no podriem respirar?
111	A2	Per que em... em...(.) em... si... em...si que podem respirar també a l'espai i aquí també per que a l'espai podem flotar i aquí no. Per que no podem flotar a l'aire i aquí no?
112	Mc1	M'ho estàs preguntant? (.) Però es que hem dit que lo de la gravetat ho parlem potser un altre dia Tigist, em sap greu, però un altre dia podem dedicar aquesta estona a parlar això: per que surem a l'espai i aquí no es sura. Però si ara hem de parlar de l'aire que hi ha dintre de la classe... Priyanca prou. (.) Si hem de parlar de l'aire que dieu que hi ha aquí dins la classe hem de poder treballar amb l'aire que tenim més a prop o no?
113	A2	mm
114	Mc1	Val. On hi és l'aire de la classe? Està en algun lloc en concret? Està...?
115	A2	Per tot arreu
116	Mc1	Tothom està d'acord? Primer el que hem de mirar és si tothom està d'acord. Priyanca, on està l'aire d'aquí la classe? [silenci llarg]
117	A3	mm... no hi ha
118	Mc1	No n'hi ha. Algú més pensa que aquí a la classe no hi ha aire?
119	A13	[aixeca la mà]
120	Mc1	Tu. Penses que no hi ha?
121	A13	No

122	Mc1	Val. (.) Algú sap per que ens serveix l'aire? A nosaltres ens serveix d'alguna cosa?
123	As	Per respirar
124	Mc1	[recollint el que diuen els alumnes] Per respirar... Per respirar Per viure
125	As	XXX
126	Mc1	Llavors si aquí a la classe no en tenim, com ens ho estem fent per viure?
127	A15	Respirant
128	Mc1	Com ho fem Nico?
129	A3	Respirant
130	Mc1	[a A6] Però tu que respires?
131	A6	L'aire
132	A13	[molt flux] L'aire
133	Mc1	De on?
134	A6	De..
135	A13	L'aire
136	Mc1	De on?
137	A6	(.)
138	A15	De xxx
139	Mc1	Estàs respirant... et pregunto eh, estàs respirant ara?
140	A6	Sí
141	Mc1	Tothom està respirant ara, o hi ha algú que ho deixi per després? (.) Tothom està respirant?
142	As	Sí
143	A2	Jo ara...
144	Mc1	Tu ara no
145	A3	És el aire
146	Mc1	Tu no Tigest? Quan respiraràs després del taller? (.) Ah! No sé!
147	A3	El aire està per tot arreu (.) de la Terra per que si no no podriem respirar i respirem l'aire.
148	Mc1	Digues Maysara
149	A15	Que si no respirem potser que ens moririem
150	Mc1	Potser ens moririem. (.) No no és ben bé segur però...(.) A veure agafeu tots aire. Agafeu aire. (.) Tothom agafa l'aire i se'l queda dintre?(.) Ah! No heu anat a buscar-lo enlloc. L'heu agafat ara no?
151	A13	Sí
152	Mc1	D'on l'heu agafat? Deixeu-lo anar, deixeu-lo. (.) D'on l'heu agafat aquest aire?
153	As	D'aquí?
154	Ax	De per aquí!
155	A3	De l'espai!
156	Mc1	De l'espai? De quin espai?
157	A3	De tota la classe
158	Mc1	De tota la classe? (.) No heu hagut...

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

159	A3	De tota la classe
160	Mc1	Quan jo us he dit que agaféssiu aire no he anat a fora al pati a buscar-lo, oi que no?
161	As	No
162	Mc1	L'he agafat aquí mateix. Sí?
163	A13	Perquè hi ha aquí, per tota la classe

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: On és l'aire de la classe?		Codi: A1A_5	
FUNCIÓ: reflexionar sobre si a la classe hi ha aire i on és		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNS: 95-163		Nº torns: 69	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt ric en discussió científica liderat per Mc i sense participació de Ma que es desenvolupa completament en L1. Per contestar una pregunta científica Mc anima als alumnes a fer hipòtesis i després a experimentar i construir explicacions.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es planteja la pregunta científica de si hi ha aire a la classe i es mira de localitzar-ho en aquest espai. Després de discutir-ho tot fent observacions i hipòtesis , s'utilitza la pràctica científica d'experimentar per contestar aquesta pregunta. Agafen aire amb el nas per tal d' obtenir unes dades que es poden analitzar per tal de construir a través de l'ús d'aquestes evidències l'explicació final que l'aire és per tota la classe i per això podem respirar.	Mc: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances		Sense	Sense
Esquemes de participació			
<p>Patró de participació plurilingüe (2) A1A_5</p>		<p>Distribució torns A1A_5</p>	
Esquemes d'ús de la llengua			
<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1A_5</p>		<p>Ús de codis A1A_5</p>	

Episodi A1A 6: Experimentem amb l'aire amb aquesta ampolla

164	Mc1	I aquesta ampolla, (.) té aire?
165	As	mmm no
166	As	Sí. Sí.
167	Mc1	Sí?
168	A2	Per que em (.) a dins (.) em.. a dins (.) hem dit que hi ha aigua per
169	Mc1	Aigua?
170	A2	Aire, aire
171	Mc1	Aire, per què?
172	A2	Per que quan...(.) em... l'omple... quan...(.) em.... li treus el tap, tot l'aire es fica dins de la botella.
173	Mc1	Ara si obro entrarà l'aire aquí dintre?
174	As	Sí.
175	Mc1	A dintre no hi ha ara?
176	As	Sí. Sí.
177	Mc1	Com ho sabeu que n'hi ha?
178	A3	Perque sinó no s'inflaria no?
179	Mc1	Si... jo la puc desinflar aixís?
180	Ax	No
181	Ax	No
182	Ax	Sí
183	Mc1	[pressiona l'ampolla amb el tap tancat i aquesta no es desinfla, l'aixafa amb les mans i amb els peus]
184	As	[riuen]
185	Mc1	Què hi ha aquí dintre?
186	Ax	Hi ha aire!
187	As	Aire!
188	Mc1	I ara si obro què passa?
189	A2	Que es treu tot l'aire
190	Mc1	I què li passarà a l'ampolla?
191	A2	que... (.) que...
192	Mc1	S'aixafarà?
193	As	Sí
194	A3	Que s'aixafarà
195	Mc1	Esteu preparats?
196	As	Sí
197	A8	No és veritat
198	Mc1	[treu el tap esperant que l'ampolla s'aixafi amb un gest] No s'aixafa
199	A5	Nooo. Si ho xafas amb les teves mans!
200	Mc1	I llavors què, si ho aixafa (.) xafo, que passarà?
201	As	xxx
202	A2	Quan no hi ha aire s'aixafarà

203	Mc1	Ho faig?
204	As	Sí
205	Mc1	Així?
206	Ax	Sí
207	Mc1	[aixafa l'ampolla i li posa el tap]
208	As	[riuen]
209	Mc1	Ara no hi ha aire?
210	A8	No
211	As	[riuen]
212	Mc1	Segur?
213		
214	A3	Sí que n'hi ha aire
215	Mc1	Si que n'hi ha?Pues la podem inflar una altre vegada, m'ajudes Gorka?
	As	[Gorka s'apropa] Tu agafes per aquí (.) i jo agafo per aquí, i estirem no? [rieuen]
216	A5	No podem!
217	Mc1	Per què no es pot?
218	Ax	Perque l'aire...
219	Mc1	Per què no entra l'aire?
220	As	xxx
221	A8	Perque està ofegat
222	Ax	Quina por...
223	Ax	Perque està tapat
224	Mc1	Per que no entra l'aire?
225	A5	De qui era aquesta ampolla?
226	Mc1	És igual, és per treballar.
227	A13	Pues posa-li aigua i així...
228	A9	Les ampolles per què les farem servir?
229	Mc1	Escolta Miquel, ara l'estem fent servir per això, d'acord? (.) Val.
230	A3	De qui era?
231	Mc1	Com podem tornar-la a omplir...És igual. Com li podem posar aire aquí dintre una altra vegada?
232	Ax	No ho sé
233	A2	Posant-li aigua
234	Mc1	Aigua?
235	A13	I sinó podem doncs xxx
236	Mc1	Li hem de posar aigua?
237	A3	És teu?
238	Mc1	No, no és meu. Seu bé.
239	A2	Inflant-la
240	Ax	No
241	Mc1	Seu bé.
242	Ax	Bufant-la

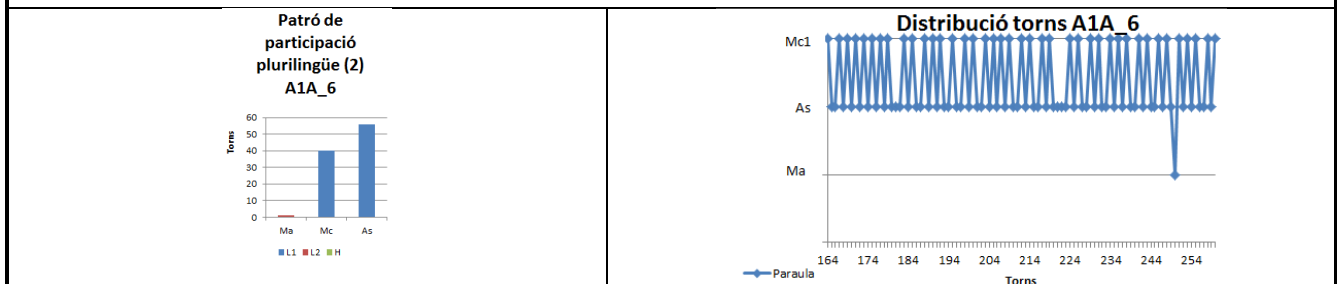
243	Mc1	Bufant-la? (..) La tornem a inflar? [li treu el tap]
244	As	Sí.
245	A8	A veure.
246	Mc1	A veure, m'ajudes tu, Tigis?
247	A8	Amb els suc's funciona.
248	Mc1	Amb els suc's?(.) Ah! Un moment!(.)Què vol dir que amb els suc's funciona?
249	A1	Amb la palleta, ffsfshhshs
250	Ma	aaah!
251	Mc1	Ah si? (.) A veure, deixa.. Però ens ha anat una mica millor ara eh, mira. Està millor que abans.
252	Ax	Ara bufes
253	Mc1	Ara bufo per que amb els suc's funciona?
254	A2	Sí
255	Mc1	[bufa i infla l'ampolla]
256	Ax	Toma!
257	Ax	Tomaa!
258	Mc1	M'ho deies, es veritat. (..) Ara he posat aire aquí dintre. Ja torna a estar (.) gairebé com abans (.) no? (.) Sí?
259	A15	No, una mica.
260	Mc1	Home. Està una mica arrugada (..) Molt bé, mireu, ara el que hem fet amb aquesta ampolla és: hem tret l'aire, l'hem tornar a posar aquí dintre...(.) l'hem canviat de lloc. Eh que sí que l'hem canviat de lloc l'aire? L'hem posat, l'hem tret.

Anàlisi de l'episodi

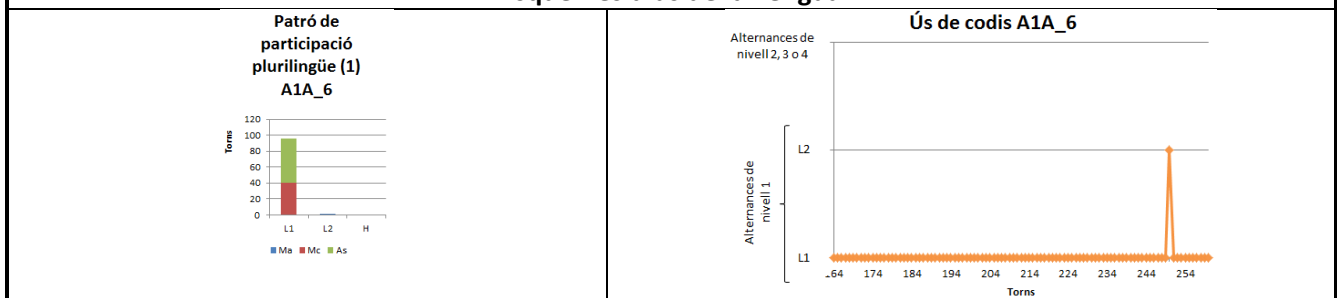
EPISODI: Experimentem amb l'aire amb aquesta ampolla	Codi: A1A_6
FUNCIÓ: visualitzar l'aire com un material que pot fer força	Posició de les mestres: Rotllana
TORNS: 164-260	Nº tornos: 97
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg de treball científic liderat per Mc1 i sense la participació de Ma. Com en altres episodis d'aquesta sessió, el treball científic es realitza en L1 i sense la participació de la Ma.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es localitza de nou l'aire en l'espai, aquest cop dins d'una ampolla, i es treballen les interaccions i les relacions causals . Mc1 formula una pregunta científica i deixa que els/les alumnes facin hipòtesis sobre diversos experimentos que els hi presenta, o que proposen entre tots/es fent lligams amb la vida quotidiana , animant-los a que facin hipòtesis i observacions fonamentades en els seus models inicials. Aquests models inicials es poden anar reconstruint a mesura que s'obtenen dades dels petits experiments fets amb l'aire i l'ampolla. Finalment Mc1 fa una explicació del que han fet.	Mc: lidera sense accions col·laboratives Ma: observa	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1A_6</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) A1A_6</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	0	100	L2	0	0	0	H	0	0	0
	Nivell	Ma	Mc	As																
	L1	0	0	100																
L2	0	0	0																	
H	0	0	0																	
L2	-	-	-																	
Gestió	-	-	-																	
Alternances		Sense	Sense	Sense																

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1A 7a : Busquem una parella de treball d'una altra classe

260	Mc1	- . Ara posarem aquí al mig tot el material. Voaltres, us explico com treballarem eh. Treballareu per parelles, si? No Tigist no, no comencis. Ara us heu assegut com heu volgut. Heu assegut al gust de vosaltres esteu amb companys de classe, esteu amb els vostres amics. Abans de començar a treballar, tothom seirà amb un nen o amb una nena al costat que no sigui de la seva classe. A veure, us canvieu i us poseu bé. Que no sigui de la vostra classe eh.	
261	Ax	Jo ja estic	
262	Mc1	Si ja esteu ben asseguts no cal canviar-se.	
263	Ax	Jooo	
264	Mc1	[a A7:] Tu t'has de canviar oi? Canvia't a.. on vols seure? Mira, pots canviar-te amb la Wilma. Posa't aquí Wilma.	
265	A9	No per que aquests dos són de la mateixa classe.	
266	Mc1	Ah doncs no. Has de seure amb elles dues potser o no?	
267	Ma	You change	
268	Mc1	No. On vols anar? Entre.. el Gorka i el Nico?	
269	A11	A xxx xxx xaquí!	
270	Mc1	[a A11:] Tu estàs ben assegurada?	
271	Ax	No	
272	Mc1	Entre la Mireia i ell?	
273	A11	Ai no no!	
274	Mc1	No, ves a seure't allà Wilma potser, al costat de la Pryianca.	
275	Ma	[a A8:] And Sergi? How about here? [A8 es mou on Ma li ha dit]	
276	Mc1	Ara si.	
277	Ax	Otra!	
278	Ma	Great!	
279	Mc1	Tothom,	Tothom ha d'estar assegut
280	Ax		Eh però aquí tenen dos
281	Mc1	Es igual tot.., tu?	
282	A3	Jo vaig amb el Miquel	
283	Mc1	No	
284	A3	Però som tres	
285	Mc1	Per què? Vosaltre tres sou de la mateixa classe	
286	As	No	
287	A3	Nosaltres dos...	
289	A14	Són, són ells. Són ells i jo.	
290	Mc1	Clar però mira, tu mires al teu costat i no hi ha ningú de la teva classe, oi que no? [A3 fa que no amb el cap] Doncs això és el que conta. -	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

[Interrupció Episodi A1A_8: Coneixem els nostres companys]

Episodi A1A 7b. (Final): Recordem les parelles

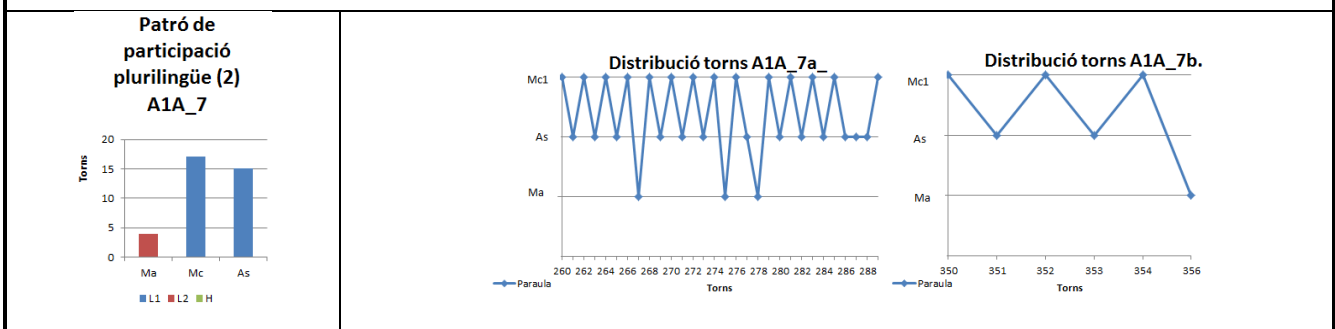
349	Mc1	- Farem parelles. Vaig a dir les parelles eh. Per que és tal com esteu. [Senyalant un per un:] Yago i Wilma. Pryianca i Mireia. Nico i Tigist. Carmen i Maysara. Gorka i Sergi. Nico i Luís David. Ahhh... [es queda senyalant a A4]
350	A4	Celia
351	Mc1	Celia i Sophie. I Miquel i Martí.
352	A11	[senyalant a les mestres:] I tu i tu.
353	Mc1	Nosaltres us mirem.
354	Ma	We are going... We are goin to look, and listen.

Anàlisi de l'episodi

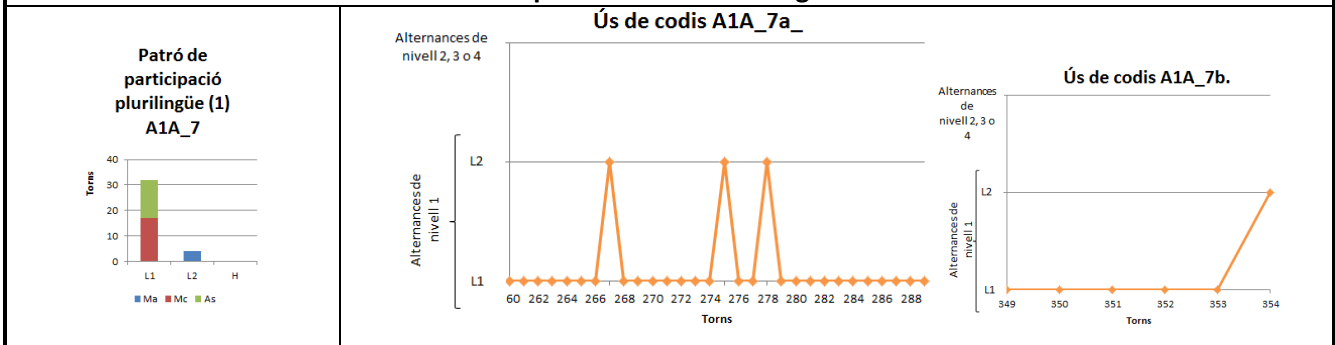
EPISODI: Busquem una parella de treball d'una altra classe i Recordem les parelles	Codi: A1A_7a_ i A1A_7b.
FUNCIÓ: establir els grups de treball fomentant el treball entre alumnes de diferents edats	Posició de les mestres: Rotllana
TORNS: 260-289 i 349-354	Nº torns: 36
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: després de diversos episodis de treball de medi en que Ma no ha participat, Mc continua liderant i inicia un episodi de gestió en el que Ma participa aportant diversos suports. El codi predominant, continua sent la L1.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , es fan agrupaments i en l'àmbit de gestió dels materials es gestionen breument els materials de l'activitat .	Mc: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulacions extracòdiques (torns 267 i 354), ampliació de la informació (torn 275) i feedback avaluatiu a alumnes (torn 278)
Alternances	Torn 260: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou - Torn 349: entre diversos gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua

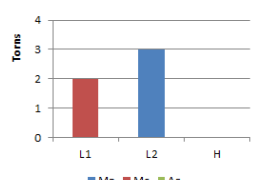
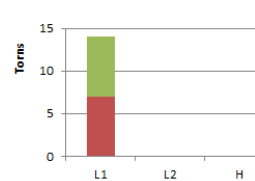


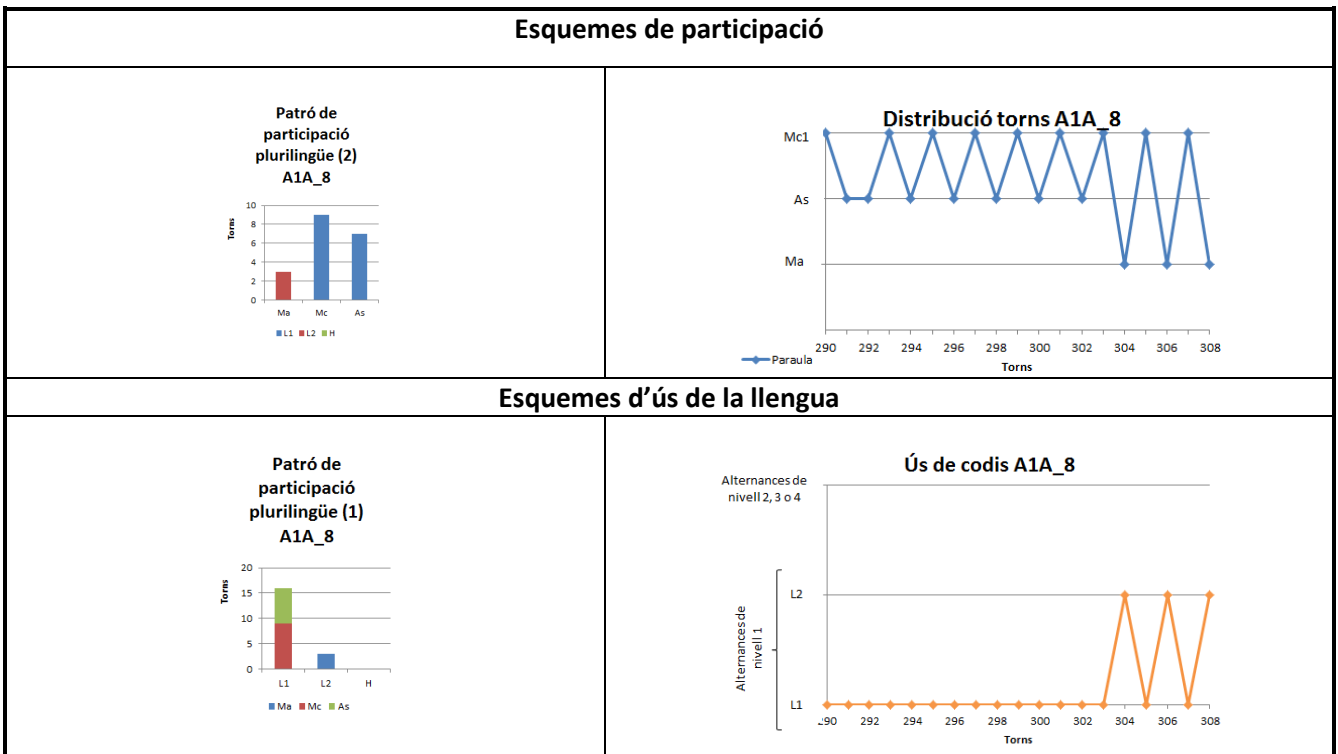
Episodi A1A 8: Coneixem els nostres companys

290	Mc1	- Dels companys que teniu al costat tothom sap el nom del company que té al costat?
291	Ax	Jo sí!
292	As	Xxxxxx
293	Mc1	Hi ha algú que no el sàpiga [A10 aixeca la mà]
294	As	Xxxxxx
295	Mc1	Un moment. [A10 aixeca la mà] La Wilma no sap. Qui no saps? [A10 senyala a A2 que està al seu costat] [a A2:] Li dius el teu nom?
296	A2	[molt fluix:] Marc
297	Mc1	[a A10:] Si? [A10 asenteix] L'has sentit? [A10 asenteix] [a una altra alumna, A11, que també aixeca la mà:] I tu Pryianca quin nom no saps? [l'alumne assenyala al seu company]. Pregunta-li. [fluix] Treu-te la xaqueta de la boca.
298	A11	[mossegant la màniga de la seva xaqueta i molt fluix:] Como te llamas?
299	Mc1	[a A11:] Com et dius?
300	Ax	Mireia
301	Mc1	Mireia? Si? [a A11:] Ho has entès bé? Vale. Farem una cosa, la Mireia i la Pryianca aniran juntes. Mireia tu l'ajudaràs. A vegades la Pryianca... ella no parla molt bé el català. N'ha après molt, eh que si Pryianca? (.) Si o no? Però la seva llengua... [a A11:] quina és la teva llengua? (...)
302	A11	El nepalí.
303	Mc1	El nepalí. Val? Llavors a vegades li costa una mica.
304	Ma	And Pryianca speaks English. Right? Do you speak English Pryianca? [A11 asenteix]
305	Mc1	Ah! Pot parlar en anglès!
306	Ma	So Pryianca can help us with the English, in here.
307	Mc1	Oooh! Fantàstic. (..) Llavors és fantàstic això.
308	Ma	Do you want to help us Pryianca? [a A11 asenteix]. Yes? Okey. Thank you. Very well.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Coneixem els nostres companys		Codi: A1A_8		
FUNCIÓ: que cada alumne/a conegui la persona amb qui treballarà		Posició de les mestres: Rotllana		
TORNS: 290-308		Nº torns: 19		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió que inicia liderant Mc1 fins que Ma aporta mitjançant un diàleg obert amb Mc una informació rellevant sobre la gestió de les llengües aprofitant el plurilingüisme dels alumnes. Ma explica a Mc com una alumna que no domina el català si que domina l'anglès i per tant pot ajudar a la resta de la classe amb la L2. De totes maneres, continua predominant la participació de Mc i el codi L1.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l'àmbit actitudinal respecte la llengua, es fonamenta l'ajuda als altres i es valora la riquesa del plurilingüisme.	Torns 304-308: LIDERATGE COMPARTIT MC1 i Ma: diàleg obert	Patró de participació plurilingüe (1) A1A_8 II Torns 304-308 
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors, es fomenta que els actors es coneguin entre si (donat que son alumnes de diferents cursos que han de treballar junts). També s'explicita el comportament esperat i el codi en ús	Torns 290-303: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	Patró de participació plurilingüe (1) A1A_8 I Torns 290-303 
Alternances	Torn 290: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 304: de gestió a una integració de L2 i gestió, per ampliació amb nova informació Integració del treball lingüístic actitudinal amb la gestió (àmbit actors)	Torn 304: de lideratge de Mc1 a diàleg obert, doncs Ma dona peu al diàleg obert.	Sense alternances lingüístiques	



Episodi A1A_9a : Com treballarem?

309	Mc1	Mireu. Treballarem per parelles. Deixarem aquí el material. Amb el material que deixarem heu d'aconseguir que... agafar aire i, si podeu, canviar-lo de lloc, Miquel, val? (.) Això ho fareu per parelles. No s'hi val de dir: 'Oh, jo tinc una idea' i no explicar-li. Si el Martí és la meua parella i jo tinc una idea li dic: 'Martí, tinc una idea molt xula, mira, de que he pensat fer això'. I llavors ell es posa d'acord amb mi i agafem el material pels dos,(.) sí? I fem la idea que haguem tingut un o l'altre.(.)Segona cosa: ens podem copiar dels companys. Per que clar, imagineu-vos, si el Yago té una idea superfantàstica, de com capturar l'aire i canviar-lo de lloc, jo me la puc copiar, perquè llavors, (.)puc fer lo que fa el Yago i a més a més puc tenir una idea encara millor per fer una mica millor el que ha fet el Yago. Que és lo que fan els científics. Els científics es copien el que han fet altres científics per fer-ho millor. Oi que sí Mariona?
310	R	I tant.
311	Mc1	Clar. Per tant, no és allò com abans que xxx 'Ai m'està copiant!' i us poseu com malalts perquè no es pot copiar. Sí (.) que es pot copiar, no per copiar sinó per tenir més bones idees, val? I la tercera cosa: quan diguem prou hem de parar, perquè la Ma o jo veurem que està passant una cosa molt interessant que ens heu d'explicar.(.)I després tothom haurà de xxx allà on toca. Sí? Per últim de tot anirem a aquella pissarra, que esborraré, i apuntarem el que haguem descobert nosaltres. Allò és el que va descobrir l'últim grup. (.) Doncs, després apuntem el que descobrim nosaltres. D'acord? Sí? -

[Interrupció Episodi A1A_10: Presentem el material d'experimentació]

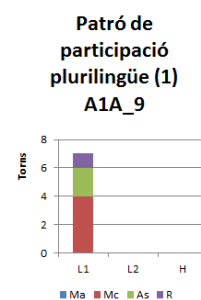
Episodi A1A_9b. (Final): Com treballarem?

355	Mc1 Ax	Penseu el que voleu fer, agafeu	el material i ho feu Es mou la taula [les ampolles sobre la taula estan oscil·lant]
356	Mc1	[mira la taula] Si.	Eeeh. No s'ha... No escolteu un moment, no cal que us queden en la rotllana fent-ho. Agafeu el material i podeu anar per on us vagi bé.
357	As		xxxxx

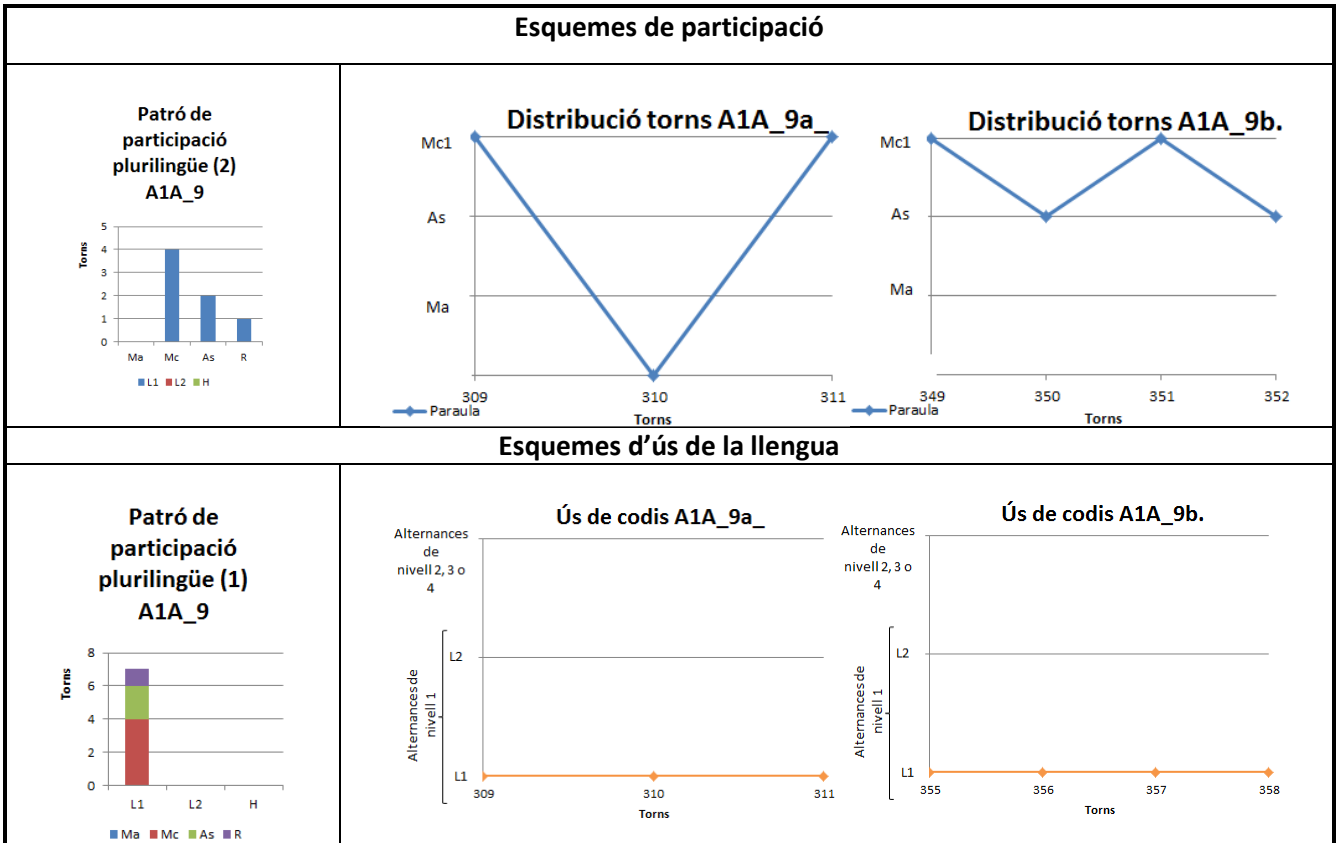
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com treballarem?		Codi: A1A_9a_ i A1A_9b.		
FUNCIÓ: explicar la forma en que es treballarà relacionant-ho amb el treball dels científics		Posició de les mestres: Rotllana		
TORNS: 309-311 i 355-357		Nº torns: 7		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc1 gestiona el treball ha fer aprofitant per a tornar introduir qüestions sobre la naturalesa de la ciència. Ma no participa i tot l'episodi es desenvolupa en L1.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic tecnològic es tracten coneixements sobre la ciència, parlant de la figura de científic.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat . En l'àmbit de gestió dels actors es fan agrupaments , i s'expliciten les normes , explicant el comportament esperat i fomentant el treball col·laboratiu . En l'àmbit de gestió del contingut , s' explica l'exercici a fer.		
	L2	-		-
Alternances		Torn 309: d'una integració de L2 i gestió a una integració de medi i gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 355: entre diversos gestió per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (àmbit epistemològic-parlar de la figura del científic) amb la gestió (àmbit gestió dels actors i del contingut).	Torn 309: de diàleg obert a lideratge de Mc1, per respecte de torn Torn 349: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Episodi A1A 10: Presentem el material d'experimentació

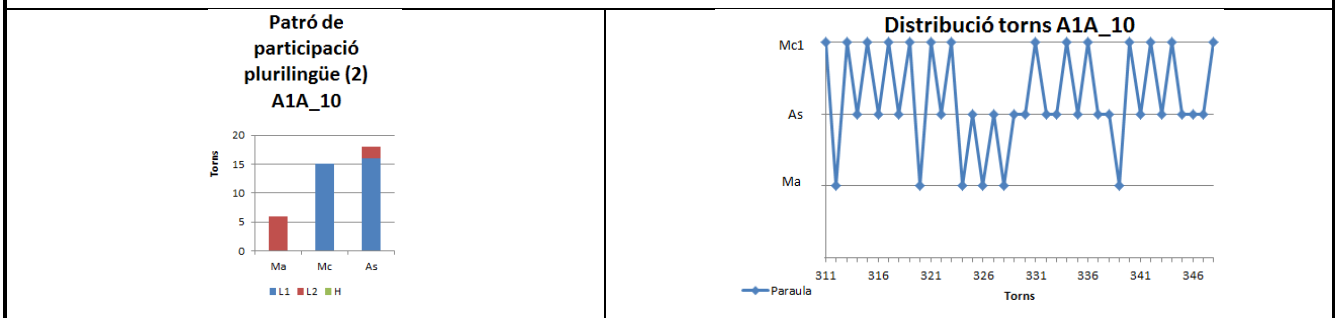
311	Mc1	- Ara porto el material i mirarem el què és. [marxca i porta material]
312	Ma	[a un nen:] Do you wanna work with Gorka? Sergi xxxxx
313	Mc1	A veure. Aquí. Algú sap què és això?
314	As	No
315	Mc1	Quin nom té?
316	A12	Fas posar aigua per fer alguna cosa.
317	Mc1	Per posar aigua?
318	Ax	Un colador
319	Mc1	Coladors és diu això?
320	Ma	What is it?
321	Mc1	No és diu colador.
322	A8	Un embut.
323	Mc1	Un embut. I com es diu en anglès xxx?
324	Ma	In english this is called funnel.
325	As	Funnel
326	Ma	Funnel, ok? And we got little ones and we got...
327	As	Big...big... big!
328	Ma	Big ones. Big funnels. Very well. And we got...
329	As	Canyes
330	A3	Tubs
331	Mc1	Tubs
332	Ax	Xeringues
333	Ax	Xeringues. Globus!
334	Mc1	Xeringues
335	Ax	xxx
336	Mc1	Això són xeringues.
337	Ax	Sí.
338	A12	Per posar això i després fer [fa gest d'inflar amb la xeringa]
339	Ma	May be. That could be an experiment.
340	Mc1	És possible. (..) [agafant una altra safata:] Això ja sabeu el que és...
341	As	Globus
342	Mc1	[Agafa una altra safata plena de pilotes]
343	As	Pilotes
344	Mc1	Pilotes per què?
345	A12	Globus. Pilotes.
346	As	XXXXXX
347	Ax	Pilotes de golf
348	Mc1	No són de golf carinyu, són de ping pong. No, ara deixem. -

Anàlisi de l'episodi

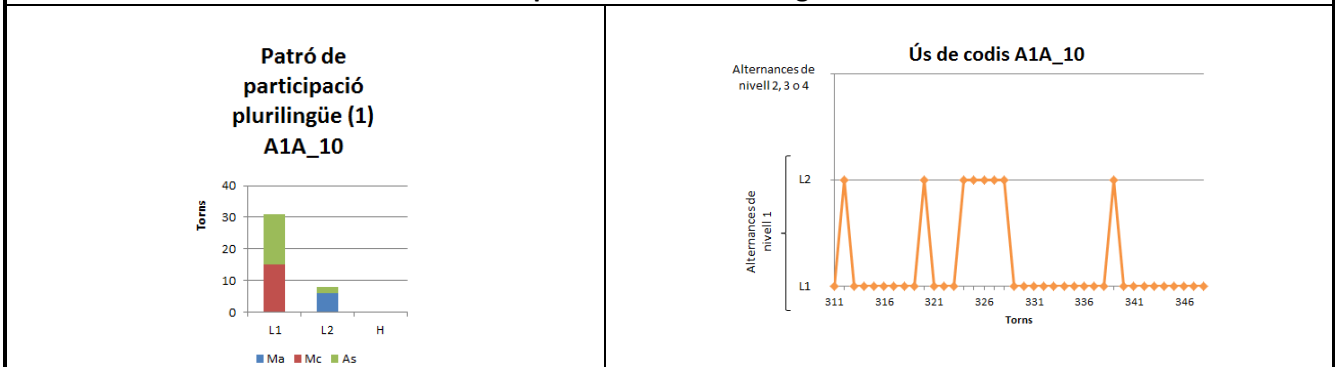
EPISODI: Presentem el material d'experimentació	Codi: A1A_10
FUNCIÓ: identificar el material d'experimentació i anomenar-ho en anglès	Posició de les mestres: Rotllana
TORNS: 311-348	Nº torns: 39
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi d'integració del treball amb les ciències i amb la L2 en el que les mestres co-construeixen l'objectiu integrat d'identificar els materials d'experimentació i anomenar-los en L2. Tot i així, Mc té una participació més intensa i el codi predominant és la L1.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s'identifica el material per a l'experimentació. En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de traducció .	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: co-construcció del torn	
	L2			
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 311: d'una integració de medi i gestió a una integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-identificació de materials) amb el lingüístic (àmbit discursiu i lingüístic-lèxic) .	Torn 311: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1B 1: Presentem les paraules de la pissarra

1	Mc1	Llegiu aquestes paraules que tenim a la pissarra en taronja.	
2	Ax	Blow [pronuncia blau]	
3	Ma	Blow	
4	As	[varis intents de pronunciar-ho]	
5	Mc1	Algú sap que vol dir?	
6	Ma	What is to blow?	
7	As	xxxxxx	
8	Ma	Can you blow a baloon?	
9	Ax	L'aire?	
10	Ax	Globus?	
11	Ma	A baloon? Can you blow a balon?	
12	Ax	Bufar	
13	Ax	Bufar?	
14	Ma	And how do you say 'blow' in catalan Priyanka? Can you help us? What is to ...	
15	Ax	Blow	
16	Ma	[fa get d'inflar un globus] blow?	
17	A11	Globo	
18	A2	Bufar	
19	Mc1	Es globus?	
20	Ma	Very good Gorka!	
21	Mc1	Es bufar	
22	Ax	Bufar	
23	Mc1	I l'altre paraula... (...)	
24	A1	Move	
25	Mc1	[assenteix i senyala a A1, i li pregunta:]Saps que vol dir?	
26	Ma	[cantant:] Moooving. All the people moooving. [mirant a Mc1 que ha rigut] Remember the song? This is a song, they Love it!	
27	Mc1	Si	
28	Ma	That's xxx. Move. [movent-se exageradament:] What is to 'move'? Move	
29	A1	Xxx xxx xxx?	
30	Ma	What is to move?	
31	Mc1	[li diu una cosa inaudible a A1]	
32	Ax	Moure! Moure!	
33	Ma	Very good! Good job.	
34	Mc1	Val? Mireu, aquestes dues paraules les van triar l'altre grup. Val? Aaah. Quan anàvem a escriure el que havíem après de l'aire vam decidir que aquestes dues paraules eren molt importants per ells. Per vosaltres, salut, per vosaltre poden ser importants o podem triar	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

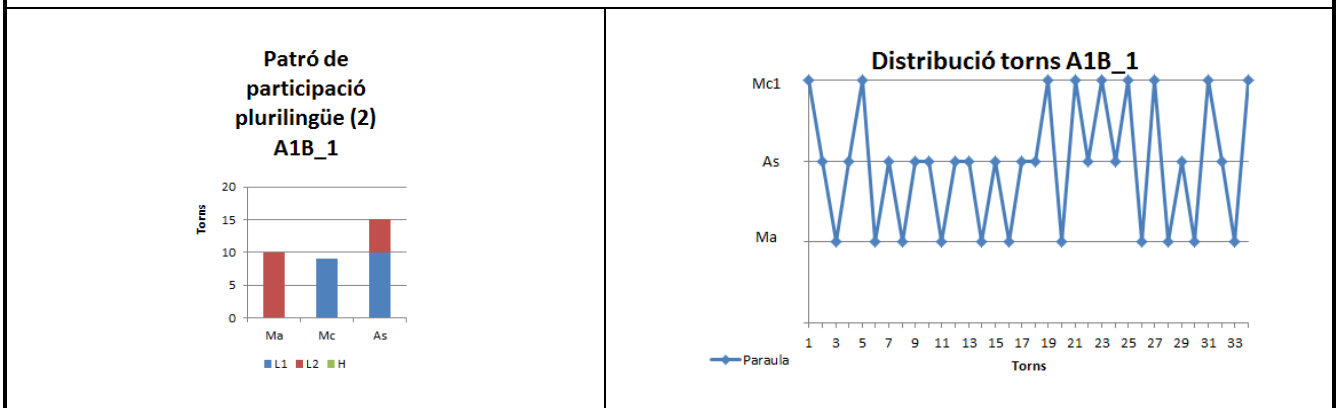
unes altres que també siguin importants pel que heu fet avui. D'acord? I així anirem fent una lista més llarga. [s'aixeca per escriure a la pissarra] -

Anàlisi de l'episodi

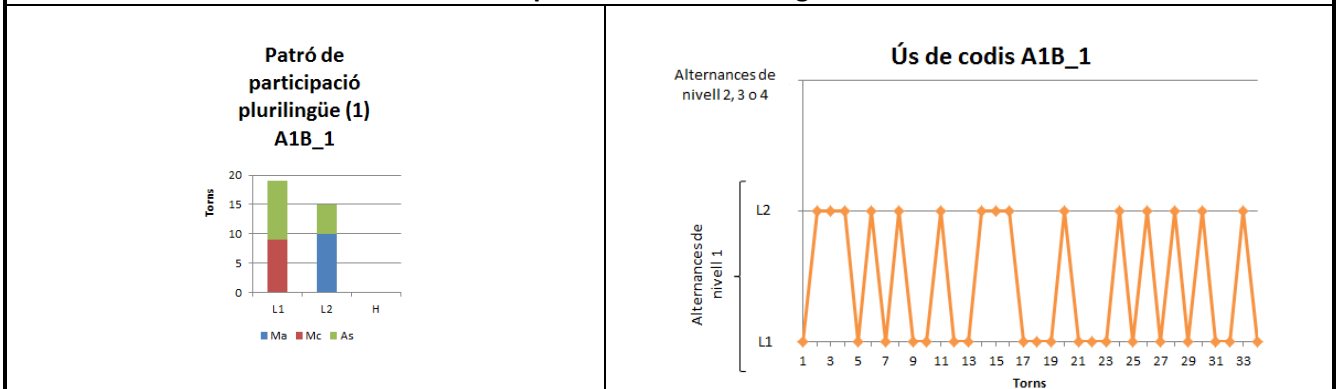
EPISODI: Presentem les paraules de la pissarra	Codi: A1B_1
FUNCIÓ: reconèixer i entendre les paraules que el grup anterior va escriure a la pissarra	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 1-34	Nº tornos: 34
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de treball lingüístic en que les dues mestres co-construeixen l'objectiu comú de traduir les paraules que el grup anterior va escriure a la pissarra. La participació és equilibrada i també ho és l'ús de codis.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de traducció de paraules al català.	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: co-construcció del torn per objectiu comú	Patró de participació plurilingüe (1) A1B_1
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 1: inici	Sense	Sense

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1B 2: Apuntem el que hem après avui sobre l'aire

34	Mc1	- A veure, què sabem de l'aire? Amb el que hem fet avui i amb el que sabíem abans? (.) Què sabem de l'aire?
35	A11	Xxx xxx
36	A2	Que està per tot arreu
37	Mc1	Que està per tot arreu? Estaríem d'acord?
38	As	Si
39	Ma	Very good
40	Mc1	[lentament mentre escriu la frase a la pissarra:] Que està... per tot... arreu... Què més?
41	A2	Que xxx xxx no està a l'espai
42	Mc1	Que no està a l'espai.
43	Ax	Si que està ...
44	Mc1	Això no ens posaríem d'acord hem sembla
45	Ax	Si que està per que si...
46	Mc1	Hauríem d'anar apuntant allò que ens posem tots d'acord. Que està a tot arreu, això estaríem tots d'acord?
47	Ax	Si
48	Mc1	Val. Què més, m, podríem estar tots d'acord? Sophie.
49	A5	Que fa soroll
50	Mc1	Que fa soroll
51	Ma	Very good
52	Mc1	Esteu d'acord?
53	As	Si [gairebé tot el grup alhora]
54	A7	No
55	Mc1	Tu no estàs d'acord Martí? Qui ha fet soroll amb l'aire avui?
56	Ax	El Nicolás
57	Mc1	I qui més?
58	A12	Jo
59	Mc1	La Maysara
60	Ma	Maysara did
61	Mc1	Han aconseguit fer ai.. fer soroll amb l'aire no?
62	A14	I jo. I jo.
63	Ma	[a A3 que es mou sota una taula i podria rebre un cop al cap:] Be careful.
64	Mc1	Fa soroll
65	Ax	I jo.
66	A14	I jo també he fet...
67	Mc1	Vosaltres heu aconseguit Martí. Què mes?
68	A7	Que hi ha països que tenen... que fa més de fred que altres
69	Mc1	Que hi ha països que fa més fred que d'altres
70	A7	Que tenen més vent que d'altres.
71	Mc1	Que tenen més vent que altres. Això esteu d'acord?
72	As	Si

73	Mc1	Si. Tu no? No estàs d'acord que hi ha països que tenen més que d'altres?
74	A10	Si
75	Mc1	No sé.
76	A11	Per que els planetes sinó estarien aixafats, i no es xxxx
77	Mc1	Estàvem parlant de l'aire. Però això, amb el que hem fet avui, ho hem pogut comprovar? No.
78	Ax	Pues pues...
79	Mc1	Amb lo que hem anat fent avui?
80	Ma	Today, today, today, today, what is the more important idea, super important idea. We have got [senyalant les idees que Mc1 ha anat apuntant a la pissarra] one idea, [gesticulant amb els braços:] air is eeeeverywhere, number two it makes pppffrrrr noise what else?
81	Mc1	Aquesta és... [senyalant la pissarra]
82	A4	Am
83	Ma	Celia
84	A4	Sense aire no podríem viure
85	Ma	That's right
86	Mc1	La... Wilma, que si que ha fet coses [Mava a tancar la porta per que ariba molt soroll de fora]. [riu del soroll] La Wilma, que amb el Yago, han agafat dues xeringues i apretaven, què passava Yago?
87	A2	Que xxx xxx xxx
88	Mc1	I qui feia la força?
89	A2	Aah
90	Mc1	Per que aquell, aquell tub, espera que vaig... [va a buscar material]
91	Ma	The air? Are you sure?
92	Mc1	[torna amb dues xeringues i un tub de plàtic] La Wilma i el Yago han fet això. Tenien això així i això així [encaixa les xeringues als dos extrems del tub]. Vale, i llavors quan movien aquest [apreta l'èmbol d'una de les xeringues i l'èmbol de l'altre xeringa es desplaça]
93	As	Aaala!
94	Mc1	No us heu fixat? Si ho hem ensenyat. I ara si movíem aquest [ho repeteix movent l'altre èmbol]
95	Ax	Uala!
96	Ax	No ho he vist
97	Mc1	Es màgia?
98	As	No
99	Ax	No per que si aquest fa...
100	Ax	Quin susto
101	As	Es l'aire!
102	Mc1	Per on passa l'aire
103	As	Pel tub
104	Mc1	Per aquí. I que fa? (..)
105	Ax	Emputja
106	Ax	Emputja

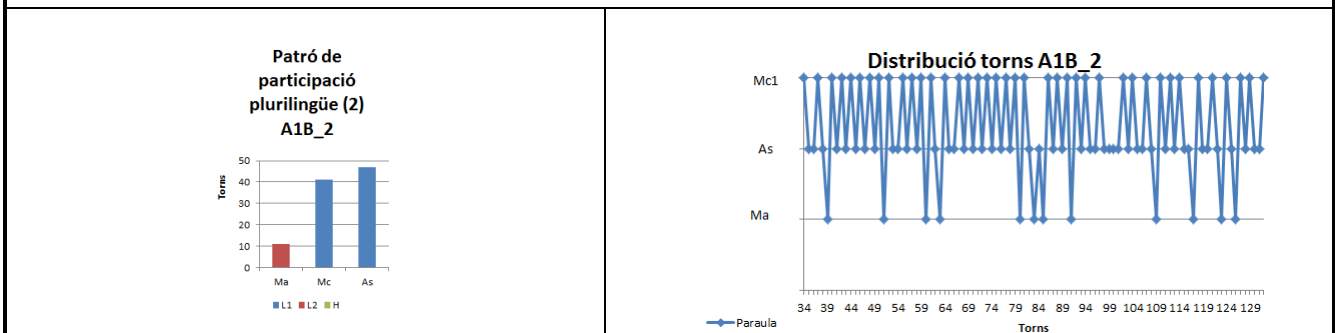
107	Mc1	Empenta, no?
108	A3	Doncs si que és fot l'aire
109	Ma	It is
110	Mc1	[repetit l'experiment] Ho veieu com és fort
111	Ax	Molt fort
112	Mc1	[assenteix] és molt fort. Ho poso?
113	Ax	Si
114	Mc1	Estaríeu d'acord que és fort?
115	Ax	Si
116	As	Xxxxx
117	Ma	It is
118	Mc1	Si?
119	Ax	Si
120	A11	I.. i... i...
121	Mc1	I què? (..) Llavors, nosaltres...
122	Ax	Xxx xxx xxx
123	Ma	And Celia said something Mc1 super important. Can you repeat it Celia?
124	Mc1	Què has dit Celia?
125	A4	Que sense l'aire no podem viure
126	Ma	Sense l'aire no podríem viure [ho apunta a la pissarra] Sense l'aire.. no..
127	Mc1	That's right
128	Ax	pot viure
129	Mc1	podríem
130	Ax	viure
131	Ax	viure
132	Mc1	viure. [posant el rotulador sobre la paraula 'blow' enganxada a la pissarra:] -

Anàlisi de l'episodi

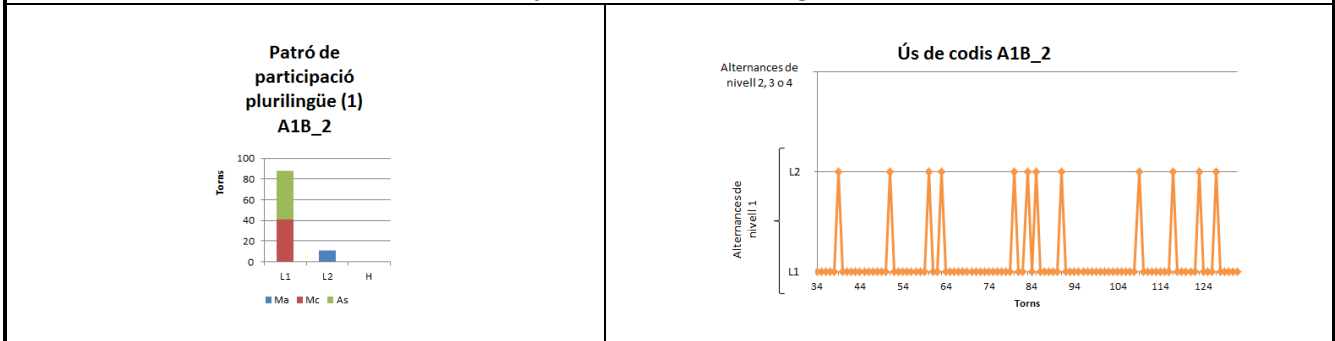
EPISODI: Apuntem el que hem après avui sobre l'aire	Codi: A1B_2
FUNCIÓ: discutir que hem après sobre l'aire i posar-ho a la pissarra	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 34-132	Nº torns: 99
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de treball científic en el que recapitulen tot el que han après avui sobre l'aire. Es liderat per Mc i el codi predominant és la L1. Ma aporta diverses vegades feedback avaluatiu als alumnes.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic defineixen l'aire a través de la seva localització en l'espai i les seves propietats.	Mc: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback avaluatiu als alumnes (torns 39, 51,85, 91, 109, 117 i 126), aporta reformulacions extracòdiques (torns 60 i 80), aporta ampliacions dirigint l'atenció a una alumna (torns 83 i 123) i ajuda amb el control (torn63)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_2</p>
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 34: de L2 a medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 34: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A1B 3: Busquem les paraules en anglès

132	Mc1	- Aquesta... [assenyalant la pataula "blow" escrita a la pissarra] això és bufar havíem dit
133	Ma	Yes
134	Mc1	Ho poso aquí sota
135	Ma	Okay yes
136	Mc1	Si?
137	Ma	Blow, and in Catalan
138	Mc1	[escrivint-ho] Bufar. I aquest és...
139	Ma	And move. What is to move?
140	Ax	Moure's
141	Mc1	Moure's
142	Ma	Very god. You know that.
143	Ax	Moure's
144	Mc1	Pensem que hi ha alguna altra paraula important? Amb el que hem fet avui. (...)
145	Ax	xxx
146	Mc1	Per exemple, heu dit. Que, que té aquí l'aire? (.) Heu dit que l'aire és...
147	As	Fort
148	A1	Força
149	Mc1	Força. Podríem posar força Ma?
150	Ma	mmm. We could.
151	Mc1	O què? Us semblaria bé que poséssim
152	Ax	una paraula Fort i força és lo mateix
153	Mc1	Què res? Què has dit perdona?
154	Ax	Fort i força és lo mateix
155	Mc1	Fort i força és lo mateix. Si. Per tant podríem posar la paraula força
156	Ma	Okay
157	Mc1	Algú la sap en anglès? Jo no
158	Ma	And Priyanca can help us?
159	A11	Què diu?
160	Ma	Can you? Like the air is... strong (...) strong strong
161	A11	strong strong strong o...
162	Mc1	Ara ho hauré d'escriure jo "strong" [riu]
163	Ma	Yes, we can help Mc1, came on. And thinks, you can help Mc1
164	Mc1	Jo no en tinc ni idea!
165	Ma	By spelling "strong". Ok, here we go
166	Mc1	Va, hem diu les lletres amb que s'escriu "strong" [Ma dicuixa una "S" amb la ma]
167	As	'Es'. 'Ese'
168	Ma	'Es' Very good. Remember in English?
169	A4	La 'te'
170	Mc1	Es comença per 'ese'?
171	Ma	'Es'
172	A11	I T [pronuncia 'te']

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

173	Ma	T [pronuncia ti, fa una 't' amb les mans]	
174	As	T [pronuncien ti].	
175	Ma	rrrrrrr	
176	As	R [pronuncien 'ar']	
177	Ma	R. [a Mc1 que la mira] R. rrrrrrrr	
178	Ax	La 'erre'	
179	Ma	Very good	
180	Mc1	I no hi ha cap vocal? Per que això no jo sabia llegir-ho.	
181	Ma	Sssttrrrrooo o [pronuncia 'o']	
182	As	La ooo!	
183	Ma	How do you say 'o' [pronuncia ò] in English?	
184	Ax	Ou	
185	Ma	Ou. Very good	
186	Mc1	Com un ou	
187	Ma	Like a 'u'. Ou. Stronnnnn	
188	As	La 'ene'!	
189	Ma	Ennnn	
190	As	En	
191	Ma	En	
192	Ax	Ha fet tres lletres i un ou	
193	Mc1	He fet tres lletre i un ou	
194	Ax	La ene	
195	Ma	And an ou, a vowel. Very good	Strooonn
196	Mc1		Quina és l'altre?
197	Ax	En	
198	Mc1	La ene	
199	Ma	En. Very good Miquel (..)	Gi [mirant a A11]
200	Mc1		Strong, nngg, la... la 'gi' [dibuixa una 'G' amb les mans] Així
201	Ax	La ge	
202	Ma	Gi	
203	Mc1	De Gorka	
204	Ax	Si	
205	Ma	From Gorka, ge from Gorka. Very good	
206	Mc1	Ja està?	
207	Ax	Si	
208	Ax	Strong	
209	Ax	Si	
210	Mc1	I això vol dir [Ma fa el gest del forçut]	
211	Ax	Força	
212	Mc1	Força	
213	Ma	Are you very strong?	
214	Mc1	Força o fort?	

Annexos

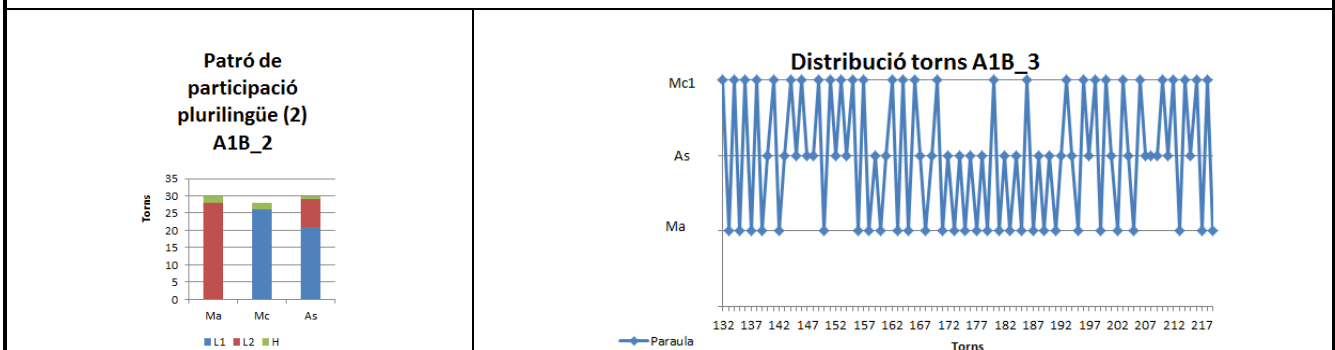
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

215	As	Fort	
216	Mc1	[a Ma:] Vol dir les dues coses?	
217	Ma	Aaah no. Strong is "fort". Strong. And strength is "força".	Xxx is good. Strong
218	Mc1		L'aire és fort Val.
		Alguna altra paraula?	Que poguem... posar.
219	Ma		Any others words that you know? Any materials that you used today?

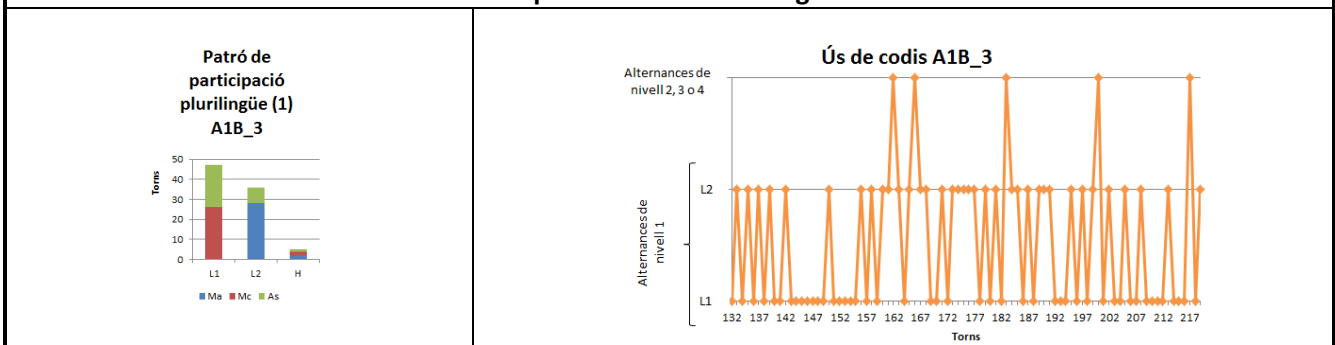
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Busquem les paraules en anglès		Codi: A1B_3		
FUNCIÓ: escriure o reconèixer en L2 les paraules clau que hem necessitat avui per parlar sobre l'aire		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 132-219		Nº tornos: 88		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: de treball lingüístic propiciat per Mc1 en el que dona peu a la participació de Ma per a co-construir l'objectiu de reconèixer o escriure les paraules clau en L2. Hi trobem diverses alternances lingüístiques de les mestres de nivell 3 i una participació i un ús de codis equilibrat.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballen les competències lèxica i ortogràfica, per demanda de traducció i lletreant i per exposició a la paraula escrita respectivament.	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: co-construcció de torn i Mc pren el rol d'alumne	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_3</p> <p>Legend: Ma (blue), Mc (red), As (green)</p>
	Gestió	-	-	-
Alternances	Torn 132: de medi a L2, per tancament i inici de tema nou	Torn 132: de lideratge de Mc a lideratge compartit, doncs Mc dona peu a Ma	Alternances de nivell 3: - Tornos 162 i 166: L1→L2, paraula clau - Torn 183: L2→L1, paraula clau	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



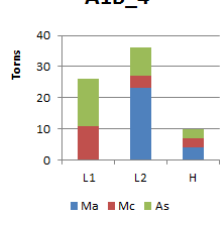
Episodi A1B 4: Construïm una frase en anglès sobre l'aire

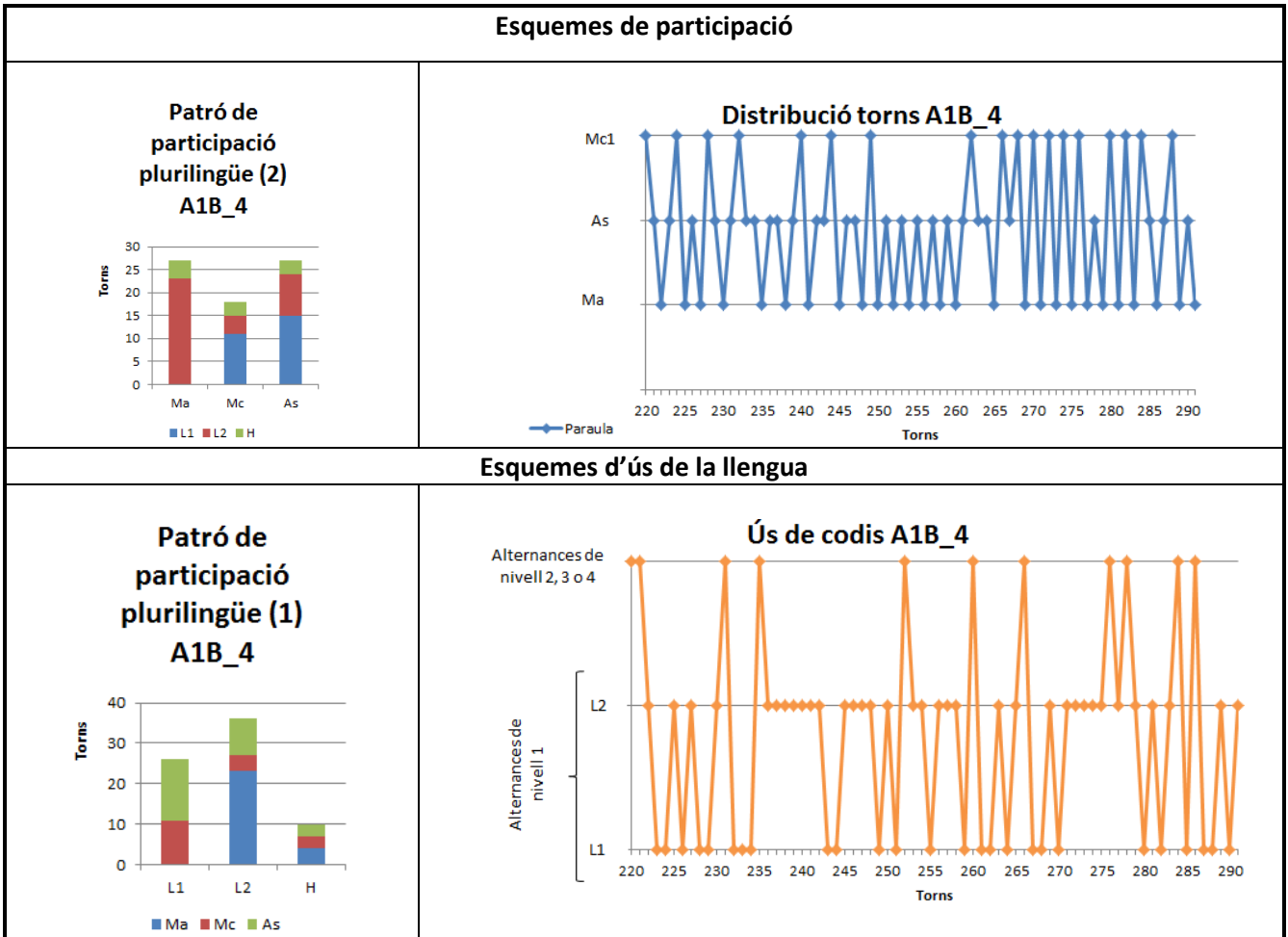
220	Mc1	Per que aquí podríem dir [senyalant frases i paraules disperses per la pissarra] que l'aire és fort i "move", i mou (..) Què mou?	Què mou?
221	A9		Move o moure
222	Ma		What does the air move?
223	A11	La "me", la "eme" [dibuixa una eme amb el dit]	
224	Mc1	[a A11:] Si, està aquí [senyala la paraula "move" enganxada a la pissarra] (.) L'aire... aire, no tenim escrit aire.	
225	Ma	Oh, right!	
226	A9	Xxx xxx	
227	Ma	We need this word	
228	Mc1	Com s'esciu aire en anglès?	
229	Ax	Aaaa aa	
230	Ma	Air, air. Okay, we go together. [fa una 'A' amb els dits]	
231	As	Aa, eei, aai	
232	Mc1	La e?	
233	Ax	No	
234	As	La aaaa	
235	Ma	How you say 'a' [pronuncia 'a'] in English?	
236	Ax	A [pronuncia 'ei']	
237	Ax	A [pronuncia 'ei']	
238	Ma	A [pronuncia 'ei']	
239	As	A [pronuncien 'ei']	
240	Mc1	A [pronuncia 'ei']!	
241	Ma	[cantant:] ABC..	
242	As	[cantant:] DEFG	
243	A9	[a Mc1:] Però no t'equivoquis que	xxx xxx xxx
244	Mc1		M'he equivocat? No?
245	Ma		What else? Next one [aixeca un dit representant la 'i', i mou la mà l'altre mà i fa "ai" amb els llavis]
246	Ax	"ei"	
247	Ax	"ai"	
248	Ma	"ai"! Veri good. "Ai"	
249	Mc1	[a Ma que li ensenya el dit en forma de !'':] Aquesta ja me la sé	
250	Ma	Okay. [les mestres riuen] Air. Air. rrrr	
251	As	La 'erre' rrrrrrr	
252	Ma	And in English? How do you say "erre"?	
253	As	Ar	
254	Ma	Ar. Very good Wilma. Good boys. Air.	
255	Ax	La a	

256	Ma	And in catalan? How do you say air in catalan?
257	A11	Er
258	Ma	Er? In catalan? [senyala la paraula a la pissarra] Ai...
259	As	Aire
260	Ma	Aire. Air. Very good
261	A11	Pues ho posa com en castel·là, aire
262	Mc1	Mira si podem escriure coses ara en anglès. Mireu. Jo que no en sé se escriure-ho. [movent les paraules enganxades a la pissarra air, strong i move] L'aire es... [senyala la paraula strong]
263	As	strong
264	Ax	Força
265	Ma	Strong
266	Mc1	Strong. I pot...
267	Ax	Moure
268	Mc1	Moure . [mirant a Ma:] No? I seria...
269	Ma	Do we need something?
270	Mc1	Seria així... [va escrivint el que faltaer completar la frase amb aquestes tres]
271	Ma	The... yes
272	Mc1	The air
273	Ma	Is.
274	Mc1	Is [ho escriu entre air i strong]
275	Ma	Here is. Strong [fa gest de forçut] and
276	Mc1	El 'end' que jo sé de...
277	Ma	And . And. [les mestres riuen]
278	Ax	End. E, ene, de
279	Ma	Ai, en, di. Very good. Ai, en di. Martí can you go to the whiteboard [Mc1 riu] And... it.
280	Mc1	Així?
281	Ma	And ...
282	Mc1	Falten més lletres?
283	Ma	It. The subject. 'Cause we always
284	Mc1	need a subject in English It?
285	Ax	Una i i una te
286	Ma	And it can, move. It can. [a Mc1, senyalant la paraula 'can' que ha Mc1 escrit a la pissarra:] The "pot" in catalan. And it can...move. It can move. It can move what
287	Ax	Aaaaaaaaaa
288	Mc1	Què mou?
289	Ma	What does the air can move?
290	A11	Això.... [senyalant la seva màniga] Això mou
291	Ma	Clothes? -

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Construïm una frase en anglès sobre l'aire		Codi: A1B_4																		
FUNCIÓ: construir una frase en L2 que parli sobre l'aire combinant les paraules apreses		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant																		
TORNS: 220-291		Nº torns: 72																		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt ric en alternances lingüístiques i en ús de la L2, doncs es treballa l'àmbit lingüístic però es puja del nivell lèxic al nivell gramatical. Les dues mestres co-lideren l'episodi promocionant la construcció conjunta d'una frase, i Mc1 pren el rol d'alumne.																				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																	
Patró semàntic	Medi	-	-																	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramatical mitjançant la construcció conjunta d'una frase. També es treballa la competència ortogràfica, lletrejant, i la competència lèxica per demanda de paraules i traduccions.	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: co-construeixen el torn i Mc pren el rol d'alumna	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_4</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) A1B_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma (red)</th> <th>Mc (blue)</th> <th>As (green)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma (red)	Mc (blue)	As (green)	L1	10	0	15	L2	15	15	10	H	5	0	5
	Nivell	Ma (red)	Mc (blue)	As (green)																
L1	10	0	15																	
L2	15	15	10																	
H	5	0	5																	
Gestió	-	-	-																	
Alternances	Sense	Sense	<p>Alternances de nivell 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Torn 240: L1 → L2, per repetició -Torn 284: L1 → L2, pregunta a Ma <p>Alternances de nivell 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torns 220, 266 i 276: L1→L2, paraula clau - Torns 235 i 252: L2→L1, paraula clau 																	



Episodi A1B 5: Què pot moure l'aire?

291	Ma	- What else?	
292	Mc1	Què pot moure?	
293	Ax	Si	
294	A11	Xxx mou això [senyalant el seu cabell]	
295	A1	The things, les coses	
296	Mc1	Diu..	
297	Ma	Things? Things, in general?	
298	A11	Així [s'aixeca i es saceja]	
299	A7	I a vegades quan estem a baixades ens pot empentar l'esquena i deixar-nos caure	
300	Ax	Mc1...	
301	Mc1	Uh!	
302	A7	Si ens deixem caure...	
303	Mc1	A vegades, en baixades, si bufa molt, ens empenta l'esquena i ens deixem caure	
304	Ma	What an idea!	
305	A12	Mc1...	Quan ere carnestoltes també va passar, no?
306	Ma		What a sentence Martí!
307	Mc1	Al carnestoltes va passar, ens volaven les disfresses.	
308	Ma	That's right	
309	Ax	Si, i el carnestoltes	xxx
310	Mc1		I el carnestoltes i tot, si
311	Ma	It was very windy [mou els braços representant el vent]	Windy
312	Mc1		Seu bé Pryianka
313	Ax	Per que feia veent	
314	Ma	In carnestoltes	
315	Mc1	Quina altre paraula podríem esciure?	
316	Ax	Mc1, Mc1...	
317	Mc1	[a una latra alumne que li ha demanat en veu baixa d'anar al lavabo:] No pots esperar-te. Mig minut.	
318	Ma	One minute Wilma	
319	Ax	No puc aguantar més	
320	Mc1	No, ves-hi ves-hi	
321	Ma	Okay. Wilma has got an idea. Tell us Wilma.	
322	Mc1	Digues	
323	A6	Un dia quan estava a la casa de la meva mare, la meva mare i el meu pare, no sé per on estaven, estaven pujant una pu... bueno no sé on estaven, i feia molt vent i, i els emputjava, i casi no podien caminar	
324	Ma	So, you air push your mamy and your daddy? The air pushed them? Oh my! mmm	
325	Mc1	Digues Martí	
326	A7	Que un dia nosaltres anàvem, vàrem anar en bici a la platja i hi havia moltes onades i molt gras i gairebé sempre el vent ens empentava cap allà [senyala la seva esquerra] i nosaltres estàvem anant cap allà [senyala cap a la seva dreta]. I llavors el vent ens tirava sorra als	

		ulls
327	Mc1	Deu ni do
328	A7	I llavors el Quim i jo, el Quim també va venir, i ens vàrem ficar a la sorra, on estava humida on estan les ones, i quan hi ha la ona, ens empentava. I caiem a terra. I a vegades quan veiem una ona molt gran ens escapàvem de la ona
329	Mc1	De la onada, molt bé
330	Ma	This is xxx , xxx
331	A7	I amb el pare d'en Quim vàrem estar, ens va preguntar si volíem anar a fer una volta per la ona
332	Mc1	[senyalant a A1:] I tu?
333	A1	Que també va passar, el 2009 o algo així que van haver molts vents i va caure arbres i tot
334	Ma	Listen Maysara, listen
335	Mc1	Aah, mireu, us enrecordeu , mira en Nico. S'ha enrecordat, hem sembla que era l'any Passat (..) el 24 de gener del 2009 o 10, no de 2009
336	Ma	Two years ago
337	Mc1	Si. Va haver-hi unes ventades aquí. Us enrecordeu, que per la floresta i per la carretera es veien molts arbres trencats per Sant Cugat, per que va bufar molt i molt vent?
338	Ax	Si, si
339	Mc1	Un dissabte? Doncs mireu si té força
340	As	xxxxx
341	Ax	Es va anular el partit del futbol
342	Mc1	Es va anular el partit de futbol i tot [senyala a A9 que vol parlar]
343	A9	Que, que, que, que la que, fa molt poc, uns dies, es van enfonsar unes cases del Japó, va haver una onada molt gran
344	As	Si. Un tsunami. Un tsunami
345	Mc1	Si però allò
346	Ax	Si
347	Mc1	Si però aquella onada no s'havia fet pel vent
348	Ax	No, s'havia fet per un tram, terr...
349	Mc1	Per un terratrèmol
350	A15	Una cosa Mc1. Aquella que va passar que es van trencar molts arbres.
351	Mc1	Si
352	A15	Hem va caure un trosset
353	Mc1	Et va caure una branca
354	A15	No però... mmm... saps com uns polvos?
355	Mc1	(...) Què vols dir? Pols?
356	Ma	Dust?
357	A15	Es que a la meva casa hi ha com uns pins,
358	Mc1	Si
359	A15	que es van trencar
360	Mc1	Mmm
361	A15	I em va caure això una mica
362	Mc1	De tot lo que deuria caure de pinassa i de tot. [senyalant a A6] Digues. Vinga lo últim eh,

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

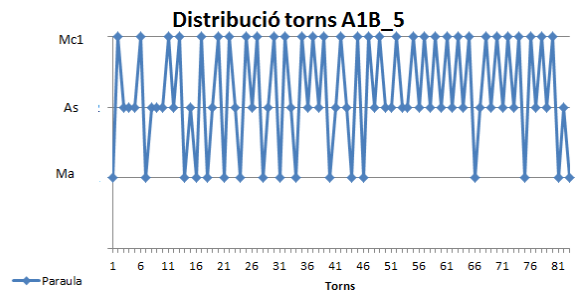
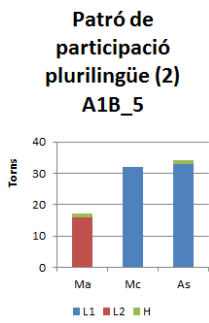
		que ja és... hauríem de plegar
363	A6	Que, que, quan feia molt vent molt vent, aquell dissabte, se'm va trencar, se'm va, es, es, se'ns va trencar la porta del pàrquing.
364	Mc1	Mireu, ho deixem aquí. Es que no tenim més temps. [a A2 que aixeca la mà:] Gorka hem sap greu.
365	Ma	We need to tidy up.
366	Mc1	Aam. Demà, Demà a les...
367	A2	És una cosa molt curta.
368	Mc1	Què?
369	A2	Es una cosa molt curta
370	Mc1	Pues ràpida
371	Ma	Okay Gorka va
372	A2	Que, que, el meu pare y jo aquell dissabte quan anàvem amb cotxe casi se'ns queia un arbre a sobre
373	Ma	Trees

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

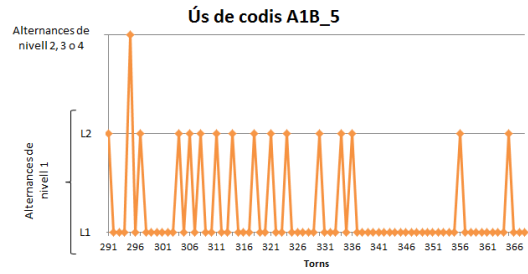
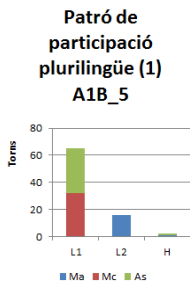
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què pot moure l'aire?		Codi: A1B_5										
FUNCIÓ: reflexionar sobre la força de l'aire a través d'experiències de la vida quotidiana		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant										
TORNS: 291-373		Nº torns: 83										
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que aprofiten experiències de la vida quotidiana dels i les alumnes per a parlar de que l'aire pot tenir força i mitjançant el vent empenyar tot tipus de coses. Les mestres comencen co-construint el torn i finalment Mc1 tanca l'episodi agafant les últimes aportacions abans de finalitzar la sessió. El codi predominant és la L1, doncs és el codi que els alumnes utilitzen per parlar de les seves experiències. Predomina la participació de Mc1 també.												
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic									
Patró semàntic	Medi	<p>En l'àmbit científic tecnològic parlen de les propietats de l'aire establint ligams amb la vida quotidiana per discutir quin tipus de coses pot moure el vent i si té molta força.</p>	<p>Torns 291-342: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn amb objectiu comú</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_5 I Torns 291-342</p> <table border="1"> <caption>Data for A1B_5 I</caption> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Torns	L1	35	L2	15	H	3
	Code	Torns										
	L1	35										
L2	15											
H	3											
		<p>Torns 343-373: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulacions extracòdiques (torns 356, 371 i 373) i ampliació de la informació (torn 365)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_5 II Torns 343-373</p> <table border="1"> <caption>Data for A1B_5 II</caption> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Torns	L1	25	L2	10	H	2	
Code	Torns											
L1	25											
L2	10											
H	2											
L2	-	-	-									
Gestió	-	-	-									
Alternances	Torn 291: de L2 a medi, per ampliació	<p>Torn 291: entre diversos tipus de lideratge compartit, per respecte de torn</p> <p>Torn 343: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn</p>	Sense alternances lingüístiques de les mestres									

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



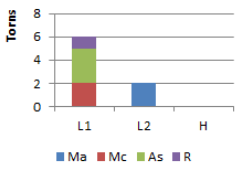
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi A1B 6: Ho deixem aquí

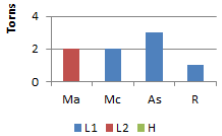
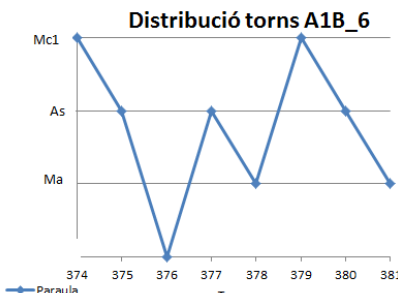
374	Mc1	Podem seguir parlant d'aquell dissabte... demà, per que ens veurem tota la setmana. Val? Ara, amb molta tranquil·litat, li dieu adeu a la R, que fins demà.
375	As	Adeu
376	R	Adeu. Fins demà
377	As	Adeu. Fins demà
378	Ma	See you tomorrow. Bye bye
379	Mc1	Adeu, fins demà
380	As	Adeu
381	Ma	Thank you Priyanca for your help with your English. Bye

Anàlisi de l'episodi

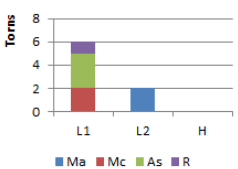
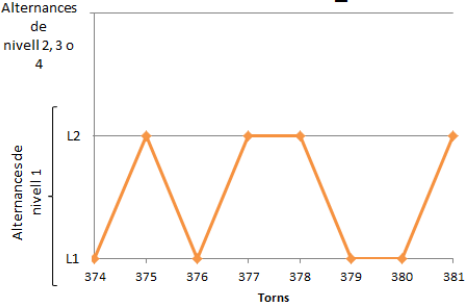
EPISODI: Ho deixem aquí	Codi: A1B_6
FUNCIÓ: acomiadar la classe i a la investigadores	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 374-381	Nº tornos: 8
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt en que Mc1 dóna per finalitzada la classe i demana als alumnes que s'acomiadin de la investigadora. Ma també s'acomiada.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps es marca el final de l'activitat i es posposa una discussió.	Mc: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback a la salutació dels alumnes (torn 378)	Patró de participació plurilingüe (1) A1B_6 
Alternances		Torn 374: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) A1B_6</p> 	<p>Distribució tornos A1B_6</p> 
---	---

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) A1B_6</p> 	<p>Ús de codis A1B_6</p> 
---	--

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ A4 (2)

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de "Science"

Participants: Mestre de ciències 1 (Mc1), Mestre d'anglès (Ma), 16 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària), investigadora (R)

Data: curs 2010-2011

Descripció general de la sessió: li expliquen a Ma el que varen fer a la sessió anterior doncs no hi era, i per tant recorden com va anar l'experimentació amb els paracaigudes i algunes de les coses que varen aprendre sobre el aire. (Fragment A4A) Després reparteixen els paracaigudes per que algunes parelles els acabin i tornen a experimentar. Al final de la sessió reflexionen sobre l'aire i per què el paracaigudes cau, parlen de la gravetat, experimenten amb un bossa de plàstic i introdueixen el concepte d'estirar i la paraula en anglès "pull", que deixen apuntada a la pissarra per a seguir reflexionant-hi a l'endemà. La Mc1 explica que el proper dia també es dividiran en grups i mentre uns escriuen al blog la resta experimentarà amb el paracaigudes gegant de nou (Fragment A4B).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

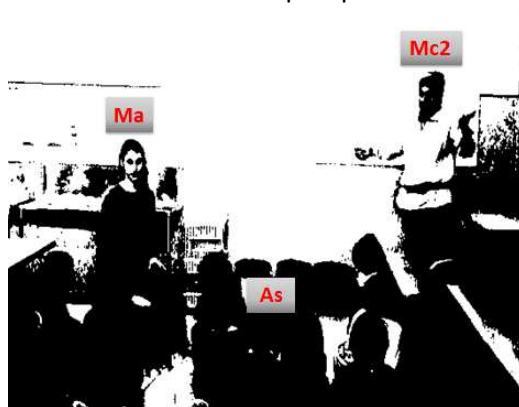
(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi A4A 1: Ens preparem per explicar-li a Ma el que vàrem fer el dia anterior

- 1 Mc1 ... a més la "teacher"
no hi era.
- 2 Ma Mhm
- 3 Mc1 Mm. Li hem
d'explicar
- 4 Ma A lot of
information
- 5 Mc1 Hem de parlar del
que vàrem fer ahir
amb els paracaigues,
per
que els vàrem provar i vàrem marxar de seguida, sense parlar. I, explicarem el que farem
avui. Entesos?
- 6 A4 Si. Doncs, anem a seure allà que podrem mirar bé el que vàrem escriure. [es mouen a
davant de la pissarra, Ma els acompanya i acomoda mentre Mc1 agafa alguns materials de
l'aula]
- 7 Ma Ai sweet xxx, careful. How are you having your day, good? Ready? To the Science? Ready?
Steady? (.) Go! Come on, xxx up
- 8 A7 Push, push, push. Empenta
- 9 Ma Like this? [fa gest d'emputjar]
- 10 As Xxxxxx
- 11 Mc1 [passant a col·locar-se al davant de la classe asseguda al terra] Vinga, que li explicarem... li
explicarem i nosaltres farem memòria per que...



- 12 As xxxxxx
- 13 A7 Jo hem se totes les paraules
- 14 Mc1 "Bueno" però saber-se-les no és suficient. Mireu, Mireia, vine. Dona'm els floripondios i les
gomes corre.
- 15 Ma Eem | I you xxx xxx we need scissors so, Mireia, leave it this way, live it this way, when
"taller" is finish, I can help
- 16 Mc1 Es que de veritat! Dona'm tot ho altre

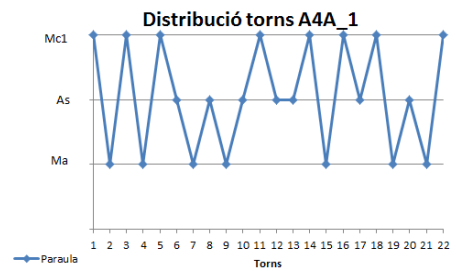
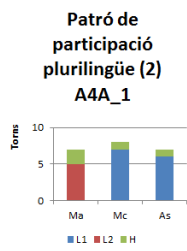
		que et portes per posar-te. (..) Es que noia a l'escola no es poden portar joguines però haurem de dir-te a tu que tampoc no et portis coses per posar-te al cap, per que això és pitjor que portar joguines
17	A6	No és joguines
18	Mc1	No és joguines però juga, clar
19	Ma	If you play with it...
20	A6	xxx xxx xxx
21	Ma	I know, I know. When "taller" is finish, I can help
22	Mc1	Ja li arreglarem després. -

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

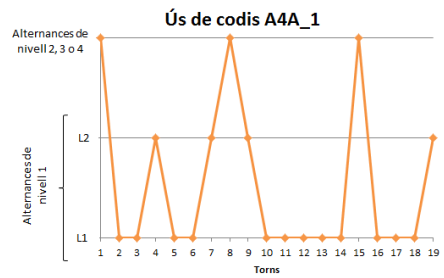
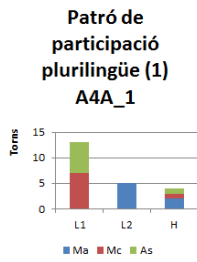
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ens preparam per explicar-li a Ma el que vàrem fer el dia anterior		Codi: A4A_1																	
FUNCIÓ: col·locar el grup per discutir sobre el que es va fer a la sessió anterior i explicar el que es farà en aquesta sessió		Posició de les mestres: Rotllana / Mc davant – Ma davant																	
TORNOS: 1-22		Nº tornos: 22																	
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que, tot i que la participació és equilibrada, Mc lidera i Ma aporta reformulacions, feedbacks i ajudes. Mc dóna peu a que Ma participi, fent-la partícip de la conversa. L'objectiu es situar als alumnes tant en l'espai com en la tasca a fer. Mc utilitza a Ma com a interlocutor que forci als alumnes a explicar bé el que varen fer, doncs no va poder assistir a la darrera sessió. Les alternances lingüístiques són de nivell 3 (a nivell de paraula) i només apareixen per anomenar a la "teacher" i els "tallers", nom propis d'un context compartit, sense cap finalitat de treballar la llengua per tant. Predomina la L1.</p>																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut s'explica un exercici i en l'àmbit de gestió de l'espai s'organitza la col·locació del grup.	<p>Mc1: lidera, explicacions d'accions de l'altre (torn 1) i fa a Ma partícip de la conversa (codi dóna peu) (torn 3)</p> <p>Ma: aporta reformulacions extracòdiques (torns 4 i 19), dóna suport motivant als alumnes (torn 7), aporta feedback a una intervenció d'un alumne (torn 9) i ajuda amb el control de la classe (torns 15 i 21)</p>																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) A4A_1</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) A4A_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	5	5	5	L2	4	1	0	H	1	1	1
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	5	5	5																
L2	4	1	0																
H	1	1	1																
Alternances	Torn 1: inici	Sense	<p>Alternances de nivell3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torn 1: L1→L2, nom propi - Torns 15 i 21: L2→L1, nom propi 																

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A4A 2: Repassem i pensem les frases que vàrem escriure a la pissarra

22	Mc1	- A veure, el, el Gorka diu ara, 'ens sabem totes les frases de memòria', volent dir, ja no cal que ens les repassem, però és que , ah, les posem aquí només per mirar el què diu?
23	Ax	No
24	Mc1	No. Hem de pensar el que diu i pensar el que vàrem passar de fer, vàrem fer ahir, si serveix això que hem escrit. Seu. Mira, aquesta d'aquí hem sembla que la Ma ja hi era. Eh que si tota aquesta frase? Que...
25	Ma	Yes, yes
26	Mc1	Si oi que si?
27	Ma	Yeah
28	Mc1	Que diu que l'aire... [senyalant la frase en anglès a la pissarra]
29	A7	mou
30	Mc1	mou
31	As	coses
32	Mc1	coses
33	Ma	things
34	Mc1	I això ho vàrem fer-ho el primer dia
35	Ma	Mhm
36	Mc1	Que després se'ns va ocórrer... amb la R
37	Ax	Aireee
38	Mc1	amb la R vàrem fer una altra cosa súper, eh R te'n recordes? Que vàrem dir que els hi ensenyàrem, per que vosaltres no ho havíeu aconseguit. Ja us ensenyarem el que és.
39	A11	Aaah
40	Mc1	Que l'aire mou coses. I que, l'altre, aquesta és la que vàrem escriure hem sembla que va ser ahir, que l'aire... [senyala la paraula push enganxada a la pissarra i mira als alumnes, Ma fa gest d'empentar]
41	As	Push. Push.
42	Ax	Empenta
43	Mc1	Empenta! Coses. Val?
44	Ax	coses
45	A6	Empenta, així [fa gest d'empentar]
46	Mc1	I la Pryianka ens va ensenyar molt bé el que era emp... el "push", que era empentar
47	Ma	Very well
48	Mc1	I vàrem estar mirant que l'aire empentava la bossa de plàstic cap amunt... no? Vàrem fer això?
49	A6	Però Laaa la Silvia feia així [gesticula]
50	Mc1	Que després que es posava la bossa aquesta gran, d'aquesta grans d'escombraries que té la Isabel, i corríem pel passadís i llavors en empentava
51	Ma	Aaaah

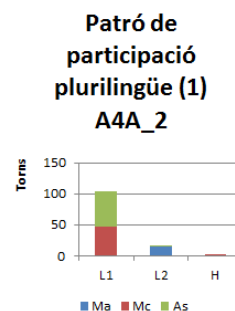
52	Mc1	Ens tirava cap enrere	
53	Ma	You did some experiments yesterday.	Experimentation
54	A6		Així, iper aquí [senyalant les seves espatlles i com es posaven la bossa
55	Ma	So it pull	
56	A6	[posant-se de peu i gesticulant] Estaves així, i empentava allà	
57	Mc1	Clar, i llavors veiem... Si. Que podem empentar així per davant. Que quan corríem amb la bossa, ens empentava cap endarrere, i que quan cau el paracaigudes [representa la caiguda amb els braços]cap a on empenta l'aire? (...)	
58	A2	Cap enderrere	
59	Mc1	Quan cau el paracaigudes [torna a gesticular] cap a on empenta l'aire? [Ma també gesticula]	
60	As	Cap a dalt	
61	Mc1	Ca a dalt. O sigui que a més a més pot empentar per tot arreu	
62	Ax	Si	
63	Mc1	I empenta cap endarrere [gesticulant]... cap a dalt,...	
64	Ax	Cap a la dreta...	
65	Mc1	Cap a la dreta...	
66	Ax	No per que, per que...	
67	Mc1	Si per que si poses la bossa així també empenta cap a la dreta	
68	As	xxxxxx	
69	Mc1	[a A6] Que?	
70	A6	La... ella [senyala a R] ho ha fet així, una bossa i...	
71	Mc1	Bufava..	
72	A6	Bufava i	
73	Mc1	i... és veritat, la R bufava i empentava cap a on anava la bossa	
74	A6	I la Ma no estava	
75	Mc1	No estava	
76	Ma	I was missing. But I'm here today. You can tell me today	
77	A6	Per que tu no...	
78	Mc1	Si, li feia mal l'esquena. [a A9 que aixeca la mà]. Digues, Tigist.	
79	A9	Que, que. Que els globus, em, ems, uns tenen una cistella i et pugues a dins, em, em ,em, puguen amunt per que l'aire els empenta	
80	Ma	Problem. Ooooh. Ooh Air baloons. Air baloons? Big baloons.	Okay
81	A6		Yes.
82	Mc1	Els empenta cap amunt. Però llavors. Tenim. O jo almenys ahir vaig veure un problema. Am. Vàrem provar de fer els paracaigudes, alguns els vàrem acabar,	
83	Ma	Mmm	
84	Mc1	Alguns vàrem començar-los a tirar, no?	
85	A7	Si	
86	Mc1	Alguns ens costava més de tirar que d'altres	
87	A7	A mi em costava molt	
88	Mc1	Ai, però els que ens costava, ja n'aprendrem no? Si algun està mal construït anirem	

- arreglant, aquí no hi ha problema [a A7 que no para d'aixecar la mà] Espera't un moment que ara acabo. Al del Gorka, que li passava al del Gorka?
- 89 A7 Que, que era la forma exacte
- 90 Mc1 Que tot i que no sabia tallar la bossa, que va tenir uns problemes per tallar la bossa horrorosos, m? Va resultar al final que la seva forma, i la mena de bossa hem sembla que era, anava molt bé. I baixava... sol. Però queia no?
- 91 A10 Jo un dia vaig veure un paracaigudes que era així, que tenia la forma així.
- 92 Mc1 Per tant, el paracaigudes anava baixant a poc a poc i l'aire l'empentava cap a...
- 93 Ax | dalt
- 94 Ax | munt!
- 95 Mc1 Però en canvi el paracaigudes queia. Per què cau?
- 96 A6 | Per que.. per que l'aire...
- 97 A7 | Per que la plastilina l'empenta cap a baix
- 98 Mc1 La plastilina l'empenta cap a baix
- 99 A7 | Per que pesava
- 100 Ax | Si per que pesava
- 101 Mc1 Per que pesava
- 102 A11 Es com si fos una persona! Però..
- 103 A9 que penja. I amb això, m, em, em...
- 104 Mc1 I si li traiem la plastilina no caurà?
- 105 A9 Eeemm
- 106 As Si
- 107 A9 Caurà més ràpid
- 108 Mc1 Caurà més ràpid encara?
- 109 A9 Jo no ho sé...
- 110 Mc1 Val. Doncs ens ho apuntem i mirem si és veritat això?
- 111 A7 [aixecant la mà] Mc1
- 112 Mc1 [a A7:] Què?
- 113 A7 Ahir quan estàvem jugant a fútbol, el Sergi, jo i no sé qui més, el xxx, i, el Sergi anava a sacar, per que era el porter, i el vent li va empentar cap enrere
- 114 Mc1 Què dius?!
- 115 A7 Si
- 116 Mc1 [a A15 que és el Sergi:] I que et va passar vas caure?
- 117 A7 No
- 118 A15 No. Però hem vaig agafar.
- 119 Mc1 El vent et va moure...
- 120 A7 Si
- 121 Mc1 Et va empentar de tal manera que no podies sacar? I la pilota que també la va empentar o no?
- 122 A15 No
- 123 Mc1 [rient] La pilota pesa més!
- 124 A15 La tenia a la mà
- 125 Mc1 Ah, per que la tenies a la mà, pensava que estava a terra, anava a dir... ostres. Quina

		passada no? Mira molt bé, us vàreu adonar de que us empentava el vent, en un altre moment no us haguéssiu adonat potser. Apuntem això que hem dit del paracaigudes?
126	As	Si
127	Mc1	Què diem? Que el paracaigudes cau per que
128	A6	Si té la...
129	Mc1	la plastilina [comença a escriure a la pissarra]
130	Ax	que l'empenta
131	Ax	Necessitem , primer, una corda I després, una xxx
132	A6	Per que, em, em, em, em, emm com a l'aigua
133	Ma	Celo tape and string?
134	A7	Els ingredients noo!
135	As	Xxxxxx
136	A9	[a Ma:] hem d'inflar la part aquesta ... [simbolitza el paracaigudes amb les mans] Si
137	Ma	The basket? The bag?
138	A7	[a Mc1 que escriu a la pissarra:] Cau per que la plastilina...
139	A9	[a Ma:] i quan cau llavors vola
140	Ma	[a A9:] I know
141	A7	Cap abaix
142	Mc1	Si
143	Ma	Gorka, careful with your mouth plis, don't get hurt

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Repassem i pensem les frases que varem escriure a la pissarra		Codi: A4A_2	
FUNCIÓ: discutir els resultats de l'experimentació feta a la darrera sessió		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 22-143		Nº torns: 122	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg liderat per Mc1. El fet de recordar el que varen fer mitjançant les frases escrites a la pissarra en L2 provoca una primera vinyeta que integra el treball científic de reconeixement de les propietats dels materials amb el treball lingüístic/lèxic. Després Mc1 passa a discutir els resultats de l'experimentació i el codi predominant és la L1. Mc1 realitza diverses accions col·laboratives amb Ma i Ma aporta força reformulacions extracòdiques i feedbacks, tot i que l'equilibri participatiu es troba fortament desplaçat cap a Mc1.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es recorden i s'analitzen les dades obtingudes durant l'experimentació i es construeixen explicacions com que l'aire empenta. També es planteja una pregunta científica (per què cau el paraigudes?) i es convida a fer hipòtesis (què passaria si li traiem la plastilina) i es planifiquen investigacions . Finalment, s'estableixen lligams amb la vida quotidiana (l'anècdota del vent empentant-los quan jugaven a futbol).	Mc1: lidera, pregunta a Ma (torns 24 i 26) i dóna explicacions sobre Ma (torn 78) Ma: respon a Mc1 (torns 25 i 27), aporta reformulacions extracòdiques (torns 33, 53, 55, 76 i 137), aporta feedback avaluatiu a alumnes (torn 47) i feedback a les intervencions dels alumnes (torns 80 i 133) i ajuda amb el control (torn 143)
		En l'àmbit científic-tecnològic es recorden les propietats de l'aire apuntades a la pissarra.	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per traducció i per demanda de paraules	
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 22: de gestió a una integració de medi i L2 Torn 47: d'una integració de medi i L2 a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 95: entre diversos temes de medi, per ampliació Torn 113: entre diversos temes de medi, per tancament i continuació del tema anterior Integració del treball científic (àmbit	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 46: L1→L2, paraula clau



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

científico-tecnològic-propietats) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) .			
Esquemes de participació			
<p>Patró de participació plurilingüe (2) A4A_2</p>		<p>Distribució torns A4A_2</p>	
Esquemes d'ús de la llengua			
<p>Patró de participació plurilingüe (1) A4A_2</p>		<p>Ús de codis A4A_2</p>	

Episodi A4A 3: Aquesta empenta és la mateixa?

144	Mc1	No, és que estic pensant, després R ens donaràs idees amb aquest tros?
145	R	Si
146	Mc1	Mira
147	Ax	Xxx xxx [A9 aixeca la mà]
148	Mc1	[a A9:] Un moment, un moment. Aquest tros d'aquí [subratlla la frase que han escrit a la la pissarra]
149	R	Aaah
150	Mc1	Per que, això de que empenta cap a baix... quan dèiem empenta, li diem que es "push", però aquesta empenta és la mateixa?
151	Ax	No
152	Mc1	[a R:] Què et sembla a tu? "Push". No sé Si Si
153	R	Jo? In English? In English?
154	A7	No no és la veritat
155	Ma	It's pull or...?
156	A7	No és
157	R	Ah, the question is why does the plastic in...
158	Mc1	Si...
159	R	move?
160	A9	Move [pronunciat {mube}] és això [mou les mans molt ràpid]
161	Mc1	Ara un grup ho provarem doncs, i llavors tornarem a fer aquesta pregunta. -

[El tema es deixa per a després i es recupera al següent fragment, a l'episodi A4B_4, queda interrompit pels episodis A4A_4, A4A_5, A4A_6; A4B_1 i A4B_2]

Episodi A4B 3: Com s'escriu estira en anglès?

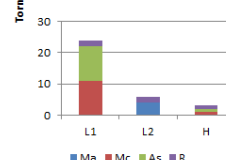
182	As	Xxxxx
183	A9	Una cosa...
184	Mc1	A vera com s'escriu estira?
185	Ma	[a A13:] Yago come closer
186	A7	Respira?
187	Mc1	No, respira no
188	Ax	Estira
189	A6	Tinc pipiiii
190	Mc1	Si, te'l fas a sobre
191	Ax	Ooooh
192	Ma	Can you wait?
193	Mc1	Eh que saps que et pots esperar? Va home va
194	Ma	Come on

195	Mc1	Si a tu mateixa t'agafa "risa" només de dir-ho
196	Ax	Pots esperar? Pots esperar?
197	Ma	[a Mc1:] Do you need a "estira" in catalan or in english Mc1?
198	Mc1	Jo? "In English", però m'ho heu de dir
199	Ma	com es diu estira Okay. Can we tell Mc1? In English?
200	A7	[a Mc1:] No saps anglès?
201	Mc1	No carinyo
202	Ma	She's learning with us Martí
203	A7	Fa molts anys que has...
204	Mc1	Que sóc gran si, però jo no sé anglès, sé italià però no sé anglès
205	Ax	Oooooohhhh
206	As	xxxxxx
207	A15	No saps...? Ens parles una mica en italià?
208	Ma	Aaah. We tell Mc1. Aaah. Pull. Pull. Okay, because...
209	As	Push
210	Ma	"p"
211	Mc1	Push. [a Ma:] Comença com push?
212	Ma	Yes, the same. "P" [fa gest de xivar als alumnes la "U"]
213	As	[en L2] "U"
214	Mc1	[senyalant la "U" de push] Com aquesta no?
215	Ma	The same. Llll
216	Ax	La l
217	Ax	La "L" [in English]
218	As	xxxxxx
219	Ma	[fluix:] Another one
220	As	"L" [in L2]
221	Mc1	[als alumnes] Ja la he posat!
222	Ax	Otra vez
223	As	xxxxxx
224	Ma	Another one.
225	Mc1	Ah, una altra
226	Ma	Another one. Double "L". Pull.
227	Ax	Pull.
228	Mc1	Val (..)
229	As	xxxxxx
230	Mc1	Deixem apuntada aquesta paraula. I demà en tornem a pensar una estona. Demà, què farem? -

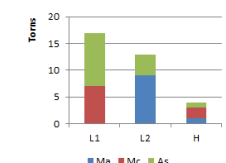
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Aquesta empenta és la mateixa? I Com es diu estira en anglès?		Codi: A4A_3 i A4B_3	
FUNCIÓ: diferenciar el concepte “push” de “pull” i aprendre les paraules en L2		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 144-161 (fragment A) i 182-230 (fragment B)j`		Nº torns: 67	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi fragmentat en que Mc1 necessita aclarir la diferència entre “push” i “pull”. Demana ajuda a la investigadora animant-la a participar, donada la seva expertesa en el camp de les ciències, i Ma respon a aquesta demanda d'ajuda des de la L2. En el moment de construir la paraula nova, el patró de participació varia d'un lideratge de Mc a una co-construcció de Mc i Ma en la que Mc fa el rol d'alumna, explicitant que no sap parlar la L2. Es un exemple de com una paraula es pot construir en aquest context, primer es construeix el seu significat i després es construeix la paraula en L2.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es discuteix la definició d'una força en funció de les seves propietats .	<u>Torns 144-161 i 182-196:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives amb Ma però amb accions col·laboratives amb R
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència semàntica per definició ostensiva (és a dir, mitjançant exemples).	Ma: aporta feedback al dubte de Mc (torn 155), ajuda amb el control (torn 192) i aporta reformulació extracòdica (torn 194)
		En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de traducció i la competència ortogràfica lletrejant i per exposició a la paraula escrita .	<u>Torns 197-230:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn amb Mc1 fent rol d'alumna
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 144: de medi a una integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Torn 182: de medi a L2, per tancament i continuació de tema anterior. Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-	Torn 197: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, per respecte de torn	Alternances de nivell 2: - Torn 198:L1→L2, per repetició Alternances de nivell 3: - Torns 150, 152 i 211: L1—L2, paraula clau - Torn 107: L2→L1, paraula clau

Patró de participació plurilingüe (1)
A4A_3 + A4B_3 I
Torns 144-161 i 182-196

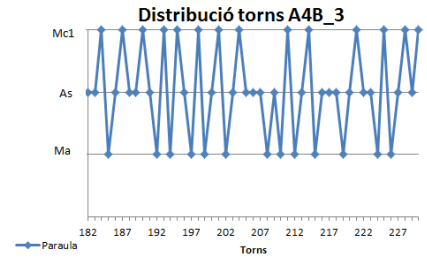
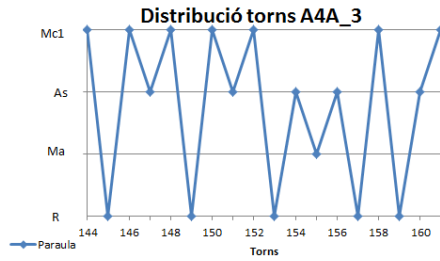
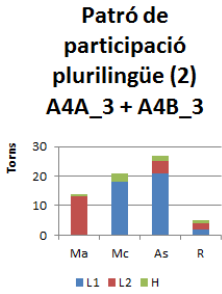


Patró de participació plurilingüe (1)
A4A_3 + A4B_3 II
Torns 197-230

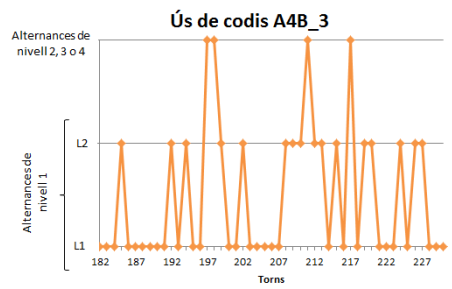
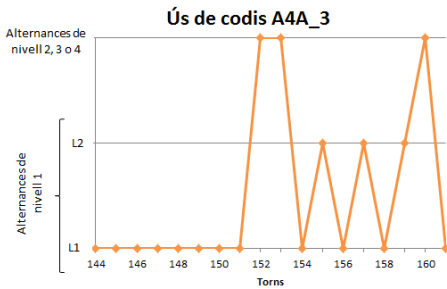
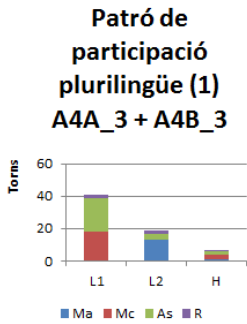


definir/proprietats) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-semàntic) .

Esquemes de participació



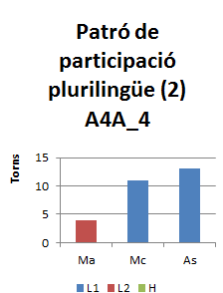
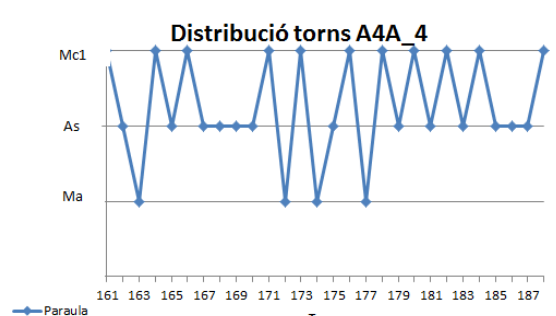
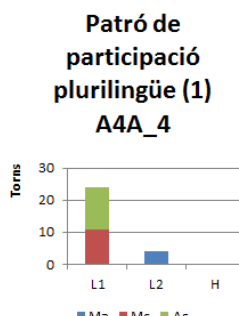
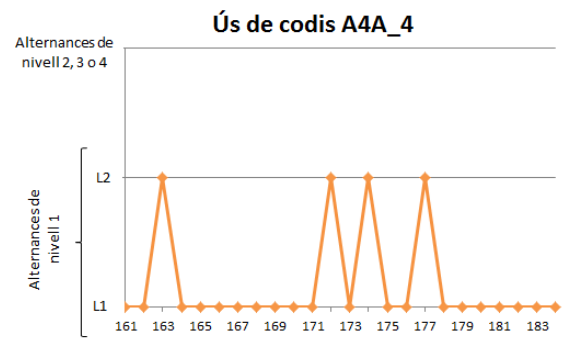
Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A4A 4: Què passaria si li traiem la plastilina?

161	Mc1	- Cau per que la plastilina l'empeny cap a baix. [Més lent:] I hem dit, si li traiem la plastilina, algú ha dit que cauria més ràpid
162	A7	La Tigist
163	Ma	Mhm
164	Mc1	Esteu d'acord els demés?
165	Ax	Aah
166	Mc1	Si traieu la plastilina
167	A7	No
168	A9	I per que, per que...
169	Ax	Jo no
170	A9	Com la plastilina pesa una mica, em, caurà més a poc a poc, em., si, si hi ha..
171	Mc1	Què és el que fa caure la plastilina?
172	Ma	[a A3:] Yago, sit down plis
173	Mc1	Què és el que fa caure la plastilina?
174	Ma	[a A3:] Stay here
175	Ax	Pppp
176	Mc1	Tu tens un problema amb la goma i el teu cabell impressionant. No estaves, no estaves aquí per res del món (...)
177	Ma	Xxx xxx xxx [cria l'atenció a A11 per que es col·loqui bé]
178	Mc1	Què és el que fa caure la plastilina? (...) Ho pensem mentre ho anem fent, o ho penseu ara?
179	A11	És aire
180	Mc1	Quin aire?
181	A7	El de...
182	Mc1	No, és que ella diu l'aire, però no sé si és l'aire
183	A7	El de...
184	Mc1	A veure, el paracaigudes [el dibuixa amb les mans]... l'empenta, l'aire. Però
		en canvi cau
185	A7	Empenta, empenta el paraca... el paracaigudes cap abaix
186	A9	I xxx xxx xxx [Mc1 li fa un gest per que parli més fort] quan està més avall encara em, em , em molts paracaigudes, que són així [dibuixa una forma de teulada amb les mans] doncs moltes vegades quan aterren, se'ls hi cau el paracaigudes per que no hi ha aire
		per que s'infla
187	Ax	Sobre. A sobre xxx
188	Mc1	Ho provarem i després ho tornarem a parlar, val? (.) -

Anàlisi de l'episodi

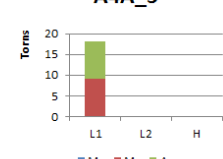
EPISODI: Què passaria si li traiem la plastilina?		Codi: A4A_4	
FUNCIÓ: tornar a discutir sobre què fa que el paracaigudes caigui		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 161-188		Nº tornos: 28	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc1 recupera una pregunta que havia sorgit anteriorment i promou la construcció d'hipòtesis, proposant fer u experiment més tard per discutir-ho. Ma només assisteix amb algunes ajudes al control de la classe i l'episodi es desenvolupa en L1.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es treballen les pràctiques científiques . Es planteja una pregunta científica que porta a una construcció d' hipòtesis i a la planificació d'una investigació .	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda amb el control de la classe (torns 172, 174 i 177)
	Gestió	-	-
	L2	-	-
Alternances		Torn 161: d'una integració de medi i L2 a medi, per tancament i continuació d'un tema anterior	Sense alternances lingüístiques
Esquemes de participació			
Patró de participació plurilingüe (2) A4A_4 		Distribució tornos A4A_4 	
Esquemes d'ús de la llengua			
Patró de participació plurilingüe (1) A4A_4 		Ús de codis A4A_4 	

Episodi A4A_5: Per parelles acabem els paracaigudes i experimentem amb ells

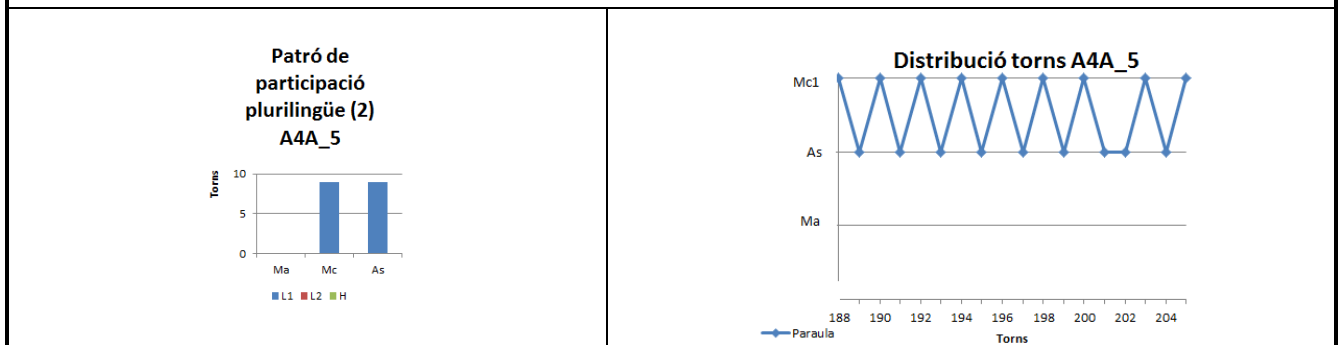
188	Mc1	- (.) Mireu, hi ha algun de vosaltres que el té acabat (.)	Tirarem sempre els paracaigudes amb... [fa gest de que no importa]
189	Ax		La Tigist no
190	Mc1	Tirarem sempre els paracaigudes en parelles, entesos?	
191	Ax	Ooooooh	
192	Mc1	No podem tirar-los sols. Anem amb la nostra parella. Si a la nostra parella no li surt bé...	
193	Ax	Miquel	
194	Mc1	Ens n'hem d'encarregar de que li surti bé, l'hem d'ajudar (.) I qui no el tingui fet, l'ha de fer	
195	Ax	El Miquel	
196	Mc1	I qui no tingui acabat l'ha d'acabar	
197	A9	Amb la Carme	
198	Mc1	Eh Yago	
199	A13	Si	
200	Mc1	Eh que tu no el tens acabat?	
201	A13	Si	
202	Ax	Jo tampoc	
203	Mc1	Anem a mirar els que falten per acabar [s'aixequen i es desplacen cap on tenen els paracaigudes]	
204	Ax	Miquel, jo vaig amb tu	
205	Mc1	Ens falta: el celo de la classe... ens falta el celo... deixem. -	

Anàlisi de l'episodi

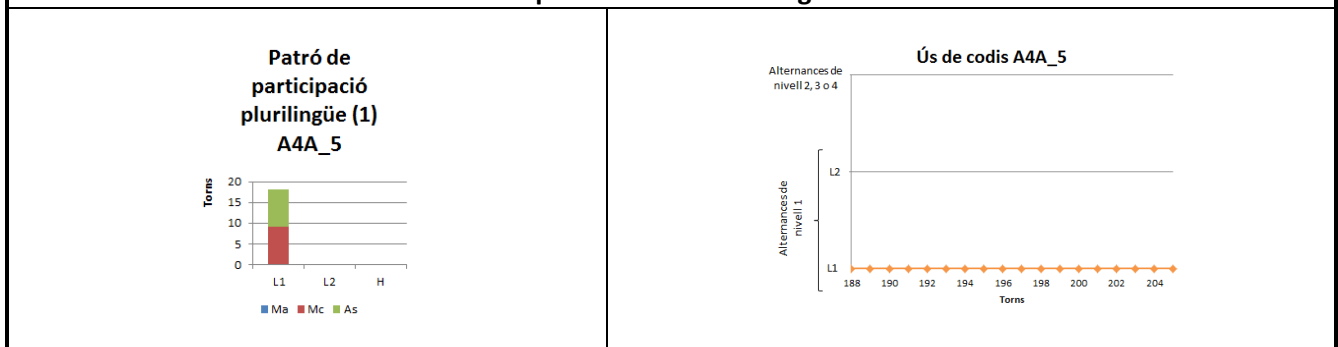
EPISODI: Per parelles acabem els paracaigudes i experimentem amb ells	Codi: A4A_5
FUNCIÓ: organitzar l'experimentació en parelles	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 188-205	Nº torns: 18
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió liderat per Mc1 i sense participació de Ma que es produeix exclusivament en L1. S'organitza l'experimentació, gestionant la manera de treballar i els materials necessaris.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut s'explica l'exercici a fer, en l'àmbit de gestió dels actors, es fomenta el treball col·laboratiu i en l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: Observa	Patró de participació plurilingüe (1) A4A_5 
Alternances	Torn 188: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A4A 6: Repartim els paracaigudes

- 205 Mc1 - [Amb un paracaigudes a la mà fet amb una bossa del Corte Inglés] Qui vàreu fer del Corte Inglés?
- 206 A7 Jo. Aquest és el meu.
- 207 Mc1 Mireu, el que va fer aquest
- 208 A15 És del... | no sé qui és però...
- 209 Ax | Està enganxós
- 210 Mc1 No saps de qui és?
- 211 A15 No, però no està
- 212 Mc1 | Del Luís David
- 213 Ma | Is he missing?
- 214 A15 Ah, si
- 215 Ma Luís David is here
- 216 Mc1 | És teu Luís David?
- 217 Ma | Is it yours?
- 218 A14 Si
- 219 Mc1 Doncs mira (.) qui és la teva parella?
- 220 Ax El Nico
- 221 Ax El Nico
- 222 Mc1 Qui és la teva parella? Tu?
- 223 Ax Si
- 224 Mc1 Doncs apa, té, l'ajudes a ell. Té Lluís David. [els hi dóna el paracaigudes que cal acabar] Quin és el teu paracaigudes? [li senyala] Doncs, aneu a aquella taula...
- 225 Ax xxx
- 226 Mc1 (..) Aquest. Gorka
- 227 Ax Gorka
- 228 Mc1 Tu ja el tenies fet no?
- 229 Ax L'havia fet fantàstic!
- 230 Mc1 | Val. Aquest, de qui és?
- 231 Ma | Xxx xxx xxx
- 232 As Meu

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

233	Mc1	Tu ja també el tens acabat. Quina és la teva parella?
234	Ax	La Tigist
235	Mc1	La Tigist el té acabat?
236	A9	Nooo
237	Mc1	Tigist el tens acabat?
238	A9	Falta, falta això
239	Mc1	No. Aquest de qui és?
240	Ax	Meu
241	As	De Martí
242	Mc1	Quina és la teva parella?
243	A7	El Miquel
244	Mc1	I el Miquel el té acabat?
245	As	Si

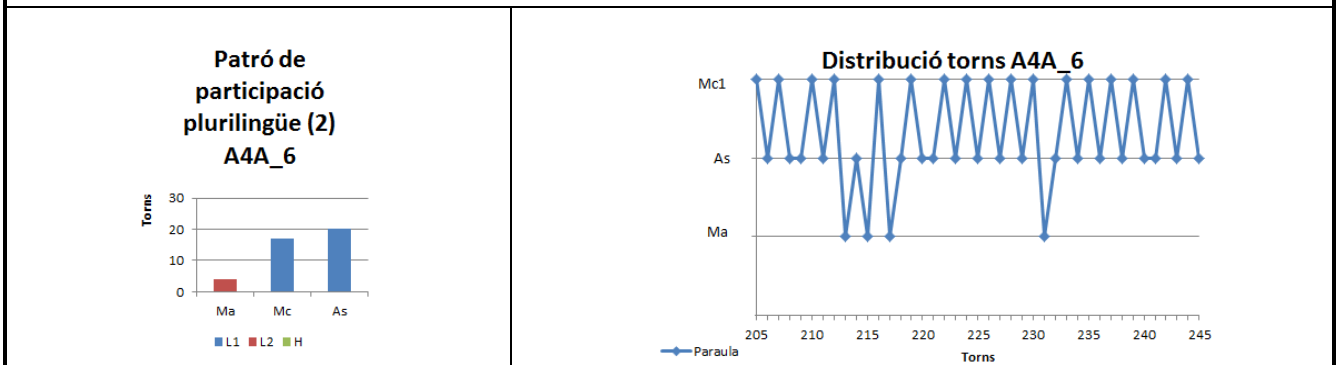
[Ma marxa a ajudar als alumnes que estan a altres taules acabant els paracaigudes]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

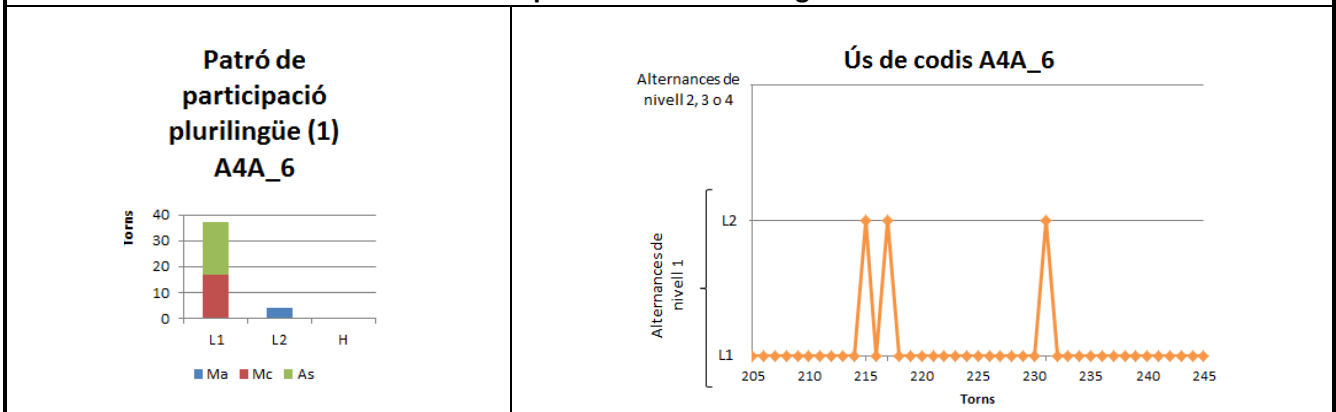
Anàlisi de l'episodi

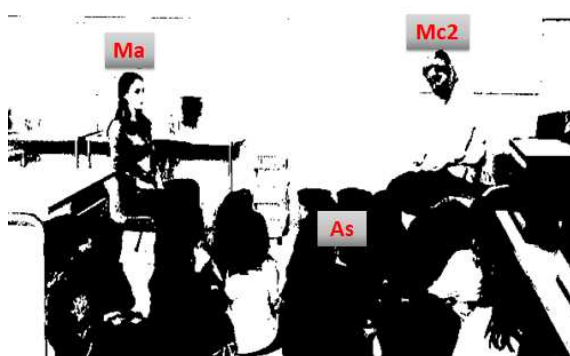
EPISODI: Repartim els paracaigudes		Codi: A4A_6	
FUNCIÓ: repartir els paracaigudes construïts per les parelles de treball a la darrera sessió		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNS: 205-245		Nº torns: 41	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió en que Mc1 reparteix els materials amb assistències de Ma. Predomina la L1, doncs la L2 només apareix en les intervencions de Ma.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials, es gestionen els materials de l'activitat.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback a intervenció d'un alumne (torn 213) i reformulació extracòdica (torn 217), i assisteix ajudant amb el control (torn 231)
Alternances	Sense	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua

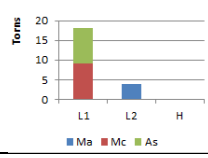


Episodi A4B 1: Quants ajustaments hem fet al paracaigudes?

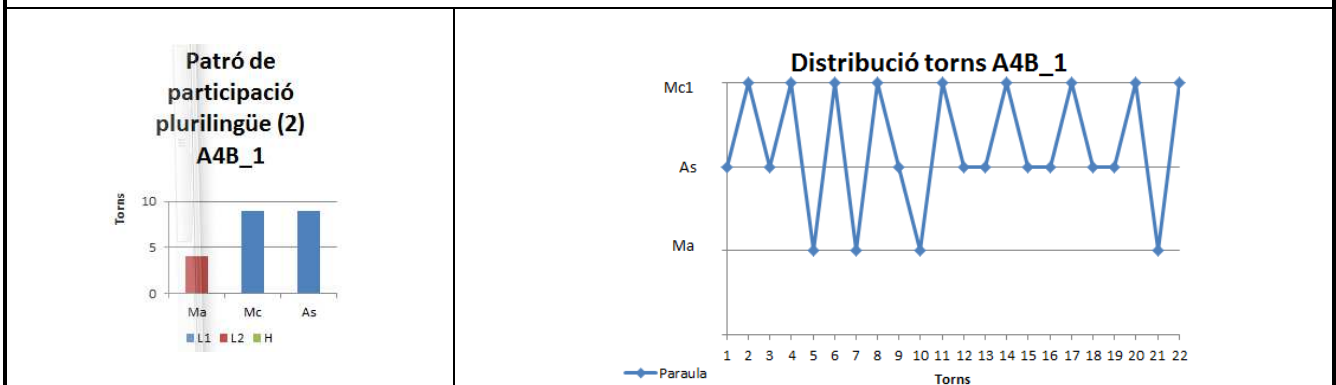
1	As	xxxxxx
2	Mc1	Bianca. Luís David. Va.
3	As	xxxxxx
4	Mc1	[molt fluix:] Ai que bé! Ara ja tothom, més o menys tothom, ja té un paracaigudes que més o menys funciona, als que no els hi acaba de funcionar encara tenim demà per acabar-ho d'arreglar, tothom ho ha pogut provar,
5	Ma	mhhh...
6	Mc1	moltíssima gent ha provat i ho ha arreglat
7	Ma	[molt fluix:] Bianca, out
8	Mc1	[a A5:] Tu quantes vegades o has arreglat?
9	A7	Dos, jo dos
10	Ma	Many
11	Mc1	[senyalant a A5] Tu tres [senyalant a A7] Tu?
12	Ax	Quatre
13	A7	Jo tres, jo tres!
14	Mc1	Tu tres
15	Ax	Jo una
16	Ax	Jo...
17	Mc1	Hi ha gent que no l'ha hagut d'arreglar gens
18	As	xxxxxx
19	Ax	Jo cero
20	Mc1	Després hem vist també que la manera de tirar també canviava. Hi havia gent que l'havia d'arreglar però que ha tret plastelina
21	Ma	Bianca, plis
22	Mc1	No? [a A5 que aixeca la mà] Digues

Anàlisi de l'episodi

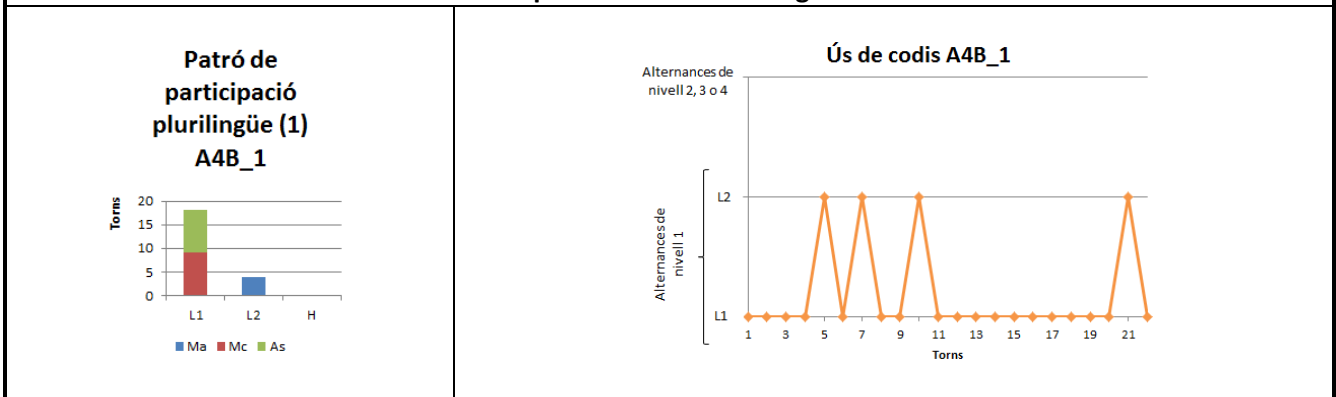
EPISODI: Quants ajustaments hem fet al paracaigudes?	Codi: A4B_1
FUNCIÓ: parlar sobre els ajustaments que ha calgut fer al paracaigudes	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 1-22	Nº torns: 22
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi que inicia el fragment B, en que el grup es reuneix després de l'experimentació per discutir els resultats. Mc1 lidera i predomina la L1. S'expliquen si han hagut de fer ajustaments als paracaigudes.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es discuteix sobre la cerca de solucions tecnològiques alternatives durant la construcció dels paracaigudes.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda amb el control (torns 7 i 21) i aporta reformulació extracòdica (torn 10)	Patró de participació plurilingüe (1) A4B_1 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua

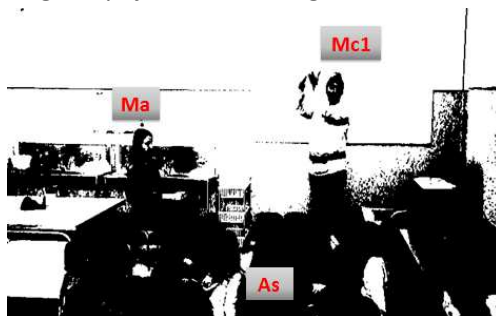


Episodi A4B 2: Què l'estira cap a baix?

23	A5	Que jo...	Que a mi em baixava tant lent per que havia tret... per que se m'havia caigut la plastelina
24	Ma		[molt fluix] Get out
25	Mc1	El teu ha baixat tant lent per que no te n'havies adonat i ha caigut la plastelina	
26	A9	És, És la bola que havíem trobat allà	
27	Mc1	Vaaaaal. Per tant, sense plastilina encara baixa millor	
28	A7	Si	
29	Mc1	No? Per què?	
30	A5		Per que pesa més
31	Ax		Per que xxx xxx ?
32	Mc1	Pesa... més?	
33	Ax	Mmm?	
34	As		xxxxxx
35	Ax		O per que pesa...
36	Mc1	Pesa més?	
37	As	No!	
38	Mc1		Pesa...
39	Ax		Menys
40	As		Menys
41	Mc1		Menys. Val? I llavors. Aaaah (.) El que havíem dit abans [mirant la pizarra] diu
42	A7	Aaah!	
43	Mc1		Martí per favoor, només demano dos minuuuts
44	Ma		Martí plis
45	Mc1	Havíeu escrit aquí que cau el paracaigudes per que la plastilina l'empenta cap a baix però la Wilma diu, que li treu la plastilina i que també segueix caient. Què es el que (.) l'estira cap a baix?	
46	Ax	Ah aah xxx	
47	Ax	L'aire	
48	Mc1	Què l'estira cap a baix?	
49	Ax	El nus	
50	A7	[després que Mc el miri i el toqui, molt fluix:] el nus	
51	Mc1	[a A7:] Treu-te això de la boca	
52	A9	Cau, i...	
53	Mc1	Aah... L'aire l'empenta cap amunt	
54	Ax	Si	
55	Ax	Si	
56	Mc1	Si? Això ho hem estat mirant aquests dies	
57	A6	La... és	[aixeca la mà]
58	Mc1		Però que és el que fa caure el paracaigudes cap avall?
59	A7	La plastilina	
60	Mc1	La plastilina no hi és	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 61 Ax El plàstic
- 62 Ax El nus?
- 63 A7 I Wilma xxx xxx xxx
- 64 Mc1 Tenim una bossa de plàstic per aquí, eh que si? [R es mou per ajudar] Aquella d'allà darrera R (.) No, la de darrera. Aquesta la del Caprabo. Mireu. [R li dóna la bossa a Mc1] Gràcies. Aquesta és la primera que vàrem fer servir, us en recordeu? (..) Aam. La... [Senyalant la pissarra:] Aquí havíem dit [llegint] cau per que la plastilina l'empenta cap avall. Val. [mostrant la bossa:] Això te plastilina? [apuja la bossa com si l'anés a deixar caure]
- 65 As No. No.
- 66 Mc1 No. Doncs llavors no caurà
- 67 Ax No no
- 68 Mc1 Eh que no caurà?
- 69 Ax No
- 70 Ax Si
- 71 Ax Si
- 72 Ax Si que caurà
- 73 Mc1 Aaah. Segur?
- 74 Ax Seguuur
- 75 Ax Alaaa
- 76 Mc1 Però si no té plastilina!
- 77 A7 Però caurà
- 78 As xxxxxx
- 79 Mc1 I també cuarà igual [puja la bossa i l'aguanta amb una mà per sota]



- 80 Ax Si
- 81 Mc1 Val, l'aire empenta amunt eh? Això ho tenim clar [la deixa caure]
- 82 Ax Però farà voltes
- 83 Ax Nooooo, va cap a baix
- 84 Mc1 I, i l'aire l'empenta, però de totes maneres segueix caient [continua llençant i agafant la bossa]. Per què cau?
- 85 Ax Per queeeeeeee
- 86 As Xxxxxxx
- 87 Ax Per que pesa, per que pesa [A4 aixeca la mà]
- 88 Ax L'aire l' "emputja" cap a dalt
- 89 Mc1 [a A4:] Digues

90	A4	Per que pesa	
91	Mc1	Per que pesa	
92	Ma	Mmh [to afirmatiu]	
93	Mc1	I...	
94	Ax	La persona	
95	Ax	L'aire l'emputja" cap a dalt	
96	Mc1	Al principi d'aquest taller algú va parlar	. d'una força, de la força de... Qui és aquesta que xxx xxx xxx
97	A6		
98	A7	La gravetat	
99	Mc1	Doncs mireu,[torna a aixecar la bossa] l'aire l'empenta cap amunt, però qui l'estira cap avall?	
100	A7	Eeehh	
101	As	Xxxxxxx	
102	Ax	La gravetat	
103	Mc1	La gravetat. Us en recordeu que us vaig que en parlariem més endavant?	
104	A6	Si	
105	Mc1	Us vaig dir, ara no, en parlarem més endavant. [a A7 que aixeca la mà:] Què?	
106	A7	Que el meu pare un dia hem va explicar que si nosaltres per exemple	
107	Ma	[Ma parla molt fluix amb A6] Pryamka, xxx xxx, listen	
108	A7	anem a l'Antàrtida, la grave... com, com l'Antàrtida està a baix del món, a la xxx del baix del món, la gravetat ens aguanta	
109	Mc1	[assentint] I no caus	
110	A7	No	
111	Mc1	Mm. Doncs, el que fa [torna a pujar la bossa], el que estira cap avall, aquesta bossa, i estira cap avall [agafa un retolador i el deixa caure] i estira cap avall aquest retolador,	
112	A7	Per que no es fl... no	
113	Ax	Noo, no, nooo	
114	Mc1	Aquest l'aire no el pot empentar tant	
115	A9	Una cosa...	
116	A7	No, per que no té bona punteria	
117	Mc1	No té bona punteria	
118	A9	Mc1, Mc1. Si fiquéssim el retolador dins de la bossa i el deixem anar?	
119	Mc1	[Fica el retolador a la bossa] Si la posem dins de la bossa? Així?	
120	As	xxxxxxx	
121	A9	Si i després així [fa gest amb els braços]	
122	Mc1	[col·loca la bossa horitzontal] Així?	
123	A9	No	
124	Mc1	[Col·loca la bossa vertical, agafada per les nanses] Així?	
125	Ma	xxx xxx xxx	
126	A9	No	
127	Mc1	Com vols que ho posi per sobre? [traient el retolador de la bossa] Vine, vine, [A9 s'aixeca i va cap a Mc1] diga'm com vols que ho posi. Martí!	
128	A9	[manipulant la bossa i el retolador] El, el retolador	

129	Mc1	Aquí?
130	A9	No. Aquí dins
131	Mc1	Si
132	A9	I després la bossa mirant cap a dalt
133	Mc1	La bossa com?
134	A9	[li mou les mans a Mc1 posant la bossa en vertical] Així
135	Mc1	Així. I qué vols que faci ara?
136	Ax	La tires
137	Mc1	A veure com cau?
138	A9	Si
139	Mc1	Tu com t'imagines que caurà?
140	A9	Més ràpid
141	Mc1	Que caurà ràpid
142	Ax	Si
143	As	Xxxxxx
144	Ax	Jo també
145	Ax	Jo també
146	Ax	Si per que, per que, el retolador pesa [Mc1 deixa caure la bossa amb el retolador a dins]
147	Ax	Ràpid
148	As	Xxxxxxx
149	Ma	Very good Tighist. It goes fast. [fent gest de córrer] Fast, fast, fast, fast, fast
150	Mc1	I si la tiro així [la posca horitzontal]
151	Ax	Es caurà el retolador
152	A9	No, farà... rodolarà per que
153	Mc1	Rodolarà
154	Ax	Nooo
155	A9	Xxx per la bossa [Mc1 deixa caure la bossa en posició horitzontal]
156	Ax	Ui no se ha caído?
157	Mc1	Com ha caigut? Ha caigut igual de ràpid?
158	Ax	No
159	Ax	No
160	As	Xxxxxx
161	Ax	Mira, així...
162	A7	Així [fa gestos] niauuaua
163	Mc1	Bé, val, que si no... ja és l'hora eh. Mireu
164	Ax	Són les 7 i quart
165	Ma	Pushes
166	Mc1	Aaah. Per tant. El paracaigudes
167	Ax	Sii

Annexos

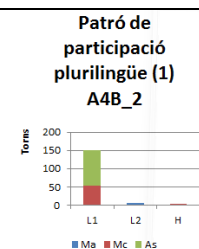
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

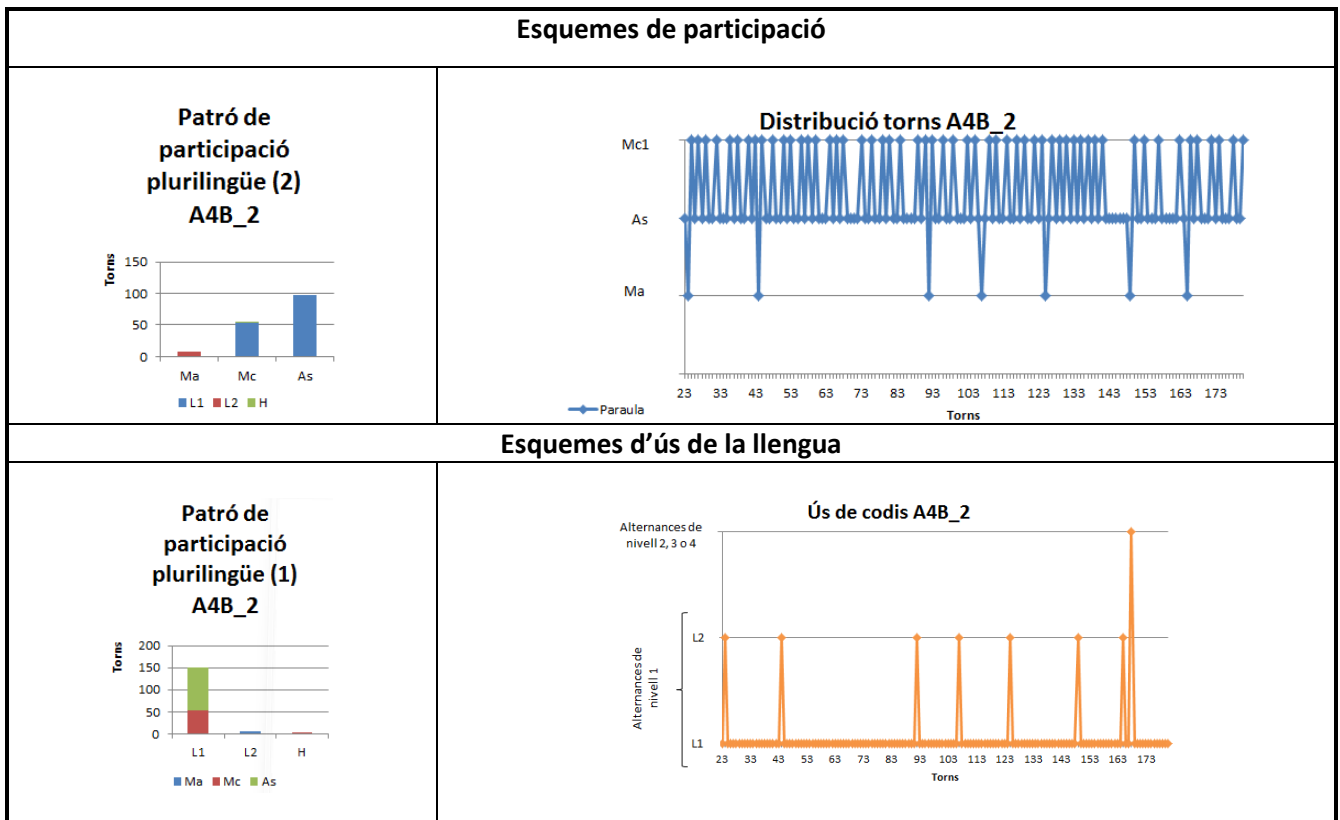
168	Mc1	En el paracaigudes l'aire [mira a Ma, i senyala les paraules de la pissarra, Ma fa gest de caure amb les mans], l'aire, el "push"
169	A6	[crident] Push és
170	A7	Empenta
171	A6	l'empenta
172	Mc1	empenta, i (.) la gravetat l'estira
173	A7	l'aguanta, l'estira!!
174	Mc1	Esteu d'acord amb això o no?
175	Ax	Si
176	Ax	Jo si
177	Ax	Mmmmm
178	Mc1	No gaire eh Cèlia
179	Ax	Si
180	A9	Una cosa...
181	Mc1	Ho apunto i demà ho tornem a ... ho pensem demà una estona més

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què l'estira cap a baix?		Codi: A4B_2	
FUNCIÓ: extreure conclusions de l'experimentació		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 23-181		Nº torns: 159	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg de treball científic en que s'utilitza l'experimentació realitzada i el disseny de nous petit experiments per a construir coneixement sobre les forces que "empenten" i "estiren" el paracaigudes. La Mc1 utilitza una de les paraules claus en anglès però l'episodi es desenvolupa sobretot en L1. Ma fa petites assistències.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es treballen diverses pràctiques científiques: es fa l' anàlisi dels resultats de l'experimentació amb els paracaigudes, i per tal d' obtenir conclusions es proposa una nova pregunta científica , que porta a la formulació d' hipòtesis i a la planificació de noves investigació que es duen a terme; s' analitzen les noves dades per comprovar les hipòtesis , i s'usen les noves evidències per construir explicacions científiques, obtenint i comunicant les conclusions. Es parla en l'àmbit conceptual de les interaccions.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda control (torns 24, 44 i 107), aporta feedback avaluatiu a alumnes (torns 92 i 149) i aporta reformulacions extracòdiques (torns 149 i 165)
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps es posposa una discussió per la propera sessió.	
	L2	-	-
Alternances	Torn 181: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 186: L1→L2, paraula clau





Episodi A4B 4: Què farem demà? [L'episodi A4B_3 es troba analitzant junt amb l'episodi A4A_3]

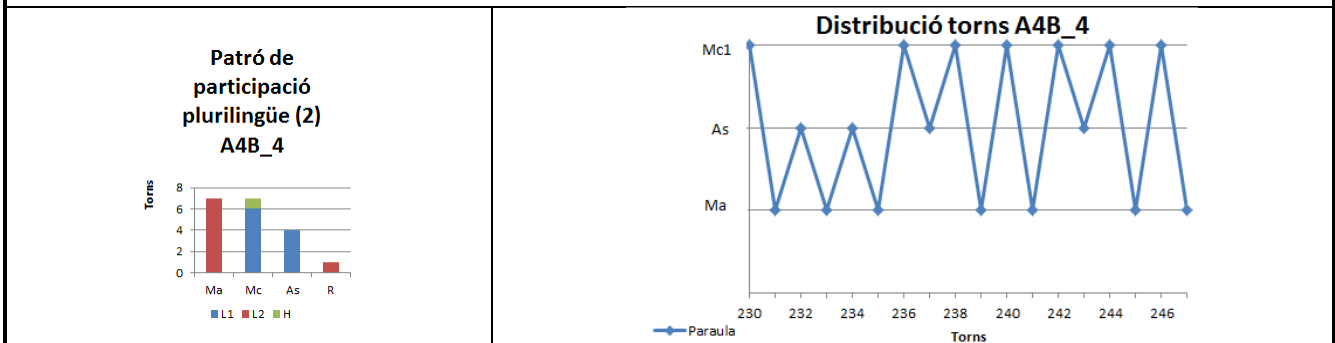
230	Mc1	-. Demà, què farem? Demà, com sempre que aneu amb l "teacher", partirem dos grups, uns escriurem el blog... [mira a Ma]
231	Ma	[senyalant a la pissarra] Those sentences
232	Ax	Quin blog?
233	Ma	For exemple
234	Ax	Quin blog?
235	Ma	The science blog. Super-science. You know that blog. Super-science
236	Mc1	No us en recordeu? El de Science. El blog de super-Science. I els altres seguirem Anant amb el paracaigudes
237	Ax	Oooooh
238	Mc1	I segurament amb el paracaigudes gran. [a Ma:] No hem fet cap foto aquesta vegada.
239	Ma	[contestant a Mc1 i senyalant a la càmera:] No. We've got the...
240	Mc1	Si clar però...
241	Ma	recording . No pictures.
242	Mc1	Bé, ens veiem demà. Anem... I una cosa, demà si no hi som a la classe, demà, sabeu que no hi podeu entrar. No us ho heu guanyat ho sento molt. V, us espereu a la porta demà
243	Ax	D'acord
244	Mc1	Adeu
245	Ma	Okay, see you tomorrow
246	Mc1	Fins demà
247	Ma	Or see you later
248	R	Bye bye

Anàlisi de l'episodi

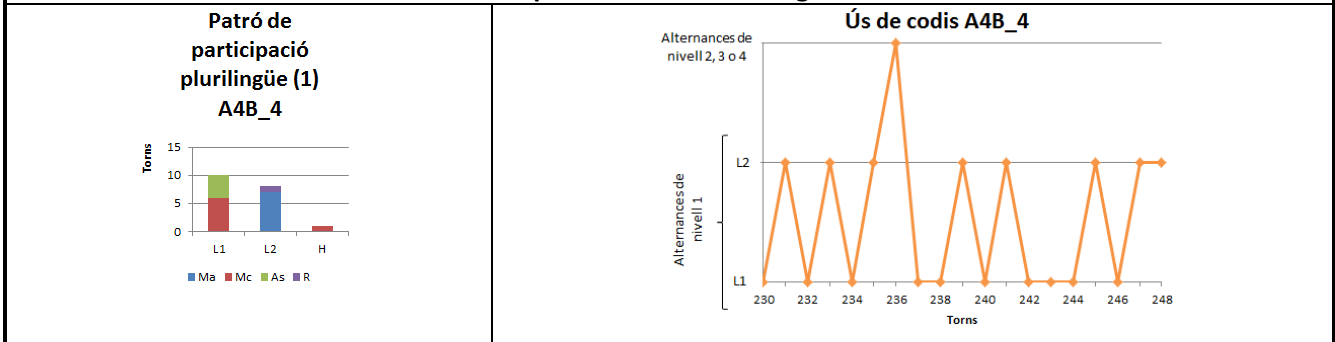
EPISODI: Què farem demà?	Codi: A4B_4
FUNCIÓ: tancar la sessió explicant que es farà el proper dia	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 230-248	Nº tornos: 19
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió en que Mc1 marca el final de la classe explicant quines seran les tasques a fer durant la propera sessió. Dóna peu a que Ma participi i s'estableix un lideratge conjunt. La participació de les mestres és equilibrada, així com l'ús dels diferents codis.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps, es posa una activitat al calendari i es marca el final de la sessió. En l'àmbit de contingut, s'explica l'exercici que es farà a la següent sessió. En l'àmbit de gestió dels actors, es fan agrupaments i s'explicita el comportament esperat.	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn amb objectiu comú
Alternances	Torn 230: de L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou.	Torn 230: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, doncs Mc1 dóna peu a que Ma participi	Alternances de nivell 3: - Torn 230: L1 → L2, nom propi

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



ANÀLISI SESSIÓ A5 (3)

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de Science

Participants: Mestre de ciències 1 (Mc1), Mestre d'anglès (Ma), 16 alumnes provinents de cursos diferents (1er, 2on i 3er de Primària), investigadora (R)

Data: curs 2010-211

Descripció general de la sessió: La Mc1 proposa baixar al pati i experimentar estirant entre tots un paracaigudes gegant. (Fragment A5A). Després de l'experimentació es reuneixen a l'aula de Science on repassen el que han escrit al blog i el que han après sobre l'aire. Tanquen així el taller i s'emporten els paracaigudes a casa. (Fragment A5B)

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets As = varis alumnes Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès Mc= Mestre de ciències Mv = mestre visitant R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen ahora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

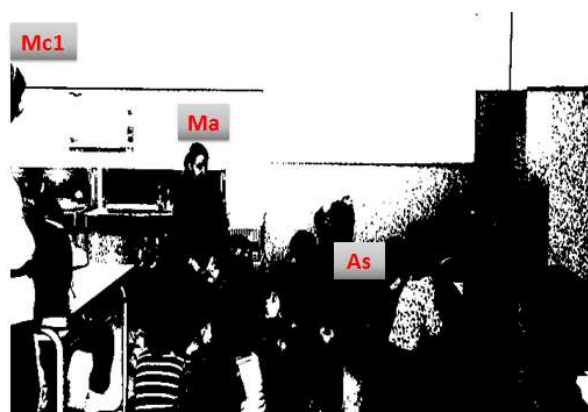
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi A5A_1: Què passa amb el llum avui?

1	Ma	[parlant amb A4 que li mostra una bossa:] And the air scapes, I know. Àrriba Mc1:] Hi Mc1!
2	Mc1	Què passa amb el llum avui?
3	Ma	Aaaah. I'm not sure, there's not light today [Mc1 encén el llum] Oh, no there is. I tried.[A4 seient, riu] I tried.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què passa amb el llum avui?		Codi: A5A_1	
FUNCIÓ: rebre a Mc i inicia la classe		Posició de les mestres: Mc taules – Ma davant	
TORNS: 1-3		Nº tornos: 3	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma ha arribat primer a la classe i està recordant els experiments amb els alumnes. Mc entra i encén el llum, doncs Ma no ho havia aconseguit.			
	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors s'incorporen nous actors. En l'àmbit de gestió dels materials, es gestionen els materials de la classe.	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: diàleg tancat
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques
Esquemes de participació			
Patrò de participació plurilingüe (2) A5A_1 		Distribució tornos A5A_1 	
Esquemes d'ús de la llengua			
Patrò de participació plurilingüe (1) A5A_1 		Ús de codis A5A_1 	

Episodi A5A 2a : Mc1 porta un paracaigudes gegant...

4	Mc1	“Bueno”, què tal? Bon dia. Perdoneu que arribi tard.
5	As	Xxxxxx
6	Ma	A surprise
7	Mc1	Es que he anat a buscar un paracaigudes
8	As	Xxxxxx
9	A7	Del gimnàs
10	Mc1	El del gimnàs. Heu, ho heu fet amb el Xavi això?
11	As	Xxxxxx
12	Ax	Si!!
13	A7	Hem fet així, hem ficat pilotes i hem intentat tocar el sostre
14	Ax	Si
15	As	Xxxxxx
16	Ax	Nosaltres hem intentat tocar el sostre
17	Ax	Nosaltres també ho hem fet
18	Mc1	Doncs
19	A6	I si!

[Interrupció de l'episodi A5A_3: L'ou de Colón del “push” i el “pull”]**Episodi A5A 2b. (Final): i veurem qui aguanya**

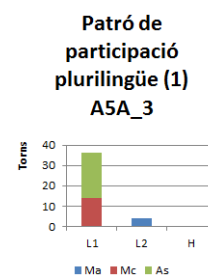
37	Mc1	I llavors he pensat, per que clar xxx xxx tantes parafernàlies, vaig pensar, calla, que el Xavi té un paracaigudes i si ens anem al patí, o mig grup [mira Ma amb gest de sentir-ho]
38	Ma	I want to go Mc1, I want to go [Mc1 riu] I mean, I don't want to stay here
39	Mc1	La Ma ara vol venir. Tan se val. Si baixem el paracaigudes al patí i entre tots
40	Ma	I want to xxx xxx
41	Mc1	correm al mateix temps l'aire empentarà el paracaigudes com amb els avions, enrere, i nosaltres estirarem el paracaigudes endavant
42	As	Xxxxxx

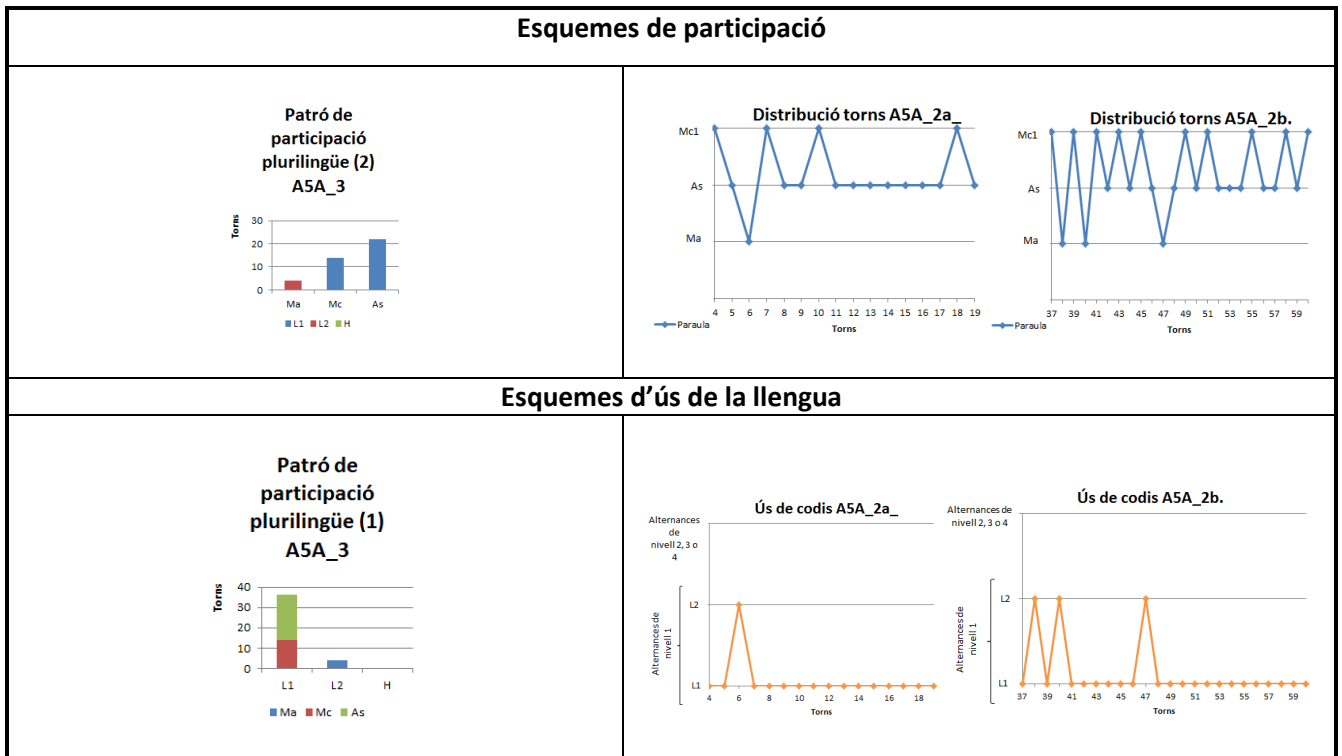
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

43	Mc1	I xxx qui guanya
44	Ax	Oooh
45	Mc1	Haurem de mirar qui guanya
46	A7	Hem sembla que serà el vent
47	Ma	The air, you think?
48	As	Xxxxxx
49	Mc1	Serà més forta, més forta l'empenta del vent que la nostra estirada?
50	A7	Per que el vent pot tirar arbres
51	Mc1	[treient el paracaigudes gegant de la seva bossa] Això no sé com funciona
52	Ax	Jo sé com funciona
53	As	Xxxxxx
54	A1	Xxx?
55	Mc1	No. Sssh, sssh. No cal que... no
56	As	Xxxxxx
57	A6	Es tot junt!
58	Mc1	Aaah! No és a trossos
59	A6	No
60	Mc1	Val, perfecte. Doncs apa, baixem al pati?

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Mc1 porta un paracaigudes gegant... i veurem qui guanya		Codi: A5A_2a_ i A5A_2b.		
FUNCIÓ: presentar el nou material i el nou experiment		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 4-19 i 37-60		Nº torns: 40		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Mc1 introdueix un material nou per experimentar amb l'aire i proposa un nou experiment. Donat que els grup s'ha de separar Ma mostra interès per la part experimental que farà el grup que marxi amb Mc1. Tot i els suport de Ma, l'episodi es desenvolupa majoritàriament en L1.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s' identifica un material per experimentar, i com a pràctiques científiques es formula una pregunta (torn 49), es planifica una investigació i sorgeixen hipòtesis .	Mc1: lidera, respon a comentari de Ma (torn 39) Ma: feedback a l'altra mestra en forma de comentari (torn 6), dóna suport motivant als alumnes (torns 38 i 40) i aporta feedback a la intervenció d'un alumne (torn 47)	
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat i en l'àmbit de gestió del contingut s' explica un exercici a fer.		
		En l'àmbit de gestió de l'espai , s' organitza un desplaçament .		
	L2	-	-	
Alternances		Torn 4: de gestió a una integració de medi i gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 37: de medi a una integració de medi i gestió, per tancament i tornada a un tema anterior Torn 60: d'una integració de medi i gestió a gestió, per tancament i inici de tema nou. Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic- identificació i planificació investigacions) amb la gestió (àmbit materials activitat i contingut-explicació exercici) .	Torn 4: de diàleg tancat a lideratge de Mc1, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques





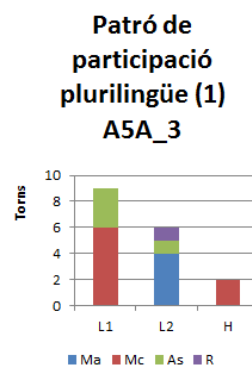
Episodi A5A 3: L'ou de Colón del "push" i el "pull"

20	Mc1	Aah. Sabeu que pensava jo ahir a casa? [mirant a R:] Les "senyus" [riu]. Ahir a casa anava pensant que, quan (.) [mirant a R:] quan ells corrien amb la bossa negra, quan corrien amb la bossa negra per el passadís, [a As i representant-ho amb gestualucions:] què passava amb la bossa, que l'aire...
21	As	Ens empentava. Ens "emputjava"
22	Mc1	Empentava endarrere. Val. I fèiem, l'aire "push" [mirant a Ma:] endarrere no sé com és diu
23	Ma	Backwards
24	Mc1	Això que diu la Ma
25	Ma	Backwards
26	Mc1	Val?
27	Ma	Backwards, backwards, backwards.
28	Mc1	Però vosaltres cap a on anàveu?
29	As	Cap endavant
30	Mc1	I agafàveu la bossa i "pull" endavant i l'aire
31	Ax	"push" enrere, oi? Push!
32	R	Okaay
33	Mc1	[riu i R també, parlant a R] Es que clar, era
34	Ax	Endavant és...
35	Mc1	[parlant a R] era, l'ou de Colón, si o no?
36	Ma	Yes it is

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

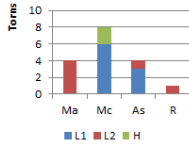
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: L'ou de Colón del "push" i el "pull"		Codi: A5A_3		
FUNCIÓ: analitzar l'experiment de la darrera sessió usant les paraules claus en L2		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 20-36		Nº torns: 17		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Mc1 recorda de sobte un tema del que volia parlar i propicia aquest episodi en que treu conclusions de l'experiment fet a la sessió anterior i els expressa usant les paraules claus en L2. Ma li dóna suport lingüístic doncs Mc li demana. Es tracta d'un episodi molt ric des del punt de vista lingüístic, amb un ús equilibrat del dos codis i diverses alternances a nivell de paraula.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s'analitzen els resultats de l'experiment de la sessió anterior respecte les interaccions i es donen explicacions científiques utilitzant en l'àmbit lingüístic el lèxic clau en L2. La competència lèxica es treballa també per repetició .	Mc1: lidera, amb demanda de informació a Ma (torn 22) i repetició de Ma (torn 24) Ma: aporta feedback a dubte de Mc (torn 23) i feedback a comentari de Mc (torn 36), i fa diverses repeticions intracòdiques (torns 25 i 27)	
	L2			
	Gestió	-	-	
Alternances		Torn 20: d'una integració de medi i gestió a una integració de medi i L2, per auto-interrupció per parlar d'un tema nou Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-comunicació resultats) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) .	Sense	Alternances de nivell 3: - Torns 22 i 30: L1→L2, paraula clau

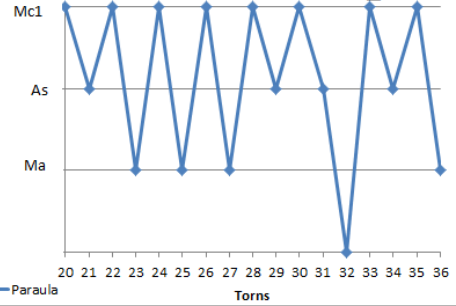


Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) A5A_3

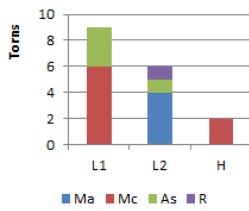


Distribució torns A5A_3

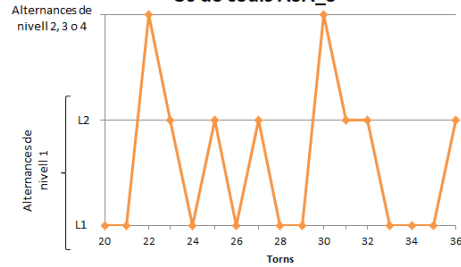


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) A5A_3



Ús de codis A5A_3



Episodi A5B 1: Llegim les frases del blog



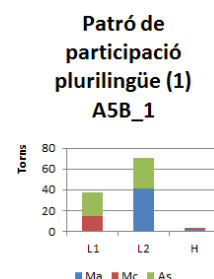
- 1 Ma [senyalant al projector on hi ha obert el blog "Super Science"] This is our, sentences
- 2 As Xxxxxx
- 3 Ma Sentences
- 4 Ax Sentences?
- 5 Ma Sentences!
- 6 As Xxxxxx
- 7 Mc1 [fluix a uns As:] Us podeu posar xxxx?
- 8 Ma Aaam.
- 9 As Xxxxxx
- 10 Mc1 Sssh
- 11 Ma Luís David and Maysara, come closer, plis
- 12 As Xxxxxx
- 13 Ma [a un A:] We will read. "Llegirem". We'll read. (.) Ready? Sophie?
- 14 As Xxxxxx
- 15 Ma [cantant i pujant les mans:] Haaaands up. Everyone.
- 16 Ax Hands up!
- 17 Ma [cantant i baixant les mans:] Haaaands down
- 18 Mc1 [fluix a un A] Marcel, vinga!
- 19 Ax Down
- 20 Ma [posant les mans a la cintura] Shake your body, shake your body. Haands up. Haands down. Shake your body, xxx your hands
- 21 As [posant les mans a la cintura] Shake your body, shake your body. Haands uo. Haands down. Shake your body, xxx xxx
- 22 Ma Okay Gorka we've got concentration time now. [s'aixeca i va cap a la pantalla del projector, senyalant les frases del blog]. And we've got, the air moves...
- 23 As Things. "Tings"
- 24 Ma Things. Very good. Ant he air | moves
- 25 As | moves Carnestoltes
- 26 Ma Carnestoltes
- 27 Ax Xxx

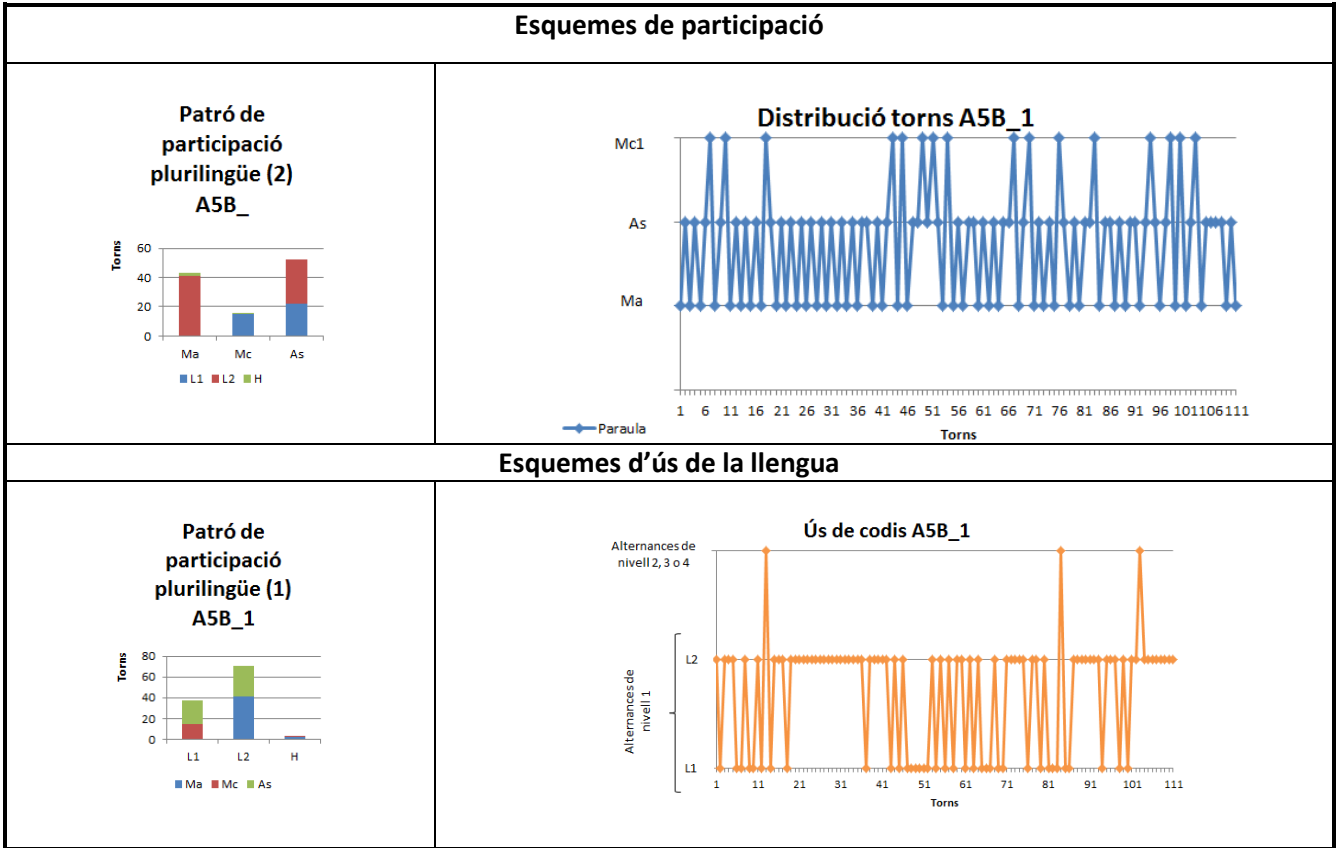
28	Ma	And the air moves	
29	As	Boys and girls	
30	Ma	Boys and girls. What else? The air... [fa gest d'empentar]	
31	As	Push!	
32	Ma	Push	
33	Ax	Push	
34	Ma	What?	
35	As	A teacher	
36	Ma	A teacher, Maysara said that. Okay. And the air	
37	Ax	Qui ho ha dit?	
38	As	Push a tt..	
39	Ma	A tree	
40	Ax	A tree	
41	Ma	The air can push a tree, yes?	
42	Ax	Yes	
43	Mc1	I tant, i el fa caure i tot.	
44	Ma	That's right. A big tree.	
45	Mc1	En aquella ventada, us en recordeu?	
46	Ma	I remember. Last year.	
47	A13	AAaa, quan, quan...	
48	Ax	Jo si	
49	Mc1	L'any passat, si	
50	A13	I jo, i jo quan anava en el cotxe que semblava casi que ens estava caient un arbre.	
51	Mc1	Si.	
52	A7	No, va ser al dos mil nou	
53	Ma	Last year or...	
54	Mc1	Va ser un 24 de gener	
55	Ma	two thousand and nine	
56	A7	Si	
57	Ma	I think. Aah. And the air	pushes a...
58	Ax		Son las cinco
59	As	Flower	
60	Ma	A flower!	xxx xxx
61	Ax		Son les cinc
62	Ma	The air pushes a flower	
63	Ax	Que va!	
64	Ma	What else? [senyalant la pantalla]	Are we here?
65	Ax		Mira xx xxx
66	Ax	Nooo	
67	Mc1	[flux] Gorka!	
68	Ma	Are we here?	
69	Ax	xxx xxx	
70	Mc1	Seu bé Sergi	

71	Ma	Here. And the air	
72	Ax	Push	
73	Ma	Push a [fa gest d'anar en bicicleta]	
74	As	By.. bi...	
75	Ma	Bycicle	
76	Mc1	Jo me'n recordo!	Ens ho va explicar la Wilma això!
77	As		Bycicle xxxxxx
78	Ma	[assentint] Wilma. Bycicle. The air can push a bycicle right?	
79	Ax	Si	
80	Ma	What else? And this is in catalan, super important	
81	As		Xxxxxx
82	A7		[llegeix:] L'aire empenta el paracaigudes
83	Mc1	Ai mira en para, ai en paracaigudes, en català! [riu]	
84	Ma		[riu] "En paracaigudes". In catalan. That's in catalan
85	As		Xxxxxx
86	Ax	De verdad eh!	
87	Ma	And the air [fa gest d'empentar]	
88	As	Push!	
89	Ma	the...	
90	Ax	Parachute [en L2]	
91	Ax	"Parachute" [pronunciat com en L1]	
92	Ma	"Parachute" [pronunciat com en L1]? Or Parachute [en L2]?	
93	As		xxxxxx parachute
94	Mc1		Martí! Però Martí està fent un... [col·loca bé a una alumna]
95	As	Parachute	
96	Ma	Aaah. Parachute	
97	As	Xxxxxx	
98	Mc1	Però aquest últim. Aquest últim que heu de llegir, aquest, avui és l primer dia que ha sortit aquesta paraula.	
99	Ma	Pull	
100	Mc1	Si, per que jo no la coneixia. Aahir la vàrem posar. I avui ho he entès millor.	
101	Ma	Better today. Mmm.	
102	As	[legint:] Boys and girls pull the parachute	
103	Mc1	[a Ma:] Tens el cursos sobre el "pull"	
104	Ma	Boys and girls [fa gest d'estirar]	
105	Ax	Puuuull	
106	As	Pull [Ma obre els braços representant un paracaigudes]	
107	Ax	The parachute	
108	Ax	The parachute	
109	Ma	The...	
110	A7	Parachute	
111	Ma	[xocant la mà de A7:] Good job. The parachute	

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Llegim les frases del blog		Codi: A5B_1	
FUNCIÓ: Llegir les frases que han escrit al blog en L2 on resumeixen les troballes fetes sobre el aire		Posició de les mestres: Mc darrera - Ma davant	
TORNS: 1-111		Nº tornos: 111	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg liderat per Ma que integra el treball científic amb el lingüístic doncs s'expressen les idees treballades en L2. Mc ofereix suport a Ma però l'equilibri participatiu és desplaçat cap a Ma i predomina la L2.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es parla de les propietats de l'aire i de les explicacions científiques a fenòmens observats durant l'experimentació o en la vida quotidiana .	Mc1: ajuda amb el control (torns 7, 10, 18, 67 i 94), amplia informació (torns 43, 45, 54 i 76), mostra acord (torn 49) i aporta reformulació extracòdica (torn 83)
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballen les competències lèxica, ortogràfica i gramatical , dient la paraula en català i en anglès o posant la paraula en context, repetint paraules i per exposició a la paraula escrita, i construint frases .	Ma: lidera, mostra acord (torn 44), respon (torn 46) i repeteix (torn 84)
	Gestió	-	-
Alternances		Torn 1: inici Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-explicacions científiques) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic(ortogràfic/gramatical) .	Sense Alternances de nivell 3: - Torn 13: L2→L1, paraula dita en L2 Alternances de nivell 4: - Torn 92: L2→L1, paraula en L2 pronunciada com en L1





Episodi A5B 2: Recordem que ha passat amb el paracaigudes gegant

112	Mc1	I qui guanya?	
113	Ma	Who wins?	
114	A7	[mirant a Mc1:] Nosaltres	
115	Ma	Who won the competition?	The air, or boys and girls?
116	Ax		Nosaltres, nosaltres
117	Ma	Okay. Let's write it down [seu a l'ordinador]	
118	Ax	Estava chupat	
119	Ma	Was it easy or difficult?	
120	As	Xxxxxx	
121	Ax	Difficult	
122	Ma	Difficult?	
123	Ax	No	
124	Ma	And Gorka says easy. Why is it easy?	
125	Ax	Si. Estava molt fàcil	
126	Ax	Per mi	
127	Ax	Ja!	
128	Ma	Why Gorka?	
129	As	Xxxxxx	
130	Ma	Are you [fa gest de forçut] strong?	
131	Mc1	Home, la Pryanka, la Pryanka li ha costat més, per que ha perdut una sabata, s'ha quedat mig enrere, i pobre li costava córrer com els altres per que tenia un grup que corria molt. Si o no? I ella quedava cap al final i a sobre ha perdut la bota i tot	
132	Ma		Es que ha sigut un, una cursa una mica accidentada Oh my! You've got lot of trouble eh?
133	Mc1	Eh que si? Però ho han aconseguit igualment eh	
134	Ma	You won Pryanka.	
135	Mc1	Molt bé. Per això diu que per ella no ha estat "easy", ha estat "difficult"	
136	Ma	More difficult for Pryanka, and easy for Gorka.	It's okay.
137	A8		xxx xxx xxx
138	Mc1	Si	
139	Ma	Okay. And. And I've got a picture	
140	Mc1	Ah, i ho penjaràs	
141	Ma	That I can upload	
142	Mc1	Molt bé	
143	Ma	You with the parachute, with the big parachute. Puling the parachute, okay?	
144	Mc1	Aah. Els que esteu fent la tertúlia allà baix... Mireia que no hem acabat encara, que ens falten uns minuts i que hauríem de parla un momentet	
145	Ax	Ara anirem?	
146	Mc1	Ara hem mireu a mi. [As riuen i Mc1 riu, els alumnes es comencen a girar per mirar cap a Mc1	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

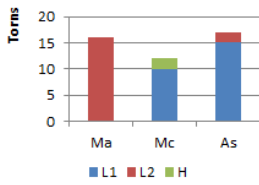
		i a seure al seu voltant]
147	Ma	Oh, well done. You are learning eh, super fast Mc1
148	Mc1	Ja ho sé, ja. Que jo "learning" ja [agafa una capsa]
149	Ax	El paracaigudes! Alguns xxx ...
150	Ax	El paracaigudes
151	Mc1	[a Ma rient:] El que xxx xxx [Ma riu]
152	As	Xxxxx
153	A6	Tinc el paracaigudes sabata veus? [fa una patada i llença la bota]
154	Mc1	Si. [a A6:] Es que aquesta sabata no, ja està, ja ho hem explicat.
155	Ma	[a A6:] You can tie your shoe xxx Pryanka
156	Ax	Avui ens emportem el paracaigudes

Anàlisi de l'episodi

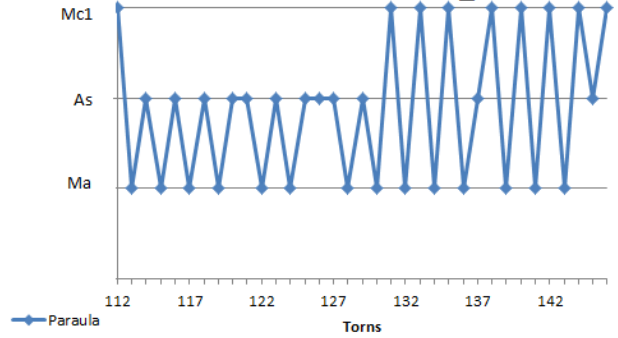
EPISODI: Recordem que ha passat amb el paracaigudes gegant		Codi: A5B_2	
FUNCIÓ: explicar-li a Ma com ha anat l'experiment amb el paracaigudes gegant		Posició de les mestres: Mc darrera - Ma davant	
TORNS: 112-156		Nº torns: 45	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: a través d'una pregunta que fa Mc Ma lidera una vinyeta en que els alumnes li expliquen els resultats obtinguts en l'experiment fet amb el paracaigudes gegant. Durant el lideratge de Ma Mc no fa gaire aportacions. Després Mc entoma el lideratge demanant l'atenció dels alumnes, però els alumnes continuen explicant l'experiment i Mc els ha d'aturar. Ma li dona diversos suports. És un episodi equilibrat des del punt de vista de les llegües i la participació, i conté alternances lingüístiques de nivell 3 de Mc doncs repeteix en L2 algunes paraules que Ma o els alumnes han usat.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic parlen de les interaccions i analitzen les dades obtingudes durant l'experimentació.	Torns 112-130: Mc: aporta ampliació amb pregunta als alumnes (torn 112) Ma: lidera, sense accions col·laboratives Patró de participació plurilingüe (1) A5B_2 I Torns 112-130
	Gestió	En l'àmbit de gestió de l'espai es gestiona la col·locació dels alumnes .	Torns 131-156: Mc: lidera, respon a comentari de Ma (torn 148) Ma: assisteix donant suport amb l'humor (torn 132) i ajudant amb el control (torn 155), aporta reformulacions extracòdiques (torns 132-134-136) i amplia informació (torns 139-141-143) Patró de participació plurilingüe (1) A5B_2 II Torns 131-156
	L2	-	-
Alternances	Torn 112: d'una integració de medi i L2 a medi, per ampliació Torn 144: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 149: de gestió a medi, per intervenció d'un alumne	Torn 131: de lideratge de Ma a lideratge de Mc, per respecte de torn amb resposta a una pregunta de Ma	Alternances de nivell 3: - Torn 148: L1→L2, paraules repetides

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) A5B_2

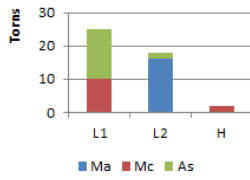


Distribució torns A5B_2

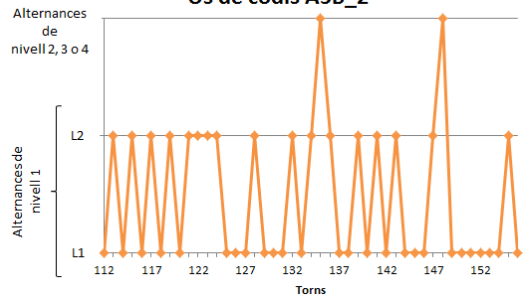


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) A5B_2



Ús de codis A5B_2



Episodi A5B 3: Tanquem la pantalla

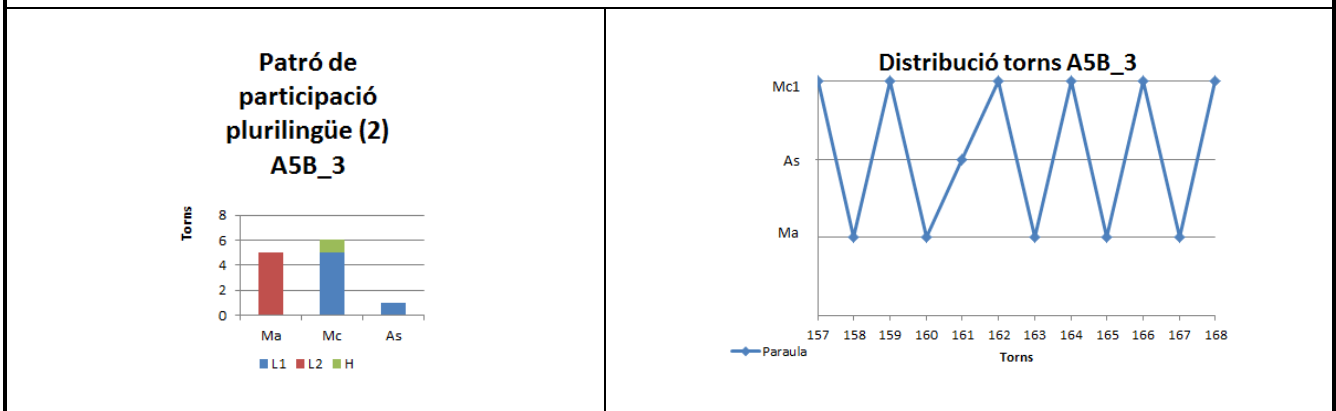
157	Mc1	Si. A veure
158	Ma	Okay
159	Mc1	Ara la "teacher" tancarà... oi que sí que el podem tancar, o que et sembla?
160	Ma	Yeah, I can sign out, xxx
161	As	Xxxxxx
162	Mc1	No, no tanquis... dic que... la pantalla, per que si no ara no estaran per mi
163	Ma	Just the blog
164	Mc1	No, la pantalla, que la pots tancar
165	Ma	Okay
166	Mc1	Oi que si que ja no treballareu més tots junts?
167	Ma	No, we have finished
168	Mc1	Doncs apaga-la i ja està. [Ma apaga la pantalla del projector]. Mireu, xxx pots obrir el llum siusplau? Gràcies

Anàlisi de l'episodi

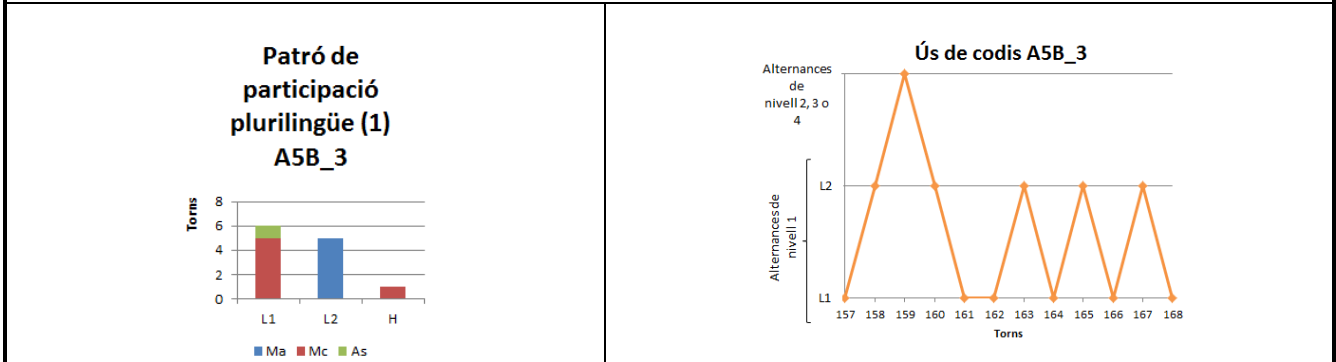
EPISODI: Tanquem la pantalla	Codi: A5B_3
FUNCIÓ: desviar l'atenció dels alumnes de la pantalla del projector	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 157-168	Nº tornos: 12
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que es gestionen els materials de l'aula amb un diàleg tancat entre les mestres propiciat per Mc que busca els consens en les seves accions preguntant a Ma. Equilibrat en quant a participació i ús dels codis.	

	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic																
Patrò semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'aula.	LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: diàleg tancat, per consensuar accions	<p>Patrò de participació plurilingüe (1) A5B_3</p> <table border="1"> <caption>Patrò de participació plurilingüe (1) A5B_3</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	5	1	0	L2	5	0	0	H	1	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	5	1	0																
L2	5	0	0																
H	1	0	0																
Alternances	Torn 157: de medi gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 157: de lideratge de Mc1 a diàleg tancat doncs Mc dóna peu a diàleg tancat preguntant a Ma	Alternances de nivell 3: - Torn 159: L1→L2, nom propi																

Esquemes de participació

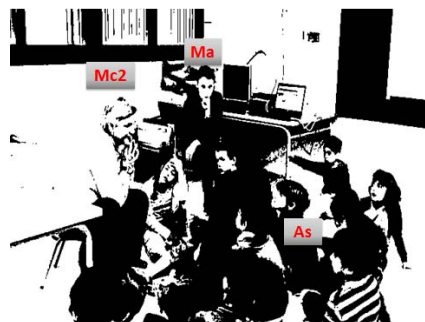


Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A5B 4: Ja treballarem més l'aire, què treballarem?

169	Ma	Luís David, can you open the door?	
170	As	Xxxxxx	
171	Ma	You open[fa gest d'obrir una porta] the door	
172	As	Xxxxxx	
173	Mc1	[amb la caixa de paracaigudes a la falda] Ara els llençaré tots	
174	As	Noo!	
175	Mc1	A veure	
176	Ax	Mc1!	
177	Mc1	Ara podem seure un moment, per que és l'últim dia que ens veurem, eh, i el proper dia	
178		que ens tornem a veure... el proper dia que...	
	Ax	I les ampolles?	
179	Mc1	El proper dia que ens tornem a veure... [a alumne que s'estan movent per seure al voltant de Mc1:] Veniu aquí! [a A10:] No. Sota la taula no s'hi val! Aquí Yago, mira si hi ha lloc aquí. El proper dia que ens tornem a veure ja no treballarem l'aire. Ens varem veure una vegada i varem treballar	
180	Ax	El reciclatge	
181	Mc1	El reciclatge. Ens tornem a veure i treballem l'aire. Quan tornem, [a Ma que està usant l'ordinador:] qué treballarem Ma?	
182	A7	Els experiments?	
183	Ma	[girant-se cap a Mc1:] Shall I tell them?	
184	A7	Els experiments?	
185	Ax	Què és?	
186	Ax	Què és?	
187	Ma	Am. We are going to work, water.	
188	Ax	Oi	
189	Ax	Aigua	
190	A5	L'aigua?	
191	As	L'aigua! Xxxxxx	
192	Ma	Water	
193	Mc1	[a Ma:] A mira potser els farem venir en banyador [riu]	
194	Ma	Oh my! With the flip-flops [fa gest de portar unes sandàlies]	
195	As	Xxxxxx	
196	A7	A la inauguració de l'escola hi haurà un taller d'aigua!!	
197	Ma	[a A7:] You are right	
198	Mc1	No, no. Que ho he dit de broma eh! Que ningú vingui en banyador a treballar l'aigua [tots riuen] Ho he dit de broma eh	
199	As	Xxxxxx	
200	Ax	Jo si que vinc en banyador	
201	Mc1	No	
202	Ma	Are you Lucas? We don't think so	

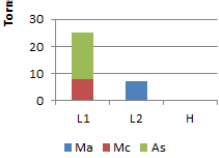


Annexos

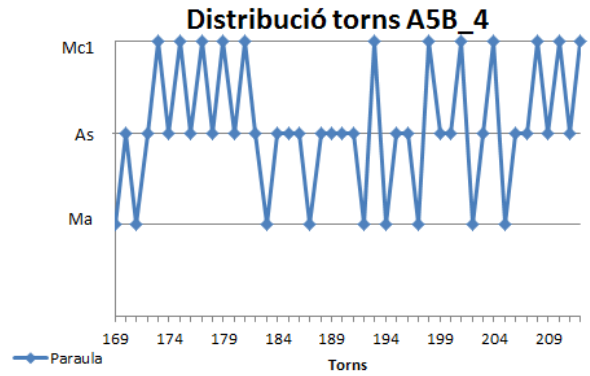
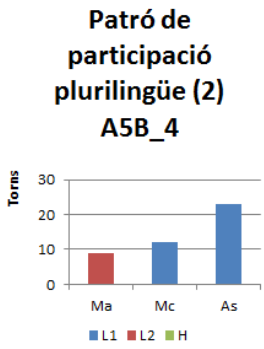
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

203	As	Xxxxxxx
204	Mc1	[a un alumne] Les cames
205	Ma	No siut today, and no sandals
206	As	Xxxxxx
207	Ax	O podem anar a la piscina en banyador
208	Mc1	Això ja ho fareu amb els pares, però treballarem l'aigua en un taller, us sembla?
209	As	Xxxxxx
210	Mc1	Però ara hauríem de pensar una mica
211	A9	Portarem banyador?
212	Mc1	No. Us he fet una broma, Tigist. Vinga. -

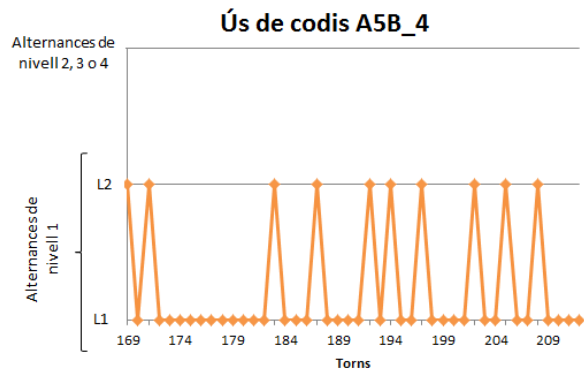
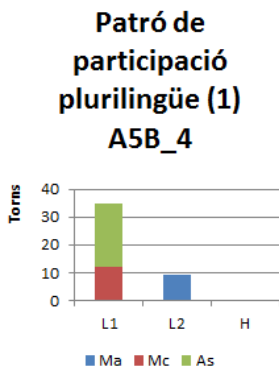
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ja treballarem més l'aire, què treballarem?		Codi: A5B_4	
FUNCIÓ: finalitzar el taller i introduir el proper taller		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 169-212		Nº torns: 44	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc comença a marcar el final del taller i el situa en la sèrie de tallers que han fet i faran. Incorpora a Ma al lideratge mitjançant una pregunta directa. La participació de les mestres és equilibrada i no hi ha alternances lingüístiques, per tant el desequilibri lingüístic cap a la L1 s'explica per les intervencions dels i les alumnes.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps , es vol indicar que el taller ja arriba al a la fi i s'estableix un calendari indicant, en l'àmbit de gestió del contingut , la finalitat del proper taller. En aquest àmbit, també es situa l'activitat en un context d'actuació més ampli .	<u>Torns 169-180:</u> Mc: lidera, dona peu a Ma (torn 181) Ma: ajuda control (torns 169-171)
		<u>Torns 181-212:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc i Ma: co-construcció del torn amb objectiu compartit	Patró de participació plurilingüe (1) A5B_4 II Torns 181-212 
Alternances	Torn 169: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou.	Torn 169: de diàleg tancat a lideratge de Mc, per respecte de torn Torn 181: de lideratge de Mc a lideratge compartit, doncs Mc dona peu a la participació de Ma mitjançant una pregunta	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A5B 5: Què hem après?

212	Mc1	- . Mireu, ara hauríem de pensar, tot el que hem començat en aquest taller, com hem començat, i avui que és l'últim dia, que acabem de l'aire, amb el taller, podem parlar cada dia, quan ens veiem pel passadís podem parlar-ne, cada dia, o quan vagi jo a les vostres classes també, però tots junts aquí en el taller és l'última vegada que ens veiem, si? Parlant d'això, aquest curs. Llavors, vàrem començar... Martí. (...) Mira Martí, aah, tu ja has fet "lo" del paracaigudes, no, tu ja has fet tota la feina i ara et dediques a fer tonteries, i no anem bé. Si no tens ganes de parlar en aquest moment te'n pot anar a la teva classe. Tu mateix, decideixes, que vols?
213	A10	Quedar-me aquí.
214	Mc1	I podràs participar de la conversa?
215	Ma	Aham! Attention
216	Mc1	El mateix que li estic dient al Martí serveix per tothom, [tocant a A9 i mirant a un altre alumne:] val? Vàrem començar, aquí, quan us vaig preguntar què era l'aire, hem vàreu saber dir, per que estava allà [mirant la pissarra Vileda:] que està per tot arreu i després d'haver experimentat, eh, amb els globus, amb les pilotes, amb tot el que teníem, les canyes, vàreu dir que l'aire feia soroll, no? I amb això ens vàrem quedar. A partir d'aquí, us sembla que heu descobert alguna cosa més de l'aire?
217	Ax	Jo a partir d'aquí...
218	A7	Que és molt fort.
219	Mc1	Que és fort. Què més?
220	A12	Que és... és fluix
221	Ax	Que empenta
222	Mc1	Que empenta
223	A4	Les portes
224	A7	Que pot tirar arbres
225	Mc1	Les coses. Que pot tirar arbres, amb la empenta
226	A7	Si
227	A6	Les, les, [A4 aixeca la mà] Portes
228	A4	Que pot tirar bicicletes
229	Mc1	Que pot tancar portes. Que empeny bicicletes
230	A7	Si, per que al menjador cada vegada que xxx xxx
231	A6	Empeny els nens i nenes... empeny...
232	Mc1	No tots alhora no [a A6 i senyalant aA7 :] no, espera un moment.
233	A6	[fluix] nens i nenes
234	Mc1	[a A7:] Què?
235	A7	Que cada vegada que sortim, que surto jo al pati, la , del menj..., per anar al pati quan estic dinant, acabo de dinar i me'n vaig a rentar les dents, surto al pati, agafo la porta del menjador, i, i fa un "portàs", per que el vent l'empenta.
236	Mc1	Per que hi ha corrent d'aire. Se'n diu corrent d'aire. A casa no heu sentit mai dir "Tanca la porta que hi ha corrent d'aire"? Si o no?
237	As	Xxxxxx

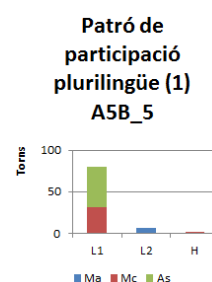
- 238 A6 Jo...Jo tinc una corrent a la meva casa. I de fet jo m'he aixecat per tancar la porta i ha tancat sola
- 239 Mc1 I qui l'ha tancat?
- 240 A6 No ho sé
- 241 Ma Oh!
- 242 A7 L'aire, l'aire, | L'aire
- 243 Mc1 | No hi ha ningú, qui la deu haver tancat Pryanka?
- 244 Ma The air may be
- 245 A10 El vent
- 246 Ma Tachan!
- 247 Mc1 La empentat l'aire
- 248 A10 I el vent també
- 249 Mc1 Si. Gira't. [Aixeca el paracaigudes que té a les mans]
- 250 Ax De qui és aquest?
- 251 Mc1 Mireu. És igual de qui sigui. I després vàrem estar fent això amb les bosses [fa gest de moure una bossa]. Vèiem que la bossa negra aquella costava. Avui amb "lo" del paracaigudes hem vist que l'aire empenya moltíssim. Però per que empentava tant avui?
- 252 Ax Per que hi havia molt vent.
- 253 Mc1 Per que hi havia molt vent?
- 254 Ax Molt!
- 255 As Xxxxxx
- 256 Ma | Or because you were... [fa gest d'estirar]?
- 257 Mc1 | Per que empentava tant el paracaigudes i necessitàveu tanta gent per estirar-lo?
- 258 A10 Per que si no ens, ens emportava cap endarrere si fos un només
- 259 Mc1 Si però per què, que tenia de diferent aquell paracaigudes d'aquest?
- 260 A7 Que era molt gran
- 261 Mc1 Era molt més gran
- 262 Ax Era molt més gros
- 263 Mc1 Era molt més gros. I per tant a dintre l'aire que empentava era molt més aire, val? [va col·locant les cordes del paracaigudes que té a les mans]
- 264 Ax De qui és aquest?
- 265 Mc1 És igual de qui sigui! Ens vàrem adonar que els paracaigudes que queien millor, quins eren?
- 266 A10 [senyalant el paracaigudes que MC1 té a les mans:] Aquests
- 267 Mc1 [riu, i alguns alumnes també] I els que queien pitjor? Aquells
- 268 A5 Els que tenien menys, poca plastilina
- 269 Mc1 Els que tenien poca plastilina. Val. Quin altre, queia millor?
- 270 A14 Els que no | tenien plastilina
- 271 A11 | El que anaven més a poc a poc
- 272 Ax Els que no tenien plastilina
- 273 Mc1 Si, queia a poc a poc i per què, hi havia dos que queien més ràpid que d'altres
- 274 As Xxxxxx
- 275 Mc1 Només era la plastilina. Però el Gorka, no, el Martí, per exemple, en va fer uns quants de

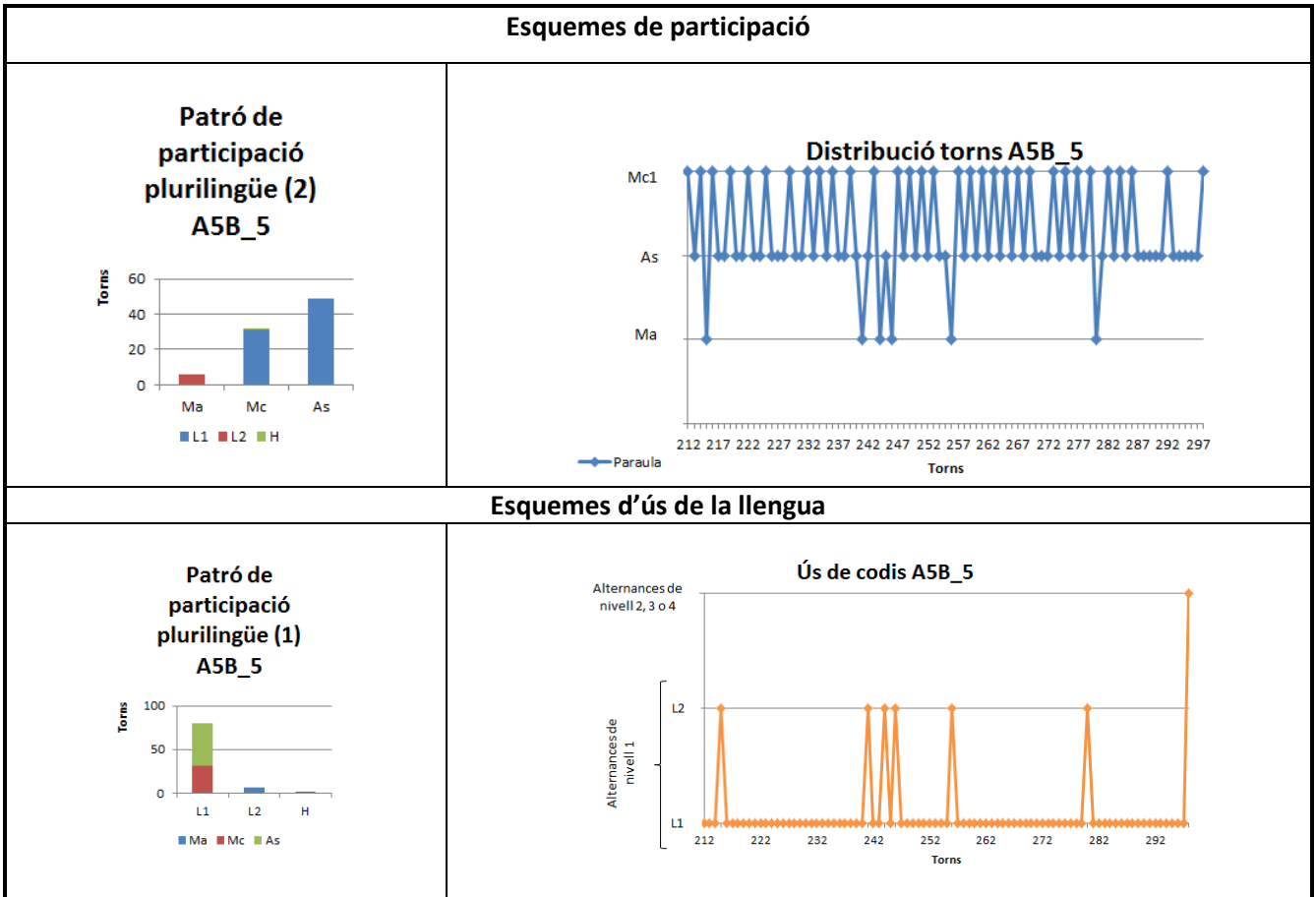
		paracaigudes
276	A7	I al final tu hem vas fer la forma i hem va sortir bé
277	Mc1	Què li passava als que feies tu? Com eren? [a A6 , flux:] Deixa axiò.
278	A7	Molt grossos
279	Mc1	Els que feies tu eren grossos?
280	Ma	No, Gorka cut it with scissors
281	Ax	Un era molt llarg però molt estret
282	Mc1	Ah. Era així, estretet. Si? (..) I el que vàrem fer va ser més aviat [mostra el paracaigudes]
283	Ax	Quadrat
284	Mc1	Quadrat, i el Martí els feia rectangulars [doblegant el paracaigudes que té a les mans per mostrar la forma] però molt estrets. Si?
285	A5	Aaaah.
286	Mc1	I llavors xxx xxx xxx [no s'escolta per que un alumne tus] (..) Tothom va aconseguir que li caigués bé el seu paracaigudes
287	Ax	A mi
288	Ax	Jo no
289	Ax	Jo si!
290	A7	A la Mireia molt bé
291	Ax	I a mi també
292	Mc1	A tu no et queia bé?
293	As	Xxxxxx
294	Ax	A mi tampoc
295	Ax	A mi també
296	Ax	Però jo el vaig canviar
297	A6	Ara he fet tot xxx xxx xxx
298	Mc1	Molt bé. Alguna cosa més? [mira a Ma] "Teacher" alguna cosa més?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què hem après?		Codi: A5B_5	
FUNCIÓ: recapitular el que s'ha fet i el que s'ha après		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 212-298		Nº torns: 87	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi força llarg en que Mc1 recapitula els resultats dels experiments fets per tal de reflexionar sobre les coses que s'han après sobre l'aire. L'equilibri participatiu és molt desplaçat cap a Mc1 i l'ús de codis cap a la L1, com s'observa molt clarament als esquemes de distribució de torns i ús de codis.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic tecnològic tornen a discutir les propietats i la localització de l'aire, i realitzen les pràctiques científiques d'establir lligams amb la vida quotidiana , i d'explicar i analitzar els resultats dels diversos experiments que han fet amb l'aire. També parlen sobre solucions tecnològiques alternatives alhora de construir el paracaigudes.	Mc: lidera, dóna peu fent pregunta a Ma (torn 298) Ma: assisteix ajudant amb el control (torn 215) i donant suport amb l'humor (torn 246) i aporta reformulació extracòdica (torn 244), ampliació preguntant als alumnes (torn 256) i nova informació (torn 280)
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances		Torn 212: de gestió a medi, per tancament i inici de tema	Torn 212: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn
			Alternances de nivell 3: - Torn 298: L1→L2, nom propi





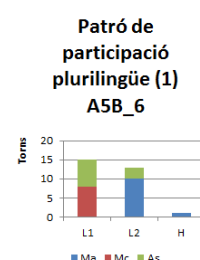
Episodi A5B 6: A casa amb la família podem escriure comentaris al blog

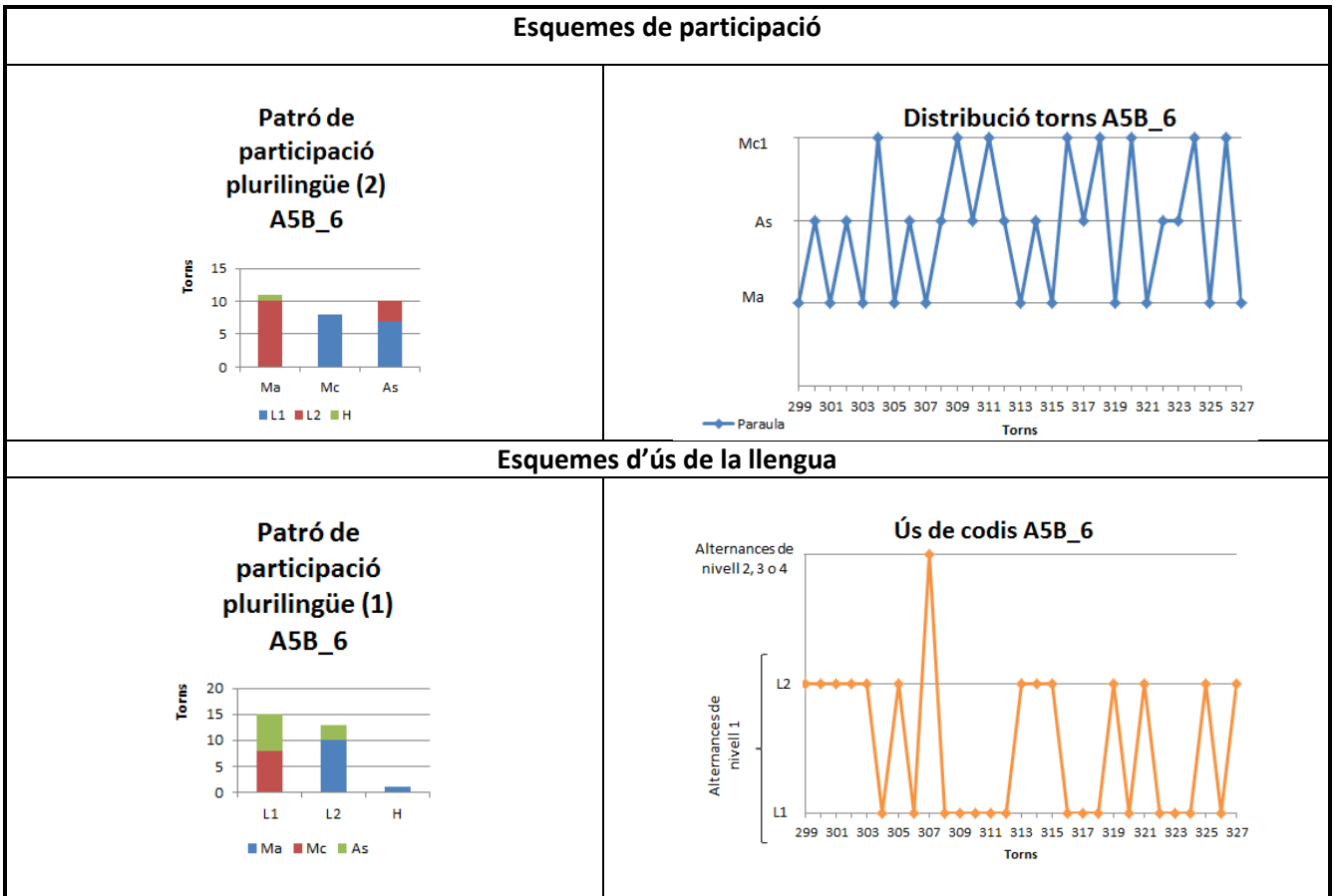
299	Ma	Mmmm. Yes. Today... What day is it today? Is it Monday? Tuesday? Wednesday? Thursday? Or Friday?	
300	As	Friday!	
301	Ma	Friday. Okay. So Friday.	
302	A7	Friday! [mal pronunciat]	
303	Ma	Friday, yes. Today, when you get home [simbolitza una casa amb les mans], when you go to your House,	
304	Mc1	Yago!	
305	Ma	with your family	
306	Ax	Demà	
307	Ma	No no, not "demà", today,	Friday, you switch on the computer, tiquitiquitic
308	Ax		Demà!
309	Mc1		[flux] Esteu escoltant? Seieu.
310	A7	El paracaigudes. Jo tinc una... [Ma li diu que no amb el cap i es posa els dits a les orelles]	
311	Mc1	Mira escolta el que t'està dient. Que quan vagis a casa teva que has de fer quan arribis a casa?	
312	A7		Has d'obrir la...
313	Ma	Yeah.	Switch on the computer, you go to Super Science blog. [fa gest d'escriure amb un teclat d'ordinador] Ciutat d'Alba Super Science... And you can do that with your mummy, or dady, or big brother, or big (...)
314	Ax	Sister	
315	Ma	Or big sister. And you can live a comment. [mirant a Mc1:] What is it a comment Mc1?	
316	Mc1	Que escriv...	
317	A6	xxx xxx xxx xxx!!	
318	Mc1	Que, podeu escriure alguna cosa en el blog, amb el pare o la mare o amb algun germà gran	
319	Ma	Right?	
320	Mc1	Si? O vosaltres sols	
321	Ma	Or you alone, by yourselves	
322	A10	Per què?	
323	A9	Jo, jo tinc una mare que xxx xxx xxx xxx l'ordinador	
324	Mc1	Però. Si però no cal agafar l'ordinador, només cal escriure alguna cosa	xxx xxx xxx
325	Ma		And have a llok at the pictures
326	Mc1	Què fas Nico? D'acord?	
327	Ma	Okay?	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: A casa amb la família podem escriure comentaris al blog		Codi: A5B_6	
FUNCIÓ: posar deures per seguir treballant sobre l'aire i en L2 a casa amb la família a través del blog del taller		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 299-327		Nº torns: 29	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: agafant el peu que Mc li ha donat al final de l'episodi anterior, Ma demana als alumnes que participin en el blog del taller. Mc li ofereix diversos suports. La participació i l'ús de codis són equilibrats. A través del blog els alumnes poden integrar el treball científic amb el lingüístic i compartir el que han fet amb les seves famílies.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència semàntica per comparació de paraules.	<p>Mc: ajuda amb el control (torns 304, 309 i 326), aporta reformulacions extracòdiques (torns 311, 318 i 321), aporta ampliació de la informació (torn 320), aporta feedback a intervenció d'un alumne (torn 324) i respon a Ma (torns 316-318)</p> <p>Ma: lidera, dóna peu a Mc mitjançant pregunta (torn 315)</p>
	Gestió	En l'àmbit de contingut s' explica un exercici i en l'àmbit temporal s' estableix el calendari.	
Alternances	Torn 299: de medi a L2, per tancament i inici de tema nou Torn 303: de L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 299: de lideratge de Mc a lideratge de Ma, per cessió del torn mitjançant una pregunta	Alternances de nivell 3: - Torn 307: L2→L1, per repetició





Episodi A5B 7a : Repartim els paracaigudes

328	Mc1	Avui us emporteu ja el paracaigudes. Us el reparteixo ara i qui no el tingui acabat potser el podem arreglar ara, val? Qui no el tinguis acabat, no fer-lo millor del que és eh? [es posa la capsa dels paracaigudes sobre les cames] Només els que... [fa gest als alumnes del voltant per a que no s'aixequin encara]
329	Ma	Just put a little cello tape...
330	Mc1	[mostrant un per un els paracaigudes de la capsa] Aquest?
331	Ax	Del Luís David
332	Mc1	Del Luís David. Pots agafar la llibreta Luís David i... Ah! Un moment. Abans, de res. A la Ma i a mi ens veieu cada dia però la R potser tornarà d'aquí uns dies però la setmana que ve segur que no, per que ha d'anar a fer altres coses. Ens "despedim" d'ella?

[Interrupció de l'Episodi A5B_8: Ens acomiadem de la investigadora]**Episodi A5B 7b. (Final): repartim els paracaigudes i marxem**

349	A7	Meu!
350	As	Xxxxxx
351	Ma	Okay. Have you finished Martí?
352	Mc1	No! [als As que estan tots de peu apropant-se a la caixa] Cul a terra, és impossible que trobem res
353	Ma	[cantant:] xxx xxx.
354	Mc1	[sense cantar:] Have you finished or it needs cello tape [en L1:] xxx xxx Aquest tant d'això és la Maysara Maysara [li dóna el paracaigudes] Adeu. Agafa la xaqueta si la tens. [donant un altre] [parla amb A7] Martí. Haze you finished? You can put it in your school bag. Okay?
355	Ma	
356	Mc1	[donant un altre paracaigudes:] Adeu
357	A7	Ara ja està
358	Ma	Now it's done. It works good. I see. Aaah. Put it in your school bag.
359	Mc1	Aquest.
360	A10	No ha vingut
361	Ma	Who is it
362	Ax	La Carmen
363	Ma	Carmen is missing
364	Mc1	Ah és de la Carmen és veritat, ja li donarem. [donant un altre:] Adeu [donant un altre:] Adeu (..)
365	Ax	Sense plastilina?
366	Ma	Who is this?
367	As	Xxxxxx
368	Mc1	Gorka... Nicolàs...

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

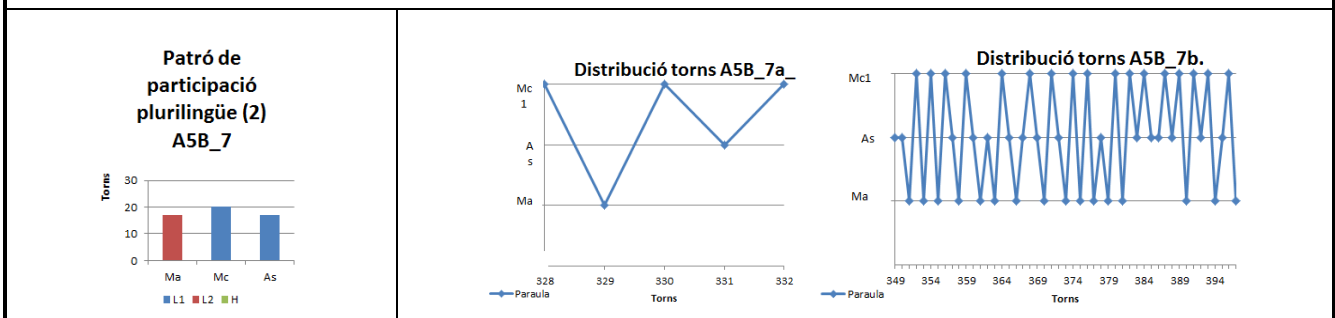
369	A13	Gràcies	
370	Ma	You're welcome	
371	Mc1	Qui ha xxx això?	
372	A6	Meu meu	
373	Ma	[als As que van marxant:] Grab your jacket eh	
374	Mc1	Adeu	
375	Ma	See you later. Luís David...	
376	Mc1	Adeu	
377	Ma	Can you fold it? [fa gest de plegar amb les mans]. Your parachute.	
378	A5	Adeu!!	
379	Ma	Bye bye. Bye Gorka. See you later	
380	Mc1	Té	
381	Ma	Luís David canyou fold it?	Your parachute. [l'ajuda] Sorry. Sorry. Can you fold it? Like this
382	Mc1		Yago espera que l'acabarem de lligar
383	A10	xxx xxx xxx?	
384	Mc1	Si, ara.	
385	A9	El meu també	
386	A12	I el...	
387	Mc1	No, el teu està acabat, el del Yago no està ni lligat	
388	A9	El, el meu no està	
389	Mc1	Si que està, el teu si que està Tigist, el vas fer servir. L'altre cosa és que l'hagis embolicat ara, però estava fet	
390	Ma	Don't forget your jackets	
391	Mc1	No podeu guardar xxx xxx	
392	Ax	[tirant el paracaigudes, parlant a Ma:] El meu ja va bé mira	
393	Mc1	Agafa la xaqueta	
394	Ma	Is working? Okay.	
395	A10	Anem al pati?	
396	Mc1	Ara al pati noo,	anem a classe
397	Ma		Alex, you can show it to your sister. Aaaah. Put it in your school bag. Your Backpack. In your school bag. Okay. See you later Celia. Good bye!

Anàlisi de l'episodi

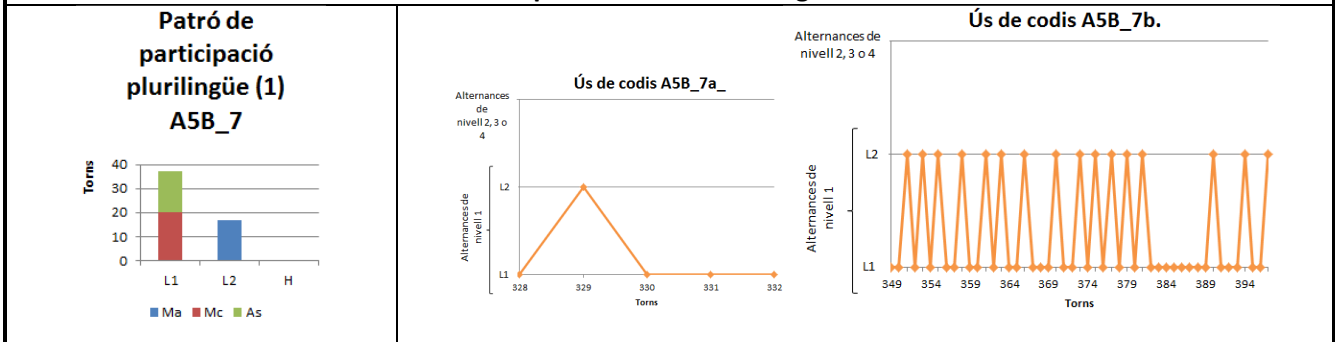
EPISODI: Repartim els paracaigudes i marxem	Codi: A5B_7a_ i A5B_7b.
FUNCIÓ: repartir als alumnes els materials generats durant l'activitat	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 328-332 i 349-397	Nº torns: 54
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió en que les mestres co-construeixen la tasca de repartir els materials, sense co-construir el discurs, doncs poden generar converses paral·leles amb diferents alumnes. La participació és equilibrada però l'ús de codis no doncs l'alumnat utilitza sobretot la L1.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es reparteixen els materials generats durant l'activitat.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc i Ma co-construeixen primer el discurs (torns 328 -332) i després la tasca sense co-construir el discurs, fent converses paral·leles (torns 349-397)
Alternances	Torn 328: entre diversos gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 349: entre diversos gestió, per tancament i continuació de tema anterior	Torn 328: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi A5B 8: Ens acomiadem de la investigadora

333	As	Xxxxxx	
334	R	In English	
335	Mc1	Gràcies R per que ens has ajudat molt	
336	R	Yes...	
337	Mc1	a trobar paraules	I això és important. Fins la propera.
338	R		And I have enjoyed it. I have enjoyed it a lot. And I hope you work a lot
339	Ma	With Mc1 and Ma. And think a lot. Think. [senyalant el seu front] What is to think? (..) "Pen..."	
340	A3	Pensar	
341	Ma	Think a lot eh! Not a little. R said a lot, like scientist	
342	Mc1	Doncs quan fem el treball de l'aigua R, si algun dia t'ho pots organitzar i venir	ja ho saps
343	Ax		Thank you!
344	R	Thank you, I will come	
345	Mc1	Val?	
346	R	Mhm.	
347	Ma	Thank you R.	Thank you
348	Mc1		Moltes gràcies. Aquest de qui és?

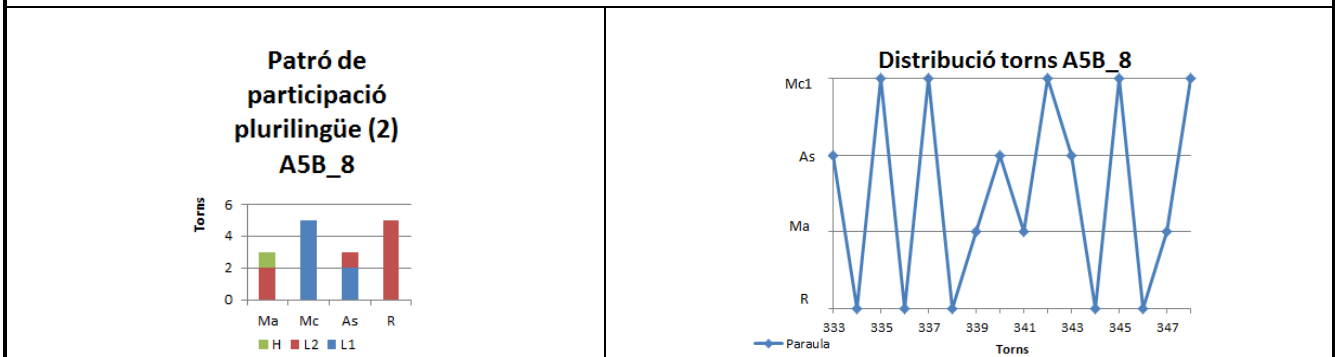
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

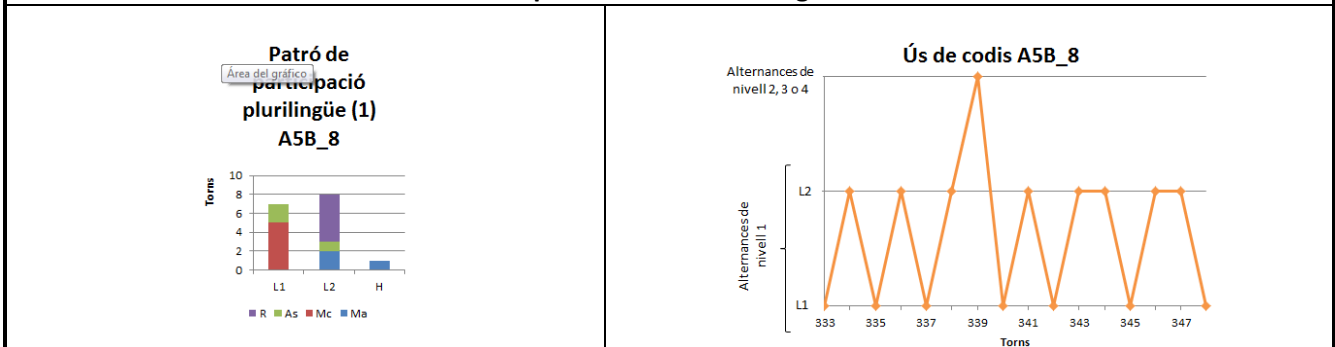
EPISODI: Ens acomiadem de la investigadora	Codi: A5B_8
FUNCIÓ: agrair i acomiadar a la investigadora	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 333-348	Nº tornos: 16
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que les mestres agraeixen el suport de la investigadora i l'acomien co-construint el torn. Amb molta presència de L2 dons la investigadora ha decidit parlar en aquest codi.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors, s'acomiada a la investigadora.	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn	<p>Patró de participació plurilingüe (1) A5B_8</p>
Alternances	Torn 333: entre diversos gestió, per auto-interrupció per canviar de tema	Sense	Alternances lingüístiques de nivell 4: - Torn 339: L2→L1, Ma diu un morfema en L1 per donar una pista de la traducció que demana	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



ANÀLISI SESSIÓ M1

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans, Mestra de ciències 1 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma), Mestre visitant (Mv). Es fa referència a la investigadora també, que és present a la classe gravant la sessió però no participa en la conversa (R)

Data: 17 abril 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió primer recorden quins materials, eines i accions necessiten per a fer el tovot i planifiquen la recollida dels materials a la classe (Fragment M1A). Després surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment M1B). Al pati de l'escola, es divideixen en dos grups (Fragment M1C), mentre un grup d'alumnes porta els materials a l'aula de Science per a distribuir-los en safates per al proper dia, la resta de la classe torna a la seva aula. Un cop tornen a ser tot a la classe organitzen els grups de treball per a la propera sessió (Fragment M1D).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

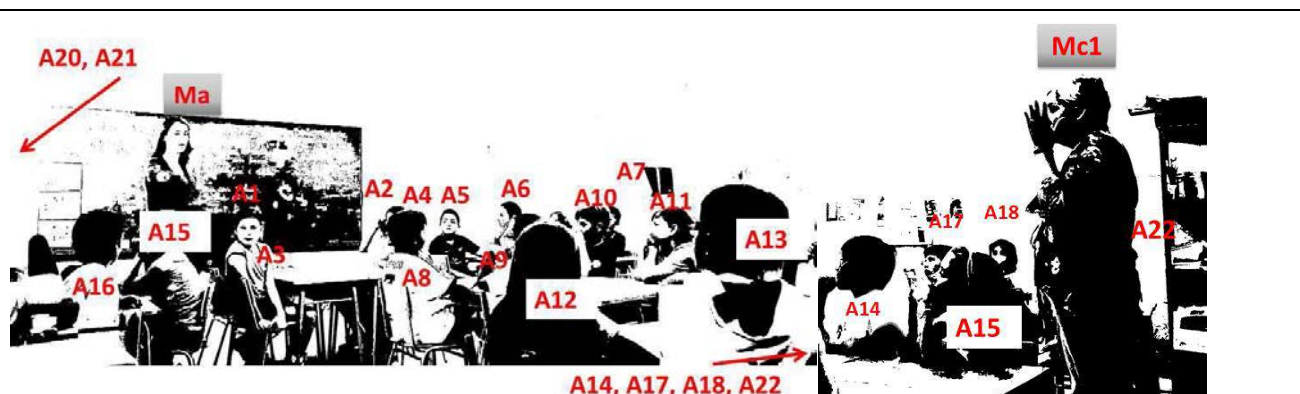
(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi M1A 1 (a, b, c)**Episodi M1A 1a : 4 teachers**

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | Ma | Lucky you! |
| 2 | A2 | Yes |
| 3 | Ma | [senyalant a diferents alumnes] Lucky you! Lucky you! |
| 4 | A2 | Yes |
| 5 | Ma | Today (.) we have four teachers. (.) Four teachers. Four teachers doing different activities. Okay? For example, we have teacher Ma and teacher Ma [Mirant a la Mc1:] Good afternoon. |
| 6 | Mc1 | Good afternoon. |
| 7 | Ma | Good afternoon. And we are going to do a workshop o taller, we call it workshop, ah, in the science class. We are going to do somethig related to "tovot".- |

[Interrupció: Episodi M1A 2: How do you say "tovot" in English?]**Episodi M1A 1b : 4 teachers, amb Mv parlem an anglès**

- | | | |
|----|-----|---|
| 22 | Ma | - And then we have teacher Mv. Do you know teacher Mv? |
| 23 | As | No. No. |
| 24 | Ma | No? If you can introduce yourself |
| 25 | Mv | Yes. I'm teacher Mv. I'm (.) from Belgium. And I only speak English. (.) So I don't understand Catalan. |
| 26 | Ma | So you have to try... |
| 27 | Mc1 | Ho heu entès? |
| 28 | As | xxxxxxx que ella és de ... |
| 29 | Mc1 | Qui sap explicar-ho? A Veure. |
| 30 | Ax | Jo! [diversos alumnes aixequen les mans] |
| 31 | Mc1 | Va, Alejandro |
| 32 | A17 | Que sol sap parlar anglès i li tenim que ensenyar català també. |
| 33 | As | No. No |

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

34	Mc1	No. No ben bé. [dóna el torn de paraula a un altre alumne amb gest amb el cap]
35	Ma	This is good Bernat.
36	A21	Que es de Bèlgica...
37	Mc1	Sí.
38	A21	Y que solo sabe inglés y no sabe catalán.
39	Mc	Mmhm
40	Ma	Okay
41	Mc1	Ho heu entès tots això?
42	As	Sí.
43	Ma	This means, here in the science class, and with teacher Mv...

[Interrupció: Episodi M1A_3: Interrupció d'un alumne d'una altra classe]

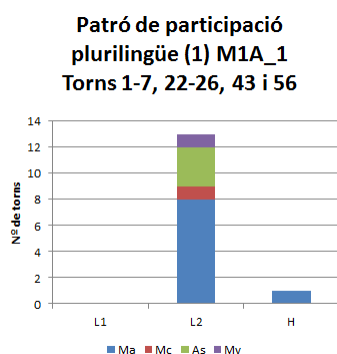
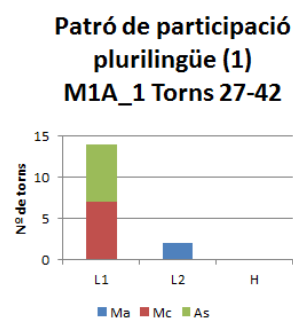
Episodi M1A_1c. (final): 4 teachers, però una és una investigadora

56	Ma	Okay. We can speak English, more English, in the class, and if you have any question you can ask me, you can ask teacher Mercè, you can ask teacher [baixant el volum:] ai teacher, she's not a teacher [recuperant el volum:] researcher Laura from University [Mc1 riu] Or you can ask Mv or you can ask a friend. So we are very lucky because we have a lot of teachers today. -
----	----	--

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

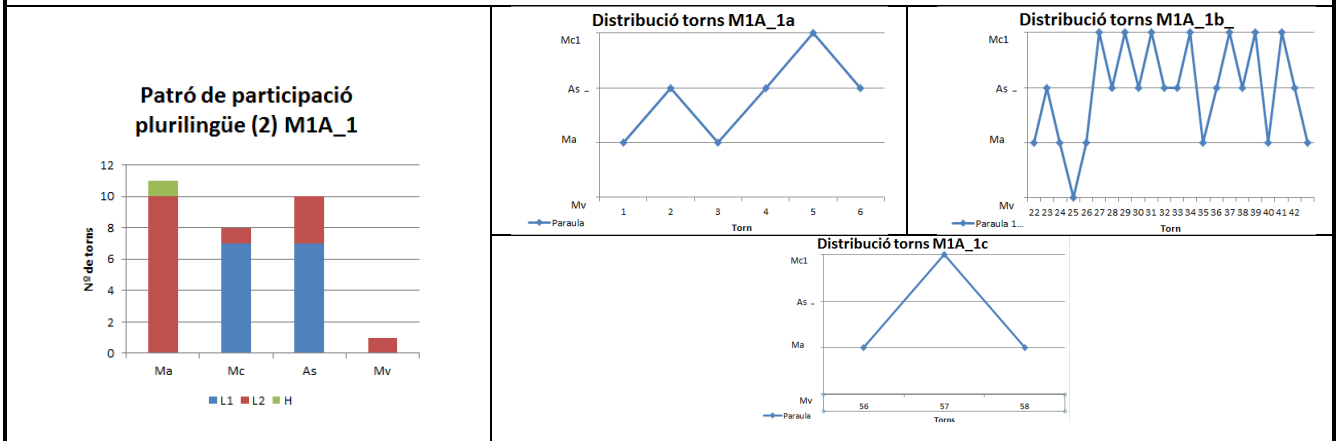
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: 4 teachers		Codi: M1A_1 (a, b, c)	
FUNCIÓ: Obertura i presentació adults a la classe		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant	
TORNOS: 1-7; 22-43; 56		Nº tornos: 30	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi inicialment liderat per Ma, que inicia la classe en l'àmbit de gestió de l'activitat presentant els nous actors . Ma dóna peu a la mestra visitant per a que participi de la conversa i de l'activitat. Mc1 interromp a Ma i lidera una vinyeta de treball lingüístic per tal d'aclarir que els alumnes han entès una nova informació en L2. En aquesta vinyeta el codi redominant és la L1, utilitzada per aclarir el significat d'un text en L2. Ma li dona suport a Mc1 en el treball lingüístic que lidera aportant feedback a la resposta dels alumnes . També observem Mc1 fent ús de la L2 contestant a una salutació de Ma.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	Treball en l'àmbit lingüístic centrat en la competència gramatical , consistent en la traducció a la L1 d'un text oral en L2. En l'àmbit actitudinal , es treballa l' esforç per comprendre els altres .	<u>Torns 27-42:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta, feedback alumnes
		També es treballa la competència sociolingüística promovent les relacions socials en L2 mitjançant salutacions	<u>Torns 1-7</u> Mc1: aporta feedback salutació n(6) Ma: lidera, saud a torns 5 i 7
	Gestió	En l'àmbit de gestió del actors de l'activitat, es presenten els diferents actors i s'estableixen les normes sobre la llengua que cal utilitzar amb els nous actors. També es treballa en l' àmbit emocional , a través de la motivació .	<u>Torns 22-26, 43, 56:</u> Mc1: observa Ma: lidera, dona peu a un nou actor (torn 24) <u>Torn 25:</u> participació d'un nou actor, Mv
Alternances	Torn 1: inici de la classe, en l'àmbit de gestió Torn 22: de l'àmbit lingüístic a la gestió per tancament i inici, reprenen tema anterior Torn 27: de la gestió a l'àmbit lingüístic, per aclariment de noves informacions donades en L2	Torn 1: inicia la classe Torn 25: de lideratge Ma a participació d'un nou actor, dona peu a participar Torn 27: de lideratge de Ma a lideratge de Mc1, interrupció per	Alternança de nivell 1: - Torn 6: L1→L2, Mc1 respon a salutació en L2 Alternança de nivell 3: - Torn 7: L1→L2, Ma paraula clau en L1

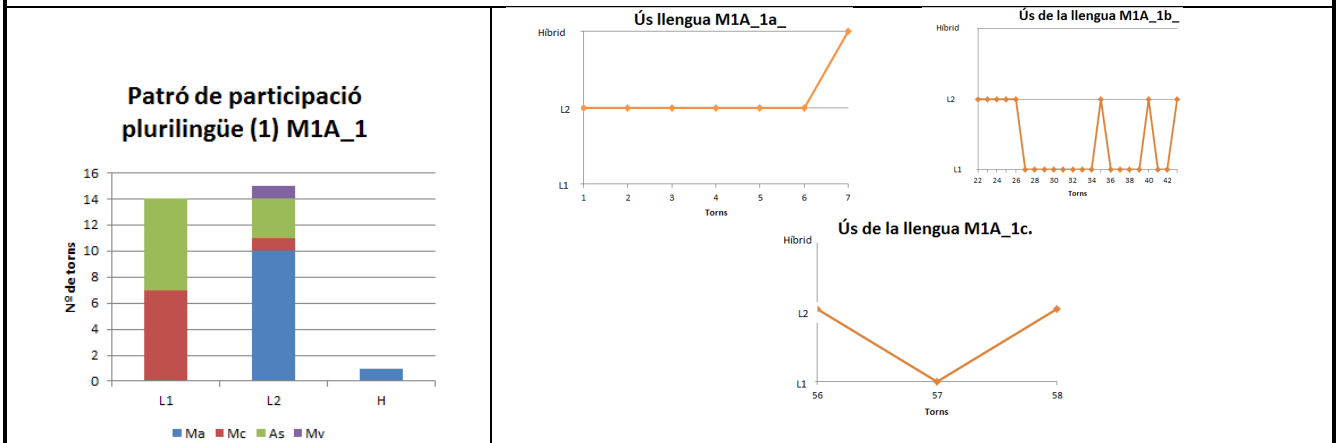


	<p>Torn 43: de l'àmbit lingüístic a la gestió, per interrupció externa Torn 56: de gestió de materials a gestió d'ac tors i codis, per tancament i inici, reprenen tema anterior</p>	<p>preguntar "Ho heu entès?"</p>	
--	--	----------------------------------	--

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M1A 2: How do you say “tovot” in English?

7	Ma	- (...) Who remembers? How do you say “tovot” in English?
8	Ax	Adob...
9	Ma	Any volunteer? Remembers? Hans up, hands up, hands up
10	Ax	Adobe
11	Ma	Yes?
12	A19	Clay
13	Ma	It's not clay, clay is... this [mostrant la flashcard amb la imatge del fang]
14	Ax	No, clay is fang
15	Ma	This is clay. [mostrant la flashcard]
16	A20	Teacher
17	Ma	Who remembers? Yes
18	A20	Adobe [pronunciat “adobe”]
19	As	Xxx
20	Ma	Adob...
21	Ax	Adobe [amb pronunciació correcte]
22	Ma	Abobe Adobe fantastic [tot amb veu molt fluixa] Adobe. -

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: How do you say “tovot” in English?	Codi: M1A_2
FUNCIÓ: recordar una paraula clau en anglès	Posició de les mestres: Mc davant – Ma darrera
TORNS: 7-22	Nº tornos: 16
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Treball en l'àmbit lingüístic de les competències lèxica, semàntica i fonològica, liderat per Ma i sense participació de Mc1.	

		Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic																
Patrò semàntic	Medi	-	-	-																
	L2	Treball en l'àmbit lingüístic centrat en la competència lèxica , consistent en la traducció de la paraula “tovot” a la L2. Les respostes errònies porten a treballar la competència semàntica (per definició negativa) i la fonològica (completar).	<u>Torns 7-22</u> Mc1: observa Ma: lidera	<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M1A_2</p> <table border="1"> <caption>Patrò de participació plurilingüe (1) M1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	As	Mc	Ma	L1	0	0	0	L2	7	0	7	H	1	0	1
	Nivell	As	Mc	Ma																
L1	0	0	0																	
L2	7	0	7																	
H	1	0	1																	
Gestió	-	-	-																	
Alternances		Torn 7: de l'àmbit de gestió a l'àmbit lingüístic, per fer aclariment que recordi la traducció d'un mot clau a la L2	Sense	Alternança de nivell 3: - Torn 7: L2→L1, Ma demanda traducció a L2																

Esquemes de participació

<p>Patrò de participació plurilingüe (2) M1A_2</p> <table border="1"> <caption>Patrò de participació plurilingüe (2) M1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	L1	L2	H	Ma	0	0	8	Mc	0	0	0	As	0	0	8	<p>Distribució tornos M1A_2</p> <table border="1"> <caption>Distribució tornos M1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Ma</th> <th>Mc1</th> <th>Mv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>15</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>16</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Torn	Ma	Mc1	Mv	1	0	0	0	2	0	1	0	3	1	0	0	4	0	1	0	5	1	0	0	6	0	1	0	7	1	0	0	8	0	1	0	9	1	0	0	10	0	1	0	11	1	0	0	12	0	1	0	13	1	0	0	14	0	1	0	15	1	0	0	16	0	1	0
Participant	L1	L2	H																																																																																		
Ma	0	0	8																																																																																		
Mc	0	0	0																																																																																		
As	0	0	8																																																																																		
Torn	Ma	Mc1	Mv																																																																																		
1	0	0	0																																																																																		
2	0	1	0																																																																																		
3	1	0	0																																																																																		
4	0	1	0																																																																																		
5	1	0	0																																																																																		
6	0	1	0																																																																																		
7	1	0	0																																																																																		
8	0	1	0																																																																																		
9	1	0	0																																																																																		
10	0	1	0																																																																																		
11	1	0	0																																																																																		
12	0	1	0																																																																																		
13	1	0	0																																																																																		
14	0	1	0																																																																																		
15	1	0	0																																																																																		
16	0	1	0																																																																																		

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M1A_2</p> <table border="1"> <caption>Patrò de participació plurilingüe (1) M1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	As	Mc	Ma	L1	0	0	0	L2	7	0	7	H	1	0	1	<p>Ús de la llengua M1A_2</p> <table border="1"> <caption>Ús de la llengua M1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Híbrid</th> <th>L2</th> <th>L1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>15</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>16</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>17</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>18</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>20</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>21</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>22</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Torn	Híbrid	L2	L1	7	1	0	0	8	0	1	0	9	0	1	0	10	0	1	0	11	0	1	0	12	0	1	0	13	0	1	0	14	0	1	0	15	0	1	0	16	0	1	0	17	0	1	0	18	0	1	0	19	0	1	0	20	0	1	0	21	0	1	0	22	0	1	0
Nivell	As	Mc	Ma																																																																																		
L1	0	0	0																																																																																		
L2	7	0	7																																																																																		
H	1	0	1																																																																																		
Torn	Híbrid	L2	L1																																																																																		
7	1	0	0																																																																																		
8	0	1	0																																																																																		
9	0	1	0																																																																																		
10	0	1	0																																																																																		
11	0	1	0																																																																																		
12	0	1	0																																																																																		
13	0	1	0																																																																																		
14	0	1	0																																																																																		
15	0	1	0																																																																																		
16	0	1	0																																																																																		
17	0	1	0																																																																																		
18	0	1	0																																																																																		
19	0	1	0																																																																																		
20	0	1	0																																																																																		
21	0	1	0																																																																																		
22	0	1	0																																																																																		

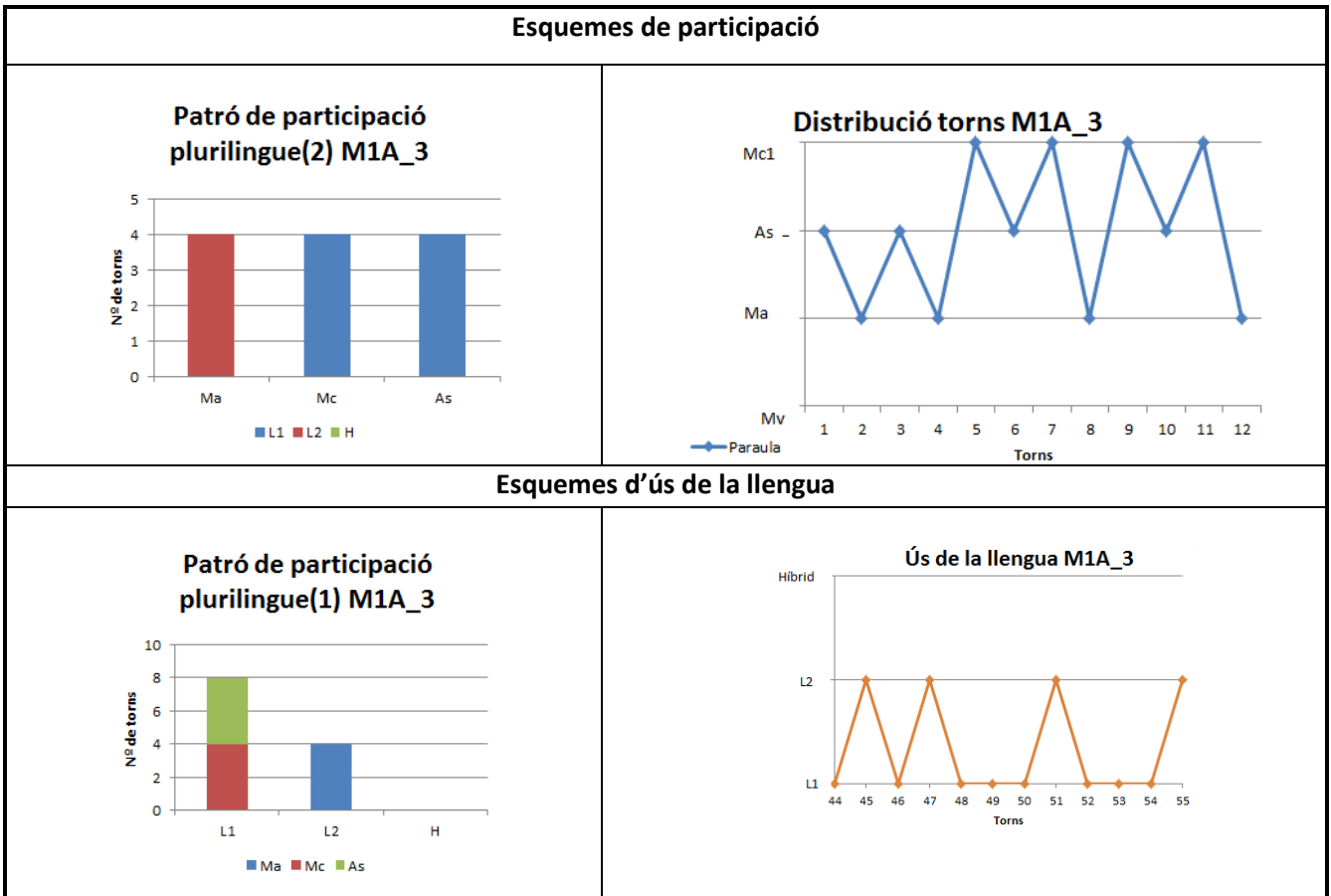
Episodi M1A 3: Interrupció d'una alumna d'una altra classe

44	Af	Hola [ha entrat una alumne d'un altre grup a buscar un materia, mira a Ma doncs és qui es trova al davant de la classe]
45	Ma	Good afternoon again
46	Af	Barnís
47	Ma	Okay xxx
48	Mc1	Ah sí, mira, a la capsa al costat de l'ordinador hi ha de tot
49	Ax	Xxx
50	Mc1	Et pots endur tota la capsa oi?
51	Ma	Yes
52	Mc1	que hi ha ceres hi ho necessitareu vosaltres. I ara us ho portin al pati de...
53	Af	Deu
54	Mc1	Deu
55	Ma	Bye bye.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Interrupció d'un alumne d'una altra classe		Codi: M1A_3																	
FUNCIÓ: atendre a una alumna d'una altra classe que ve a demanar material		Posició de les mestres: Mc davant – Ma darrera																	
TORNS: 44-55		Nº tornos: 12																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de socialització en que les dues mestres atenen a una alumna d'una altra classe que ve a demanar un material. Tot i que la rep Ma, segurament degut a la posició en l'espai que ocupa a la classe (frontal), Mc1 interromp i adquireix el lideratge de la gestió. Probablement pren iniciativa doncs es troben a la seva aula de referència i és conscient dels materials disponibles de què disposen. Tot i així consensua la gestió dels materials amb Ma. La distribució de tornos és absolutament equitativa entre les tres participants a la conversa (Ma, Mc1 i Alumna).																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit d'organització de l'activitat es gestiona la interrupció produïda per l'arribada d'una alumna d'una altra classe que ve a demanar materials. En l'àmbit de gestió dels materials, es gestionen els materials que demana l'alumna que arriba.	<p><u>Torns 44-47:</u> Mc1: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p> <p><u>Torns 48-55:</u> Mc1: lidera, demana consens (torn 50) Ma: aporta feedback consens (torn 51) i feedback alumne (torn 55)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_3 Torns 44-47</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_3 Torns 44-47</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_3 Torns 48-55</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_3 Torns 48-55</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	Ma	2	Mc	0	As	2	Participant	Nº de tornos	Ma	2	Mc	4	As
Participant	Nº de tornos																		
Ma	2																		
Mc	0																		
As	2																		
Participant	Nº de tornos																		
Ma	2																		
Mc	4																		
As	2																		
Alternances	Torn 44: de l'àmbit lingüístic al de gestió, per interrupció externa	Torn 48: de lideratge de Ma a lideratge de Mc1, interrupció per donar informació	Sense alternances lingüístiques																

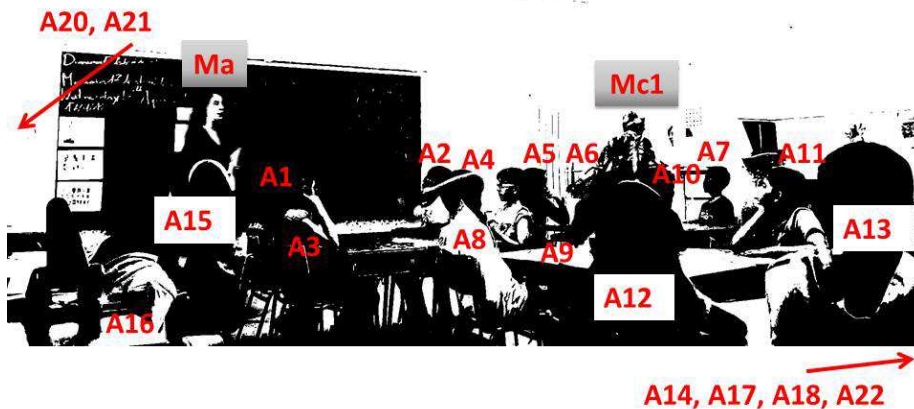


Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1A 4 (a, b)

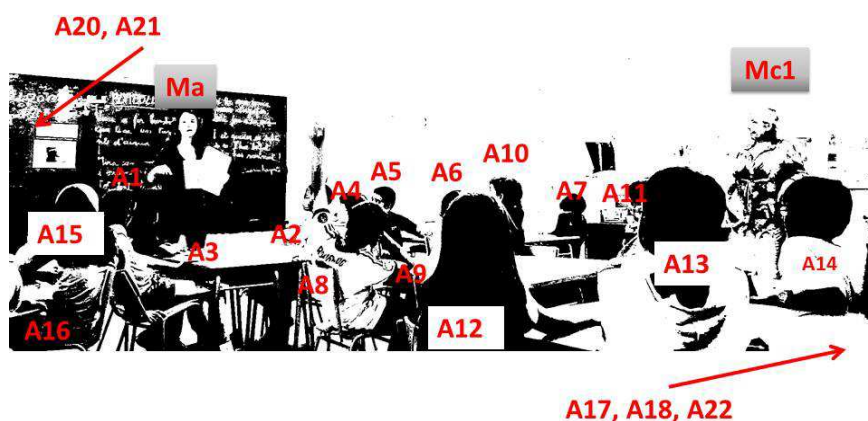
Episodi M1A 4a : Quins materials hem d'anar a buscar?

- 56 - And... what else? (...) [mirant a Mc1:] What else? Is the material ready?
 57 Mc1 Si.
 58 Ma Okay. Dou you want to tell them any information?
 59 Mc1 Avui ens tocava sortir a fora a tots plegats, per que hem d'anar a buscar...
 60 As a buscar els materials xxx materials xxx "materials" [in english]
 61 Ma Oh "Materials"
 62 As "Materials" "Materials"
 63 Mc1 Quins "materials"?
 64 Ma What materials?
 65 As Clay. Clay. Clay. Switch. Witch. Witch. Straw.
 66 Mc1 Una bruixa?!
 67 As | Xxxxxxxx
 68 Ma | Somebody say witch?
 69 As | Water. Water. Water.
- 70 Mc1 | Es que...
 71 As | Xxxxxxxx
 72 Ma | Who is the witch? Weed. Weed.
 73 Mc1 Es que diuen que hem d'anar a buscar una bruixa! [Mc1 es desplaça fins a la porta de l'aula, l'obre i parla breument amb algú que hi ha al passadís]



- 74 Ma | Not witch! Xxx
 75 As | [riuen]
 76 As xxxxxxxxxxxx water. Xxxxxx tovot
 77 As Xxxxxxxxtoovotsxxxxx [Mc1 torna i es col·loca al lateral dret de la classe]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



- 78 Ma And. And... Listeeeee. Listen to your friends
- 79 Mc1 Ada. Ada. Ada! Ja prou. Tots alhora és impossible.
- 80 Ax Allà no ho podem agafar.
- 81 Ax Agafarem les herbes
- 82 Ax Weeds!
- 83 Ma So today
- 84 Ax Agafarem les herbes. Les herbes!
- 85 Ma Listen. Today, now, are we going to get clay or not?
- 86 Mc1 Agafarem fang?
- 87 Ax Fang
- 88 Ma Yes?
- 89 As Yes
- 90 Ma And straw?
- 91 As No. No.
- 92 Ma [fa que no amb el cap] And water?
- 93 As Yes
- 94 Ma Okay
- 95 Mc1 Bueno, tant com agafar-la...
- 96 Ma Yeah, like...
- 97 Mc1 Es que no anirem a agafar l'aigua
- 98 As Es que xxxxxxxx [parlen alhora]
- 99 Mc1 Es que sabeu que passa?
- 100 As Xxxxxx
- 101 Mc1 Mireu! Tot depèn de vosaltres per que nosaltres hem de sortir fora i agafar allò que ens calgui per fer el tovot. (.) Dona'm això. Depèn de vosaltres el temps que perdem. Si tenim temps podem començar a construir el tovot. Si no tenim temps ho farem el proper dia. Vosaltres mateixos.

[Interrupció: Episodi M1A_5: Li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot]

Episodi M1A 4b. (final): Aclarim quina mena d'herba podem agafar i per què

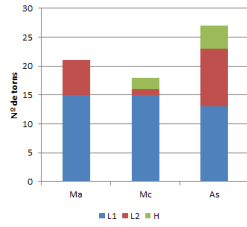
136	Mc1	Quina mena d'herba podem agafar?	
137	As	Xxxxxx	
138	Ax	o herba seca	
139	Ma		this is it
140	Mc1		herba seca
141	Ma	So(..) dry, dry weeds,	dry, dry is not wet, not water
142	Mc1		Dry
143	A22	ah, like sun dry, sun dry	
144	Ma	like sun dry! What is dry? What is dry?	
145	A22	assecar?	
146	Ma	aha. Sun dry or dry... weeds, weeds. Dry sslrsss [gest de xuclar] dry	
147	Mc1	Veieu que to...ah, per fer el tovot (...) [mira un alumne per cridar-li l'atenció] si? Per fer el tovot, que, que és, justament és un maó que assequem al sol, els seus ingredients han de ser el màxim de secs possible i posar la quantitat d'aigua justa. Ni més ni menys. Per que el que després hem de fer és assecar. Si poséssim eh... herbes... verdes, com es diuen "weeds" verdes?	
148	Ma	green... weeds, weeds	
149	Ax	green weeds	
150	Ma	weeds is weeds	
151	Mc1	bueno, lo que serien les herbes que encara no estan seques, després costaria molt més d'assecar o costaria menys?	
152	Ax	molt més	
153	Ax	que?	
154	Ax	per que per l'aigua també està molt mullada	
155	Mc1	Espera que estava escoltant una conversa. Tu encara que et posis la mà davant jo et conec la veu, sé que estàs parlant Anna i que molesta molt.	

Anàlisi de l'episodi

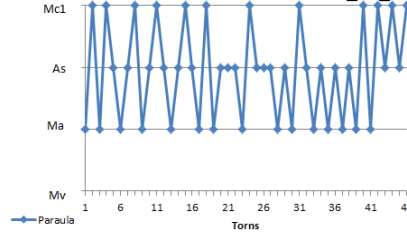
EPISODI: Quins materials hem d'anar a buscar?		Codi: M1A_4																	
FUNCIÓ: repassar els materials que cal anar a buscar per poder fer el tovot i el seu nom en anglès		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant-																	
TORNS: 56-101; 136-155		Nº tornos: 66																	
<p>DESCRIPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que s'integren finalitats tecnològiques i lingüístiques, doncs ens cal treballar la L2 per identificar i caracteritzar els elements que necessitem per construir el tovot. Es fa des d'una co-construcció d'un discurs de finalitat comartida en que les mestres fan reformulacions extracòdiques (traduccions) a la seva llengua. Ens els tornos 97-98, mitjançant una contradicció d'avaluacions en un intercanvi amb els alumnes, observem que les finalitats de les mestres han pasat a ser diferents; contràriament al que fa Mc1, Ma accepta "water" com a una resposta correcta, ja que el seu objectiu en aquest punt de la conversa ja no és repassar el que hem d'anar a buscar si no el nom en anglès de tots els materials necessaris per a fer el tovot. Aquest canvi de finalitat queda palès en l'inici del següent episodi, on explícitament demana fer un repàs de tots els materials. Tot i així, després d'aquest episodi, segueixen co-construint el discurs fins acabar la tasca de repassar els materials que cal anar a buscar.</p>																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	<p>Torns 56-101; 136-155: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co- construcció del torn</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_4</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M1A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	15	13	10	L2	7	1	10	H	2	1	3
	Nivell			Ma	Mc	As													
	L1			15	13	10													
L2	7	1	10																
H	2	1	3																
L2	<p>En l'àmbit científico- tecnològic, planifiquen la construcció del tovot identificant els materials que han d'anar a recollir. També discuteixen les propietats que han de tenir els materials que recollirem reflexionant sobre les interaccions dels materials i la nostra finalitat. Ho fan a través la pràctica científica "fer prediccions".</p> <p>En l'àmbit lingüístic, es treballa la competència lèxica per demanda de paraules i amb suport visual, i la competència fonològica mitjançant l'humor.</p>																		
Gestió	-	-	-																
Alternances	<p>Torn 56: de gestió a la integració del treball científic amb el lingüístic, per tancar i inici</p> <p>Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-identificació materials) i lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic)</p>	<p>Torn 56: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, per cessió del torn preguntant</p>	<p>Alternances de nivell 1: - Torn 142: L1→L2, Mc1 repetició del que s'ha dit en L2</p> <p>Alternances de nivell 3: - Torn 147: L1→L2, Mc1 paraula clau en L2</p>																

Esquemes de participació

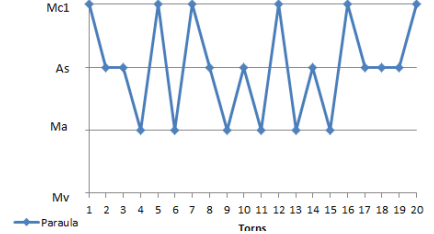
Patró de participació plurilingüe (2) M1A_4



Distribució torns M1A_4a

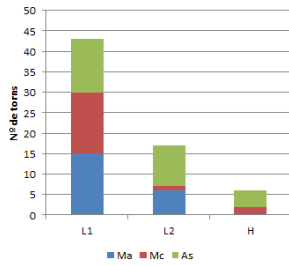


Distyribució torns M1A_4b.

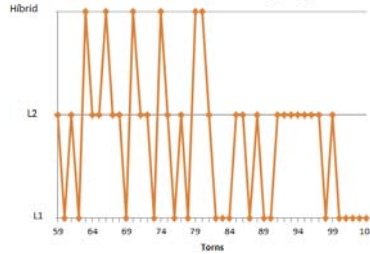


Esquemes d'ús de la llengua

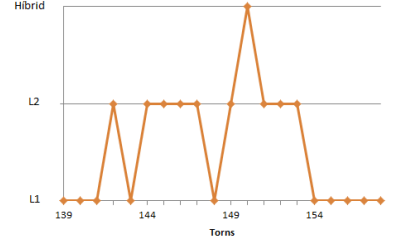
Patró de participació plurilingüe (1) M1A_4



Ús de la llengua M1A_4a



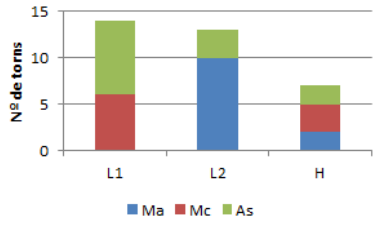
Ús de la llengua M1A_4b.



Episodi M1A 5: Li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot

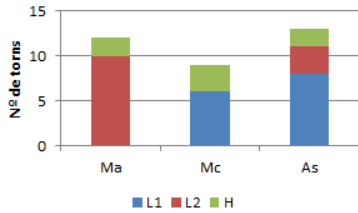
102	Ma	I have a question. Mmmm. May be teacher Mv doesn't know what a "tovot" is. Can anybody, any volunteer in the class, tell teacher Mv what a "tovot" or adobe is?, and what materials are we going to mix, mix, mix to make a "tovot", an adobe? [A alumna que aixeca la mà:] Can you Paula?
103	A4	Però li explico en català o...
104	Mc1	Noo
105	Ma	I think she speaks English not catalan
106	A4	Llavors no
107	Mc1	Va, una mica segur que en saps.
108	Ma	Yes
109	A22	Paula, li dius: "the materials..."
110	Mc1	Clar, "the materials..."
111	Ma	Materials...
112	A22	is water [Ma va senyalant les flashcards de materials que anomena]
113	Ma	mmmm [to afirmatiu]
114	A22	clay, and...
115	Mc1	[mentre Ma senyala la flashcard amb la palla] straw?
116	As	Weed. Weed.
117	Mc1	No, no és "straw"
118	Ma	The materials for a "tovot" or adobe
119	A14	Ja però agafarem les herbes
120	A14	Males herbes
121	Ax	Herbes seques
122	Ma	No straw eh
123	Mc1	Noo
124	Ma	No Straw
125	Ax	Fica weeds
126	Mc1	El tenim la fotografia de les "weeds"?
127	As	No
128	Ma	No, we don't
129	Ax	Tenim les...
130	Mc1	Però podem buscar la paraula
131	Ma	Yes
132	Ax	[riu]
133	Ma	[escriu la paraula a la pissara] Weeds (..) One is weeds and then with teacher Mc3 we've learnt it's not weeds like general weed, it's dry, dries
134	Mc1	Si
135	Ma	dry weeds

Anàlisi de l'episodi

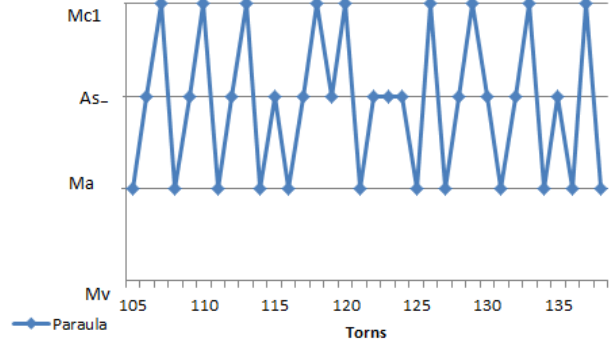
EPISODI: Li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot		Codi: M1A_5																	
FUNCIÓ: construir un text oral en L2 per explicar a la mestra visitant (Mv) que és un tovot mitjançant la identificació dels seus materials		Posició de les mestres: Ma davant – Mc1 lateral																	
TORNS: 102-135		Nº torns: 34																	
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que es treballen la competència científica i plurilingüe de forma integrada, doncs alhora que es repassen els materials del tovot es construeix un text oral en L2. Alumnes i mestres animen als alumnes a usar la L2 doncs es vol construir un discurs que pugui entendre la Mv. Per ajudar a co-construir aquest discurs en L2 les mestres comparteixen finalitat i lideratge, fent alternances lingüístiques de nivell 3: Mc1 usa la L2 quan fa ús del vocabulari específic que necessiten els alumnes i Ma usa la L1 quan nombra el tovot, que és l'element clau sobre el qual es vol construir el text. Observem també forces alternances lingüístiques per part dels alumnes en l'intent de construir aquest text en L2. La distribució de torns és equitativa i molt alternada.</p>																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	Repassen conceptes de l' àmbit científico-tecnològic, identificant els materials del tovot	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1A_5</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M1A_5</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	2	4	0	L2	10	0	0	H	2	3	2
	Nivell	Ma		Mc	As														
	L1	2		4	0														
L2	10	0	0																
H	2	3	2																
L2	Amb l'excusa d'explicar a una nativa de la L2 que és un tovot, treballen en l' àmbit discursiu la pràctica discursiva d'explicar en L2 i en l' àmbit lingüístic (la competència lèxica, per demanda del nom en L2 dels materials del tovot).	<p><u>Torns 102-135:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn</p>																	
Socialització	-	-	-																
Alternances	<p>Sense</p> <p>Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-identificació de materials) amb el lingüístic (àmbit discursiu i lingüístic-lèxic) .</p>	Sense	<p>Alternances de nivell 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torns 110, 117 i 126: L1→L2, Mc1 usa el vocabulari específic en L2 - Torns 102, 118: L2→L1, Ma usa la L1 per referir-se a l'element clau que intenten definir, el "tovot" 																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingue (2) M1A_5

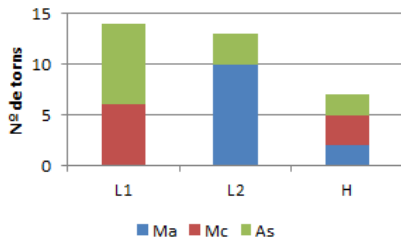


Distribució torns M1A_5

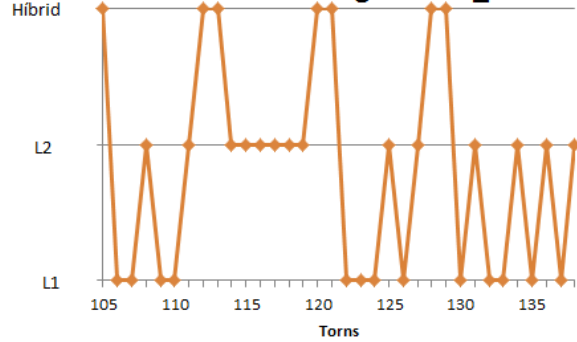


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingue (1) M1A_5



Ús de la llengua M1A_5



Episodi M1A 6: Aclarim la diferencia entre herba seca, herba verda i herba mullada

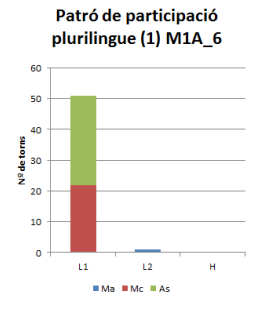
156	A4	L'herba està mullada moltes vegades quan tu vas al parc i et sentes a l'herba. Moltes vegades e...
157	Mc1	Però estem parlant de l'herba humida?
158	As	No
159	A11	Potser que un xxxx
160	Mc1	Espera un moment, estem parlant de l'herba ara. Quan diem la herba verda, parlem de la herba humida? És el mateix herba humida que verda o herba seca?
161	As	No
162	Mc1	Quina diferència hi ha entre les tres? Qui ho sap explicar? [a un alumne que aixeca la ma:] Jhan
163	A16	Per exemple, és més fàcil que es calenti la...
164	Mc1	Espera, estem parlant quina diferència hi ha entre la herba humida, la herba verda i la herba seca. (..) Algú sap explicar-ho? Arnau?
165	A18	Doncs que... la herba seca... doncs les fulles estan... no que... la tija està una mica podrida, no?
166	Mc1	podrida?
167	A18	a veure, o sigui... seca
168	Ax	Podrida
168	Mc1	No
169	Ax	Això no és podrida
170	A18	però està seca, es que
171	Mc1	seca és el mateix que podrit?
172	As	No
173	A22	Podrit és que està mal fet
174	Mc1	Podrit és que està mal fet?
175	A22	ai mal fet...
176	As	No
177	Mc1	Fet mal bé
178	A22	Fet mal bé
179	Ma	Little diferent
180	Mc1	Alejandro
181	A17	Pues que la herba seca, està com morta i la herba seca està com més... Si una està morta l'altre està... com més viu
182	A17	
183	A17	Viu
184	Mc1	Viva.
185	A8	Ah, jo ho sé!
186	Mc1	Les plantes que tenim en aquell pot de vidre... on està el potus de vidre, ah el pot de vidre amb aigua sola
187	Ax	Ah si
188	Mc1	Si. Com està? Verda, humida o seca?
189	As	Verda. Verda.
190	Mc1	Verda. Està viva o morta?
191	As	Viva

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

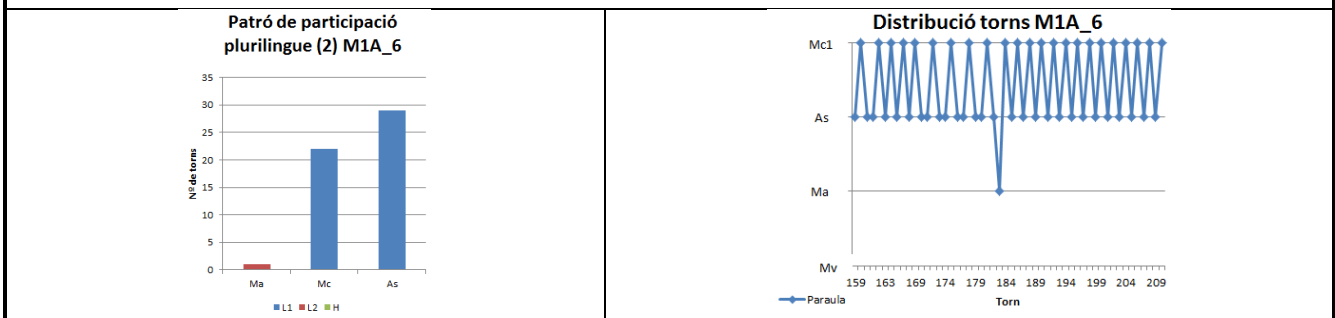
192	Mc1	La herba seca està viva o morta?
193	As	Morta. Morta.
194	Mc1	Bueno, ho hem de mirar
195	Ax	Està mig morta.
196	Mc1	Però... també
197	A16	No, a vegades hi ha algunes que sembla que estiguin mortes però estan vives
198	Mc1	Per això
199	As	xxxxx com les patates
200	Mc1	Què els hi passa a les patates?
201	A12	Que quan sembla que estan mortes per dalt per sota estan bé
202	Mc1	Quan es cullen justament eh
203	A12	Si
204	Mc1	Per tant això de que tothom, o viu o mort, mm, ho hem d mirar bé. Aah...
205	A16	Hi ha alguna, hi ha alguna, hi ha alguna planta, o fulles, que estan a vegades mig, mig... que tenen una meitat que està morta per que està marron xxx i el... i que l'altre està verda
206	Mc1	Ja, per això dic que ara haurem de mirar. -

Anàlisi de l'episodi

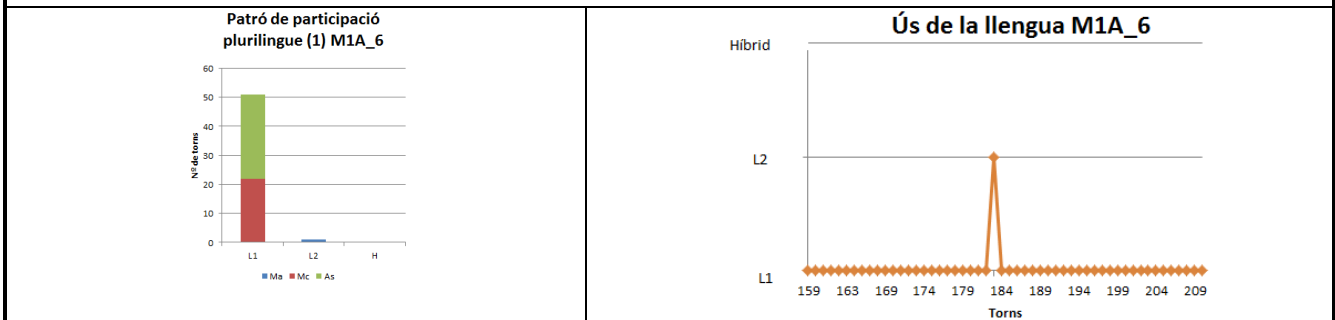
EPISODI: Aclarim la diferència entre herba seca, herba verda i herba mullada	Codi: M1A_6
FUNCIÓ: diferenciar l'herba humida de l'herba verda i l'herba seca i relacionar-ho amb l'estat vital de la planta	Posició de les mestres: Ma davant – Mc1 lateral
TORN: 156-206	Nº torn: 51
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que es treballa la competència científica . Mitjançant observacions fonamentades i lligams amb la vida quotidiana , Mc1 treballa la diferència entre herba verda, humida i seca i la seva relació amb l'estat vital de la planta. La participació de Ma és pràcticament nul·la i tot l'episodi es desenvolupa en L1 sota el lideratge de Mc1, que no expressa accions col·laboratives.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi En l'àmbit científico-tecnològic es reflexiona sobre coneixements científics sobre es plantes, mitjançant la definició de diferents estats en que es pot trobar l'herba i la seva relació amb la vida o mort de la planta. Es parteix de les pràctiques de plantejament de preguntes científiques (torn 160), d' observació fonamentada d'elements que es troben a la classe (torn 188) i establir lligams amb la vida quotidiana (torns 156 i 199-205).	<u>Torns 156-206:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	Patró de participació plurilingüe (1) M1A_6 
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 156: de l'àmbit tecnològic integrat amb el lingüístic a l'àmbit científic, per odemanda d'un alumne	Torn 156: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, amb respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



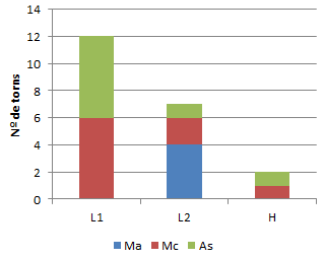
Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M1A 7: Com ens organitzem i comportem per recollir els materials

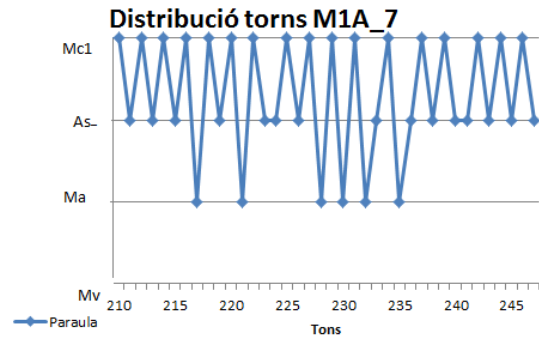
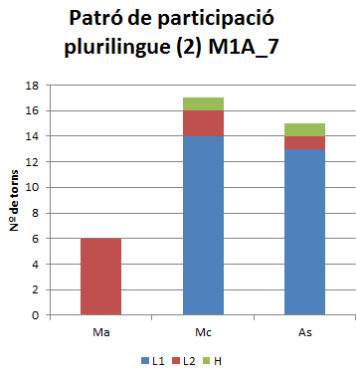
206		- Anirem al camp d'aquí al davant. Travessarem el carrer, el pas zebra. Anirem per parelles. On vas?
207	Ax	De treball no?
208	Mc1	En parelles de les que estem asseguts al costat eh. No, no. No demanarem res més que el que tenim. Tu vas amb mi. Val? Llavors...
209	Ax	No, a les nostres. Xxxx
210	Mc1	Exacte, si es veritat, tu vas amb la Rita. Aah. Anirem abaix. Tenim tres recipients pues per posar-hi terra, no? La terra per fer
211	As	el fang aigua
212	Mc1	L'aigua no l'agafarem al camp nois. No, l'altre posarem tota la herba seca
213	Ma	Okay, so we need dry weeds and what's the other...?
214	Mc1	Anem a un camp que no es pot començar a córrer pel camp. O sigui és a dir, eh...anem a un lloc controlat no podem Ah, jo vaig a buscar allà abaix! No, no. Us direm a on
215	A10	xxx?
216	Mc1	No
217	Ma	It's not playground eh!
218	Mc1	No anem a jugar
219	As	Xxxxx
220	A4	Anem a creuar el carrer i després...
221	Mc1	Us direm a on. Val? Anem a buscar ah "sopils".
222	As	Xxxxxxx
223	Mc1	Mira la teacher el que està fent. [Ma està senyalant els materials dels tovots escrits a la pissara al costat de les imatges que apareixen a les flashcards]
224	Ma	Look. Now we are going to get... this is the material of the...
225	Mc1	hauríem d'agafar...
226	Ma	two: soil and... dry...
227	Mc1	dry weeds
228	Ma	dry weeds, or dry plants maybe
229	A4	and water?
230	Mc1	Weeds
231	Ma	weeds. And water? And water now?
232	A4	Per barrejar la... el soil...
233	Mc1	D'on l'agafarem?
234	As	D'aquí
235	Mc1	No anirem a buscar al camp l'aigua!
236	As	[riuen]
237	A4	No fa falta anar al mar a o a un riu per a veure aigua
238	Mc1	Agafarem aigua de l'aixeta, de la... de l'aula de "science".
239	As	xxx
240	Mc1	D'acord. Si?
241	As	Xxxx
242	Mc1	Ho teniu clar?
243	As	[S'aixequen i marxen amb les mestres]

Anàlisi de l'episodi

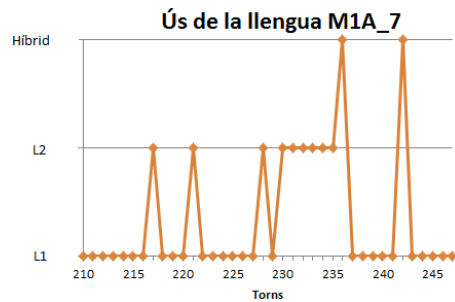
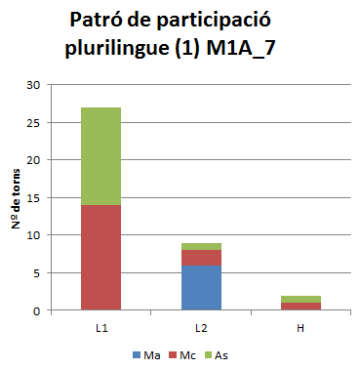
EPISODI: Com ens organitzem i comportem per recollir els materials		Codi: M1A_7	
FUNCIÓ: organitzar la manera com recollirem els materials		Posició de les mestres: Ma davant – Mc1 lateral	
TORNS: 206-243		Nº torns: 38	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que les mestres mostren finalitats diferents , mentre Mc1 comença a organitzar el desplaçament al lloc de recollida i la recollida de materials, Ma vol tornar a repassar els materials. Després d'una interrupció de Mc1 a Ma per acabar de parlar de la organització, Mc1 dóna peu a la finalitat de Ma i comparteixen finalitat i lideratge .			
	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	Torns 223-243: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co- construcció del torn	<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M1A_7 Torns 223-243</p> 
	L2		
	Gestió	Es dóna a conèixer l'espai on s'aniran a buscar els materials i es gestiona el desplaçament i els agrupaments per anar-hi i el comportament esperat . També es parla de la gestió dels materials de recollida.	Torns 206-222: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: interromp i aporta reformulació extracòdica
Alternances	Torn 206: de l'àmbit científic a la gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 222: de l'àmbit de gestió al científic-tecnològic-lingüístic, per tancament d'un tema i tornada a un tema anterior Torns 223-243: integració	Torn 223: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, per que Mc1 cedeix el torn dirigint l'atenció dels alumnes cap a Ma	Alternances de nivell 1: - Torns 227 i 230: L1→L2, Mc1 respón a Ma com si fos una alumna Alternances de nivell 3: - Torn 238: L1→L2, Mc1 nom propi "Science"

del treball científic (àmbit científic-tecnològic-planificació) i lingüístic (àmbit lingüístic-lexic i ortogràfic)

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M1B 1: Pujem a la zona de recollida

- 1 As Xxxxxxx
- 2 Mc1 A veure, volcans, m'escolteu ara?
- 3 As Si. Si
- 4 Mc1 Vale. Pujarem aquí dalt. Veureu que hi ha un tros més trepitjat i que ens va molt bé per poder agafar aquesta terra. Quan mmm
- 5 Ax Mercè, hi han esbarzers
- 6 Mc1 Per això dic, pugem per aquí. Tot allò son esbarzers... no pugis encara. Amor!
- 7 Ax Xxx
- 8 Ma We are ready
- 9 A4 és una entrada no? Per que hi ha dos...
- 10 Mc1 Eh ... Hi ha moltes plantes eh
- 11 A4 Verinoses
- 12 Mc1 No, hi ha moltes plantes amb moltes punxes per que... les plantes amb aquestes punxes són les eh resisteixen més la calor, per això aquí en tenim moltes. Mireu això són unes bledes
- 13 As això? Les floretes?
- 14 Mc1 Si, florides
- 15 Ax Què boniques!
- 16 Ax Es veritaaaat!
- 17 Mc1 Vale, pugem i veurem que tenim...
- 18 As xxxxxx [pugen]
- 19 Mc1 | Ai nois no costa tant de pujar! (..) Com voleu anar de colònies si sou uns nyeclis!
- 20 As | Xxxxxx



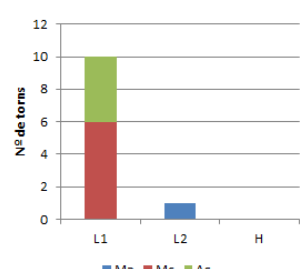
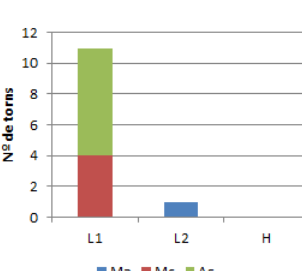
- 21 Mc1 A veure, atenció, aquí.... volcans! Hola! Primera. [a Ma:] Mira. Mira allà abaix xxx
- 22 Ma | Celia! And Jhan. Come here! Closer, closer. More, more, more

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

23 Mc1

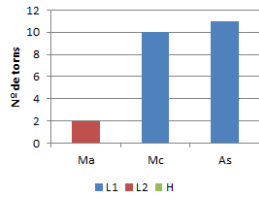
Greta! Mira no pot ser que tingueu tertulies paral·leles per que sinó no us entereu

Anàlisi de l'episodi

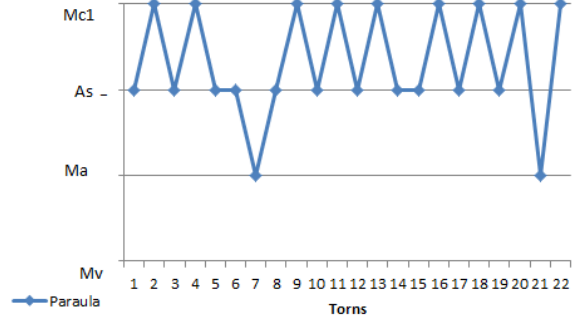
EPISODI: Pujem a la zona de recollida		Codi: M1B_1		
FUNCIÓ: gestionar la pujada a la zona de recollida i reconèixer algunes plantes del lloc		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma darrera		
TORNS: 1-23		Nº torns: 23		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió social en que es demana l' atenció un cop arribats al lloc i s'explica com pujar a la zona de recollida. La observació d'un alumne (torn 5) produeix una transició semàntica cap a l'observació científica del lloc mitjançant la identificació d'algunes espècies vegetals i la relació entre la forma de la flora i el clima. Es tracta d'un episodi liderat per Mc1 amb participació pràcticament nul·la de Ma				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic , s' identifiquen elements del medi natural , i es relaciona la forma de moltes de les plantes del lloc (les punxes) amb el clima (relació causal)	<u>Torns 1-4, 16-23:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix amb el control de la classe (torn 21)	Patró de participació plurilingüe (1) M1B_1 Torns 1-4, 16-23 
	L2	-	-	-
Patró semàntic	Gestió	En l'àmbit de l' organització de l'activitat es gestiona un desplaçament , la pujada al lloc de recollida.	<u>Torns 5-15:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix amb el control de la classe (torn 8)	Patró de participació plurilingüe (1) M1B_1 Torns 5-15 
	Alternances	Torn 1: inici Torn 5: de l'àmbit de gestió a l'àmbit científic, en resposta a la intervenció d'un alumne Torn 16: de l'àmbit científic a l'àmbit de gestió, per tancament i inici de tornada al tema anterior	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M1B_1

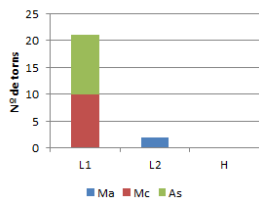


Distribució torns M1B_1

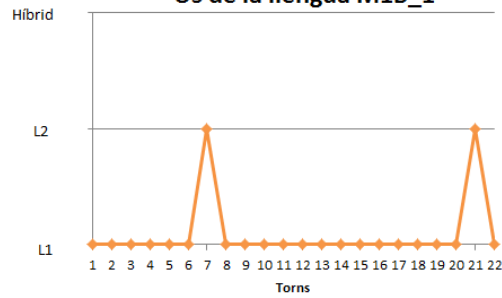


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M1B_1



Ús de la llengua M1B_1



Episodi M1B 2 (a, b)

Episodi M1B 2a : Aclarim la recollida de terra i herbes seques



- | | | |
|----|-----|--|
| 23 | Mc1 | Mireu, la terra que aneu a buscar heu de mirar si te les pedres xxxx, quina mena de terra volem agafar. D'acord? Quina mena de terra volem agafar per fer un tovot |
| 24 | A20 | Sense pedres |
| 25 | Mc1 | No sé, jo penso que potser seria millor... segons vàrem veure |
| 26 | Ax | Sense pedres |
| 27 | Mc1 | Després, herbes seques. On n'hi ha? Tenim les canyes. Tenim un perill amb les Canyes |
| 28 | Ax | Que ens tallem. Que ens tallem |
| 29 | Mc1 | La canya té una ferida molt dolenta. Em sembla que una vegada us ho vaig explicar. Si se us clava una canya té un polsim que infecta fins a l'òs. |
| 30 | A18 | Al meu pare se li va clavar una canya a la mà i se li va fer un xxx |
| 31 | Mc1 | Vale. Tothom ho ha entès? |
| 32 | Ax | Xxx |
| 33 | Mc1 | No, és igual. Lo de les aventures personals les guardem. Tothom ha de tenir clar que si ens punxem amb una canya és molt perillós? I que infecta l'òs? |
| 34 | Ax | Si. |
| 35 | Mc1 | No la carn |
| 36 | Ax | Ah, l'òs! |
| 37 | Mc1 | Per tant... Ja us ho he dit. Sabeu el que són les canyes d'aquí? |
| 38 | As | Si. Allò |
| 39 | Mc1 | Ho veieu eh? |
| 40 | As | Xxx |
| 41 | Mc1 | Si. Tenim herbes seques? |
| 42 | Ax | Si |
| 43 | Ax | Les seves fulles |
| 44 | Mc1 | No són de les que ens van molt bé eh |
| 45 | Ax | La fulla, la seva fulla de la canya |
| 46 | Mc1 | [s'apropa a veure les canyes amb tot el grup] |

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



- 47 Ax Si.
 48 Ax Palla.
 49 Ax La fulla de la canya...
 50 As Xxxxx
 51 Ax Aquesta no talla eh
 52 Ax Aquesta Mercè! Aquesta Mercè! Aquesta
 53 Ax Aquesta no!
 54 Ax La punxa d'aquí, la punxa d'aquí
 55 Ma Nooo
 56 Ax No, això d'aquí!
 57 Mc1 Mireu, les d'aquí terra si que són les que ens van bé
 58 As Xxxxx
 59 Ma On the floor
 60 Ax Aquestes
 61 Mc1 Exacte. Hem de triar molt bé. Posem la cistella taronja i hi posarem les herbes seques
 [Mc1 va cap a un grup d'alumnes a ensenyar-lis on posar les herbes seques]



- 62 As xxxxxx Això xxx... xxx molt fort... la fulla de canya
 63 Mc1 Molt bé, aquí les herbes seques, val?
 64 As Xxxxxx

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

[Interrupció: Episodi M1B_3a_ : Establim els grups]

Episodi M1B_2b.: No podem agafar qualsevol cosa

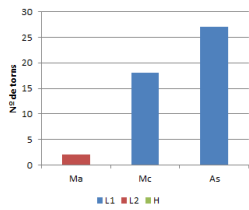
69	Mc1	- No! Agafar qualsevol cosa no s'hi val eh?
70	Ax	Carlos! Nico! Carlos!
71	Mc1	Per que aquí has agafat canyes i tot em sembla
72	As	Si. Si. No
73	Mc1	Bueno,ja us ho mirareu. -

Anàlisi de l'episodi

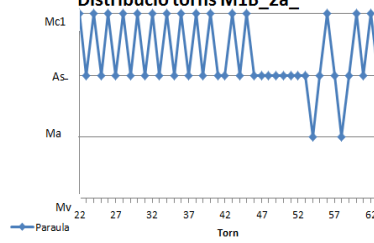
EPISODI: Aclarim la recollida de terra i herbes seques		Codi: M1B_2									
FUNCIÓ: aclarir quina mena de terra i quina mena d'herbes s'han de recollir i que cal fer-ho amb cura		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma darrera									
TORNS: 23-64, 69-73		Nº torns: 45									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: treball en l'àmbit tecnològic d'identificació dels materials a recollir i de planificació de la construcció mitjançant la reflexió sobre la selecció dels materials més adients en funció de les seves propietats. També es treballa l'àmbit actitudinal i la cura per la salut individual. Episodi liderat per Mc1, que fa explicacions als alumnes pràcticament sense intervenció de Ma.											
	Contingut	Patró de participació									
Patró semàntic	Medi	Es treballa en l'àmbit científico- tecnològic la identificació de materials de recollida i la planificació d'aquesta. Es reflexiona sobre les propietats que haurien de tenir els materials recollits considerant l'objectiu tecnològic . En l'àmbit actitudinal , es fa prendre atenció sobre la salut individual informant del perill de les canyes.									
	L2	-									
	Gestió	-									
Alternances	Torn 23: de l'àmbit de gestió al científico-tecnològic, per tancament i inici de nou tema Torn 69: de l'àmbit de gestió al científico-tecnològic, s'interromp a si mateixa per regular l'acció d'un alumne	Sense									
			Patró lingüístic								
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1B_2</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1B_2</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	L1	45	L2	2	H	0
Participant	Nº de torns										
L1	45										
L2	2										
H	0										

Esquemes de participació

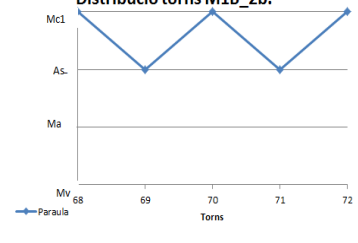
Patró de participació plurilingüe (2) M1B_2



Distribució torns M1B_2a_

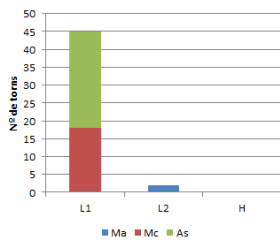


Distribució torns M1B_2b.

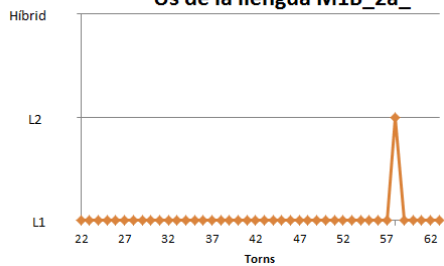


Esquemes d'ús de la llengua

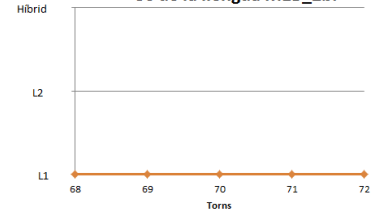
Patró de participació plurilingüe (1) M1B_2



Ús de la llengua M1B_2a_



Ús de la llengua M1B_2b.



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1B 3 (a, b)

Episodi M1B 3a : Establim els grups



65	Mc1	A veure. Aaahh. La gent! Mireu, ens organitzem en dos grups. M' escolteu?
66	Ma	Jana! Jacobo, Jana i Arnau.
	Mc1	Ah, els nens que digui ara i la seva parella s'encarregaran d'herbes seques. I la gent que digui després s'encarregaran d'agafar terra
67		
68	Ax	Vale
	Mc1	Val? A veure. Jacobo i la seva parella, herbes. Arnau i la seva parella. -
69		

[Interrupció: Episodi M1B_2b.: No podem agafar qualsevol cosa

Episodi M1B 3b (final): Seguim establint els grups

73	Mc1	- Eeh... Alejandro i la seva parella. Qui és? Ah, val. Alba i la seva parella. Doncs vinga, herbes. Gorka i la seva parella, herbes. Anna i la parella, herbes. Quantes he fet?
74	Ma	xxxx [parla a uns alumnes que ja han començat a buscar herbes]
75	Mc1	Kilian, i parella, herbes.
76	Ma	One more, one more
77	Mc1	I Greta, ai Greta, xxx i parella
78	Ax	No, no. El kilian xxx
79	Mc1	No, no Gabriel i... 9,8 no? Val. Els demás, terra.

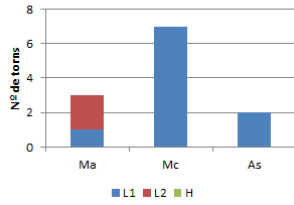
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

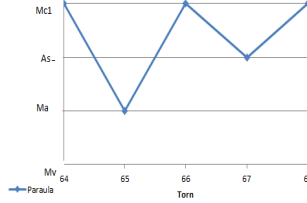
EPISODI: Establim els grups		Codi: M1B_3																	
FUNCIÓ: organitzar qui recull herba i qui recull terra		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma darrera																	
TORNS: 65-69, 73-79		Nº torns: 12																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de gestió social de l'activitat os es fan agrupaments per a fer la feina. Mc1 lidera i Ma l'assisteix.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	Es fan agrupaments per a l' organització de l'activitat de recollida	<u>Torns 65-69, 73-79:</u> Mc1: lidera Ma: assisteix control del grup (torns 66, 74, 76)	<p>Patró de participació plurilingue (1) M1B_3</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingue (1) M1B_3</caption> <thead> <tr> <th>Nivell lingüístic</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell lingüístic	Ma	Mc	As	L1	1	8	1	L2	2	0	0	H	0	0
Nivell lingüístic	Ma	Mc	As																
L1	1	8	1																
L2	2	0	0																
H	0	0	0																
Alternances	Torn 65: de l'àmbit científicotecnològic a la gestió d'agrupaments, per tancament i inici de nou tema Torn 73: de l'àmbit científicotecnològic a la gestió d'agrupament, per tancament i inici reprenent un tema anterior	Sense	Sense alternances lingüístiques																

Esquemes de participació

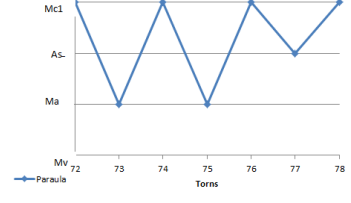
Patró de participació plurilingüe (2) M1B_3



Distribució torns M1B_3a_

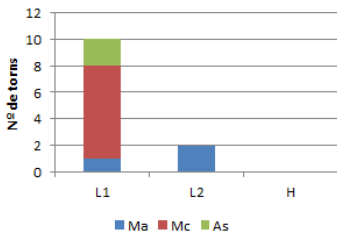


Distribució torns M1B_3b.

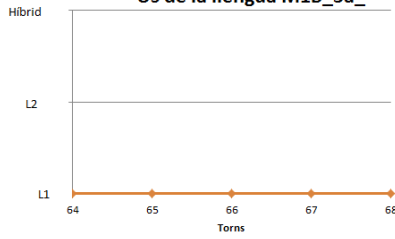


Esquemes d'ús de la llengua

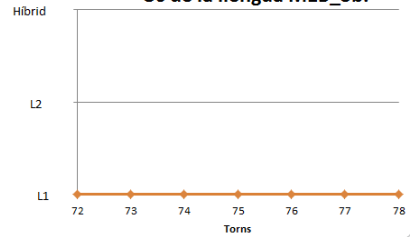
Patró de participació plurilingüe (1) M1B_3



Ús de la llengua M1B_3a_



Ús de la llengua M1B_3b.



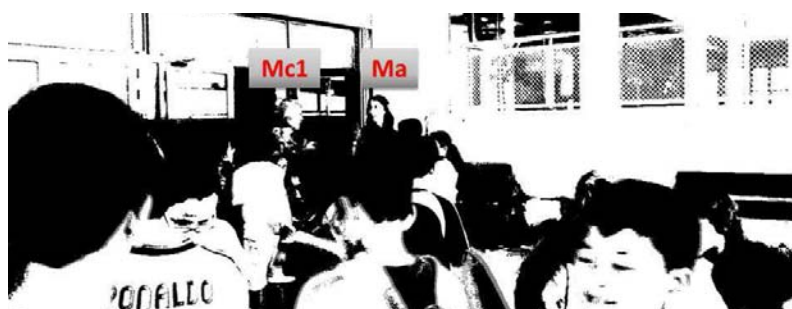
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1C_1: Ens dividim per recollir els materials

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | As | XXXXX |
| 2 | Mc1 | Les pales, li doneu al Quisan, el Gabriel i la Celia. Quisan, Gabriel i Celia, agafeu les pales |
| 3 | Ma | Showels... to Celia, Showels to... |



- | | | |
|---|-----|---------------------|
| 4 | Mc1 | La Lucia XXXXX |
| 5 | As | Xxxxx |
| 6 | Ma | [parlen Ma amb Mc1] |



- | | | |
|----|-----|--|
| 7 | Mc1 | A veure |
| 8 | Ax | Farem un tovot |
| 9 | Mc1 | Tota la gent... volcans! Hola! Seguim estant a classe! Us sembla de mentida però encara hi som. Es queden amb mí: la Celia, el Quisan, el Gabriel, el Kilian, la Laia, la Paula i el Carlos. Tots... |
| 10 | Ax | I la Maria Jacobo que fa? |
| 11 | Mc1 | Tots... i la Maria Jacobo. Tots els altres, se'n van amb la teacher i la Mv. I la R |
| 12 | Ma | And in the class, back in the class, we are going to tell, we are gonig to speak English we are going to tell Mv about our project. About houses in... [fa gest indicant el passat] |
| 13 | A4 | Pre-història |
| 14 | Ma | Pre-history! |
| 15 | A4 | Pre-history |
| 16 | Mc1 | Molt bé |
| 17 | Ma | Good. You can tell Mv about houses in pre-history. You and every body, okay? So, keep the vocabulary in minds. Okay? We'll do it in the class, so get in line two by two. |

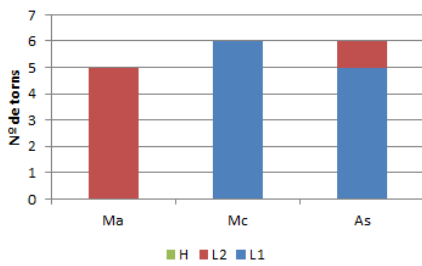
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ens dividim per recollir els materials		Codi: M1C_1																	
FUNCIÓ: dividir el grup entre els que recullen les eines, els que recullen els materials i els que tornen a classe		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant																	
TORNS: 1-17		Nº torns: 17																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de gestió en el que es fan agrupaments per a recollir els materials i tornar a la classe. Comença amb el lideratge de Mc1 que explica els agrupaments. Quan acaba, Ma pren el lideratge amb el grup a qui toca anar amb ella i els convida a recordar el títol del projecte, les seves finalitats tecnològiques i el vocabulari que necessitaran per poder-li explicar a la mestra visitant, promovent així el treball científic i lingüístic.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit socio-històric es convida a recordar la situació cronològica de l'objecte d'estudi. En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules en L2 i es convida a recordar el vocabulari.	Torns 12-17: Mc1: porta feedback alumne (torn 16) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) M1C_1 Torns 12-17															
	L2			<table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1C_1 Torns 12-17</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	As	Mc	Ma	L1	1	1	0	L2	0	0	4	H	0	0
Participant	As	Mc	Ma																
L1	1	1	0																
L2	0	0	4																
H	0	0	0																
	Gestió	En l'àmbit d' organització l'activitat es gestiona la recollida dels materials i el desplaçament dels alumnes fent agrupaments de diferents alumnes amb diferents tasques. També es situa l'activitat mitjançant el seu títol .	Torns 1-11: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulació extracòdica (torn 3)	Patró de participació plurilingüe (1) M1C_1 Torns 1-11															
			<table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1C_1 Torns 1-11</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	As	Mc	Ma	L1	4	5	0	L2	0	0	1	H	0	0	0
Participant	As	Mc	Ma																
L1	4	5	0																
L2	0	0	1																
H	0	0	0																
Alternances	Torn 1: inici Torn 12: de l'àmbit de gestió a una integració dels àmbits sociohistòric i lingüístic, per tancament inici d'un tema nou Torns 12-17: integració del treball científic (àmbit sociohistòric – cronologia) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic)	Torn 12: de lideratge de Mc1 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques																

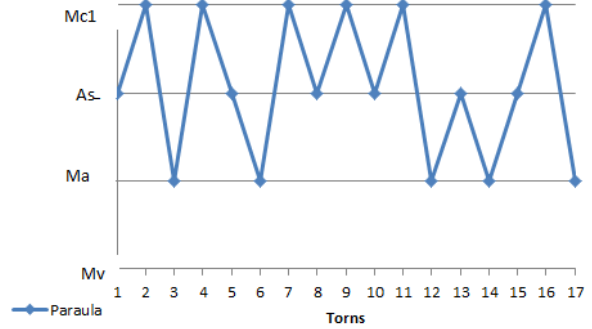
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M1C_1

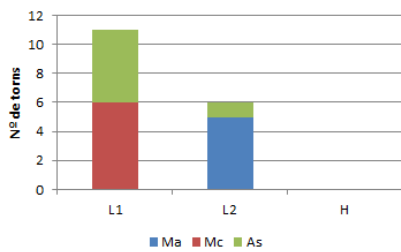


Distribució de torns M1C_1

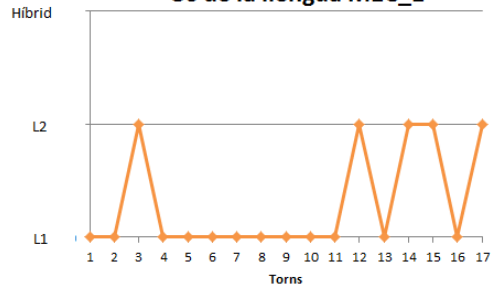


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M1C_1



Ús de la llengua M1C_1



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1D 1: Acabem de recollir

- 1 Ma [amb enrenou de classe] Laia, where are you going?
- 2 Ax Xxx
- 3 Ma Mercè want two, two people. [Mc1 entra a l'aula i es col·loca al lateral dret] Maximum

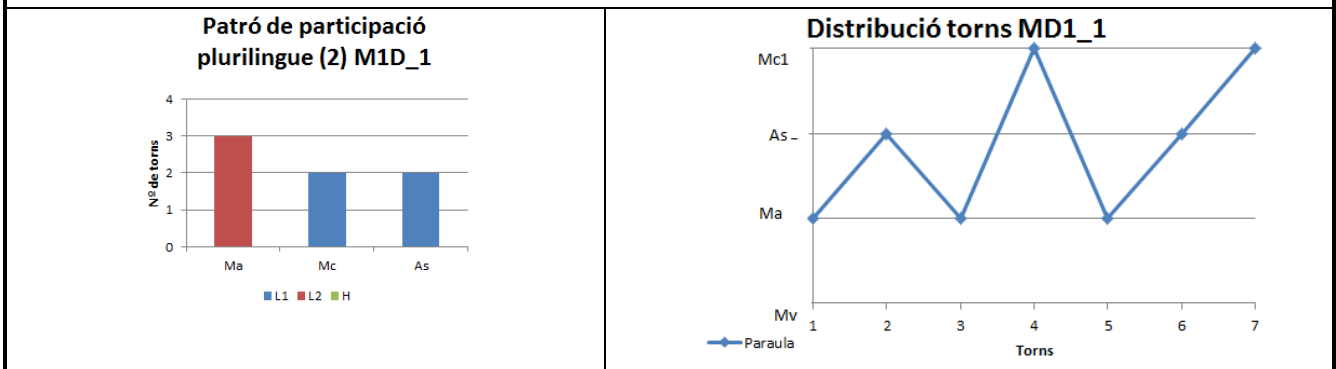


- 4 Mc1 No no, si es que a més a més no hi ha paper.
- 5 Ma Ah, you can go to the toilet
- 6 Ax Anem al lavabo.
- 7 Mc1 Anem al lavabo, doncs.

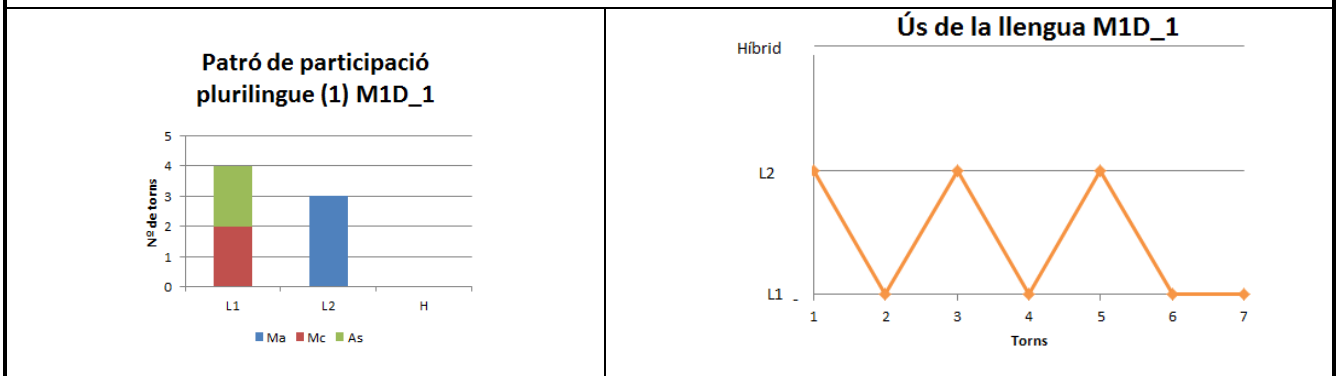
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: acabem de recollir		Codi: M1D_1									
FUNCIÓ: Mc1 s'emporta dos voluntaris per netejar		Posició de les mestres: Mc lateral - Ma davant									
TORNS: 1-7		Nº torns: 7									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt de gestió de l'acció de netejar. Ma proposa on es pot fer aquesta acció i As i Mc1 hi estan d'acord.											
	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic								
Patrò semàntic	Medi	-	-								
	L2	-	-								
	Gestió	En l'àmbit d'organització de l'activitat, es gestiona la neteja dels materials	Torns 1-12: Mc1: aporta, nova informació sobre la disponibilitat de materials (torn 4) i feedback a Ma quan busca consens (torn 7) Ma: lidera, recorda premisses de Mc1	<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M1D_1</p> <table border="1"> <caption>Patrò de participació plurilingüe (1) M1D_1</caption> <thead> <tr> <th>Lingüístic</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Lingüístic	Nº de torns	L1	4	L2	3	H
Lingüístic	Nº de torns										
L1	4										
L2	3										
H	0										
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques								

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M1D 2 (a, b)

Episodi M1D 2a : Quants tovots/grups farem?

8	Ma	How many.... How many, Greta, Anna. Come on. How may adobes are we going to Make? How many? One...
9	Ax	One, Two, Three, For
10	Ma	big adobe? Or...
11	Mc1	Es que... teacher t'hem d'explicar... ara ja han marxat a la classe dels xxxx, però el que hem fet, no només hem pujat
12	Ma	No?
13	Mc1	No
14	Ma	What did you do?
15	Mc1	Hi havia... M'han dit que tu els havies dit que farien... [rentant-se les ulleres] no us veig, un moment eh. Que...
16	Ax	Xxx
17	Mc1	No, per que no, perquè són meves les ulleres. Aah. Que tu els hi havies dit que farien grups de tres.
18	Ma	If it's okay with you I mean.
19	Mc1	Llavors, eeh...
20	Ma	It's fun.
21	Ax	Xxx
22	Mc1	sssh! Llavors, quin número multiplicat per tres ens dóna 24
23	A7	Ostres!
24	A19	Ah! Ah!
25	A11	3 per 8
26	A19	3 per 8
27	Mc1	3 per 8
28	Ma	So, how many adobes are we going to make, in this class?
29	Mc1	Llavors, si fem grups de tres ens fan falta 8 safates
30	Ax	3 grups de 8
31	Mc1	3 grups de 8... exacte.

[Interrupció: Episodi M1D_3: Interrupció d'un mestre que entra a la classe]

Episodi M1D 2b (final): Quants tovots/grups farem?

42	Mc1	Val, el que havien fet és, teníem 6 safates i hem repartit el material per que hem pensat que cada 3 volcans poden fer 2	tovots.
43	As		tovots
44	Ma	Oh, okay	
45	Mc1	Si?	
46	Ma	Okay.	
47	Mc1	Però de bon tamany eh sembla que sortiran. Potser no és el... Bueno no ho sé, ja ho	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

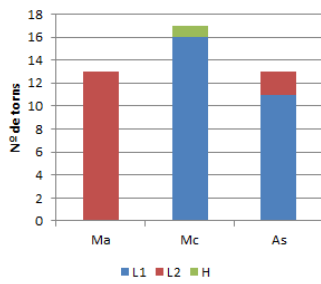
		Veurem	
48	Ma	No mini-adobes eh	
49	Mc1	No , no, no, no, no. Ho hem repartit.	Hem agafat molt material Com, així?
50	A8		
51	A2	Si.	
52	Mc1	Molt	
53	A2	Si.	
54	A8	Oh, així!	
55	Mc1		No, no. No es val
56	Ma		This is good
57	Mc1	Eh que sí que n'hem agafat molt? Ens n'ha sobrat pels dos grups que encara no tenen safata que jo si puc la compro entre avui i demà	
58	Ma	Okay	
59	Mc1	Val?	
60	Ma	Okay.	

Anàlisi de l'episodi

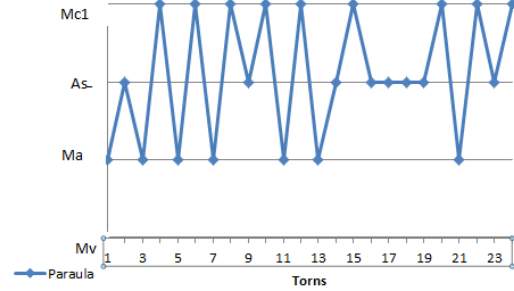
EPISODI: quants tovots/grups farem?		Codi: M1D_2																	
FUNCIÓ: organitzar els agrupaments per a construir els tovots		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant																	
TORNS: 8-31, 42-60		Nº torns: 43																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: en l'àmbit de la organització de l'activitat fan els agrupaments per a fer els tovots. S'estableix un lideratge compartit a arrel d' una interrupció de Mc1 en la que s'inicia un diàleg obert entre les mestres per explicar als alumnes el que han fet quan els grups estaven separats i per tant com seguirà l'activitat.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	Organitzen l'activitat de construir el tovot fent agrupaments .	<u>Torns 8-10:</u> Ma: lidera, sense accions col·laboratives Mc1: observa	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_2 Torns 8-10</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_2 Torns 8-10</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	0	0	L2	2	0	1	H	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	0	0	0																
L2	2	0	1																
H	0	0	0																
		<u>Torns 11-31, 42-60:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg obert	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_2 Torns 11-31, 42-60</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_2 Torns 11-31, 42-60</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	16	11	L2	12	0	0	H	0	2	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	0	16	11																
L2	12	0	0																
H	0	2	0																
Alternances	Torn 8: de gestió de materials a agrupaments, per tancament i inici de tema nou Torn 42: de gestió d'una interrupció es torna als agrupaments per tancament i inici	Torn 11: de lideratge de Ma a diàleg obert, per quen Mc1 cedeix el torn i dóna peu al diàleg obert	Alternances de nivell 3: - Torn 11: L1→L2, Mc1 “nom propi” “teacher”																

Esquemes de participació

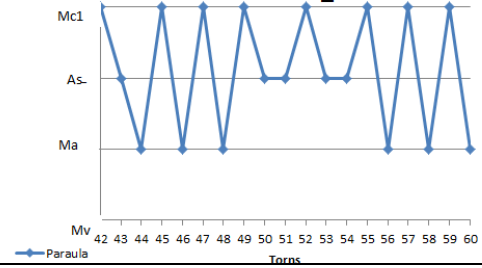
Patró de participació plurilingüe (2) M1D_2



Distribució torns MD2a_

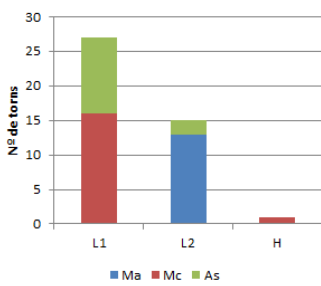


Distribució torns M1D_2b.

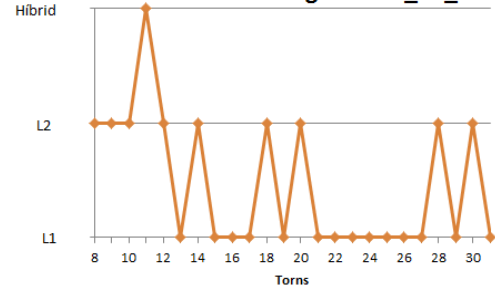


Esquemes d'ús de la llengua

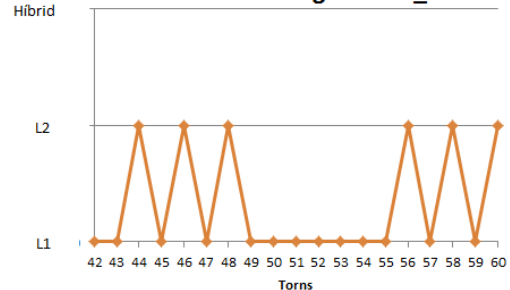
Patró de participació plurilingüe (1) M1D_2



Ús de la llengua M1D_2a_



Ús de la llengua M1D_2b.



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1D 3: Interrupció d'un mestre que entra a la classe

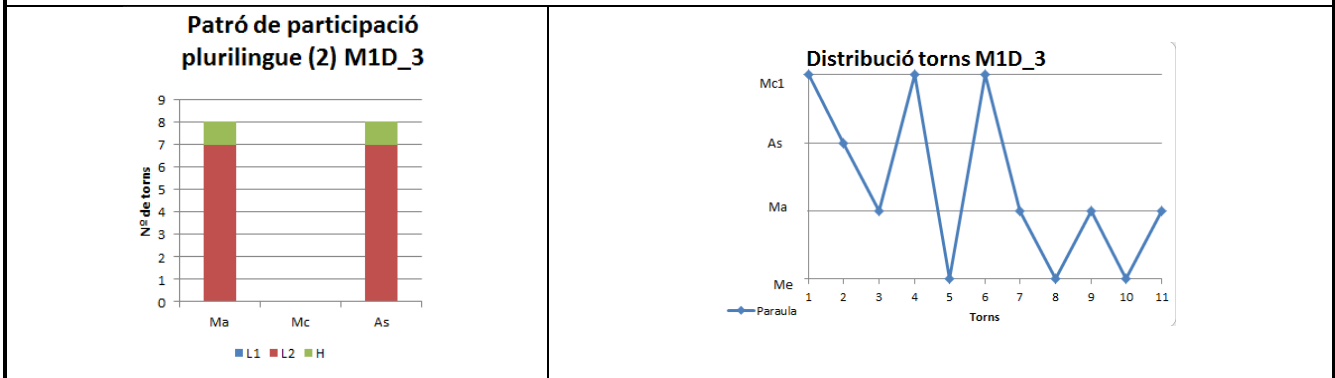
31	Mc1	-	Hola, que tal? [a Me que entra al'aula]
32	A7		Hola Lluís.
33	Ma		Good afetrnoon
34	Mc1		És que no erem gaire gent avui.
35	Me		No volia sortir en plano
36	Mc1		[riu]
37	Ma		Ah! You are in the movie now
38	Me		Yeees, I know
39	Ma	Say Hi.	Hello! Say Hi.
40	Me		Okay. That's okay
41	Ma		Okay

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

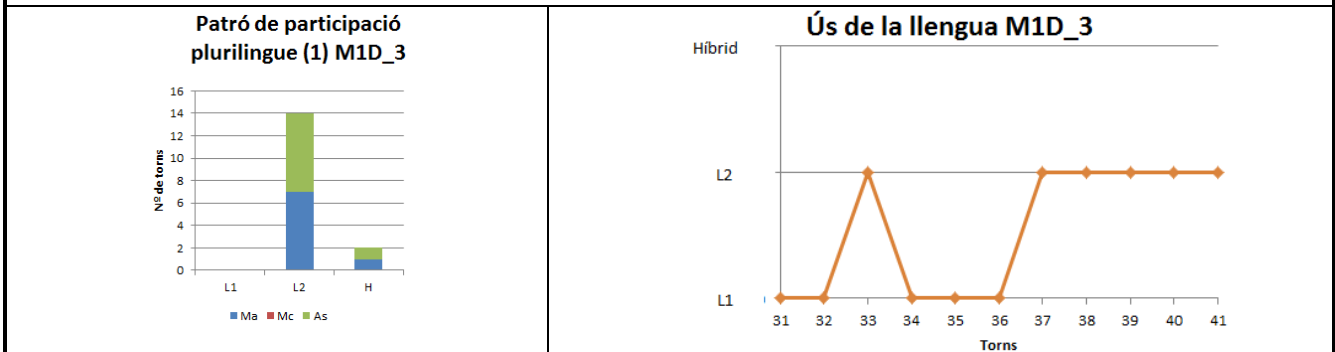
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Interrupció d'un mestre que entra a la classe		Codi: M1D_3	
FUNCIÓ: rebre un altre mestre que s'incorpora a la classe		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant	
TORNS: 31-41		Nº torns: 11	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt de gestió en que es saluda un nou actor que s'incorpora com observador. Cap de les mestres pren el lideratge per a realitzar aquesta tasca, la co-construeixen.			
	Patró semàntic	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	Es gestiona la interrupció d'una persona de fora de la classe. Es el mestre que farà la sessió següent i que ja ha entrat a la classe. Farà d'observador a partir d'ara sense intervenir.	<u>Torns 31-41:</u> LIDERATGE COMPARIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn
Alternances	Torn 31: de gestió dels agrupaments a gestió d'una interrupció, per interrupció externa	Torn 31: de diàleg obert a lideratge compartit, per interrupció externa	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M1D_4: Què podem construir amb els tovots?

60	Ma	-	And then we can make a house... Are we going to make a house or a... [fa una teulada amb les mans]
61	Mc1		Hut
62	Ma		A hut. What is it a hut?
63	As		Una xxxxxx
64	Mc1		No. És a little... No. És a little... no. Hut is...
65	Ma		[senyalant] what is ti? Not this hat eeh [fent gest de treure's el barret]
66	Mc1		No
67	Ma		It's diferent
68	Ax		Pizza hut!
69	As		Xxxxx
70	Mc1		Siii. Es the same the pizza, the pixxa hut.
71	Ma		[escrivint a hat a la pissarra] this hat is the one... [gest de treure's el barret] this Hat?
72	Ax		No.
73	Ma		Aaaah. Or this hut [escriu hut a la pissarra i l'encercla] . Do you know pizza hut?
74	As		Xxxxxxxx
75	Ma		Is it? What is pizza hut? What is hut, this hut?
76	As		Calor. Calor. Calor
77	Ma		not hot, diferent from hot [escriu hot a la pissarra]
78	Mc1		Es que...
79	Ma		Not hot [fa gest de calor]
80	Mc1		és una mica complicat eh, això
81	As		Xxxxx
82	Ma		what is this hut? [assenyala la paraula hut a la pissarra]
83	As		hat, hot, het , hat, het hat....
84	Ma		Okay.
85	Mc1		Shhhhhh.
86	Ma		This hut . This hut is, is, something, can you imagine something like this? [fa la forma d'una cabana amb les mans] Like this. Something like this. [dirigint-se a Mc1:] You can say it in catalan.
87	Mc1		Una cabana
88	Ma		Oh!
89	As		AAah. Alex!
90	Ma		Don't you have any imagination? Okay, a hut.
91	Mc1		Però el que, el que farem, els tovots, amb els tovots construïen cabanes?
92	As		No
93	Mc1		No.
94	Ma		Ah, no?
95	Mc1		Mira, construïen això [assenyala una foto d'una casa pre-històrica que tenen penjada a la classe i li explica a la Ma].
96	Ma		What's this?
97	Mc1		Això es vist des d'adalt.

98	Ma	Mhm	
99	Mc1	Això és, una... casa	
100	Ax	Casa	
101	Mc1	pre-històrica	
102	Ax	de tovots	
103	Mc1	que els tovots els tenen col·locats aquí. Això són les parets, però que es veuen des de dalt.	
104	Ma	Okay	[se sent conversa paral·lela entre estudiants:]
105	Mc1	Val?	Ax: No h sembla que hi hagin tovots
106	Ma	So it's not a House.	Ax: ja, no ho sembla
107	Mc1	Is not a House	Ax: si, es xxx
108	Ma	Not hut, House	Ax: House!
109	As	Xxxxxxxx [es senten coses com : House, però Mc1..., a little!]	
110	Mc1	Però el, el teulat és com a "hut". És en forma de cabana	
111	Ma	Okay. Okay	
112	Ax	Mercè no ho sembla quan...	
113	Mc1	No ho sé	
114	A8	Mercè, el teulat es pla	
115	Mc1	És veritat! Té tota la raó!	
116	Ma	Mm! Jacobo Tell me.	
117	Mc1	Si.	
118	Ma	What? The sealing. The sealing...	
119	Ax	No, no es pla	
120	As	Si	
121	Mc1	Si senyor	
122	Ax	El de la pre-història no.	
123	Mc1	Home	
124	Ax	Siiii	
125	Mc1	El que vàrem anar a veure al Museu d'Història de Catalunya?	
126	As	Si	
127	Mc1	Però es que allà és on vàrem veure més tovots i ho vàrem veure tot bé allà. Us en recordeu o no?	
128	Ax	Si	
129	As	Xxxx	
130	Mc1	Molt bé. Molt bé. Era, era de la pre., era una casa de la prehistòria de l'edat de bronze, vol dir de les més modernes. Pre-història però el més modern. The top.	
131	Ma	Oh. The top. The top. High quality	
132	As	Xxxxx	
133	Mc1	Aaah. Parem	
134	Ma	Yes, just one thing. One last thing. Nicolas, what are we going to make?	
135	A1	A pre-history House	
136	Ma	Okay. A pre-history house, this is fantastic. Okay.	

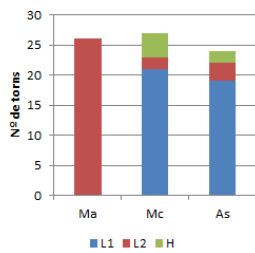
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què podem construir amb els tovots?		Codi: M1D_4							
FUNCIÓ: recordar per a que servia l'objecte que estem construint i a quina època històrica pertany		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant							
TORNS: 60-136		Nº torns: 77							
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de treball en l'àmbit lingüístic i científic, en el que observem diverses estratègies de lideratge compartit. En una primer fragment (torns 61-90) les mestres teatralitzen un diàleg obert en que una de les mestres agafa el rol de mestra i l'altre el rol d'alumna, rols que varien en funció de l'activitat semàntica i els camps d'expertesa. Primer Mc1 agafa el rol d'una alumne i fa ús de la L2 mirant de construir frases. Després Ma adquireix el rol d'alumna mentre Mc1 li aclareix conceptes de l'àmbit científico-tecnològic, mentre Mc1 explica a Ma, Ma fa preguntes aclaridores en L2. Finalment (torns 91-136), co-construeixen els torns per acabar d'aclarir els conceptes d'àmbit tecnològic.</p> <p>En la part de treball lingüístic, Ma demana una traducció al català a Mc1 quan altres recursos per explicar el significat d'una paraula no funcionen.</p>									
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic						
Patró semàntic	Medi	<p><u>Torns 91-111:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1: rol de mestra Ma: rol alumne</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 91-111</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 91-111</caption> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma: 6, Mc: 1, As: 1</td> <td>Ma: 3</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	L1	L2	H	Ma: 6, Mc: 1, As: 1	Ma: 3	0
	L1	L2	H						
	Ma: 6, Mc: 1, As: 1	Ma: 3	0						
<p>En l'àmbit científico-tecnològic estableixen la finalitat del tovot, que era construir una casa a la prehistòria. En l'àmbit socio-històric estableixen la seva situació cronològica i parlen dels canvis en els objectes tecnològics, recorden que els tovots servien per fer les cases pre-històriques de l'edat del bronze, que eren les més modernes en la pre-història.</p>	<p><u>Torns 112-136:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 112-136</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 112-136</caption> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma: 10, Mc: 10, As: 0</td> <td>Ma: 4, Mc: 1, As: 1</td> <td>Ma: 1, Mc: 1, As: 1</td> </tr> </tbody> </table>	L1	L2	H	Ma: 10, Mc: 10, As: 0	Ma: 4, Mc: 1, As: 1	Ma: 1, Mc: 1, As: 1	
L1	L2	H							
Ma: 10, Mc: 10, As: 0	Ma: 4, Mc: 1, As: 1	Ma: 1, Mc: 1, As: 1							
L2	<p>En l'àmbit lingüístic es treballa sobre una paraula que fa emergir la Mc1, "hut". Es treballa la competència lèxica traduint-la al català, i les competències fonològica i ortogràfica per exposició a la repetició de la paraula i d'altres paraules semblants (hat, hot) i exposició a aquestes paraules escrites. Ma prova de fer endevinar als alumnes que vol dir "hut" mitjançant la mímica i com que no ho aconsegueix demana a Mc1 que la tradueixi al català, per no alterar</p>	<p><u>Torns 60-90:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1: rol d'alumna Ma: rol de mestra</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 60-90</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4 Torns 60-90</caption> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma: 5, Mc: 5, As: 2</td> <td>Ma: 14, Mc: 1, As: 2</td> <td>Ma: 2, Mc: 1, As: 0</td> </tr> </tbody> </table>	L1	L2	H	Ma: 5, Mc: 5, As: 2	Ma: 14, Mc: 1, As: 2	Ma: 2, Mc: 1, As: 0
L1	L2	H							
Ma: 5, Mc: 5, As: 2	Ma: 14, Mc: 1, As: 2	Ma: 2, Mc: 1, As: 0							

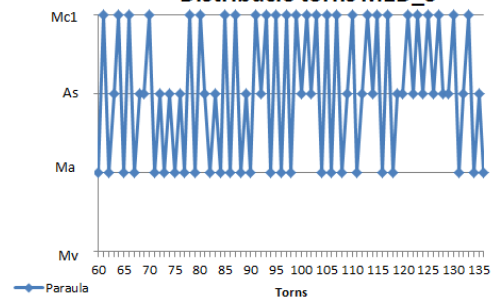
	el seu patró lingüístic.		
Gestió	-	-	-
Alternances	<p>Torn 60: de l'àmbit de getió al lingüístic, per tancament i inici de tema nou</p> <p>Torn 91: de l'àmbit lingüístic a tecnològic, per tancament i inici de tema nou</p>	<p>Torn 60: de co-construcció de torn a lideratge compartit amb rol d'alumne, per que Mc1 respon com si fos un alumne a una pregunta de Ma</p> <p>Torn 91: de lideratge compartit amb rol d'alumne de Mc1 a rol d'alumne de Ma, per que Ma fa pregunta a Mc1 com si fos un alumne</p> <p>Torn 112: de lideratge compartir amb rol d'alumne a lideratge compartit amb co-construcció de torn, per resposta a un alumne</p>	<p>Alternances de nivell 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Torn 61: L1→L2, Mc1 respon a pregunta de Ma feta als alumnes - Torn 107: L1→L2, Mc1 repetició frase Ma <p>Alternances de nivell 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torn 64 i 70: L1→L2, Mc1 per explicacions vocabulari -Torn 110: L1→L2, Mc1 paraula clau

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M1D_4

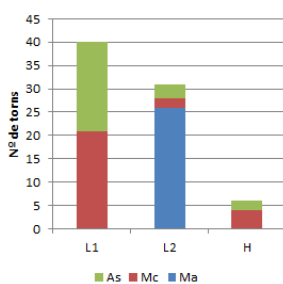


Distribució torns M1D_5

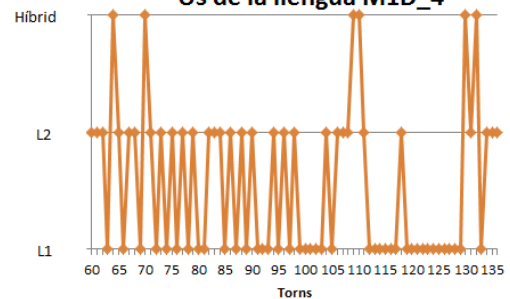


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M1D_4



Ús de la llengua M1D_4



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M1D_5: Avui acabem aquí

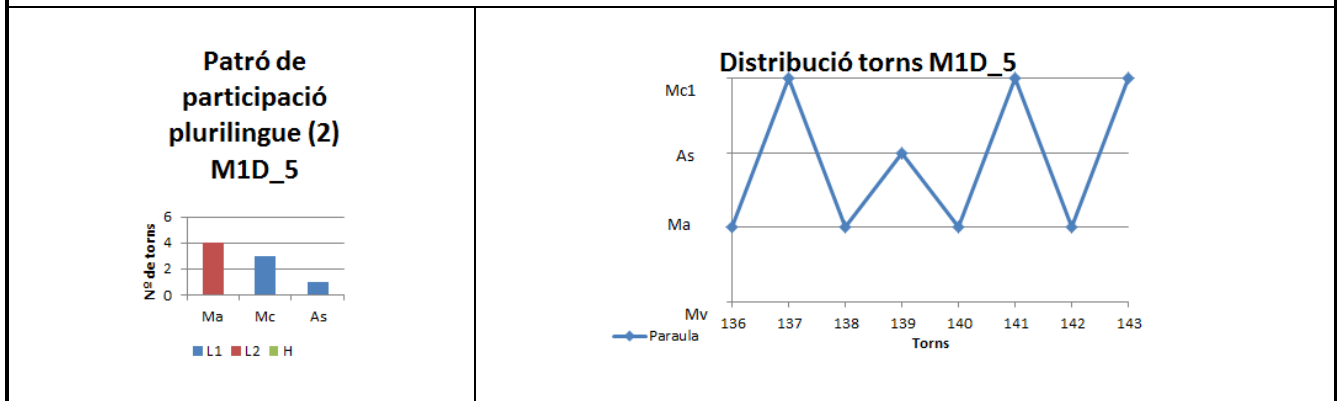
136	Ma	-	Next Wednesday okay? Today is finished
137	Mc1	Si.	Ara ja esteu a xxx ja
138	Ma	Next Wednesday	
139	As	Xxxxxx	
140	Ma	Next Wednesday.	[xivarri] Not today, not today They want to make it today.
141	Mc1		No, no, no, no, no. Es que no dóna temps.
142	Ma		Not today eh, not today
143	Mc1	Ara xxx teniu.	I us dono els deures al Lluís i us els donarà ell, d'acord?

Anàlisi de l'episodi

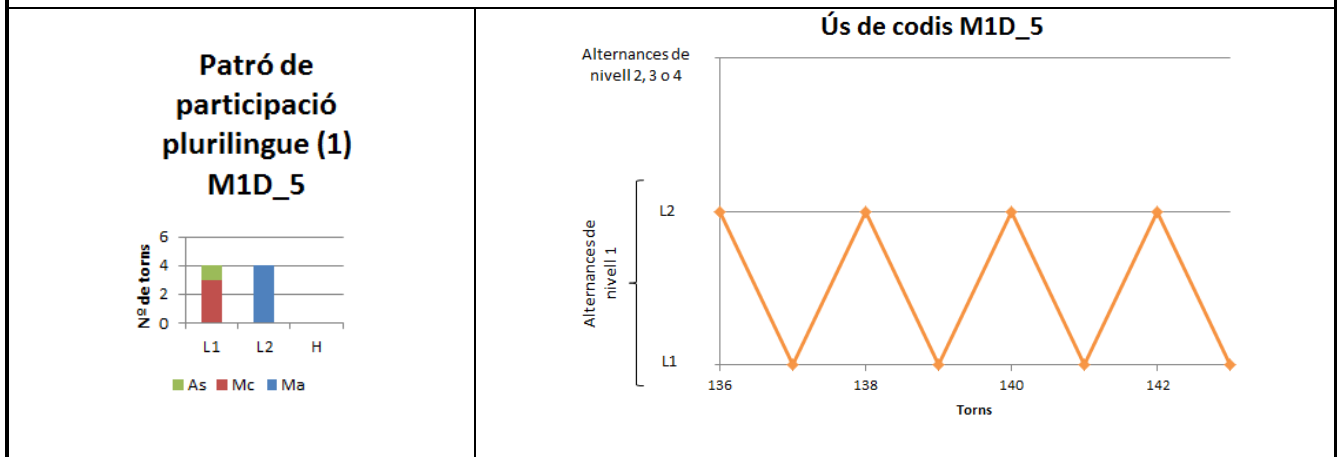
EPISODI: Avui acabem aquí	Codi: M1D_5
FUNCIÓ: donar per finalitzada la sessió d'avui	Posició de les mestres: Mc1 lateral - Ma davant
TORNS: 136-143	Nº torns: 8
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi molt curt de participació molt equilibrada entre les mestres per a acomiadar la classe.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit temporal de l'activitat, les mestres finalitzen la sessió, deixant la il·lusió de fer el tovot per a la propera trobada (Gestió del temps).	<u>Torns 136-142:</u> LIDERATEGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del tron
Alternances	Torn 136: de l'àmbit científicotecnològic a l'àmbit de gestió, per tancament i inici	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes ús de la llengua



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ M2

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er) i aula de Science

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans, Mestra de ciències 1 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 31 maig 2013

Horari: 8'45 – 9'45 h

Descripció general de la sessió: sessió en què es construeix el tovot amb els materials que han recollit a la sessió anterior. La consigna per a tots els grups és deixar experimentar els alumnes i que siguin ells i elles qui decideixi com construir-lo amb aquests materials, és a dir, quina quantitat d'aigua hi volen posar, com volen fer la mescla, si volen tractar abans els materials... Les mestres han fet un taller de tovots i saben que cal un motlle, però decideixen no dir-li als alumnes i que usaran motlles si els alumnes pensen que cal fer-ho. Aquestes idees han de sorgir d'ells, han de trobar la millor manera de fer el tovot. Com ha fet diferencial amb la resta de grups, que ja han fet l'activitat, sorgeix la idea de fer el tovot aprofitant una cantonada de la safata de materials, enrasant a l'alçada de la safata i usant així dues de les seves parets com a motlle. La resta de grups van fer el tovot sense cap motlle.

Avui recuperen la classe de dimecres a les 15 i no estan acostumats a fer "Science" a primera hora del matí (comencen a les 8'45 h), habitualment a aquesta hora fan Biblioteca. A més aquest grup farà el tovot a l'aula de Science (Fragments M2B, M2C, M2D i M2E) i no al pati com han fet els altres dos grups doncs s'ha vist que el vent pot ser un problema i avui torna a fer molt de vent.

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen ahora:

A1

No

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

A2

Sí

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

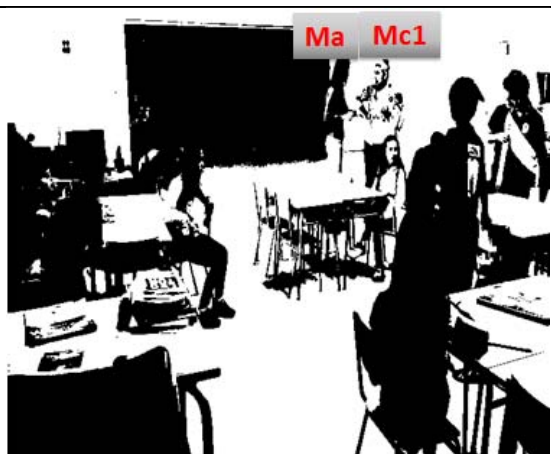
(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi M2A_1: Avui farem el tovot, esteu emocionats?

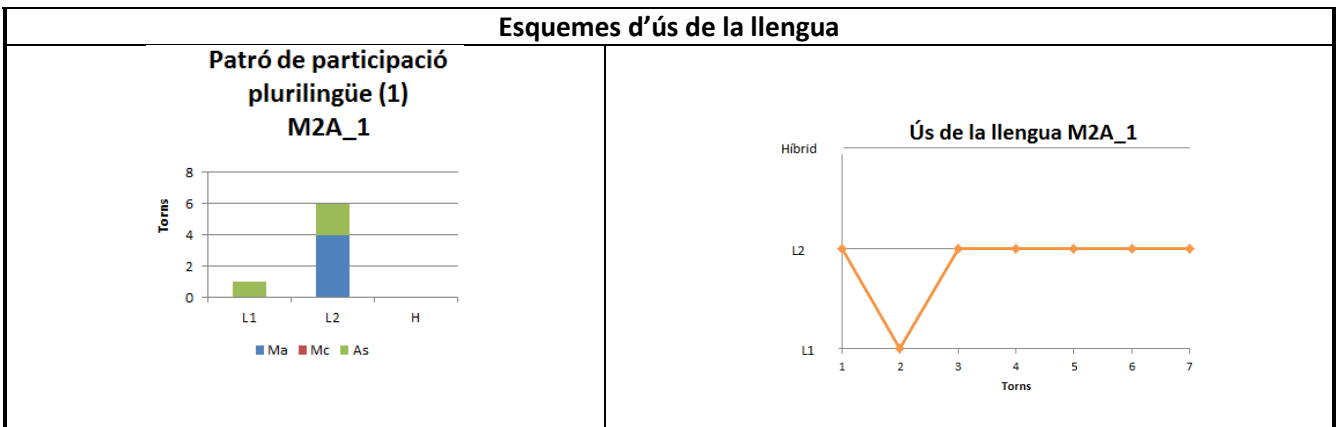
- [Els alumnes encara estan arribant a classe, la Mc1 parla amb un alumne]
- 1 Ma We are going to do our adobes
- 2 A23 Tomaaaaa!
- 3 Ma Are you excited?
- 4 As Yes
- 5 Ma Are you happy?
- 6 As Yes
- 7 Ma Me too. Me too. And Mv to. And R to.
[xerra en veu baixa amb la Mv]
Very well



Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Avui farem el tovot, esteu emocionats?		Codi: M2A_1	
FUNCIÓ: iniciar la classe recordant la tasca a fer i motivant als alumnes a engrescar-se amb l'objectiu tecnològic		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant	
TORNS: 1-7		Nº torns: 7	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi molt curt en que Ma inicia la classe motivant als alumnes. Mc1 no intervé. Gairebé la totalitat de l'episodi es desenvolupa en L2.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic recorda la finalitat tecnològica . Ma marca l'inici de l'activitat i treballa l'àmbit afectiu motivant als alumnes	Mc1: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives
	Gestió		
	L2	-	-
Alternances		Torn 1: inici Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-finalitat tecnològica) amb la gestió (àmbit afectiu) .	Sense Sense alternances lingüístiques
Esquemes de participació			
Patró de participació plurilingüe (2) M2A_1		Distribució torns M2A_1	
<p>Torns</p> <p>Ma Mc As</p> <p>■ L1 ■ L2 ■ H</p>		<p>Mc1</p> <p>As</p> <p>Ma</p> <p>Paraula</p> <p>Torns</p>	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Episodi M2A 2: Organitzem el canvi d'aula

8	Mc1	[acava de parlar amb l'aumne] A veure [van arribant alumnes i van seient, Ma i Mc1 xerren entre elles:]
9	Ma	I'm going... Mercè, sorry. I'm going to the science class for xxx
10	Mc1	Pensava que m'ho havies dit
11	Ma	Yes, but xxx
12	Mc1	Vale, vale, vale. [3 torns de conversa entre Ma i Mc1 que no s'entenen]
13	Ma	[a Mc1] No, és que realment podríem posar [gest d'escriure a la pissarra] Go to the science class. [Mc1 assenteix amb el cap]
14	Mc1	Doncs... a veure. Els que tingueu els rotuladors sobre la taula, ara el que heu de fer es guardar-ho al prestatge. [Ma surt de la classe]

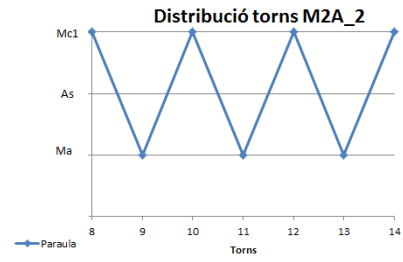
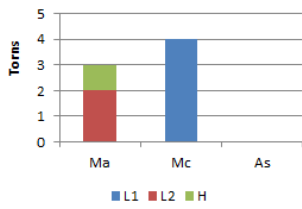
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Organitzem el canvi d'aula		Codi: M1A_2																	
FUNCIÓ: les mestres acorden com gestionar el desplaçament de tots els alumnes a una altra aula		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant																	
TORNS: 8-14		Nº torns: 7																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que observem un diàleg tancat entre mestres fet sense la participació dels alumnes per acordar les seves accions. Aquests episodis no són freqüents en el curs d'una sessió i aquí es dóna en un moment en que la classe encara està començant i en que han de gestionar un desplaçament a una altra aula per a poder començar-la. Fins i tot en aquest moment de conversa entre mestres les mestres conserven el patró lingüístic i Ma continua parlant en L2, tot i que Mc1 ha declarat diversos cops que no sap parlar anglès, excepte en un torn en el que utilitza la L1.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	Les mestres parlen entre elles sobre com gestionar un desplaçament a una altra aula.	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg tancat	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2A_2</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M2A_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	4	0	L2	2	0	0	H	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	0	4	0																
L2	2	0	0																
H	0	0	1																
Alternances	Torn 9: de gestió de les emocions a gestió d'un desplaçament, per auto-interrupció	Torn 8: De lideratge de Ma a diàleg tancat entre mestres, doncs Ma s'interromp a sí mateixa per donar una informació a Mc1	Alternança de nivell 2: - Torn 13: L2→L1, Ma , per comunicar-se amb l'altre mestre i sense dirigir-se as alumnes																

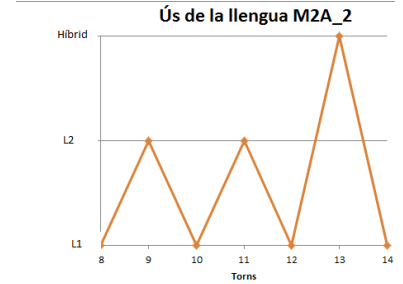
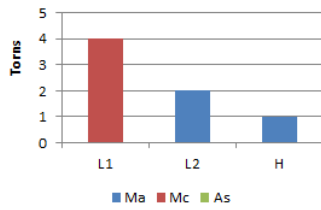
Esquemes de participació

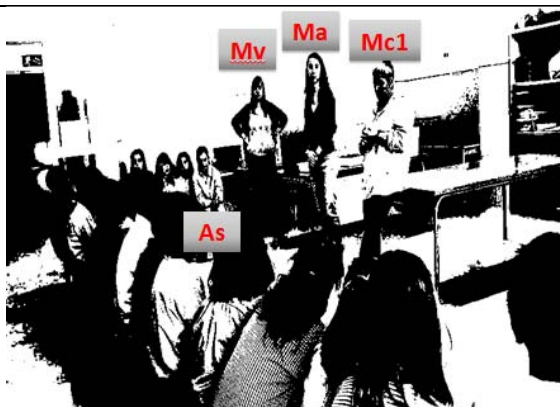
Patró de participació plurilingüe (2) M2A_2



Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M2A_2



Episodi M2B 1: Situem-nos a l'aula de "Science"

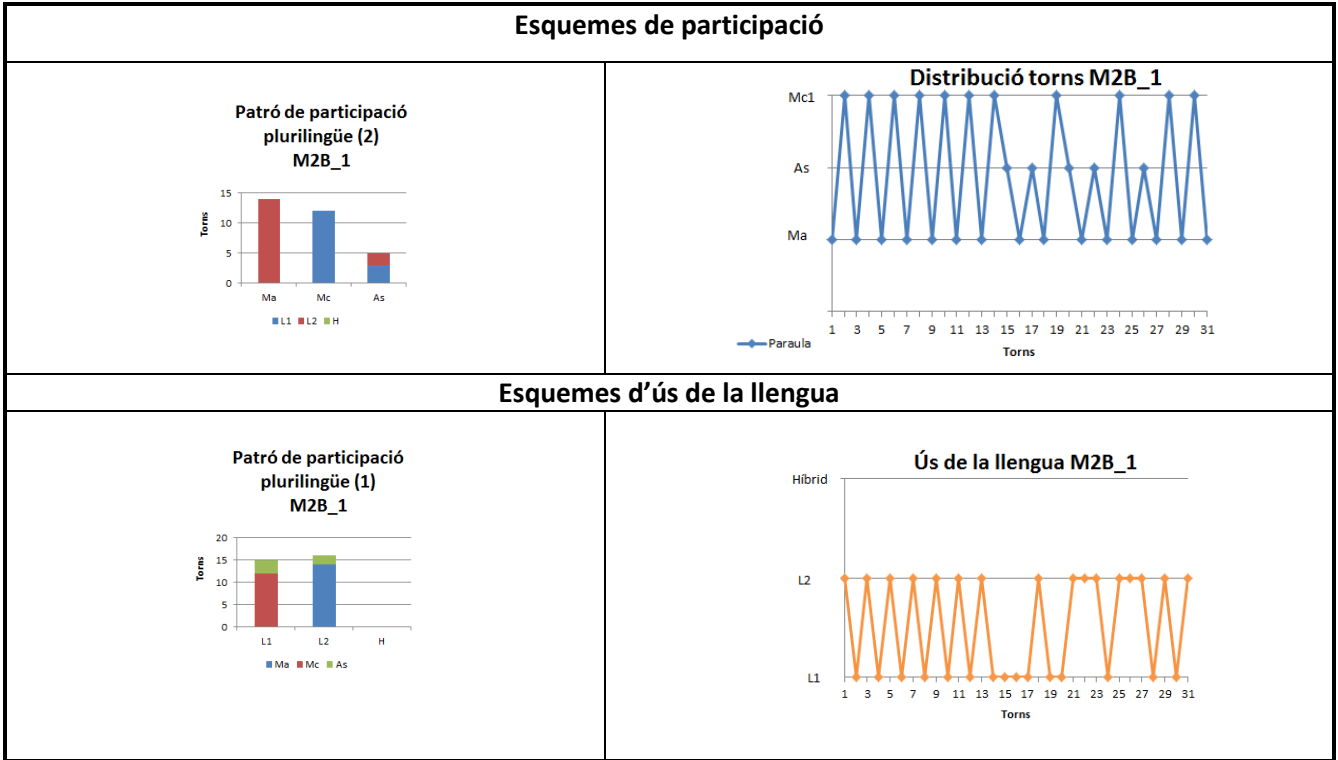
[alumnes van seient a l'aula de science]

- 1 Ma Good, good, good. Down,
 2 Mc1 Esteu acostumats a fer biblioteca de bon matí, i que avui us ha trastornat molt això. Fa dies que ja ho sabem que farem això.
 3 Ma Here and there. Here. [Ma va col·locant alumnes]
 4 Mc1 Seieu. (..) Us apreteu una miqueta allà? Laia. Vinga. Va.
 5 Ma Paula. If you want he smock bottom it. Bottom, bottom it. Smock.
 6 Mc1 Val. He posat a la data venir aquí tot i que ho havíem preparat i ho havíem dit i tot. I esteu com ah ah.. no vull dir la paraula però xxxx
 7 Ma Excited.
 8 Mc1 Realment
 9 Ma Yeah
 10 Mc1 [gest de mirar les musaranyes] No? Es que fixeu-vos la idea, estavem nosaltres aquí i us heu posat mirant cap allà. Ens ha soprès molt...
 11 Ma And I said, sit down looking at the material, and everybody looking
 12 Mc1 clar, xxxx
 13 Ma at the blackboard, and Mercè and me we wrere like...
 14 Mc1 waiting for you
 15 As Si
 16 Mc1 Ens centrem una mica?
 17 As Bon diaaaa!
 18 Ma Bon diaaaa!
 19 Ma Good morning
 20 Mc1 A veure, bon diaaaa!
 21 As Bon diaaaa! Bon dia!
 22 Ma Good morning!
 23 As Good morning
 24 Ma Very well.
 25 Mc1 No contesten xxxxx
 26 Ma Good morning
 27 As Good morning!!
 28 Ma Okay
 29 Mc1 Bé
 30 Ma Very well
 31 Mc1 Aah... [entra un nen despistat i se'n va] L'altre.
 32 Ma Okay

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Situem-nos a l'aula de "Science"		Codi: M2B_1																	
FUNCIÓ: situar als alumnes a l'espai i en l'estat d'atenció que es necessita per desenvolupar la sessió		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant																	
TORNS: 1-31		Nº torns: 31																	
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de lideratge compartit en el que les dues mestres co-construeixen una conversa amb els alumnes. Es veu clarament com comparteixen finalitat i co-construeixen la conversa sense abandonar cadascuna el seu codi en ús. La distribució de codis, per tant, es correspon amb la distribució de torns entre les mestres. Tot i que no hi ha gaires torns en que intervinguin els alumnes, aquests adequen el codi al de la persona a qui responen. La participació de les dues mestres és equilibrada en nombre de torns, i la presència del dos codis també ho és. Hi ha una mestra visitant que observa l'escena sense intervenir. Durant tota la sessió farà un paper d'observadora.</p>																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	Les mestres situen els alumnes a la classe i els hi criden l'atenció , demanant una mica més de concentració , i marcant de nou l'inici de la classe mitjançant salutacions.	<u>LIDERTAGE</u> <u>COMPARTIT</u> Mc1 i Ma: co- construcció de torn	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_1</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	12	3	1	L2	12	3	1	H	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	12	3	1																
L2	12	3	1																
H	0	0	0																
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques de les mestres																



Episodi M2B 2: Què necessitem per fer el tovot?

32	Mc1	[a Ma] xxxx
33	Ma	[a Mv per demanar espai per passar:] Sorry. [A alumnes:] Aah... this morning we have, we are going to make our... [representa un maó am les mans]
34	Ax	Tovot
35	As	Adobe. Adobe. Adobe.
36	Ma	Adobe. Our adobes. Now. To make our adobes we don't need pencil, we don't need scissor, eh? We don't need glue. What is the material that we need? We need... [agafa una mica de terra]
37	A15	Aah. Clay
38	Ma	What is this?
39	A7	Clay
40	Ma	Sorry?
41	A7	we need...
42	As	Soil
43	Ma	Soil
44	A7	Soil
45	Ma	Soil, we need soil. And we need [agafa fulles seques] What is this?
46	A12	Swit
47	A7	Wit
48	A12	Weeds
49	A7	Weeds
50	Ma	This is dry plants. Dry plants.
51	Ax	Dry...
52	Ma	What is plants?
53	As	Plantes
54	Ma	Okay. Are they green or dry?
55	As	Dry
56	Ma	Dry eh? Do you remember...
57	A14	Xxx
58	Ma	Yes. They are very dry, dry plants. Can you say it
59	As	Dry plants
60	Ma	Dry plants. Soil. [entren tres alumnes posant-se la bata]
61	As	Soil
62	Ma	Soil. Then we need [agafa la jerra d'aigua] a little water. Okay? A little or a lot, you... need to check, need to check [gest de mirar] You need to investigate. Okay?

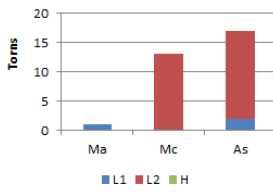
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

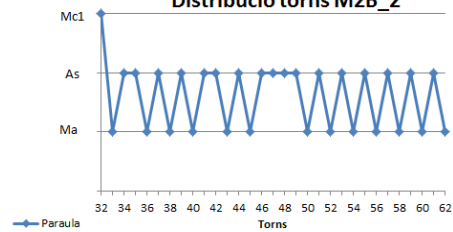
EPISODI: Què necessitem per fer el tovot?		Codi: M2B_2																	
FUNCIÓ: repassar els materials necessaris per a fer el tovot		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant																	
TORNS: 32-62		Nº torns: 31																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi d'integració de finalitats científico-tecnològiques i lingüístiques, doncs alhora que es repassa la finalitat tecnològica i els materials necessaris, es demana els seus noms en L2. Ma lidera aquest episodi sense torns de Mc1, i per tant el codi dominant és la L2, que els alumnes mirten d'adoptar quan es dirigeixen a Ma.																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic recorden la finalitat tecnològica i repassen els materials necessaris per a construir el tovot i algunes de les seves propietats . També es remarca la importància de fer una pràctica científica indagadora , prenent decisions de la quantitat d'aigua afegir i comprovant si el procediment usat és correcte. En l'àmbit lingüístic treballen la competència lèxica demanant els noms en L2 de l'objecte a construir i dels materials que es necessiten per fer-ho.	Mc1: observa Ma lidera, sense accions col·laboratives																
	L2																		
	Gestió	-	-																
Alternances		Torn 33: de gestió a una integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou. Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-identificació i materials i finalitat) i lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic).	Torn 33: de lideratge compartit a lideratge de Ma, per respecte de torn																
			Patró lingüístic																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_2</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_2</caption> <thead> <tr> <th>Llengua</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Llengua	Ma	Mc	As	L1	1	0	1	L2	12	13	0	H	0	0	0
Llengua	Ma	Mc	As																
L1	1	0	1																
L2	12	13	0																
H	0	0	0																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M2B_2

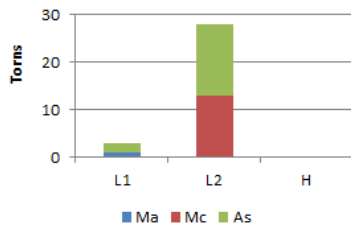


Distribució torns M2B_2

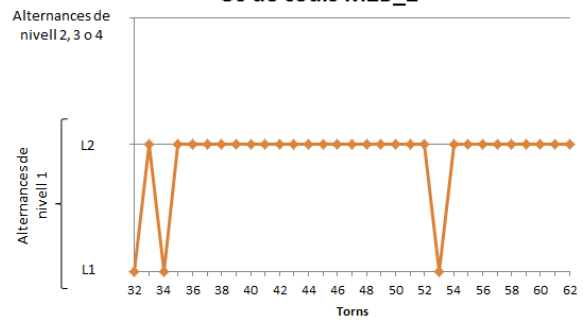


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M2B_2



Ús de codis M2B_2



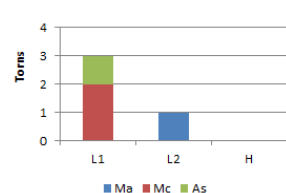
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M2B 3: Acomodem a qui arriba tard

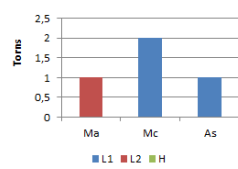
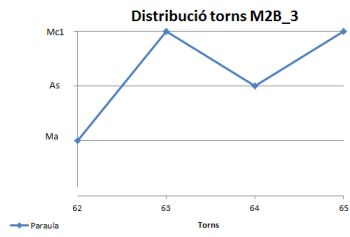
62	Ma	- Marc, put your smock on, good morning, and Marc you to, and sit over there
63	Mc1	Apreteu-vos una miqueta més per que hi càpiga tothom. És un moment que heu d'estar asseguts, vull dir no cal...
64	As	Xxxxx
65	Mc1	Sssssh

Anàlisi de l'episodi

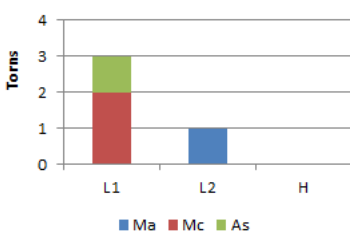
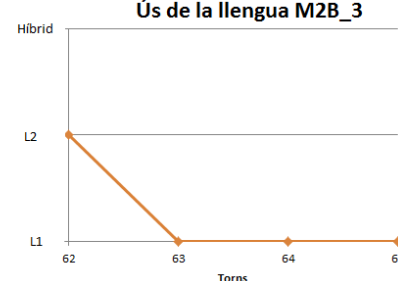
EPISODI: Acomodem a qui arriba tard	Codi: M2B_3
FUNCIÓ: acollir un alumne que arriba més tard	Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant
TORNOS: 62-65	Nº tornos: 4
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Una interrupció , l'entrada d'un alumne, provoca un curt episodi de responsabilitat i lideratge compartits . Un cop l'alumne ha estat incorporat a grup, el lideratge torna a la Ma .	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En la gestió dels actors incorporen un alumne que arriba una mica més tard.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc1 i Ma: con-construcció de torn	Patró de participació plurilingüe (1) M2B_3 
Alternances	Torn 62: de integració medi-L2 a gestió, per interrupció externa	Torn 62: de lideratge de Ma a lideratge compartit per interrupció d'un alumne que irromp a la classe	Sense alternances lingüístiques	

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) M2B_3</p> 	<p>Distribució tornos M2B_3</p> 
---	---

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_3</p> 	<p>Ús de la llengua M2B_3</p> 
---	---

Episodi M2B 4: Organitzem els grups de treball

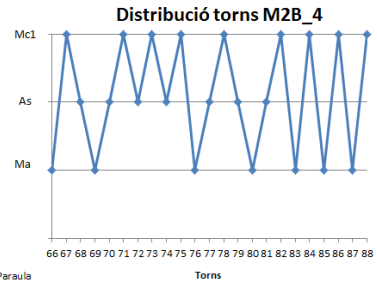
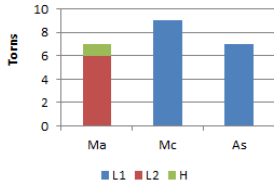
66	Ma	So today, volcans, in groups we are going to make our adobes, in groups. So we are not going to make our adobes individual, eh? like one "tovot" for you, one adobe for you, one adobe for you... No. In groups. The same groups as in your tables, okay?	For example. For example, Alejandro(..) Ho heu entès?
67	Mc1		
68	As	Si	
69	Ma	who is your group? Who is... What friends are in your group?	
70	A9	(..)	
71	Mc1	Si ho has entès...	
72	A9	Si, si	
73	Mc1	De quins grups parla la teacher?	
74	A9	De... dels grups	
75	Mc1	De quins?	
76	Ma	What groups?	
77	A9	De classe	
78	Mc1	De classe. I quins són, quin és el teu grup de la classe?	
79	A9	La Celia...	
80	Ma	Yes, where is Celia?	
81	A9	El Gabriel i l'Arnau.	
82	Mc1	Doncs apa	
83	Ma	Celia, Gabriel and Arnau. Your group, okay. [A9 es posa de peu] Okay but wait, wait.	This is good.
84	Mc1		Si, si [a A9 que s'aixeca]
85	Ma	Okay	
86	Mc1	S'ha d'esperar o?	
87	Ma	Yes, you can wait. One minute.	
88	Mc1	Ah vale	

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Organitzem els grups de treball		Codi: M2B_4	
FUNCIÓ: explicar els agrupament que s'usaran per a fer l'activitat		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant	
TORNS: 66 - 88		Nº torns: 23	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en el que tant Ma com Mc1 aturen l'explicació per comprovar que el missatge en L2 s'ha entès , i per tant es passa d'una finalitat de fer agrupaments a la finalitat lingüística de fer entendre un text en L2. Aquesta finalitat compartida es du a terme amb un patró de participació en el que les mestres comparteixen el lideratge i co-construeixen el torn . A l'última part de l'episodi, hi ha un moment de dissonància en que les mestres s'adonen que estan donant missatges contradictoris als alumnes i inicien un diàleg tancat per aclarir-ho.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramatical , per traducció d'un text oral en L2 .	<p><u>Torns 67- 82:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn</p> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_2 II Torn 67-82</p>
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels grups d'actors , es gestionen els agrupaments per a fer el tovt.	<p><u>Torns 83-88:</u> LIDERATGE COMPARTIT Ma i Mc1: diàleg tancat per arribar a acord després d'una dissonància</p> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_2 III Torn 83-88</p>
Alternances	<p>Torn 66: de la gestió de l'arribada d'un actor, a la gestió d'agrupaments per tancament i inici de tema nou</p> <p>Integració del treball en L2 (àmbit lingüístic-gramatical) amb la gestió (agrupaments) .</p>	<p>Torn 66: de lideratge compartit a lideratge de Ma, per respecte de torn</p> <p>Torn 67: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per interrupció per preguntar "Ho heu entès?"</p> <p>Torn 83: de lideratge compartit per co-construcció de torn a diàleg tancat per respecte de torn mitjançant una pregunta entre mestres</p>	<p>Alternances de nivell 3: - Torn 66: L2→L1,paraula clau</p>

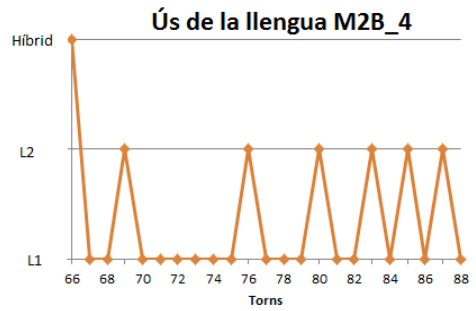
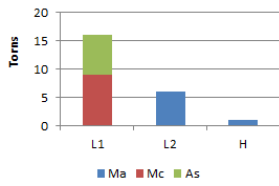
Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M2B_4



Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M2B_4



Episodi M2B 5: Com farem el tovot? L'acció de barrejar experimentant

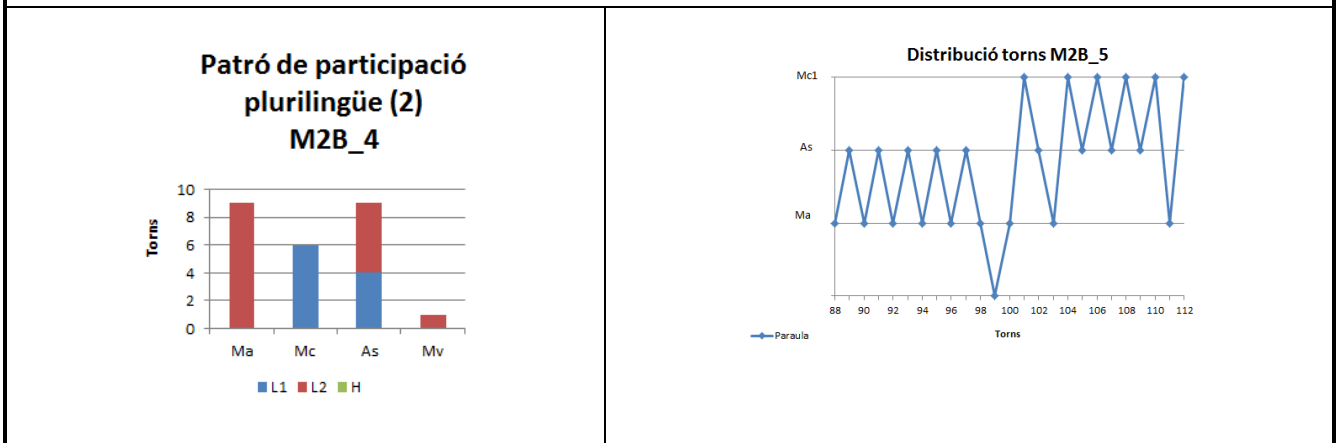
88	Ma	Yeah [A9 torna a seure] we are going to do three things to make our adobe. Numbre one is... [fa gest de barrejar]
89	As	Mix
90	Ma	mix! We are going to mix. What are we going to mix?
91	A1	Water
92	Ma	Water, okay
93	A1	Soil
94	Ma	Soil, okay
95	A1	and...
96	Ma	and what is it? Dry...
97	As	Dry plants
98	Ma	Dry plants! Okay. A lot... A little... You decide. You experiment. Okay? Teacher this is good? I don't know. Mc1 this is good? I don't know. Mv this is good?
99	Mv	She doesn't know. You, you try. A little bit more I don't know. [riu]
100	Ma	- Yeah [A9 torna a seure] Ant today a little bit less... Okay? [Mc1 fa gest a Ma per parlar] Ah
101	Mc1	Què vol dir quan la Ma diu experimenteu? Heu entès aquest tros que ha explicat ara? És el més important que anem a fer avui eh!
102	Ax	Si
103	Ma	You can aks questions eh
104	Mc1	Qui pot explicar, als company? per si algú no ho ha entès. [3 alumnes aixequen la mà] Si?
105	A5	Que... La Ma ha dit que...mmm ... quan quan agafem les plantes, que no hi ha una quantitat. Que podem posar les que volem. No les que volem però, una mica (.) mmm, passant-nos. Que no, no passant-nos
106	Mc1	[A15 aixeca la mà] Qui sap complementar el que ha dit l'Arnau.
107	A15	Que cadascú descobrirà una mica quina és la millor manera.
108	Mc1	Que cadascú descobrirà la millor manera per? Fer...
109	A15	Per fer el tovot.
110	Mc1	Val
111	Ma	Okay
112	Mc1	Per tant, quan ella diu experimenteu, no?, vol dir proveu, mireu quina és la millor manera d'aconseguir el tovot.

Anàlisi de l'episodi

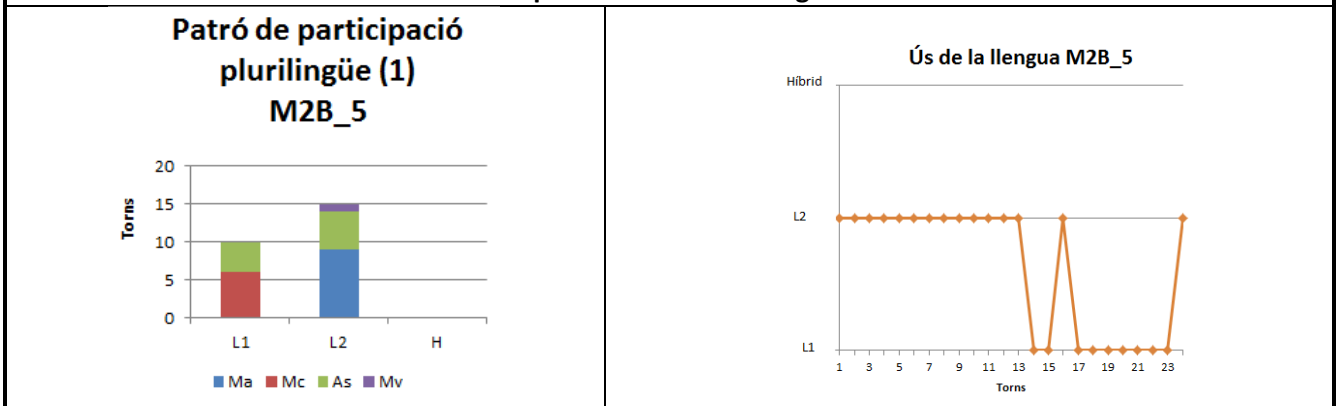
EPISODI: Com farem el tovot? L'acció de barrejar experimentant		Codi: M2B_5																						
FUNCIÓ: recordar el que cal barrejar per fer un tovot i animar a investigar la quantitat d'aigua necessària		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant																						
TORNS: 88-112		Nº tornos: 25																						
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc1 incorpora a un fragment liderat per Ma un fragment liderat per ella per aclarir si s'ha entès la informació donada en L2, que considera molt important. Aquesta "interrupció" per aturar-se en l'enteniment del codi, es produeix sense interrupcions participatives , la Mc1 la comença un cop Ma ha finalitzat el seu discurs i fins i tot indicant-li amb una mirada que vol parlar.																								
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																					
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic , és planifica la construcció del tovot repassant els passos de la seva construcció i els materials necessaris . En l'àmbit de les pràctiques científiques , es convida als alumnes a investigar, planificant la investigació . En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica , per demanda del nom en L2 d'accions i materials.	<u>Torns 88-100:</u> Mc1: interromp, produint canvi Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) M2B_5 (Torns 88 - 100) <table border="1"><caption>Data for Torns 88-100</caption><thead><tr><th>Level</th><th>Ma</th><th>Mc</th><th>As</th><th>Mv</th></tr></thead><tbody><tr><td>L1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>L2</td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>H</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Level	Ma	Mc	As	Mv	L1	0	0	0	0	L2	7	5	0	0	H	0	0	0	0
	Level	Ma	Mc	As	Mv																			
	L1	0	0	0	0																			
L2	7	5	0	0																				
H	0	0	0	0																				
L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramatical per traducció d'un text oral en L2 .	<u>Torns 101-112:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta ampliació (Torn 115) i dóna feedback avaluatiu a alumne (Torn 123)	Patró de participació plurilingüe (1) M2B_5 (Torns 101-112) <table border="1"><caption>Data for Torns 101-112</caption><thead><tr><th>Level</th><th>Ma</th><th>Mc</th><th>As</th><th>Mv</th></tr></thead><tbody><tr><td>L1</td><td>0</td><td>6</td><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>L2</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>H</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Level	Ma	Mc	As	Mv	L1	0	6	4	0	L2	2	0	0	0	H	0	0	0	0	
Level	Ma	Mc	As	Mv																				
L1	0	6	4	0																				
L2	2	0	0	0																				
H	0	0	0	0																				
Gestió	-	-	-																					
Alternances	Torn 88: d'una integració de L2 i gestió a una integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Torn 101: d'una integració de medi i L2 a treball lingüístic, per tancament inici de tema nou.	Torn 88: de lideratge compartit a lideratge de Ma, per respecte de	Sense alternances lingüístiques																					

	<p>Integració del treball científic (àmbit científic-tecnològic-planificació de la construcció i àmbit pràctiques científiques – planificar investigacions) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) .</p>	<p>torn Torn 101: de lideratge de Ma a lideratge de Mc1, per demanda de torn amb llenguatge no verbal</p>	
--	---	---	--

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M2B 6: Què volem aconseguir i com ho farem?

113	Mc1	- El tovot que hem d'aconseguir, algú l'ha vist alguna vegada?
114	As	No.
115	A1	Yo... yo he visto uno que estaba en la...
116	Ma	Where?
117	Ax	a la "school"
118	Mc1	Però tu has vist els que han fet els altres
119	Ax	La senyoreta Ja però, abans de veure... per que, un tovot de veritat hem vist?
120	As	No
121	Mc1	No. Només vàrem...
122	Ax	Al museu?
123	Mc1	Al museu. Podria ser
124	Ax	Al museu però no estava, no estava feta de palla
125	Mc1	No, dels de veritat de veritat tal com estaven fets en aquella època, n'hem vist alguna vegada?
126	As	No.
127	Mc1	No. No hem tingut la sort de veure cap jaciment arqueològic que haguem pogut esbrinar com era el tovot, o tocar-lo, i saber si era molt dur, no sabem si li fèiem un cop es trencava, o era molt resistent. O si el tiràvem des d'una alçada, per exemple aquesta, a terra si es trencava. Això no ho sabem. Llavors nosaltres hem d'aconseguir...
128	Ma	[entra una alumna] Morning
129	Mc1	Hem d'aconseguir fer un "adobe, no? Però, com el volem?(...) Com el volem? Com el volem aconseguir? Que sigui com?
130	Ax	Resistent
131	Ax	Resistent
132	Mc1	Resistent. Per tant, cada equip. Cada equip, cada grup ha de pensar com ho ha de fer per aconseguir el màxim de resistent possible no? (...) De què dependrà que sigui resistent? (..)[A2 aixeca la mà] Anna.
133	A2	De l'aigua?
134	Mc1	Potser que depengui de l'aigua. De què pot dependre més?
135	As	Xxxxx
136	A7	D'algun material que ha d'aguantar. [diversos alumnes aixequen les mans]
137	A10	Del fang
138	Mc1	Del fang? Com es diu en anglès?
139	Ma	This, this xxx [agafa terra]
140	As	Clay
141	Ma	Clay, Or the soil, eh. This, you know. This is soil but [va a buscar aigua]
142	Ax	Encara no està fet
143	Ma	You are right. To make clay I need to mix soil and...
144	As	Water
145	Ma	Water and then is going to be clay But now is not clay, now this is ...
146	As	Soil
147	Ma	Soil, it's soil
148	Mc1	Per tant, llavors, depèn, de què depèn? Un ha dit de l'aigua, l'altre ha dit del...
149	Ma	Water? Soil?
150	Mc1	O depèn de la barreja que feu?
151	Ma	Or de mixture?

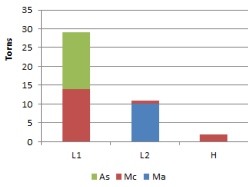
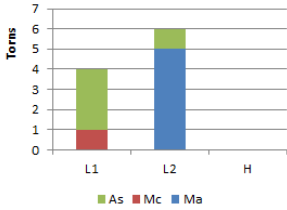
152	Ax	Si	
153	Mc1	Mireu. Abans de començar a barrejar tot això jo crec que com a grup us heu de preguntar, i heu de planificar, (.) què es el que penseu que depèn que el vostre tovot sigui (..) resistent, que és l'objectiu. L'objectiu és tovot resistent. Ho visualitzeu?	
154	As	Si	
155	Mc1	[A Ma] Com es diria? Adobe...	resistent com és?
156	Ma		Resistant, resitant
157	Mc1	Adobe?	
158	Ma	Resistant adobe	
159	Mc1	Doncs, ho heu de visualitzar	
160	Ma	Resistant adobe in your heads	
161	Mc1	Si?	
162	Ma	We are not going to...	
163	Mc1	A veure hem de pensar cap a on anar. Hem d'anar cap a aconseguir un tovot resistent. Si barregem aigua i fang només...	
164	A17	Home quedarà... si tu tires xxx i després xxx,	si calentes molt bé
165	Mc1		per tant
166	A17	el calentes molt bé, molt bé, molt	
167	Mc1	Home no se si xxx	
168	Ax	No l'hem de calentar eh	
169	Mc1	Escalfar?	
170	Ma	What do... Sun dry you mean?	
171	Ax	No	
172	Ma	Ah, with your hands?	
173	Ax	Amb les mans, o siguis xxx	l'agafes, el vas calentatnt
174	A4		Amb les mans no!
175	Mc1	I et sembla que quedarà millor	
176	Ax	Quedarà molt més així	
177	Ax	No, quedarà xxxx	
178	Ax	No, quedarà xxx	
179	Mc1	I això? [agafe les fulles seques]	
180	A3	Ho barregem, ho barregem amb, amb...	
181	Ax	Amb el fang	
182	A3	Però jo no la ficaria tota sencera	
183	As	Noo. No	
184	Mc1	Val. Veig que hi ha diferents opinions. Per tant, ab., en el grup, tothom ha de discutir abans. El que no pot ser es, pues vale, pues jo ho faig el primer. No per que això, aquestes decisions, soles, no? Tot el teu equip et diu Nooo! Nooo! i tu dius, pues jo sí que ho faig! No.	
185	Ma	Is a group activity. It's cooperative	
186	Mc1	Val? Enteneu? Que abans de decidir que ho faig jo sol per que jo sí qe ho sé i tu no te n'enteres, doncs vosaltres heu de treballar en equip.	
187	A17	Si	
188	Mc1	Tots. Si? [alumnes fan que si amb el cap]	
189	Ma	So, it's not like, this is for you. Oh soil, yeees, I like soil, and dry plants, and water, and mix. This is not a game, is not plasticine. This is science and we need to get a resistance adobe, okay? Resistant adobe is the objective. And today we are going to make an adobe, okay? In groups. So, you think [gest de pensar] and then you	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

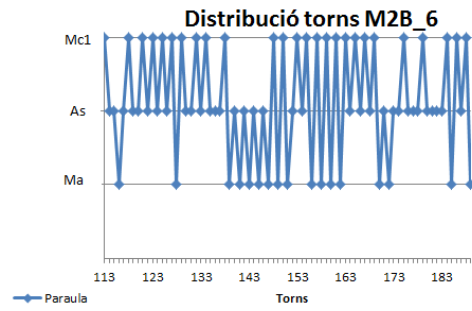
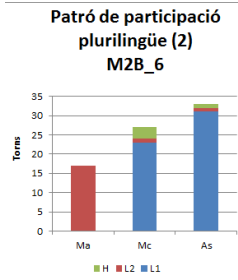
speak [gest de parlar], speak with your friends, to your group. We are going to make, put the plants like this, we are going to break them...You think [gest de pensar] and speak [gest de parlar], okay? It's cooperation. A cooperative game. Or activity. Okay. Good.

Anàlisi de l'episodi

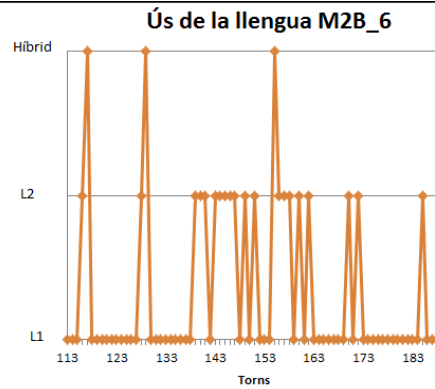
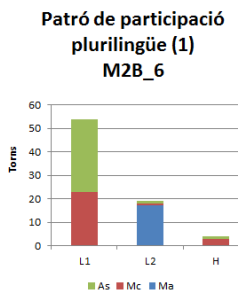
EPISODI: Què volem aconseguir i com ho farem?		Codi: M2B_6																	
FUNCIÓ: promocionar que els grups investiguin col·laborativament la manera de construir el millor tovot possible		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant																	
TORNS: 113-189		Nº torns: 77																	
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: en aquest episodi i després d'una vinyeta de treball de medi liderat per Mc1, la pròpia Mc1 decideix treballar la L2 per un moment i cedir el lideratge a Ma. Després d'aquest fet, les dues comparteixen lideratge co-construint la finalitat de medi de nou, i ho continuen fent en parlar de gestió. L'episodi té una finalitat global a la que les dues mestres donen importància: el fet que els alumnes investiguin en grup com han de construir el tovot. Durant tot l'episodi Mc fa atenció a la L2, demanant algunes traducció o fent servir alternances lingüístiques, però els alumnes que intervenen escullen usar la L1 per a fer les hipòtesis que les mestres els hi demanen.</p>																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	<p>En l'àmbit científic – tecnològic, es discuteix la finalitat tecnològica i la planificació considerant les propietats que s'han d'aconseguir que tingui el tovot. S'estableix una relació causal entre els materials i les propietats del tovot. En l'àmbit de les pràctiques científiques es busquen relacions amb la vida quotidiana i fan hipòtesis sobre la finalitat i aquestes relacions causals.</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 113 - 137)</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 113 - 137)</caption> <thead> <tr> <th>Nivell lingüístic</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell lingüístic	Ma	Mc	As	L1	0	8	12	L2	2	0	0	H	0	0	2
	Nivell lingüístic	Ma	Mc	As															
L1	0	8	12																
L2	2	0	0																
H	0	0	2																
		<p>Torns 113-137: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives</p> <p>Ma: aporta, pregunta a alumne (Torn 127), aporta salutació a un alumne que entra (torn 139).</p>																	

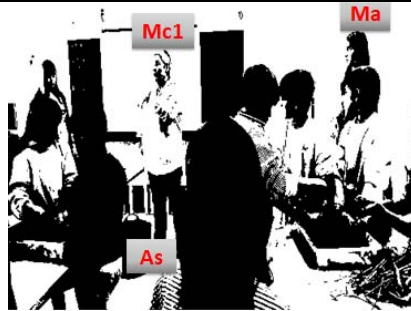
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors, es detalla el comportament esperat potenciant el treball col·laboratiu.	Torns 148 – 189: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció de torn	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 148 - 189)</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 148 - 189)</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	As	Mc	Ma	L1	16	14	0	L2	0	0	11	H	0	0	2
Torn	As	Mc	Ma																	
L1	16	14	0																	
L2	0	0	11																	
H	0	0	2																	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per traducció de paraules a la L2 i la competència semàntica per discussió de la relació semàntica entre "clay" i "soil"	Torns 138-147: Mc1: aporta, pregunta als alumnes Ma: lidera, sense accions col·laboratives	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 138 - 147)</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M2B_6 (Torns 138 - 147)</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	As	Mc	Ma	L1	3	1	0	L2	1	0	5	H	0	0	0
Torn	As	Mc	Ma																	
L1	3	1	0																	
L2	1	0	5																	
H	0	0	0																	
Alternances		Torn: 113: d'una integració de medi i L2 a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 138: de medi a L2, per aclariment per demanda traducció de la L2 que fa Mc1 Torn 148: de L2 a medi, per tancament i inici, continuant al tema anterior Torn 184: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 138: de lideratge de Mc1 a lideratge de Ma, per respecte de torn amb pregunta als alumnes Torn 148: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 129: L1→L2, paraula clau - Torn 155: L1→L2, paraula clau																

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



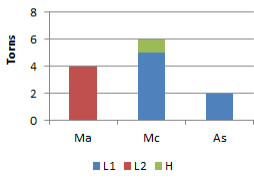
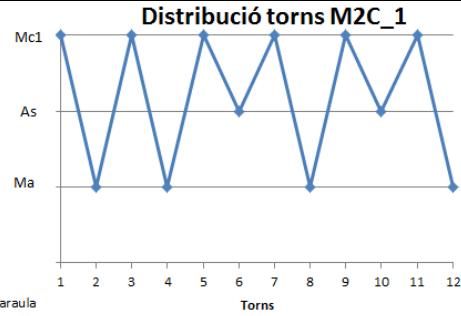
Episodi M2C_1: Reguleu bé que poseu que no ens queda temps!

- | | | |
|----|-----|---|
| 1 | Mc1 | A veure volcans! Mireu, pareu! "Stop" un moment |
| 2 | Ma | Stop. Stop. |
| 3 | Mc1 | Mireu |
| 4 | Ma | Stop. Stop. |
| 5 | Mc1 | Hem anat passant pels diferents grups i... emm... el que us comentava que us havíeu de posar d'acord amb les actuacions que havíeu de fer, si havíeu de posar més aigua, de posar-ne menys, si treure pedres, si no treure-les... Hi ha hagut algun grup que, tot i que el grup havia decidit una quantitat d'aigua algun membre n'ha posat el doble, per que ha decidit que el doble. Ah... la gent que es troba que no està al seu gust el tipu de massa i ho ha de resoldre afegint-t'hi terra, aquí ja n'hi ha, PERÒ, EN CAP MOMENT és, ara tiro molta aigua per que puc tirar terra i així el conte de mai acabar. Teniu, exactament, ara, quinze minuts per acabar el tovot |
| 6 | As | Ala. Xxxx |
| 7 | Mc1 | No us queda més temps. |
| 8 | Ma | Yes, fifteen Minutes |
| 9 | Mc1 | Per que quan heu entrat aquí a la classe heu vist com estava la classe? |
| 10 | As | Si |
| 11 | Mc1 | . Doncs ha de quedar idèntica. Per tant, quinze minuts per acabar, si? Apa |
| 12 | Ma | Ooh! Clean. |

Anàlisi de l'episodi

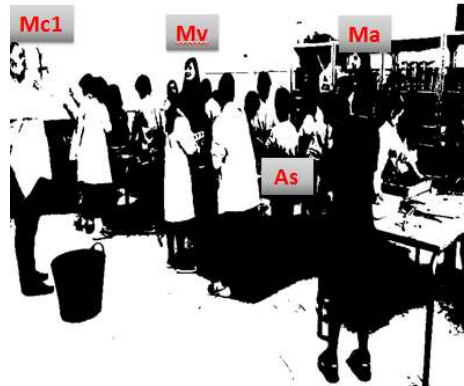
EPISODI: Reguleu bé que poseu que no ens queda temps!		Codi: M2C_1	
FUNCIÓ: controlar el temps		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant	
TORNS: 1 – 12		Nº torns: 12	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió en que lidera Mc. Mc utilitza una alternança lingüística de nivell 3 per a donar una ordre als alumnes.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps, es marca el temps que queda per acabar. En l'àmbit de gestió dels actors es parla del comportament esperat i es recorda que s'ha de treballar col·laborativament.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix, ajuda control (torns 2 i 4), i assisteix amb repeticions extracòdiques (torns 8 i 12)
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Alternances de nivell 3 - Torn 1: L1 → L2, control classe

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) M2C_1</p> 	<p>Distribució torns M2C_1</p> 
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2C_1</p> 	<p>Ús de la llengua M2C_1</p> 
---	---

Episodi M2D_1: Com fem el tovot dins la safata?

- 1 A12 Ara ho ajuntem tot i ho amassem entre tots
- 2 A16 Nooo, porque si no no xxx
[en un altre grup de treball]
- 3 Ma Looks better, eh, looks better
- 4 As Xxxx
- 5 Mc1 [a Ma] xxx a dintre, representa?
- 6 Ma Yes on the tray. Yes xxxx sunny
- 7 As Mc1! Mc1!
- 8 Mc1 Paro un moment per dirigir-lo un moment xxx?
- 9 Ma Yes
- 10 Ax Mercè
- 11 Ma Stop, stop
- 12 Ax Teacher, em pujes la bata?
- 13 Ma Yes. [a tota la classe:] Stop for a minut.
- 14 As Xxxxxx
- 15 Mc1 [a un alumne] xxxxx [a tota la classe:] Mireu, volcans
- 16 Ma Volcans [cantant] Listen for a minut. Everybody
- 17 Mc1 Mireu. Tothom. Els de la pica també eh. Tothom té aquesta safata d'acord? I esteu amassant a dintre. Per que el tovot us quedi bé, tot el material que teniu,eh?, tota aquesta massa de palla, aigua i fang, no? Teacher, de...
- 18 Ma Soil, dry plants and water
- 19 Mc1 Val? La poseu (.) | en un... en un costat
- 20 Ma | on one side
- Ah. In the middle
- 21 Mc1 In the middle
- 22 Ma like on the left, or the right. Yes
- 23 Mc1 or the right
- 24 Ma Yes?
- 25 As Xxxx
- 26 Mc1 No. No voldran escoltar
- 27 Ma Volcans, can you...? Okay, hands up. One, two, three. Hands up
- 28 Mc1 Vigila que els hi rellisca tot
- 29 Ma | Bueno hands up... in the middle
- 30 Mc1 | Xxxx
- 31 Ma Okay. Hands down. Open your ears

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 32 Mc1 Mireu
 33 Ma Open your ears and listen
 34 Mc1 Paula.
 35 Ma Listen
 36 Mc1 Per favor, que després anem al revés. Ets la única que avui s'ha posat a fer biblioteca. Escolta va.
 37 Ax No, hi han més
 38 Ma Okay. Listen for a minut
 39 Mc1 L'altre. Mira, ho posem tot en aquest costat, però no que quedi apilat, ho posem al màxim del costat d'aquí per que quedi el tovot fins aquí dalt [Ma es desplaça al costat de Mc1]



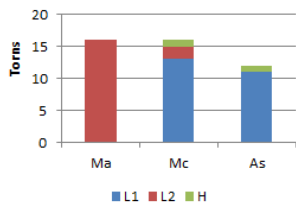
- 40 As Xxx
 41 Mc1 Per tant, pot ser, vale!, espera't, pot ser que ens quedi molt ample, o pot ser que ens quedi més estret. Depèn de la quantitat de terra que tinguem, però és indiferent. La mida del tovot, no és tant important. És important que ens arribi fins a dalt, de manera que així ho deixarem assecar al sol... oi Jacobo? (.) Enteneu el que vull dir?
 42 As Si
 43 Mc1 Que ha de quedar llis per dalt i ben arrambat cap aquí?
 44 As Si

Anàlisi de l'episodi

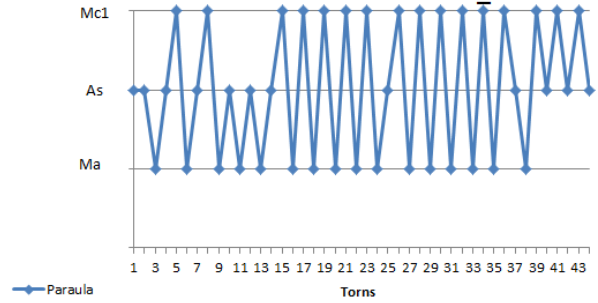
EPISODI: Com fem el tovot dins la safata?		Codi: M2D_1	
FUNCIÓ: aturar l'experimentació per concretar una de les passes de la construcció		Posició de les mestres: Mc1 Davant – Ma darrera / Mc1 davant – Ma davant	
TORNS: 1- 45		Nº torns: 45	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que es planifica sobre la marxa una de les passes per a construir el tovot. Primer les mestres ho discuteixen entre elles mitjançant un diàleg tancat en el que Mc1 pregunta a Ma i després Mc1 ho comunica als alumnes. Ara bé, per aturar els grups que estan treballant i fer-se escoltar calen diversos torns de lideratge compartit en els que les dues mestres demanen l'atenció dels alumnes. Un cop aconseguida l'atenció de la classe, Mc1 pren el lideratge per a comunicar el missatge als alumnes. Les alternances de model de participació es corresponen per tant amb alternances semàntiques.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es planifica una de les passes de construcció del tovot.	Torns 1-10: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg tancat per acordar accions Torns 39-45: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa
	L2	En l'àmbit lingüístic, es treballa la competència lèxica per repetició de les paraules clau.	Torns 11-38: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció de torn
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , les mestres criden l'atenció dels alumnes per que deixin de treballar i escoltin un moment (torn 18)	
	Alternances	Torn 1: inici Torn: 11: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 39: de gestió a medi, per tancament i inici, tornant al tema	Torn 11: de diàleg tancat a co-construcció de torn, per respecte de torn Torn 39: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn
Alternances		Torn 11: de diàleg tancat a co-construcció de torn, per respecte de torn Torn 39: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn	Alternances de nivell 1: - Torns 21 i 23: L1→L2, repetició Alternances de nivell 3: - Torn 17: L1→L2, nom propi

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M2D_1

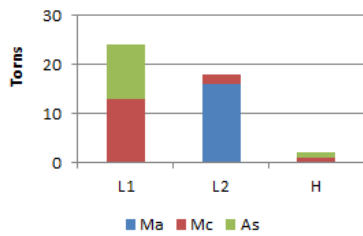


Distribució torns M2D_1

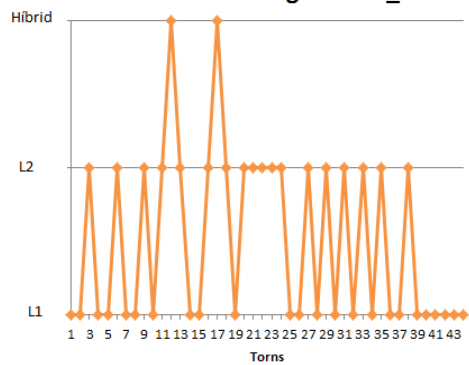


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M2D_1



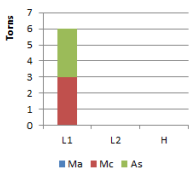
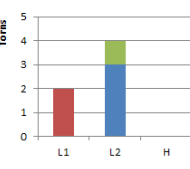
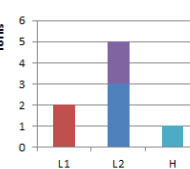
Ús de la llengua M2D_1



Episodi M2D_2: What shape?

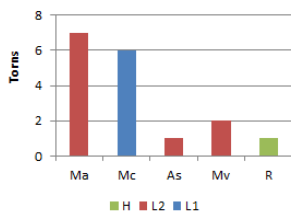
45	Mc1	Eh? En forma rectangular, ens ha de quedar?
46	Ma	Oh, that was my English. What shape...? My question. One question
47	Mc1	Ai, ho sento.
48	Ma	[a Mc1:]It's okay. It's coteaching, It could happen, eh. [a alumnes:] Volcans! One question. What shape...? [cantant:] What shaaape...? Who is talking?
49	Mc1	No. És increïble.
50	Ma	What shape,(.) shape. Llike cercle, square, triangle, rectangle... What shape are you... your adobes?
51	As	Rectangle. Rectangle. Ah. Rectangle.
52	Ma	Rectangle Here? There? Rectangle there? Everybody agree? Rectangle?
53	Mc1	Sí, però la veritat és que és un prisma
54	Ma	It is, it is but...
55	Mc1	No sé com es diu...
56	Ma	I don't know. Saren xxxx [li pregunta a la Mv com es diu en anglès]
57	Mv	xxx [no ho sap] [parlen Mc1 i Mv però no aconsegueixen trobar la paraula]
58	Mc1	[a R:] Saps com es diu prisma?
59	R	No és "prism"?
60	Ma	Prism? May... I'm not sure. [a Saren] Prism, I'm not sure. [camina cap a Mv]
61	Mv	[a Mc1:] In Deutsch is also prism [a Ma:] In Deutsch is also prism

Anàlisi de l'episodi

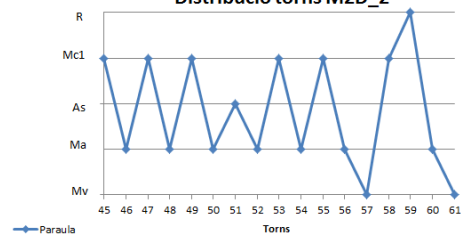
EPISODI: What shape?		Codi: M2D_2	
FUNCIÓ: anomenar en anglès la forma que tindrà el tovot		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma davant	
TORNS: 45-61		Nº torns: 17	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi amb dos exemples de canvis bruscs en el patró de participació , un d'ells per demanda d'una de les mestres, i l'altre per una interrupció en que una mestra contradiu l'altre. També s'observa com sorgeix una paraula important que no es coneix en L2 i com les mestres miren de resoldre-ho recorrent a les altres dues persones adultes que hi ha a la classe.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es parla de les propietats del tovot que es tenen com a finalitat .	Patró de participació plurilingüe (1) M2D_2 I Torns 45-47 
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules . Ni la mestra ni els alumnes saben la paraula en L2 i es recorre a altres actors que hi ha a la classe, la mestra visitant i la investigadora. La mestra visitant utilitza la comparació amb altres llengües.	Patró de participació plurilingüe (1) M2D_2 II Torns 48-53 
			Patró de participació plurilingüe (1) M2D_2 III Torns 54-61 
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 45: de medi a un integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou. Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-propietats i finalitat) i lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic).	Torn 48: de lideratge de Mc1 a lideratge de Ma, per demanda del torn de forma verbal Torn 54: de lideratge de Ma a lideratge compartit de diàleg tancat, per interrupció per contradir	Alternança de nivell 3: - Torn 59: L1 → L2, paraula clau

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M2E_1

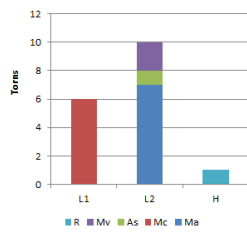


Distribució torns M2D_2

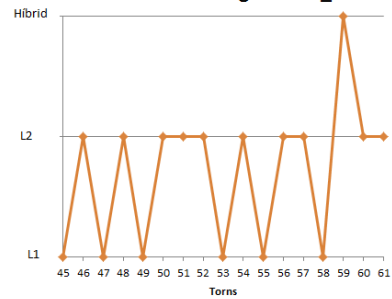


Esquemes d'ús de la llengua

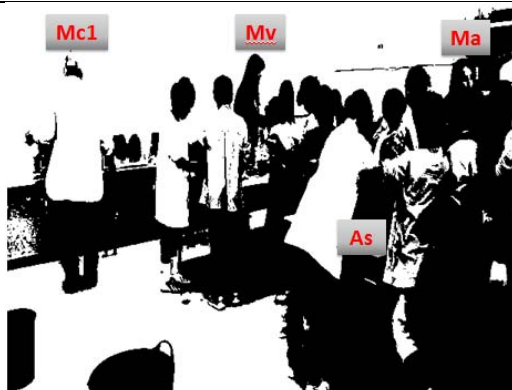
Patró de participació plurilingüe (1) M2D_2



Ús de la llengua M2D_2



Episodi M2E_1: On ens rentem les mans?

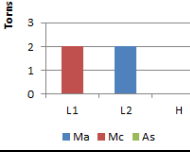


- 1 As Xxx
- 2 Mc1 A veure, no ens podem rentar la mans aquí a la pica, eh.
- 3 Ax No?
- 4 Mc1 No per que cau massa terra.
- 5 Ma Outside
- 6 Mc1 Veniu aah... com que ara ja estem
- 7 Ax No!
- 8 Mc1 No, ara ja estem de veritat. Ara ja s'acabat. I a més hi ha un munt de fang per terra, amb la qual cosa...
- 9 Ma Look volcans, not in the class. We are NOT not going to wash hands on the science class. No.

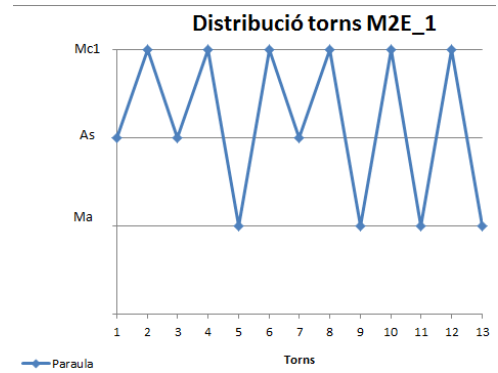
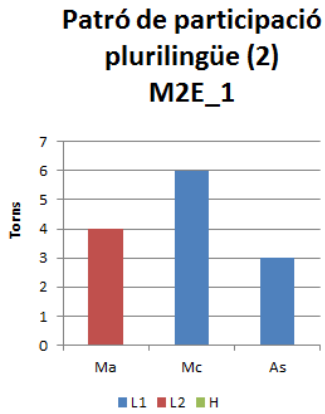


- 10 Mc1 M'han de seguir a mi al lavabo.
- 11 Ma Or outside, or in the playground
- 12 Mc1 No per que les piques són idèntiques. No. Al lavabo que tenim una botiga... ai una botiga, jaja, una pica que és especial per això.
- 13 Ma Ok. The toilett. So you wash hands, wash hands with Mercè in the toilett

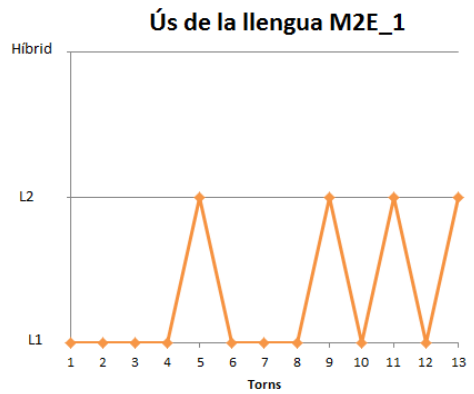
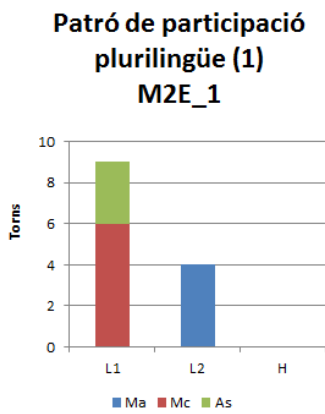
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: On ens rentem les mans?		Codi: M2E_1	
FUNCIÓ: fer que els alumnes no es rentin les mans a l'aula de "Science", decidir on les poden rentar i comunicar-los-hi		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma darrera / Mc1 davant – Ma lateral	
TORNS: 1 – 13		Nº torns: 13	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi curt en que les mestres usen un diàleg tancat per decidir accions de gestió . Comença amb Mc1 mirant de comunicar amb els alumnes i Ma ajudant-la, després Mc1 li comunica a Ma directament l'acció a dur a terme i quan Ma proposa alternatives Mc1 defensa la seva postura i la convenç. Es Ma qui llavors els hi comunica als alumnes. El canvi de posició de les mestres coincideix amb el canvi del patró de participació, per establir un diàleg tancat Ma s'apropa en l'espai a Mc1.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels espais es decideix on han d'anar els alumnes a rentar-se les mans i se'ls hi comunica.	<u>Torns 1-9 i 13:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix, repeticions extracòdiques (torns 5 i 9)
		<u>Torns 10-13:</u> LIDERTAGE COMPARITT Diàleg tancat per arribar a acords respecte a accions	Patró de participació plurilingüe (1) M2E_1 II Torns 10-13 
Alternances	Torn 1: inici	Torn 10: de lideratge de Mc1 a diàleg tancat, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



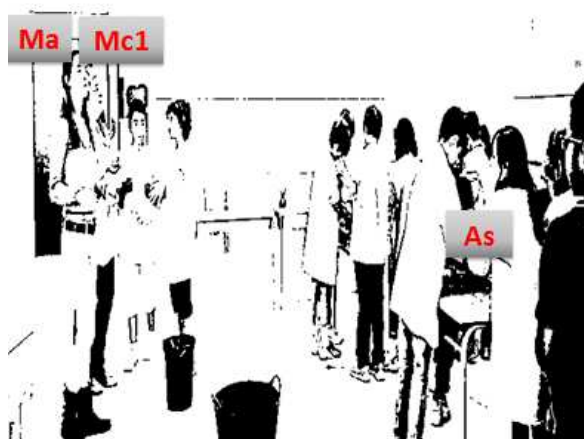
Esquemes d'ús de la llengua



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M2E 2: Un voluntari de cada grup recull el tovot

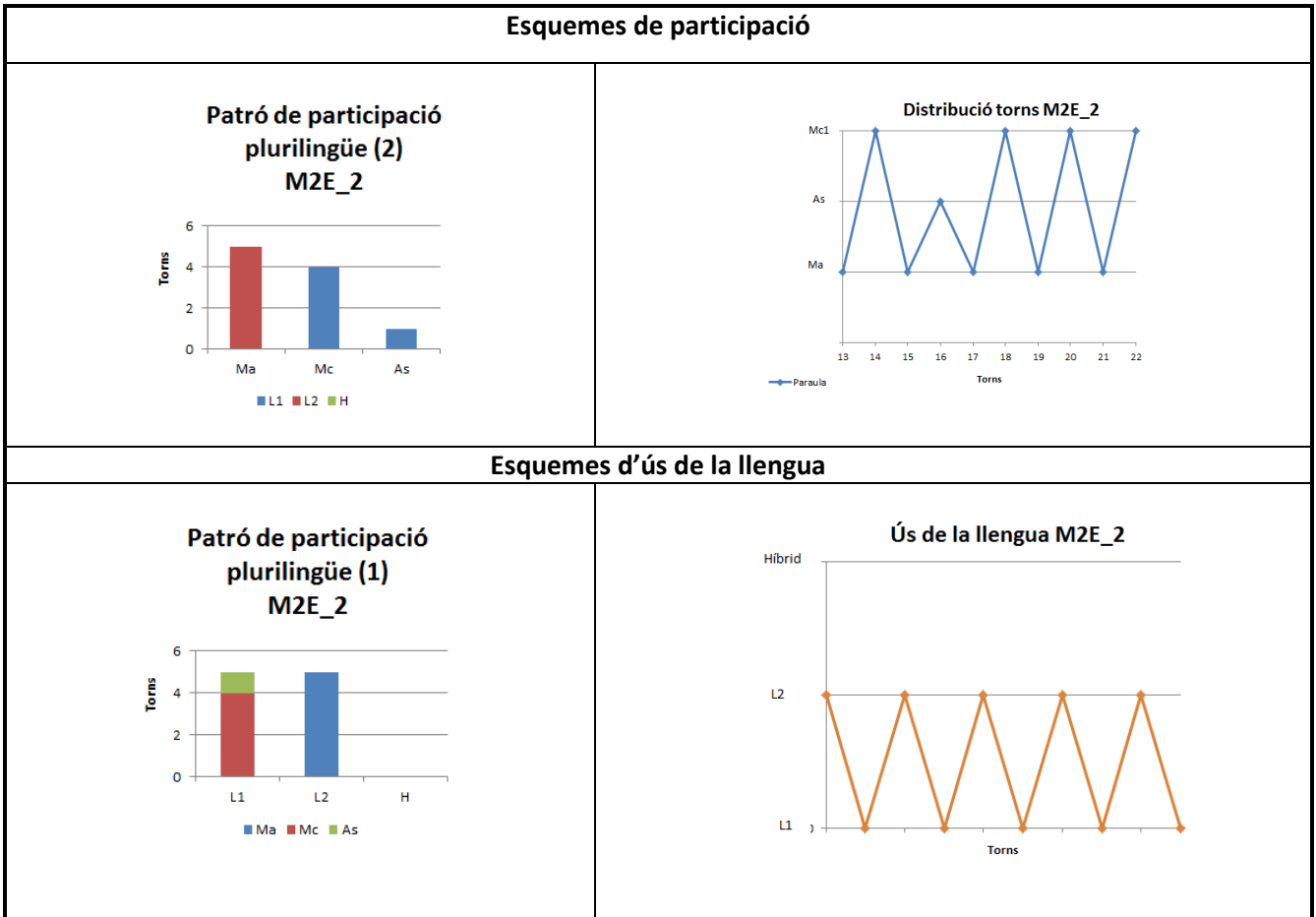
- 13 Ma - and one volunteer, of each group, Marc, one volunteert [cantant:] come with me
 14 Mc1 El Miquel... trepitjaràs el fang. És que estic demanant que ho recolliu
 15 Ma I no feu cas
 16 As With me, with me.
 17 Ma Xxxxxxxx
 18 Ma This is huge!
 18 Mc1 Ma. No. Es que estan xxxx Per tant. Vaig a dir tota la gent que va amb la Ma a deixar el tovot. Carlos. [Ma es desplaça al davant de la classe al costat de Mc1]



- 19 Ma Volcans this is finish eh
 20 Mc1 No. És igual. Carlos, agafa el tovot i amb la Ma. André, agafa el tovot, amb la Ma. Aah. Gabriel, agafa el tovot amb la Ma.
 21 Ma Only xxx one volunteer Are you?
 22 Mc1 Quisan, agafa el tovot, amb la Ma. Marc, agafa el tovot. Jhan, agafa el tovot. Aquesta gent amb la Ma.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Un voluntari de cada grup recull el tovot		Codi: M2E_2									
FUNCIÓ: aconseguir que un voluntari de cada grup de treball agafi el tovot el seu grup i segueixi a Ma al pati on els deixaran per a que s'assequin al sol		Posició de les mestres: Mc1 davant – Ma lateral / Mc1 davant – Ma davant									
TORNS: 13-21		Nº torns: 9									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que els alumnes estan molt esverats doncs estan acabant la classe i recollint els materials. Observem una dissonància: Mc1 pren el control de la classe per gestionar la recollida de materials de forma diferent a com ho està fent Ma, interromp a Ma mentre demana voluntaris per recollir el tovot i adopta el lideratge nomenant qui els recollirà.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	-	-								
	L2	-	-								
	Gestió	<p>En l'àmbit de gestió dels actors es demanen voluntaris. En l'àmbit de gestió dels materials, es gestiona la recollida de l'aula al finalitzar la classe. En l'àmbit temporal, es marca el final de l'activitat.</p>	<p>Torns 13-17: Mc1: assisteix amb el control (torn 13) i interromp, produint un canvi en el lideratge (torn 18) Ma: lidera sense accions col·laboratives</p> <p>Torns 18-21: Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta ampliació informació (torn 19) i aporta feedback a acció alumnes (torn 21)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M2E_2 I Torns 13-17</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M2E_2 I Torns 13-17</caption> <thead> <tr> <th>Actant</th> <th>Nombre de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Actant	Nombre de torns	Ma	3	Mc	1	As
Actant	Nombre de torns										
Ma	3										
Mc	1										
As	1										
Alternances	Torn 13: de gestió dels espais a gestió dels actors i els materials, per tancament i inici de tema nou	Torn 13: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per respecte de tron Torn 18-21: de lideratge de Ma a lideratge de Mc, per dissonància i contra actuació de Mc1, que decideix que cal gestionar la recollida de forma diferent	Sense alternances lingüístiques								



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ M3

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er) i aula de Science

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans, Mestra de ciències 1 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma) i investigadora (R)

Data: 5 juny 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: segon grup en fer la sessió de recollida del tovot assecat i discussió dels resultats. Porten els tovots a l'aula i fan allà la discussió. Hi ha una discussió molt interessant sobre com apilar els tovots. Observen i discuteixen la resistència del tovot i la seva temperatura. Incorporen una activitat que no ha fet encara el primer grup que els va recollir: ordenar fotos del procés de construcció i escriure-hi un peu de foto en anglès.

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Me = mestre extern

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:

A1

No

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

A2

Sí

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

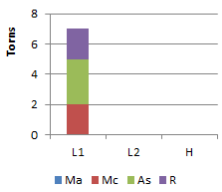
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M3A_1: Les investigadores que venen a classe

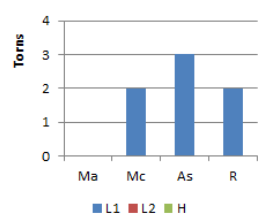
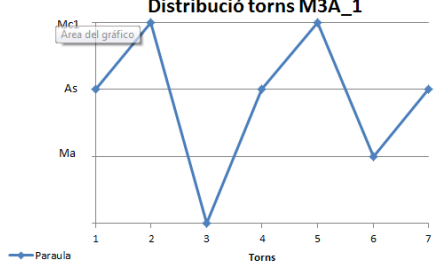
1	A13	aquella que es deia...	
2	Mc1	No, aquesta era la xxx, la Mariona, xxx	xxx
3	R		es que la Mariona va venir fa dos
		anys, Mercè	
4	A4	Si	
5	Mc1	Han passat	potser dos anys
6	R		I l'any passat vaig venir jo ja
7	Ax	Ah si. Jo me'n recordo de la Mariona	

Anàlisi de l'episodi

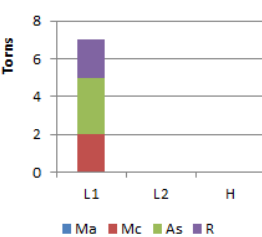
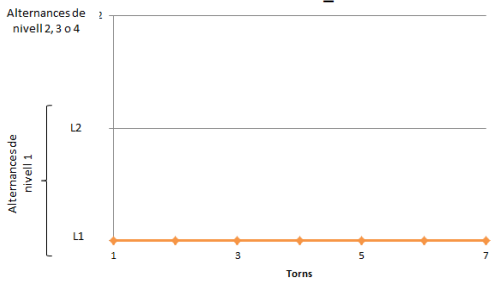
EPISODI: Les investigadores que venen a classe	Codi: M3A_1
FUNCIÓ: recordar una investigadora que va passar per la classe fa un temps	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma entrant
TORNS: 1-7	Nº tornos: 7
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt en que els alumnes recorden una investigadora que va venir a la classe dialogant amb la Mc1 i la investigadora. Ma no participa i només usen la L1.	

		Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors es recorden persones que han passat per la classe.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	Patrò de participació plurilingüe (1) M3A_1 
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques	

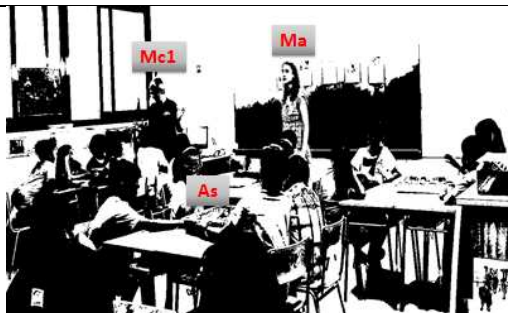
Esquemes de participació

<p>Patrò de participació plurilingüe (2) M3A_1</p> 	<p>Distribució tornos M3A_1</p> 
---	---

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M3A_1</p> 	<p>Ús de codis M3A_1</p> 
---	--

Episodi M3A 2: Reconeixem els nostres tovots



- 8 Mc1 Què tal? Ah mira ja tenim aquí...
- 9 Ma Good. Lara says: "Oh! Resistant adobe, resistant adobe!"
- 10 Mc1 Si?
- 11 Ma Yeah. Some of them, eh, some of them. We'll see.
- 12 Mc1 A veure, porteu-los a les taules
- 13 As xxxxxx és el nostre? Xxxxxx [un alumne de cada taula entra portant el tovot]
- 14 Ma Come in, come in! Live on the table
- 15 As Xxxxx
- 16 Ax A veure Paula com ha quedat?
- 17 Ax Una mica petit
- 18 As Xxxxx
- 19 Ax El de la Clara no xxx
- 20 Ax Bueno per que és el primer cop que ho fem xxxx
- 21 Mc1 Aviam. El podem posar sobre la taula? Val.
- 22 As Xxxxxx
- 23 Mc1 Nois, podem seure? (.) Holaaaa! Res.
- 24 As Xxxxxxx
- 25 Ma [Cantant:] Volcans, hello, put the adobe...
- 26 As Xxxxxxx
- 27 Mc1 Volcans
- 28 Ma Shhhhh...
- 29 Mc1 Mireu. Oi que... Nois
- 30 Ma Ok. Listen up, listen up.
- 31 Mc1 És fàcil poder treballar cadascú així...?
- 32 Ma Listen
- 33 Ax No!
- 34 Mc1 Seu. Pimera. Segona: traieu les mans de dins del tovot. (...) Val
- 35 A3 Mc1 aquest no és el nostre. El nostre és més "gordo"
- 36 A4 I a més vàrem treure les pedres.
- 37 As Ya! Ya! Si!
- 38 Ma You know volcans, there is one, [contant senyalant amb el dit els tovots] two, three, four, five, six adobes... Paula, group. Eo Omar, Paula, can you listen? (...) Good, there are six adobes Laia, and this, I mean, there's no more adobes. (..) Because Olivera's adobes and Ofici's adobes [Oliveres i Oficis són els noms de les altres dues classes que han fet l'activitat], they don't have this, the plastic tray.
- 39 A13 Ya, tenen una cosa negra
- 40 Mc1 No, no tenen... Si
- 41 Ma On a plastic bag, Yes. On the... in the...
- 42 Mc1 Aquests són els nostres

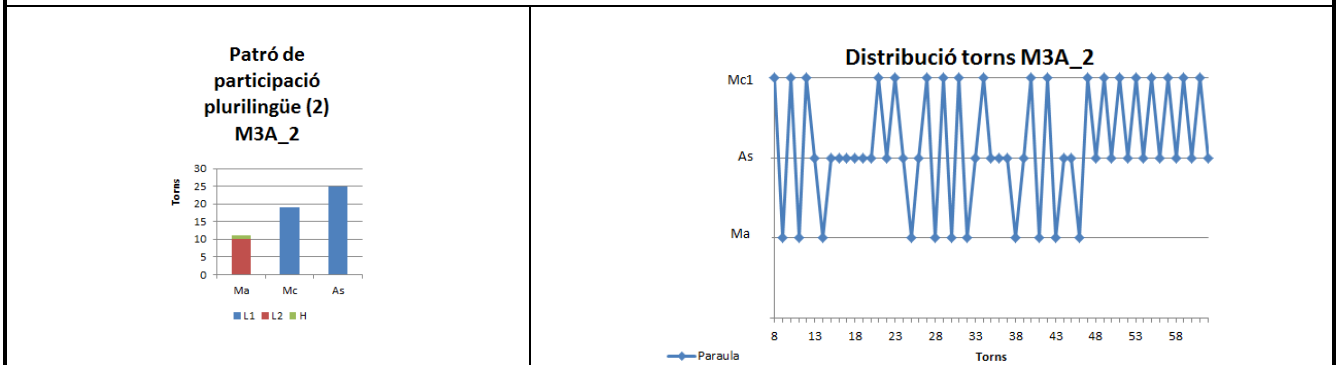
- | | | |
|----|-----|---|
| 43 | Ma | So, this is, Volcan's adobes. |
| 44 | A3 | Ya però dic que aquest no és el de la nostra taula, el vàrem fer més "gordo" nosaltres |
| 45 | Ax | Per que s'haurà encongit amb el sol |
| 46 | Ma | May be. I don't know |
| 47 | Mc1 | Es pot haver encongit amb el sol? |
| 48 | As | Si |
| 49 | Mc1 | Per què? |
| 50 | A1 | Li vàrem treure les pedres... |
| 51 | Mc1 | Per què? |
| 52 | A8 | Per que tenia molta aigua? |
| 53 | Mc1 | Per que tenia molta aigua. I llavors què fa, què passa? |
| 54 | A8 | Que l'aigua se'n va |
| 55 | Mc1 | L'aigua se'n va? |
| 56 | A8 | S'evapora |
| 57 | Mc1 | Deuu. Haha. S'evapora. |
| 58 | As | S'evapora. |
| 59 | Mc1 | S'evapora. I al assecar-se, vosaltres considereu que es fa més petit, no? Per exemple,... |
| 60 | A2 | Però no li vàrem posar pedres... |
| 61 | Mc1 | Mireu! Doncs. No el voleu? Per que si no el voleu ens el quedem nosaltres i ja... farem. Què voleu? (..) Dieu. Per que el que no podem fer es seguir treballant i que tothom es queixi. Tothom té el seu. No p, no perdrem ni un minut més de la classe decidint quin és un i quin és l'altre. Quan he dit que cadascú envia un representant a buscar el seu tovot (.) és la vostra feina (...) O no? |
| 62 | A3 | Si |

Anàlisi de l'episodi

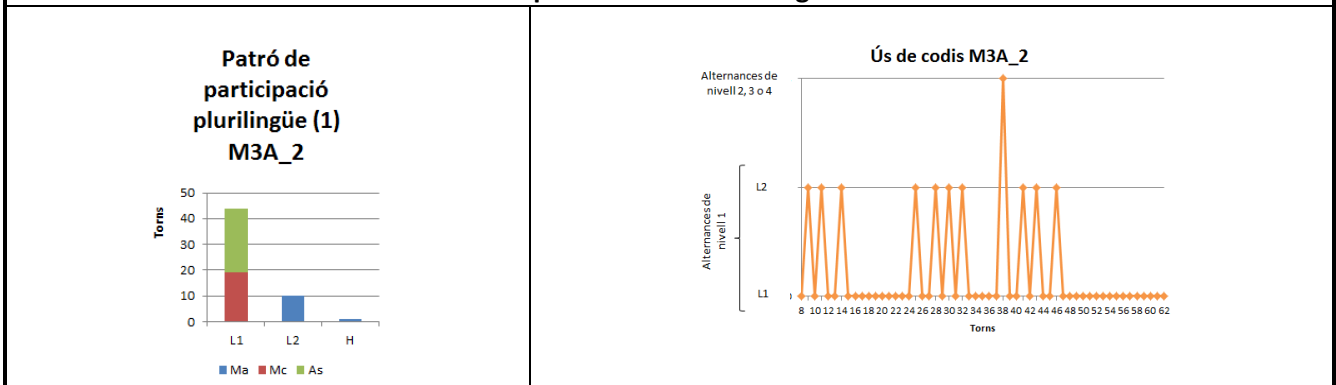
EPISODI: Reconeixem els nostres tovots		Codi: M3A_2		
FUNCIÓ:		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant		
TORNS: 8-62		Nº torns: 55		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que les alternances semàntiques es corresponen en alternances del patró de participació . S'inicia amb un diàleg obert i després es co-construeix la gestió dels materials, que requereix i s'integra amb un treball científic de reconeixement de les propietats d'aquesta materials. Després, quan la discussió aprofundeix més en conceptes i pràctiques científiques, Mc1 pren el lideratge . Quan porten els tovots construïts a la sessió anterior un dels grups no reconeix el seu tovot doncs ha perdut volum. D'aquest manera, la gestió de materials de l'activitat porta al grup a reflexionar sobre conceptes científics a través de les pràctiques científiques de plantejar-se preguntes, construir hipòtesis i fer servir i construir models.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es reflexiona sobre les propietats dels materials construïts, tot establint relacions causals i fent servir les pràctiques científiques de desenvolupar i usar models a través de fer observacions fonamentades, inferències i hipòtesis .	<u>Torns 8-11:</u> LIDERTAGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg obert	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_2 I Torns 8-11
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials , es gestiona l'arribada dels tovots construïts a la sessió anterior.	<u>Torns 12-44:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_2 II Torns 12-44
			<u>Torns 45-62:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback a alumne (torn 46)	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_2 II Torns 45-62
	L2	-	-	-
Alternances	Torn 8: de gestió d'actors a medi i gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 45: de gestió i medi a medi, per resposta a un alumne Torn 61: de medi a gestió,	Torn 8: de lideratge de Mc1 a diàleg obert, per interrupció, Ma irromp a la classe Torn 12: de diàleg obert a co-construcció de torn, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 38: L2→L1, nom propi	

	<p>per auto-interrupció i control de la classe</p> <p>Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-propietats dels materials) amb la gestió de materials.</p>	<p>Torn 45:de co-construcció de torn a lideratge de Mc1, per respecte de torn en resposta a un alumne</p>	
--	---	---	--

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M3A 3 a : El tovot és resistent?

63	Mc1	Val. A veure (...) [Fluix, a Ma:] Faig un moment...?
64	Ma	Yes sure, yes please.
65	Mc1	Mireu. Tothom el té aquí dintre ara el tovot. L'altre dia quan el vàrem fer l'objectiu era un. Quin?
66	Ax	"Pues" fer-ho el més resistent.
67	Mc1	El més resistent. Com podem saber si és resistent? Per que molts piqueu a sobre. Picant a sobre...?
68	As	Xxxxxx

[Interrupció de l'episodi 4: Reflexionem sobre la temperatura del tovot]

Episodi M3A 3 b. (final): Com poder saber que és resistent?

124	Mc1	- I ara hauríem de saber si és resistent. Com ho podem saber?
125	As	xxxxx
126	A15	Traient-lo... [fa gest de llançar alguna cosa]
127	Mc1	Traient-lo i tirant-lo al terra?
128	Ax	No
129	A6	Pues si no es
130	A11	resistente se rompe Y si se rompe?
131	Ax	Ah mira xxx
132	Ma	[Ma i Mc1 començant a parlar entre elles] We did
133	Mc1	Que?
134	Ma	We "break" it.
135	Mc1	I el van trencar?
136	Ma	Yes. We need three.. am... [als alumnes, cantant:] Volcannns. Good afternoon. Okay. Look.
137	As	Xxxxxx
138	Mc1	És que no pot ser
139	Ma	Am...
140	Mc1	No pot ser nois
141	Ma	In... In "Oficis" class
142	Mc1	És que heu de tenir una orella posada al que diu la teacher. Si no estàs conforme deixa de treballar amb nosaltres! Però no molestis més! (...) I ja està. Deixa (.) deixa, de treballar, amb nosaltres. (..) Si no arribes hi ha moltes solucions, i no aquesta que estaves prenent.
143	Ma	Volcans. Yeah, is hot. It's a littl... It's warm, not hot, eh. Warm. Warm. How do we know if this adobe is resistant or not? How do we know? What can we do? (..) Yes
144	Ax	Posant-li coses a sobre i anant-li... "Bueno", anar veient si aguanta si anem posant-li cada vegada més?
145	Mc1	Pes. Pes a sobre
146	Ax	Si
147	Ma	Heavy, heavy objects. And then Lara said: [fent gest de llançar] "We can break it" We can throw it on the floor. You know? In "Oficis" class, in officis class, we "break" it, we broke an adobe on the floor. Not in the class. No. In the Playground

- 148 Mc1 Si, però un moment, perquè el Miquel diu que de totes maneres trencarà. A qui, dels que teniu el, el... "adobe" a, a dintre de la safata, que els teniu tots, quin us sembla que si el traieu se us trencarà?
- 149 Ax Aquell
- 150 Mc1 No, però tu ets d'aquest grup o ets d'aquest?
- 151 Ax Aquest
- 152 Mc1 Quin grup li sembla que se li trencarà? [la majoria dels alumnes aixequen les mans]
- 153 As Xxxxx
- 154 Mc1 O sigui, hi han alguns... no, no ho facis encara. Hi ha alguns que penseu que només agafar-lo se us trencarà.
- 155 As No q xxxxx
- 156 Mc1 Val. Val, doncs. Els grup que esteu aixecant la mà, els altres no eh, intentem, intenteu treure'l. A veure si realment...
- 157 As [treuen els adobes i es sorprenen de que no es trenquin] xxxxx
- 158 Mc1 [imitant als alumnes] Ai! No s'ha trencat!
- 159 As Xxxxx
- 160 Mc1 Deixeu-lo. Deixeu-lo a dintre.
- 161 Ax Déjalo. Déjalo. Déjalo.
- 162 As Xxxxx
- 163 Mc1 Val. Seieu un moment. Stop.
- 164 Ma Okay. (.) Stop stop stop.
- 165 Mc1 Shh, shh, shh. Natalia.
- 166 As Xxxxx
- 167 Mc1 Mireu, per seguir treballant...
- 168 As Xxxxx
- 169 Mc1 Val. Molt bé. Nois. Mireu
- 170 Ma Volcans. Shhhh Shhhhh. Ready?
- 171 Mc1 Ens hauríem de posar d'acord... Jhan! Canvia la cadira aquí al costat però para! (..) Ens hauríem de posar d'acord de, quan, la Ma diu prou, tothom ho deixa de fer. Per que sinó no avancem i se'ns passa la tarda. I tenim molta feina a fer. Oi que hem de fer una sèrie de comprovacions?
- 172 As Si
- 173 Mc1 La primera era aquesta, la gent que li semblava que se li anava a trencar, aah! No s'ha trencat. Vale, fantàstic
- 174 Ma This group is very happy eh? Tonig... Today
- 175 Mc1 Vale, ara treuen només els grups que es pensen que no se'ls hi trencarà [alumnes ho fan] I a veure què passa.
- 176 As xxxxx
- 177 A20 A nosaltres no...
- 178 Mc1 Molt bé. Ja està. Deixem-ho.
- 179 Ax No, no s'ha trencat.
- 180 Mc1 Ara alerta (.) Paula, ja?
- 181 Ma Okay
- 182 Mc1 Si?
- 183 Ma And now?
- 184 Mc1 [a A6 agafant el tovot del seu grup:] Puc fer-ho amb aquest?
- 185 A6 Si
- 186 Mc1 No us el "maxacaré" gaire

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 187 Ax Tira'l
 188 Mc1 No, no el tiro. Val. Com pesa! Pesa molt! Ah. Una sola persona del grup, mireu, jo l'agafo per qui. Hola?
 189 Ma Shhhhhh
 190 Mc1 No... | Mira
 191 Ma | Alejandro stay and wait. Arnau!
 192 As Xxxxx
 193 Ma Shhhhhh
 194 As Xxxxx
 195 Mc1 Ja? Mira. M'encanta perquè ara està tothom parlant de qui ho agafarà (...) Home!
 196 Ma Hands of. Hands of. This of, Of!
 197 Mc1 Ja? (..) No ho feu perquè si us entra la pols als ulls tindrem un problema.
 198 Ax Han entrat formigues
 199 Mc1 Home, | estava, estava a l'hort
 200 Ma | It was in the vegetable garden
 201 Mc1 Val (.) Si s'agafa així i s'agafa molt per sota és fàcil que se'ns trenqui si l'agafem així?
 202 As No
 203 Mc1 No. L'estem protegint molt, (.) eh? Val. Pesa un ronyó! [Ma s'apropa a una taula]



- 204 Ax Jaja
 205 Mc1 Però si l'agafo només per una banda, per aquí,
 206 A19 Molt fàcil
 207 Mc1 podria trencar-se oi?
 208 A19 Molt fàcil
 209 Mc1 Val, per tant [deixa el tovot suspès només aguantat amb una mà per una banda]
 210 Ax Uala!
 211 Mc1 Una persona de cada grup hauria de fer això.
 212 Ax Qui s'atreveix?
 213 As Xxxxx
 214 Mc1 No, amb la mà a sota no, així.
 215 Ax No puc!
 216 Ax Caurà!
 217 Mc1 Per un costat només
 218 As xxxxx
 219 Ax Però ho té que aguantar d'un costat
 220 Ax No
 221 As Xxxxx
 222 Ax Ostres com pesa "tio"! Com pesa!

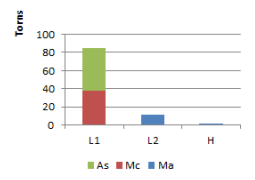
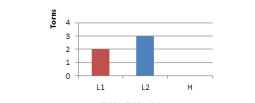
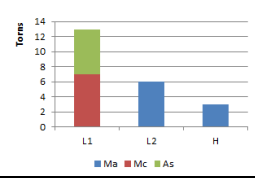
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 223 As Xxxxx
 224 Ax Com pesa!
 225 Ax A veure?
 226 Ax Pesa mogollón!
 227 As Xxxxx
 228 Mc1 El deixem? Vinga
 229 As xxxxx
 230 Ma You, this group. [va cap el grup més allunyat de la pissarra]
 231 Mc1 Shhhh
 232 As Xxxxx [Ma es desplaça a la taula d'un altre grup]



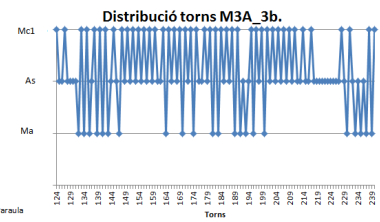
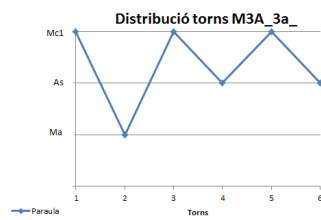
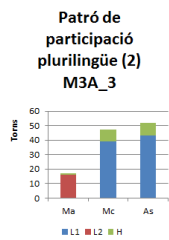
- 233 Ma Hold it with one hand Jhan. Ai, Arnau, hold it with one hand. [inicia conversa amb el grup més allunyat de la pissarra]
 234 As xxxxx
 235 Ma Gabriel, your turn Hold it. Individual ok. And the other side. This side. Hold this. You hold it. This side plis. One, two, three, four, hold it. It breaks? No. So is a resistant adobe.
 236 As Xxxxx
 237 Ma [a un altre grup] Oh, mini adobe it is.
 238 Mc1 Val
 239 Ma Ok
 240 Mc1 Volcans! Ja està. Clara. Alba, el trencaràs.

Anàlisi de l'episodi

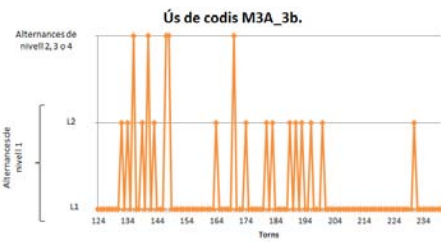
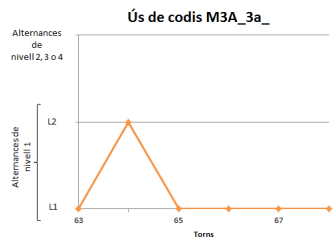
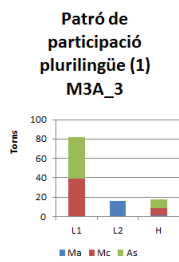
EPISODI: El tovot és resistent? i Com poder saber que és resistent?		Codi: M3A_3a_ i M3A_b.		
FUNCIÓ: comprovar si s'ha aconseguit l'objectiu tecnològic d'aconseguir un tovot resistent		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant/Mc Davant – Ma passejant entre les taules		
TORNS: 63-68 i 124-240		Nº torns: 123		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg amb diverses alternances del patró de participació . El lideratge de Ma es veu interromput pel lideratge que pren Mc1 responent a un alumne. Després d'una vinyeta llarga de lideratge de Mc1, Ma torna a agafar el lideratge per promocionar en un grup que faltava per fer-la una acció començada per Mc1.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es recorda la finalitat tecnològica (que el tovot sigui resistent) i s'estudien les proprietats del tovot aconseguit. Coma pràctiques científiques , es du a terme una investigació fent hipòtesis sobre la resistència del tovot i planifiquen com comprovar-ho; usen evidències per obtenir informació i comencen a analitzar dades (el tovot construït).	<u>Torns 63-68 124-131 i 148-229:</u> Mc1: lidera, demana consentiment (torn 63) Ma: assisteix amb ajuda control (torns 164, 170,189, 196, 191 i 193) i amb suport a la motivació dels alumnes (torn 174). Aporta feedback avaluatiu a alumne (torn 181), pregunta als alumnes (torn 183) i reformulació extracòdica (torn 200)	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_3 I Torns 63-68, 124-131 i 148-229 
		<u>Torns 132-136:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg tancat	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_3 II Torns 132-136 	
		<u>Torns 137-147 i 230-240:</u> Mc1: ajuda control (torns 138, 140 i 142) i aporta reformulació intracòdica a alumne (145) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_3 III Torns 137-147 i 230-240 	
	L2	-	-	
	Gestió	-	-	
Alternances	Torn 63: de gestió a medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 132: de lideratge de Mc1 a diàleg tancat, per donar peu a diàleg tancat Torn 137: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per respecte de torn Torn 148: de lideratge de Ma a lideratge de Mc1, per respecte de torn, responent a un alumne Torn 230: de lideratge de Mc1 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torns 141, 143, 147 i 170: L2→L1, nom propi - Torn 163: L1→L2, control classe	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

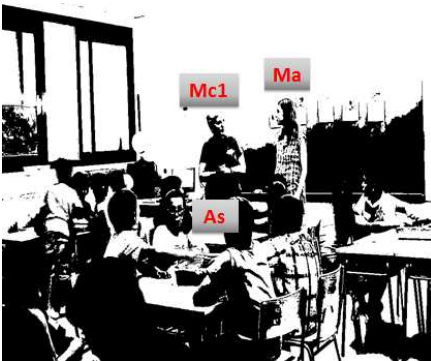
Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M3A 4: Reflexionem sobre la temperatura del tovot

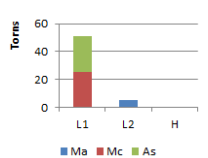
69	Mc1	A veure. L'heu tocat amb la mà plana?	
70	As	No	
71	Mc1	Què noteu?	
72	As	Escalfor. Escalfor	
73	Mc1	Ah!	
74	A19	Jo esclafor	
75	Mc1	I per què està calent?	
76	As	Pel sol. Pel sol. Pel sol	
77	Mc1	Però un moment, toqueu el plàstic [la safata on està el tovot]	
78	As	Xxxxx	
79	Mc1	Holaaa! Hola! I el plàstic?	
80	As	Fred. No molt. Fred no molt.	
81	Mc1	Està a la mateixa temperatura?	
82	As	No. Xxxxxx	
83	Mc1	(..) Vosaltres podeu treballar o seguireu barallant-vos?	
84	Ax	Xxx	
85	Mc1	Doncs... Marc, vine a buscar-lo	
86	Ma	This adobe is hot eh. Is hot. And the tray, is it hot or...?	
87	As	Xxxxxx	
88	Ma	No hot.	
89	As	Xxxxx	
90	Mc1	A més a més de poder ser o no resistent, que no ho sabem eh, si és resistent encara. Per què també els interessava fer... hola? Per què els hi devia interessar també als homes prehistòrics fer (.) el...	
91	Ax	Tovot	
92	Mc1	els tovots d'aquests materials.	
93	A15	[flux] per construir cases... no	
94	A13	Per construir cases	
95	Mc1	No. Això ja ho sé	
96	A18	Per que era el material que tenien	
97	Mc1	Podia ser l'únic material que tenien però a més a més era fantàstic no?	
98	Ax	Per que...	
99	A15	Per que aguantava molt	
100	Mc1	Per que aguantava molt el què?	
101	As	L'ai... xxxxxx El fred. El fred.	
102	Mc1	El fred. (..) No m'heu dit que estava calent?	
103	Ax	El sol	
104	A6	Que no deixa entrar el fred	
105	Mc1	Que no deixa entrar el fred. El que passa que no sabem, si li posem molt fred si el manté molta estona el fred (...)	
106	Ax	Jo crec que no	
107	Ma	We can try	
108	Mc1	Ho podem provar no?	
109	Ma	Yes we can try. What do we need, what material do we need?	
110	Mc1	Hauríem de... Bueno, ara, tothom té una mica clar com és, com està de calent? Vale..	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

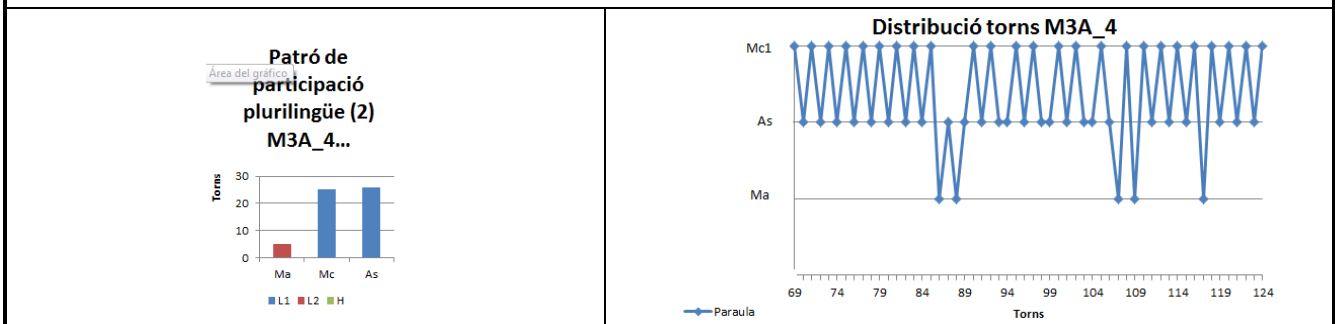
111	As	Si	
112	Mc1	No tenim res per mesurar l'escalfor	
113	A19	Està calent eh?	
114	Mc1	El que... al acabar la classe tornem a tocar a veure si encara està calent. Més o menys ara són un quart de quatre no?	
115	Ax	Si	
116	Mc1	I acabarem la classe d'aquí mitja hora - tres quarts, depèn de a quina hora vingui... [mira a Ma]	
117	Ma	Four o clock	Four o clock, yes.
118	Mc1		Si, tres quarts d'hora. A veure si encara està calent. Per que el plàstic, el plàstic està mig.. està més fred
119	As	Si	
120	Mc1	Bueno al menys aquest si.	
121	A16	Molt més	
122	Mc1	No? Molt més fred.	
123	A10	Uala! Per aquí està molt calent!	
124	Mc1	Vale. Val, Doncs deixem lo de la temperatura (..) Nois, ens quedem lo de la temperatura aquí al costat? Si? (...) -	

Anàlisi de l'episodi

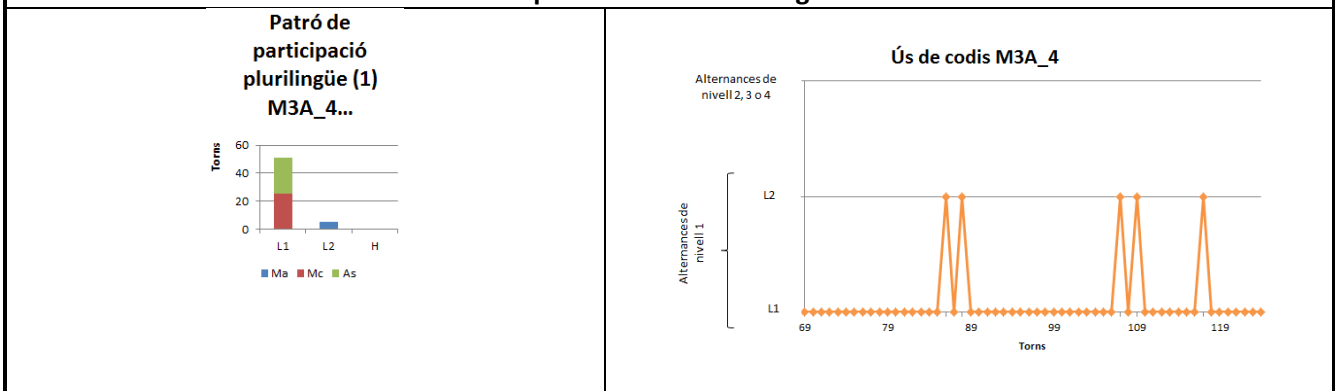
EPISODI: Reflexionem sobre la temperatura del tovot	Codi: M3A_4
FUNCIÓ: comprovar la temperatura del tovot i trobar-li una utilitat tecnològica situada en el seu temps històric	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 69-124	Nº tornos: 56
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi ric en l'àmbit científic-tecnològic i socio-històric, liderat per Mc1 i amb poca participació de Ma. L'equilibri lingüístic està molt desplaçat cap a la L1.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es discuteix una propietat del material i es reflexiona sobre la seva finalitat tecnològica alhora que en l'àmbit socio-històric es mira de comprendre altres moments històrics . També es proposa una investigació planificant tornar a prendre dades al final de la classe.	Mc1: lidera, mostra acord (torn 108) Ma: aporta reformulació extracòdica (torn 86), ampliacions amb pregunta a alumnes (torns 86-88) i idea d'acció (torn 107-109), i feedback a Mc1 resolent-li un dubte (117)	Patró de participació plurilingüe (1) M3A_4... 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Sense	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M3B_1: Com devien apilar els prehistòrics els tovots per fer una paret?

1	Mc1	Els homes prehistòrics, si feien tovots així...
2	Ma	[a un alumne a qui s'ha apropat] Ok. Listen up
3	A8	Potser els hi deurien de trencar
4	Mc1	Potser si. Si feien... mm... [a Ma] Tens... tens càmera aquí?
5	Ma	No. In Jordi's class
6	Mc1	La Mc2. La Mc2 l'ha portat a xxx. Pots demanar... no. Natalia, pots anar a (.) oficis a demanar-li a la Mc2 la càmera siusplau?
7	Ma	The camera plis
8	A11	Vale
9	Mc1	Val. Llavors, els homes de... de la prehistòria quan tenien els tovots... no? Suposem que en construïen moltíssims. No Marc, González? Ara diràs que sí per dir "algo" però clar. En construïen moltíssims, no? I els... havien de construir una paret. O no?
10	Ax	Si
11	Mc1	Al menys els dibuixos que em vist, i al Museu d'Història de Catalunya, hi havien parets fetes de tovots.
12	Ax	Si
13	Mc1	Doncs a veure. Ah, Quisán [a A12], portes el teu tovot?
14	A12	(.) Si?
15	Mc1	Si. (..) Pots? Doncs ell, el col·locava aquí al costat [senyala cap al costat del tovot que hi ha a la taula que té al davant] No? Ja el tenim. I guaita, són una mica diferents, no? Però "bueno". Seu, seu.
16	Ax	No, per que està al revés.
17	A13	Per que està, per que un està...
18	Mc1	Està al revés?
19	As	Si
20	Mc1	Així està millor
21	A13	Però un és més alt
22	As	Xxxxx
23	A11	[entra amb la càmera i xiuxiueja alguna cosa a Mc1]
24	Mc1	[a A11] No. Gràcies. [a la classe:] Aaaah. Vosaltres [senyala una taula], Jacobo [A15], pots portar el tovot? [ho fa] I llavors, on ho posaríem? (..) Volcans, on posaríem aquest tovot?
25	As	A dalt
26	Mc1	Home si, a dalt, però on?
27	As	Al mig
28	A15	Aquí.
29	Mc1	Prova-ho.
30	A15	Es q
31	Mc1	Posa'l (..) Val
32	As	Xxxxx
33	Ax	No encaixa
34	Mc1	No encaixa! Us sembla que a ells els hi encaixava?

[Ma es desplaça al lateral per fer fotos]



- 35 As Si/No.
- 36 Mc1 Tenien molt... tenien més eines que vosaltres?
- 37 As No.
- 38 Mc1 Pues eren les mateixes que vàreu tenir eh
- 39 A7 [a A15 que continua intentant posar el tovot sobre els altres:] Però ho tens que posar al costat
- 40 Mc1 [mira com el tovot no encaixa] com ho podem solucionar?
- 41 As Xxxxx
- 42 Mc1 Posant-hi què?
- 43 As Fang
- 44 A8 Fang per sota, una mica.
- 45 Mc1 [a A15:]Tu si fossis prehistòric que faries amb aquest tovot? On el posaries?
- 46 A15 El posaria aquí [a sobre d'un tovot de la fila de baix, sense intercalar]
- 47 Mc1 Tu el posaries aquí. Per que veus que aquí, si fas així [si el poses entre els dos tovots de baix, intercalant], tens un problema. Quina solució podries trobar?
- 48 A19 Posar-li fang a sota
- 49 As Posar-li fang a sota
- 50 Mc1 Posar-li fang. I que més li podem posar aquí?
- 51 Ax Pedres
- 52 A19 Fang
- 53 Ax Pedres i fang
- 54 Mc1 Pedres i... El que, acabariem posant-hi coses aquí [senyalant l'espai que queda entre tovots quan s'apilen], potser.
- 55 Ax Potser
- 56 Mc1 Si el volem posar aquí [intercalat]. Si el posem aquí
- 57 Ax No
- 58 Mc1 No. Però aquesta paret no se'ns aguanta gaire, si la deixem així no? Potser així [com proposava A15] millor.
- 59 A15 Si
- 60 A23 Però, ah
- 61 Mc1 Digues
- 62 A23 [fa que no amb el cap]
- 63 A1 [aixecant la mà] Jo!

- 64 A22 | Xxx
- 65 Mc1 Potser també trencaven trossos, com diu el Marc també és una bona idea.
- 66 Ax O a "lo" millor canviav...
- 67 Mc1 És, anar traient els trossos que, aquests trossos que no ens interessen
- 68 A23 Però treu aquell tros que hi ha, que xxx que hi ha...
- 69 Mc1 Aquest?
- 70 A23 No, l'altre [s'apropa i li senyala] Aquest d'aquí
- 71 Mc1 Aquest. Això? Ho podríem picar amb una pedra no?
- 72 As Si
- 73 Mc1 | Potser ho picaven amb una pedra
- 74 As | Xxxxx
- 75 A3 xxx xxx ficaven, ficaven, ficaven fang per evitar les "grietas"
- 76 Ax Xxxxx
- 77 Mc1 Ens imaginem una mica la construcció?
- 78 A8 Ah! O ficaven aquest a baix i aquest aquí al mig.
- 79 Mc1 O podien canviar les peces com si fos un puzzle
- 80 As Si. Si.
- 81 A6 Si per que aquests son bastant xxxx
- 82 Mc1 Sí feia així
- 83 Ax Si, aquest són més...
- 84 Mc1 Aquest semblen més iguals
- 85 As No. No.
- 86 A14 Aquest a dalt
- 87 A8 aquest a dalt i aquest aquí a baix
- 88 A17 si, així crec que quedarà millor.
- 89 Mc1 Així? Us sembla millor?
- 90 As Si. Si. Així. Així. [riuen]
- 91 Mc1 Jo diria, que "más, menos" passa el mateix eh, però "bueno"
- 92 Ax Però...
- 93 Mc1 Però, la idea de la construcció era aquesta?
- 94 A24 No, jo ho posaria al costat.
- 95 Mc1 És igual, segurament com que ells en tenien moltíssims, per que clar, no feien dos o tres, sinó que en feien moltíssims i quan ja en tenien suficients, no?
[Ma continua fent fotos i es col·loca al davant de la classe al costat de Mc]



96	Ax	Paraven
97	Mc1	Anaven muntant.
98	A8	xxx xxx xxx xxx
99	Mc1	[a A8:] No ho sé, és estrany, això em sembla que no eh. [a tota la classe:] I segurament si la primera vegada els hi passava això, Jhan, la segona vegada que feien un tovot potser es dedicaven a fer-lo... [fa gest amb les mans]
100	As	Més llis.
101	Mc1	Més llis... no? Nosaltres som dels prehistòrics de molt al principi veig, per que no els hem fet ni molt llisos, cadascú és d'una mena, i veiem que ens sortia més
102	A19	a compte haver-los fet tots iguals no? Somos un poco torpes
103	Mc1	Som que?
104	A19	Res
105	Ax	És la primera vegada.
106	As	Xxxxx
107	Mc1	"Bueno", la primera vegada que ells van fer-ho també els hi devia de passar el mateix no?
108	Ma	It's the first time, eh. First time. The second time, better.
109	Mc1	És que espera't un moment que estem parlant Jhan!
110	A3	xxx xxx xxx
111	Mc1	Estava parlant a xxx tothom. Doncs què feu?
112	As	Xxxxx
113	A13	Està ple de bitxos! I me l'ha tirat a terra.
114	Mc1	Escolta, que hi hagin bèsties d'acord, però que li tiris a un company no, Miquel. Què vols Jhan?
115	A3	Que només volia dir que si posem un sobre de l'altre per enganxar-ho ficaven aquí fang.
116	Mc1	Això ho hem estat dient tota l'estona, que no ens has escoltat?
117	A3	No, que així no, que ficaven així a sobre [representa un mur amb les mans] com tu havies dit abans, xxx xxx xxxx les peces ficaven fang aquí perquè no es "derrumbés".
118	Mc1	Heu dit això abans.
119	As	Si!
120	Ax	Per que dubto molt que a la prehistòria hi hagués ciment
121	Mc1	No, no
122	A3	Jo no he dit ciment!
123	Mc1	No, ella no està dient que ho hagi dit tu. Seu. (.) Val. Veniu a recollir el tovot els propietaris de cadascun d'ells
124	A18	Mercè, i si es posa del revés?
125	Mc1	Què?

- 126 A18 I si es posa del revés?
 127 Mc1 Ah, espera un moment. Mira que diu en Gabriel: I si es posa del revés.
 128 Ma This one Gabriel [senyalant un tovot]
 129 Ax Si
 130 Mc1 Tots? Tots del revés?
 131 A18 No
 132 As Xxxxx
 133 Mc1 Els d'abaix? Vine Gabriel, vine. Deixa'l aquí.
 134 A24 Ah, clar!
 135 Ax Ah "vale" ja ho entenc
 136 As Xxxxxx
 137 Mc1 Sh. Hi ha algú que hi ha pensat una mica més. A veure. (.)En, en el grup dels prehistòrics
 138 Ma Do you see, here?
 139 Mc1 Aquest grup no està al cas de res eh?
 140 Ma Do you see?
 141 Mc1 En el grup dels prehistòrics sempre hi havia algun de més eixerit [mira a A18] En aquest cas en el grup dels prehistòrics és el Gabriel [Ma deixa de fer fotos i es col·loca al lateral de la classe. Ax riu] Clar diu, i si els posem al revés

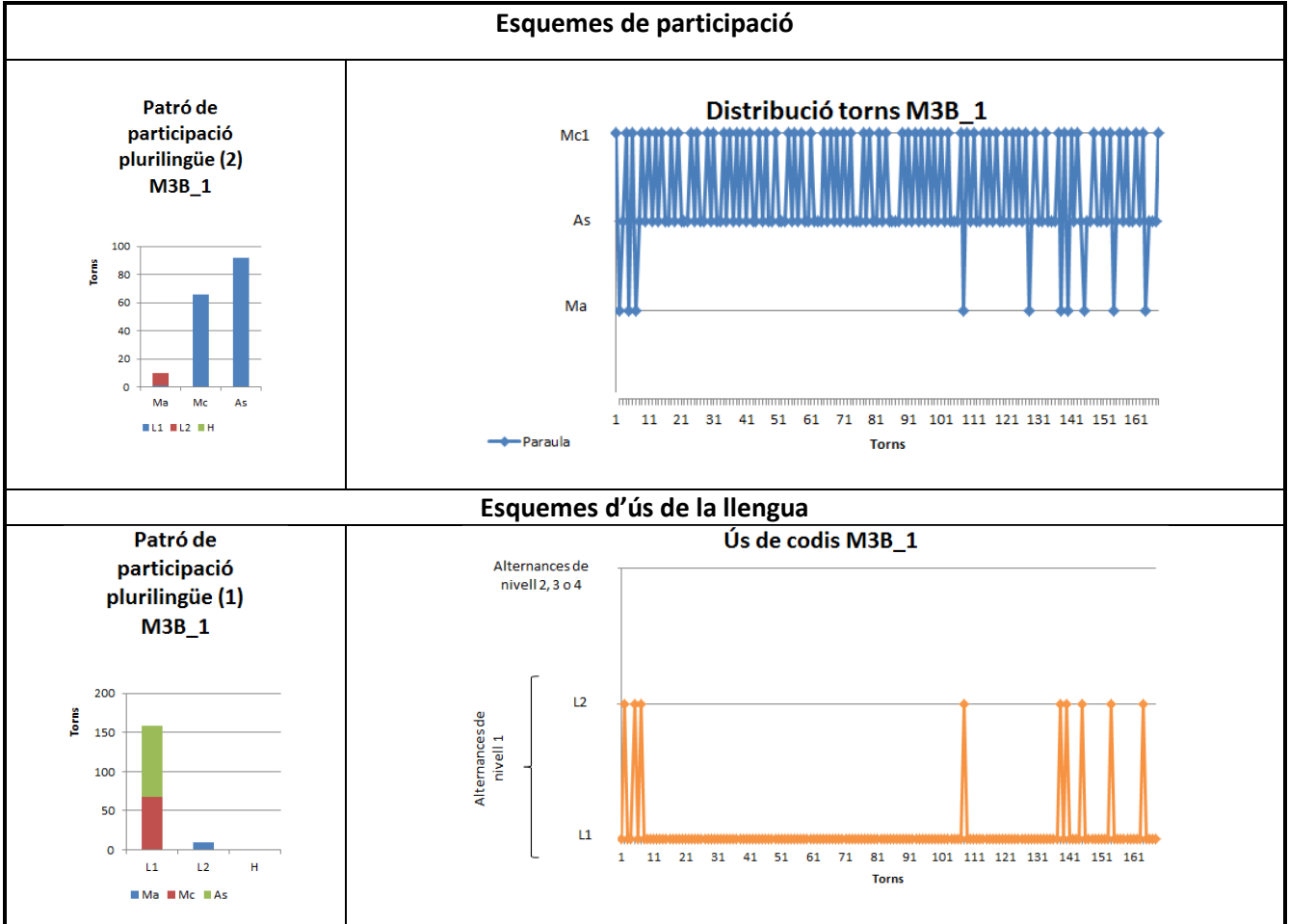


- 142 A24 Si, per que així la part que està més plana aguanta més el tovot de...
 143 Mc1 Doncs, doncs el prehistòric eixerit, que va tenir aquesta idea, els demés potser van veure que si la propera vegada els feien una mica més llisos, tot els hi aniria una mica millor [col·loca el tercer tovot sobre la part d'abaix dels dos primers]
 144 As Ala! Uala!
 145 Ma Oh! This is good Gabriel.
 146 As Xxxxx
 147 Ax Gabriel, perquè té que ser més alt?
 148 Mc1 Molt bé Gabriel!
 149 Ax Quina bona idea! [Mc1 i Ma aplaudeixen]
 150 Ax No però...

151	Mc1	Si, ara el següent ja sé que trobarem inconvenients, per que el d'aquí a sobre com el posarem. "Bueno", però oi que hem après que el proper dia, "bueno", el proper dia no en farem però, si fóssim prehistòrics... tens cadira. Oi que... tu també tens cadira. Oi que, hauríem après, gràcies a l'arquitecte, al prehistòric arquitecte que tenim en el grup, que els hauríem de fer més llisos, per que llavors és més fàcil de que encaixin, en lloc de després haver-los de llimar. Us enrecordeu, que heu dit...
152	Ax	Si
153	Mc1	Trenquem els trossets que sobren i... no? Doncs així és més fàcil. (..) Molt bé Gabriel.
154	Ma	This is good, good.
155	A19	Bieeen, Gabriel, bien.
156	Mc1	Com es nota que el Gabriel ha fet molts, molts puzles aquest any.
157	A24	Si, si però...
158	Mc1	Si, si però que?
159	A24	Que si tindríem que posar a sobre d'aquest tovot no tindríem que girar tot? Per que així si posem a sobre, mmm... també tindria que estar la part plana a dalt
160	As	Xxxxx
161	Mc1	Aquest girat? Aquest també girat?
162	As	xxxxx No
163	Mc1	S'aguanta bastant eh. S'aguanta bé. És més segur que abans
164	Ma	Paula, good.
165	A3	Fica el cul a sobre
166	As	Xxxxx
167	A19	Fica el cul a sobre
168	Mc1	Súper bé. -

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com devien apilar els prehistòrics els tovots per fer una paret?		Codi: M3B_1																		
FUNCIÓ: imaginar i experimentar com els pre-històrics construint cases amb els tovots		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma passejant entre les taules /Mc Davant – Ma Davant																		
TORNOS: 1-168		Nº tornos: 168																		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt ric en àmbit de treball del coneixement del medi. Integra el treball en l'àmbit científic-tecnològic (tant a nivell conceptual, com de pràctica científica i d'epistemologia) amb el treball en l'àmbit socio-històric. Mc1 lidera la interacció i la participació de Ma és escassa, fet que provoca un predomini de la L1.																				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																	
Patró semàntic	Medi	<p>En l'àmbit socio-històric miren de comprendre altres moments històrics, a través de la pràctica científica d'enfrontar-se a problemes tecnològics. Ho fan mitjançant la planificació de la construcció d'una casa de tovots en l'àmbit científic-tecnològic. Parlen de l'ús d'eines i construeixen l'inici d'un mur. Per poder resoldre aquest problema tecnològic, investiguen la millor manera d'apilar els tovots, plantejant hipòtesis, experimentant, analitzant les dades i arribant a conclusions. D'aquesta manera reflexionen sobre la ciència i la tecnològica des d'un punt de vista epistemològic, reflexionant i experimentant com la humanitat ha anat construint el coneixement científic i tecnològic.</p>	<p>Mc1: lidera, demana informació a Ma (torn 4)</p> <p>Ma: ajuda amb el control de la classe (torn 2); aporta reformulacions extracòdiques (torns 7 i 108), preguntes a alumnes (torns 138-140) i feedback avaluatiu als alumnes (torns 145, 154 i 164)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M3B_1</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M3B_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>~100</td> <td>~50</td> <td>~50</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>~10</td> <td>~5</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>~5</td> <td>~5</td> <td>~5</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	~100	~50	~50	L2	~10	~5	~5	H	~5	~5	~5
	Nivell	Ma	Mc	As																
	L1	~100	~50	~50																
L2	~10	~5	~5																	
H	~5	~5	~5																	
L2	-	-	-																	
Gestió	-	-	-																	
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense																	



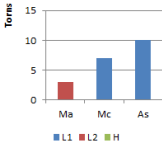
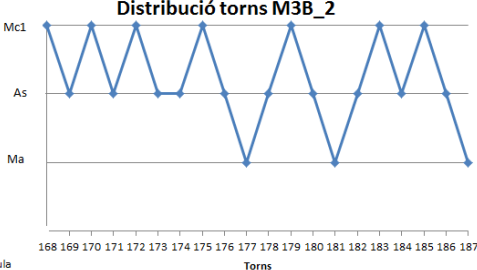
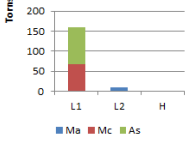
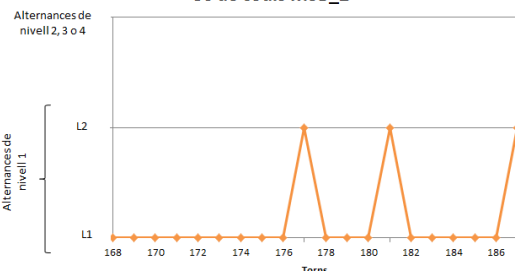
Episodi M3B 2: Guardem els tovots

168 Mc1 - Ja podeu agafar el tovot.
 169 As xxxxx [van agafant els tovots i Ma es col·loca al davant de la classe amb Mc]



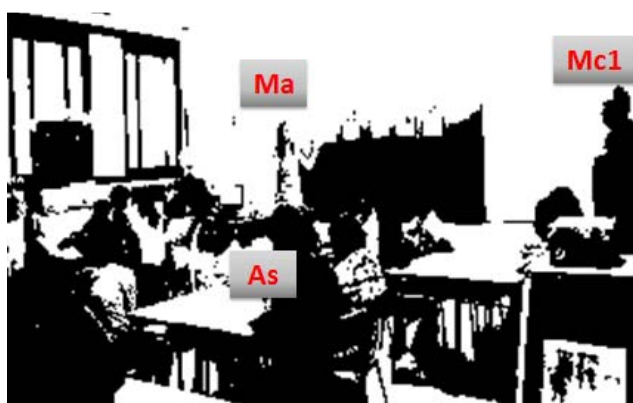
170 Mc1 Bé, ara, deixem els tovots a terra?
 171 As Xxxxxx
 172 Mc1 A terra. La capsa, a terra.
 173 A19 Ah! La capsa!
 174 As Xxxxxx
 175 Mc1 [li diu alguna cosa a Ma]
 176 As Xxxxx
 177 Ma [tracta de dir alguna cosa a la classe però no se l'escolta]
 178 As Xxxxxx
 179 Mc1 El deixem a terra?
 180 As Xxxxxx
 181 Ma No, sorry xxx
 182 As Xxxxx
 183 Mc1 Volcans! A terra no vol dir sota els peus eh. Potser allà al costat de la pared, per que clar...
 184 As Xxxxxx
 185 Mc1 Shhhh
 186 As Xxxxxx
 187 Ma Good, good, good.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Guardem els tovots		Codi: M3B_2	
FUNCIÓ: guardar els tovots i donar per finalitzada la seva anàlisi		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant	
TORNS: 168-187		Nº torns: 20	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi curt de gestió liderat per Mc1 amb ajudes al control de la classe de Ma.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	Es gestionen els materials de l'activitat , fent guardar els tovots per passar a un altre exercici.	Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda amb el control de la classe (torns 177, 181 i 187)
Alternances	Torn 168: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques
Esquemes de participació			
Patró de participació plurilingüe (2) M3B_1 		Distribució torns M3B_2 	
Esquemes d'ús de la llengua			
Patró de participació plurilingüe (1) M3B_1 		Ús de codis M3B_2 	

Episodi M3C_1: Expliquem l'exercici dels peus de foto

- 1 As Xxxxx
- 2 Mc1 Va, seguim treballant.
- 3 Ma Okay, Volcans. Everybody can go back to your chairs? Can you sit down? Yes. Marc.
- 4 Mc1 Marc, seu.
- 5 Ma mmm... Lara | can you sit down? Everybody. Sit, sit, sit, sit. Look, this... Anna
- 6 Mc1 | Lara
- Ja els hi he dit que les havia fet la Saren.
- 7 Ma Oh! Okay. This is pictures by Saren. Do you remember Saren?
- 8 As Yes
- 9 Ma The teacher? Good. This is fantastic pictures of you making your adobes in the science class. And it's... she took one, two, three, four, five pictures, five pictures. Are they the same or different?
- 10 As Different
- 11 Ma Diferent. Of course. We can see that. Because this is step... It's five steps, five steps, of you building and making your adobe. Now in groups...
- 12 Mc1 Algú ho està entenent?
- 13 As Si.
- 14 As No
- 15 Ma | xxx xxx xxx
- 16 Mc1 | Val, doncs, quan no s'entén una cosa... [Mc es desplaça al lateral]



- 17 Ma Can you repeat please?
- 18 As Can ... can you... repeat.can you xxxx..please?
- 19 Ma Can you repeat please?
- 20 As Can you repeat plis?
- 21 Ma Yes, yes, yes, I ca repeat. What is steps? [escrivint "STEPS" a la pissarra]
- 22 Mc1 Qui sabria explicar que és "steps"
- 23 Ma Steps. What is steps?
- 24 A6 Els pasos?
- 25 A7 Etapes?
- 26 Ma Yes. Can you repeat plis?
- 27 A7 Etapes
- 28 Ma Yes. Or... what did you say?
- 29 A6 Pasos
- 30 Ax Que has dit?
- 31 Mc1 Pasos. O etapes.
- 32 Ma Pasos. Etapes. Good. Steps. Steps. We have five steps here, and now will going to be a sentence, a sentence. What is it a sentece?
- 33 A6 Ah una.. una frase.
- 34 A1 Una frase
- 35 Ma Yes. Good, good. A sentence describing the picture.
- 36 Mc1 Quan és una "sentence" que es posa
- 37 Ma Here
- 38 Mc1 a sota és, "under"?
- 39 Ma Yeah
- 40 A13 Un peu de foto
- 41 Mc1 a sota de la foto, es diu...
- 42 A13 Un peu de foto
- 43 Mc1 Un peu de foto
- 44 Ma Yeah
- 45 Mc1 Però en anglès jo no sé com es diu peu de foto
- 46 Ma In English, what is this [senyala el seu peu]
- 47 Ax Foot, foot, foot
- 48 Ma Foot, okay.

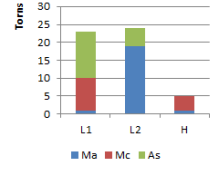
Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

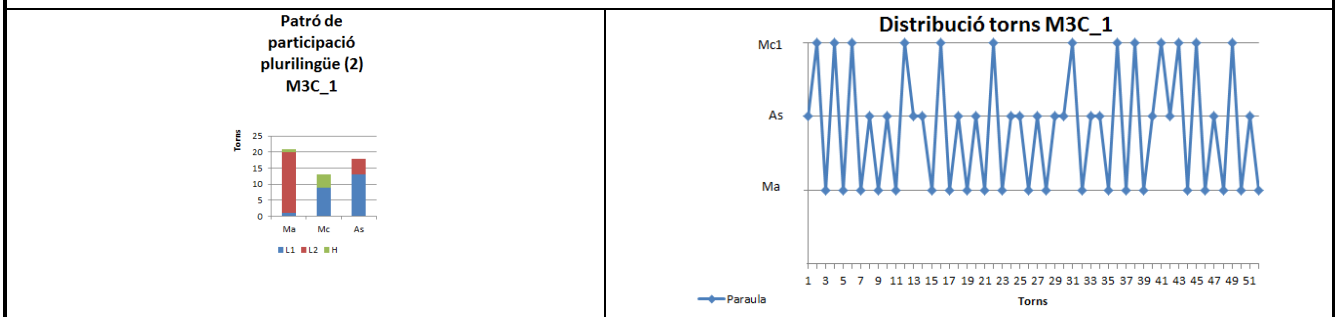
49	Mc1	“Footfoto” [riu]
50	Ma	What else? Foot is this eh? [senyala el seu peu]
51	Ax	Foot picture?
52	Ma	This is picture, and under the picture is a foot...note. Footnote. A footnote. So, you are going to think, and you are going to writte, five footnotes.

Anàlisi de l'episodi

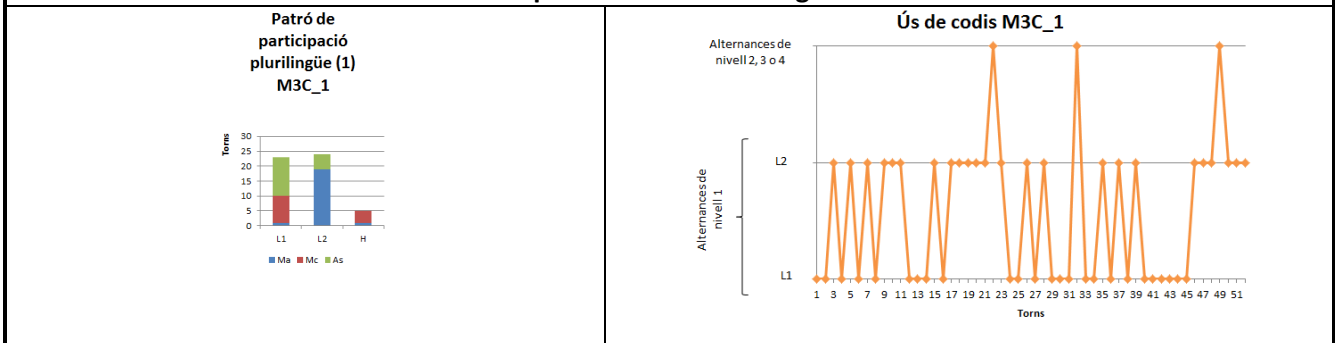
EPISODI: Expliquem l'exercici dels peus de foto	Codi: M3C_1
FUNCIÓ: explicar el següent exercici en el que han d'escriure peus de foto en anglès explicant les fases de construcció del tovot	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 1-51	Nº tornos: 51
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc1 i Ma col·laboren per a que s'entengui l'explicació d'un exercici en L2 per part de Ma. Mc1 fa diverses alternances lingüístiques per tal d'ajudar a la comprensió de certes termes claus en anglès relacionats amb l'exercici. L'episodi és ric en participació de tots els actors i ús de tots dos codis , i conté alternances lingüístiques que es corresponen amb aquest esforç de comprensió..	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit actitudinal es remarca la importància de fer l'esforç per entendre als altres . En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramàtica per comprensió d'un text oral en L2 i la competència lèxica per traducció de paraules a la L1 i demanda de paraules en L2 . En l'àmbit de gestió dels continguts , s'explica l'exercici a fer .	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció	Patró de participació plurilingüe (1) M3C_1 
	Gestió			
Alternances		Torn 1: inici Integració de la gestió (gestió de contingut) amb el finalitat de L2 (àmbit lingüístic-lèxic i gramàtic)	Sense	Alternances de nivell 3: - Torns 22, 36 i 38: L1→L2, paraula clau - Torn 32: L2→L1, paraula clau

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



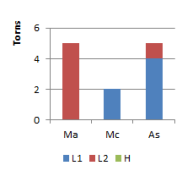
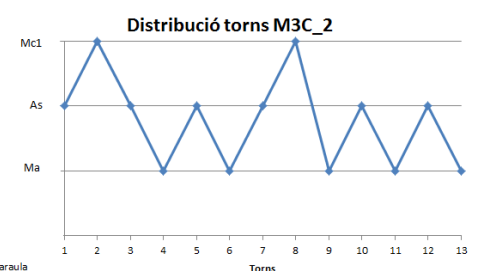
Episodi M3C 2: Quants fotos haurà de fer cada taula?

53	Ax	Ah! Com som cinc taules...
54	Mc1	No, cada taula en farà cinc
55	A19	Ooh, dish!
56	Ma	Yes, each table
57	As	Xxxxx
58	Ma	Each table... so, this this table, no? Carlos, Anna and Lara. No? This table...
59	As	Xxxxx
60	Mc1	Jacobo ho has entés? Estàs jugant amb la terra i per tant és molt difícil que ho entenguis. Recull la terra, llança-la a la paperera, eh, i potser llavors entendrem alguna cosa del que has de fer.
61	Ma	So, teacher Mc1 and me, we are going to give, each group, each table, five (.) pictures. How many pictures, Jhan, [fa gest de cinc amb la mà]
62	A3	Eeeer
63	Ma	[a tota la classe:] How many pictures?
64	As	Five!
65	Ma	Five. For this, this, this and this pictures for this group, for this group, for this group, for this group, for this group. -

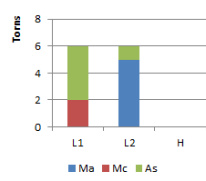
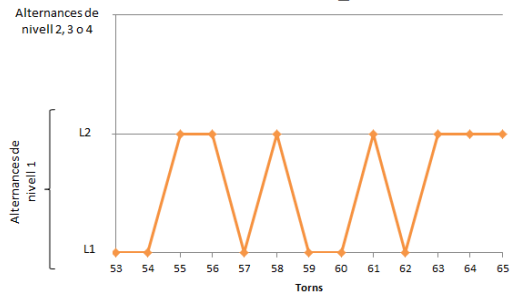
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Quants fotos haurà de fer cada taula?		Codi: M3C_2	
FUNCIÓ: aclarir la distribució de feina entre els grups		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant	
TORNS: 52-63		Nº torns: 12	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt de gestió liderat per Ma amb assistències de Mc1			
	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut, s'explica un exercici. En l'àmbit de gestió dels actors, es fan agrupaments.	Mc1: aporta feedback avaluatiu a alumne (torn 54) i ajuda amb el control (torn 60) Ma: lidera, sense accions col·laboratives
Alternances	Sense	Torn 56: de lideratge compartit a lideratge de Ma per respecte de torn	Sense

Esquemes de participació

<p>Patrò de participació plurilingüe (2) M3C_2</p> 	<p>Distribució torns M3C_2</p> 
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

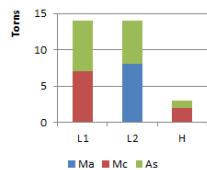
<p>Patrò de participació plurilingüe (1) M3C_2</p> 	<p>Ús de codis M3C_2</p> 
---	--

Epsidosi M3C 3: Posem uns exemples de peus de foto

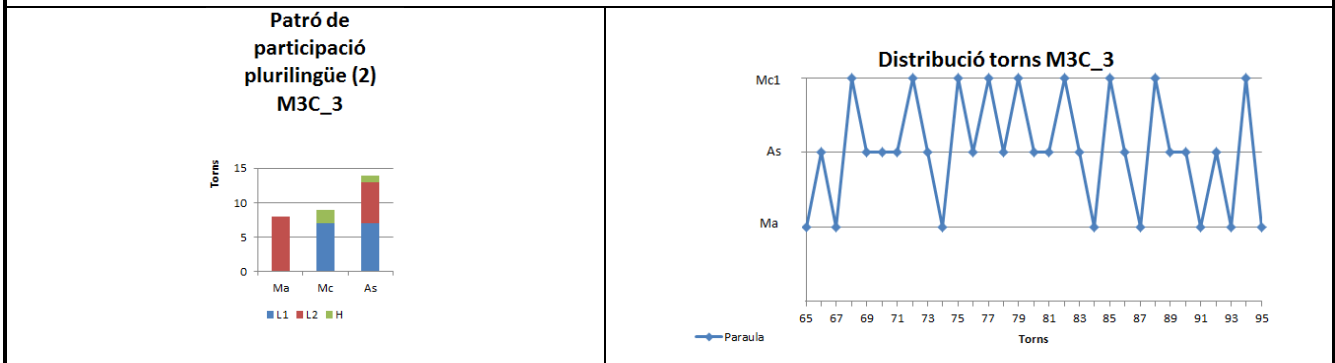
65	Ma	- And you are going to think, and write, sentences in English.
66	A19	Oh, tio
67	Ma	Describing the Picture
68	Mc1	Per exemple, per exemple, si no l'haguéssiu de fer en anglès, que la dificultat que hi ha és fer-ho en llengua anglesa, aquí que diríeu? [senyala la foto de la pissarra]
69	A13	Ah! [aixeca la mà, però la torna a baixar]
70	Ax	Mix
71	Ax	Mix
72	Mc1	Aquí és "mix"? No, aquí no és "mix", eh, aquí estàvem fent una altra cosa, don...
73	As	Mould
74	Ma	Mould. Moulding. Moulding the adobe.
75	Mc1	Aquí que estàveu fent [senyala la foto 4 de la pissarra]
76	As	Mix. Mix. Water
77	Mc1	No, el "water" està aquí. [senyala la foto 2 i després torna a senyalar la 4] Per que aquí, es fa amb les mans, era aquell moment en que hi havia poca aigua i posàveu més per anar removent. Però aquest [senyala la foto 2] és l'inici de posar aigua eh, aquí [senyala la foto 4] feu...
78	As	Mix
79	Mc1	Aquí [senyala la foto 3]
80	As	xxx posar la palla. Xxx les pedres.
81	A13	Traiem les pedres
82	Mc1	Aquí trèieu les pedres
83	As	Xxxxx
84	Ma	Take the stones out
85	Mc1	Aquí...
86	As	water. Add water. Aigua
87	Ma	Add wàter
88	Mc1	I aquí...
89	As	Xxxxx
90	A13	Posant les herbes
91	Ma	Can you repeat please?
92	Ax	Put the dry plants
93	Ma	Put the dry plants
94	Mc1	Val?
95	Ma	In the tray. Fantastic

Anàlisi de l'episodi

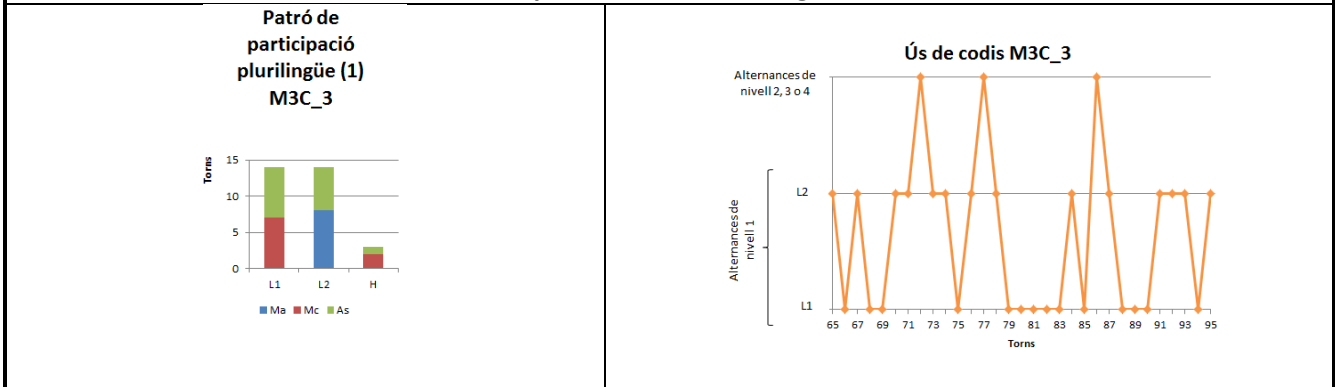
EPISODI: Posem uns exemples de peus de foto	Codi: M3C_3
FUNCIÓ: exemplificar com es fa l'exercici d'escriure peus de foto en anglès que descriguin el procés de construcció del tovot	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 64-94	Nº tornos: 31
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de treball lingüístic en el que les mestres co-construeixen el discurs. Les alternances de nivell 3 de Mc1, per dir paraules clau en L2, són típiques de vinyetes en que col·labora amb el treball lingüístic en L2.	

		Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules i la competència gramatical per construcció de frases .	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció	Patrò de participació plurilingüe (1) M3C_3 
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels continguts , s'explica un exercici.		

Esquemes de participació




Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M3C 4: Les paraules que necessitem en anglès

96	Mc1	Per tant, ara que sabem el que passa a cada imatge, per les coses que no coneixeu o no sabeu com es diuen la "teacher" posarà les "flashcards" de manera que podeu ajudar-vos...
97	Ax	Ah!
98	Mc1	si?
99	Ma	But maybe, maybe you can tell me what words, super important words, do we need to make the footnotes. For example, for example.... Yes [senyala a A13 que ha aixecat la mà]
100	A13	Mix
101	Ma	Mix. Yes. Mix. Mix.
102	Mc1	Per tant "mix" ho heu de posar
103	Ma	I have the picture eh. Mix, we have the picture.
104	Mc1	Hauràs d'escriure amb lletra grossa per que si no no ho veuen eh
105	Ma	Right. Mix, we have the picture, I put it here. [enganxa la flashcard a la pissarra] (.) Mix. Good. What other picture do we need? [A13 torna a aixecar la mà] A part for you. One volunteer. Words. In general, for example... Yes [senyala a A24]
106	A24	Xxx
107	Ma	Mix [escriu la paraula a la pissarra sobre la flashcard] What else? Yes [senyala a A6]
108	A6	Mould.
109	Ma	Mould. Mould. Mould I have a picture. Good memory eh. Mould. For all I have a picture. [enganxa la flashcard a la pissarra]
110	Ax	Water
111	Ax	Water
112	Ax	Water
113	Ma	Mould. [escriu la paraula a la pissarra sobre la flashcard] What another material, or verb... Yes [senyala a A15, hi ha diverses mans aixecades]
114	A15	Water
115	Ma	Water. I have the picture. Water.
116	Ax	Water. Water.
117	Ma	Water. Waaateer [escriu la paraula a la pissarra sota la flashcard] Water. We drink water?
118	As	No
119	Ma	Or we add water?
120	As	Add. Add.
121	Ma	Add water. [ho escriu a la pissarra] Add water. Okay, any other material there? [senyala a A11] Yes
122	A11	Clay
123	Ma	Clay. Clay, Good. That clay [mira a Mc1 que aixeca la flashcard amb la imatge i la paraula "clay"]
124	Mc1	[a Ma:] No? [amaga la flashcard]
125	Ma	This is.. This is...
126	A11	Soil
127	Ma	This is soil. I don't like this picture Mc1

128	Mc1	Molt bé, una que trobo
129	Ma	I'm sorry [Mc1 riu] Soooiil [escrivint la paraula "SOIL" a la pissarra] Soil
130	Mc1	Soil
131	Ma	Soil, eh
132	Mc1	Ja sabem el que és eh
133	Ma	Soil
134	Mc1	Si
135	Ma	Any other material, tool or verb? [diversos/es alumnes aixequen les mans, senyala A2] Yes
136	A2	Aaaam... Dry plants
137	Ma	Sorry?
138	Mc1	Dry plants
139	Ma	Dry plants! Fantastic. Super important, dry plants. [escriu "DRY PLANTS" a la pissarra] Dry plants. Soil. Dry plants. Any other verb, or material, or tool that we need?
140	Ax	Ah, ah, Basket
141	Ma	What else? Oh! The bucket. The bucket. Did we use buckets? Buckets for...
142	Mc1	Aquesta safata?
143	Ma	Ah! [Senyala la safata que apareix a la foto 4]
144	Mc1	La safata sabeu com es diu?
145	As	Noo.
146	Mc1	Ens fa falta?
147	As	Si
148	Mc1	Saber aquesta paraula?
149	As	Si
150	A20	I també la de...
151	Ma	[Escriu "TRAY" a la pissarra] Tray. Tray. Tray. Tray. This is a... What material is this tray?
152	As	Tray
153	Ma	Yeah, but what material is...?
154	As	Tray.
155	A20	Plastic
156	Ma	Plastic tray! Plastic tray. [escriu "PLASTIC" sobre "TRAY" a la pissarra]
157	Mc1	El material és plastic.
158	A16	[imitant l'afonia de A20 i rient] Plaastiic
159	Ma	Plastic tray eh. Good. Plastic tray...
160	A7	Sun dry
161	Ma	sorry? [senyala a A7]
162	A7	Sun dry
163	Ma	Sun dry. Yeah, sun dry
164	A24	Què era?
165	Ma	What is sun dry? What is the sun?
166	A13	El sol
167	Ax	El sol

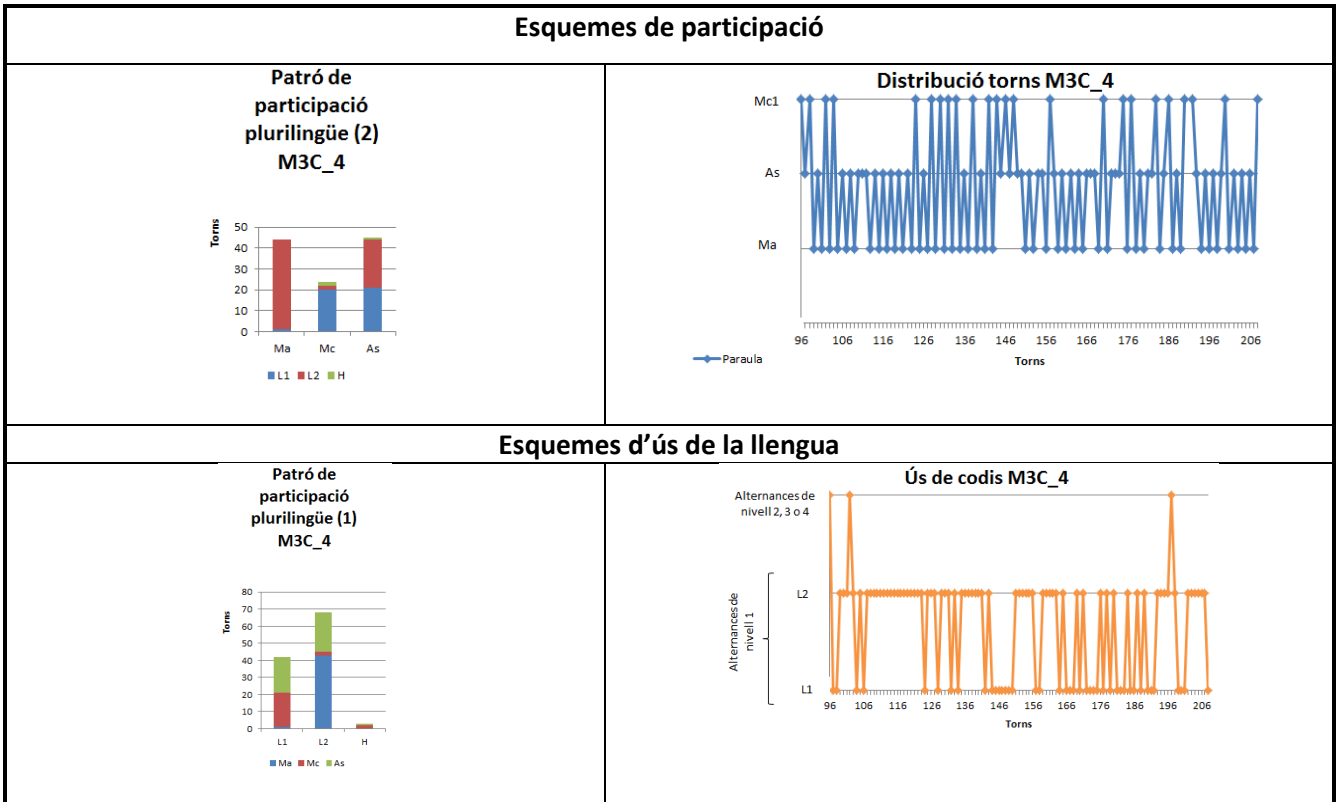
168	A10	Assecar al sol	
169	Ma	[senyalant a A10] Good.	
170	Mc1	El que passa que no tenim la imatge	
171	Ma	Is not here.	
172	Ax	Si!	
173	Ax	Si.	
174	Ax	Si que estava.	
175	Mc1	No, no, no.	
176	Ma	Ah no!	
177	Mc1	No. No tenim la fotografia però que si que pots posar-ho el que passa que no...	
178	Ma	We don't have picture so it's not a footnote, eh? When you finish, this activity, you can writte "we leave it in the vegetable garden, to su dry, okay?	
179	A13	xxx xxx xxx	
180	Ma	[Escriu "SUN DRY" a la pissarra] Sun dry. We don't have the photo. Goog. Any other material, or verb, or tool?	
181	As	Xxxxx	
182	A16	Aah, allò de posar l'aigua.	
183	Mc1	La gerra [Mc1 es desplaça al davant de la classe]	
184	Ma	Add water?	
185	A16	No, però en anglès.	
186	Mc1	Ahaha	
187	Ma	[senyalant la gerra a una de les fotos] This?	
188	Ax	En anglès, no en anglés!	
189	Ma	What is this?	
190	Mc1	La gerra, com es diu en anglès?	
191	Ax	Aaaaah	
192	Mc1	Qui s'enrecorda?	
193	A19	Oh, tish!	
194	Ma	(...) A jar. Jar.	
195	As	A jar. Jar. Jar.	
196	Ma	[Escriu "JAR" a la pissarra] A jar.	
197	As	Xxxxx	
198	Ma	Okay. Any other material? No, no? [llegint de la pissarra] Soil, water... Mix, mould... finish! And this? Here. [senyala una foto]	
199	Ax	Xxx	
200	Mc1	Ah! Les pedres!	
201	Ma	Yes. What is this?	
202	A11	Rocks	
203	Ma	Rocks, rocks. Small rocks. Are they big o small? [acompanyat de gest amb les mans]	
204	As	Small!	
205	Ma	Small rocks, small rocks	
206	As	Small. Xxxxx	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

207	Ma	[escriu "SMALL ROCKS" a la pissarra] Smaaall, rocks. [Mc1 esborra una part de la pissarra] Small rocks. Okay
208	Mc1	Va.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Les paraules que necessitem en anglès		Codi: M3C_4																		
FUNCIÓ: repassar el lèxic necessari per poder escriure les passes de construcció del tovot		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant																		
TORNS: 96-208		Nº tornos: 113																		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que es repassa tot el lèxic clau de l'activitat. És liderat per Ma però Mc1 fa assistències i aportacions constants, tot i que els moviments col·laboratius de Ma són molt escassos. Es tracta d'un mostrari molt ampli de la gran diversitat d'ampliacions i assistències que un mestre que no lidera no pot fer.																				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																	
Patró semàntic	Medi	-	-																	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda i traducció de paraules i amb l'ajuda de suport visual .	Mc1: aporta ampliant la informació (torns 102, 170 i 177), donant feedback a dubte de Ma (torn 124) i feedback avaluatiu als alumnes (torn 175), preguntant a Ma (torn 142), preguntant als alumnes (torns 144-146-148, 190-192 i 200), fent reformulacions extracòdiques (torn 157) i intracòdiques (torn 183) i proposant noves accions (torn 208) ; assisteix ajudant amb pautes d'acció (torn 104), donant suport amb l'humor (torn 128 i 186), motivant (torn 132) i mostrant acord (torn 134), i fent repeticions intracòdiques (torn 130 i 138) Ma: lidera, demana acció (torn 123)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M3C_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M3C_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	15	10	10	L2	10	30	30	H	5	5	5
	Nivell	Ma	Mc	As																
L1	15	10	10																	
L2	10	30	30																	
H	5	5	5																	
Gestió	-	-	-																	
Alternances	Sense	Torn 96: de co-construcció a lideratge de Ma, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 102: L1→L2, paraula clau																	



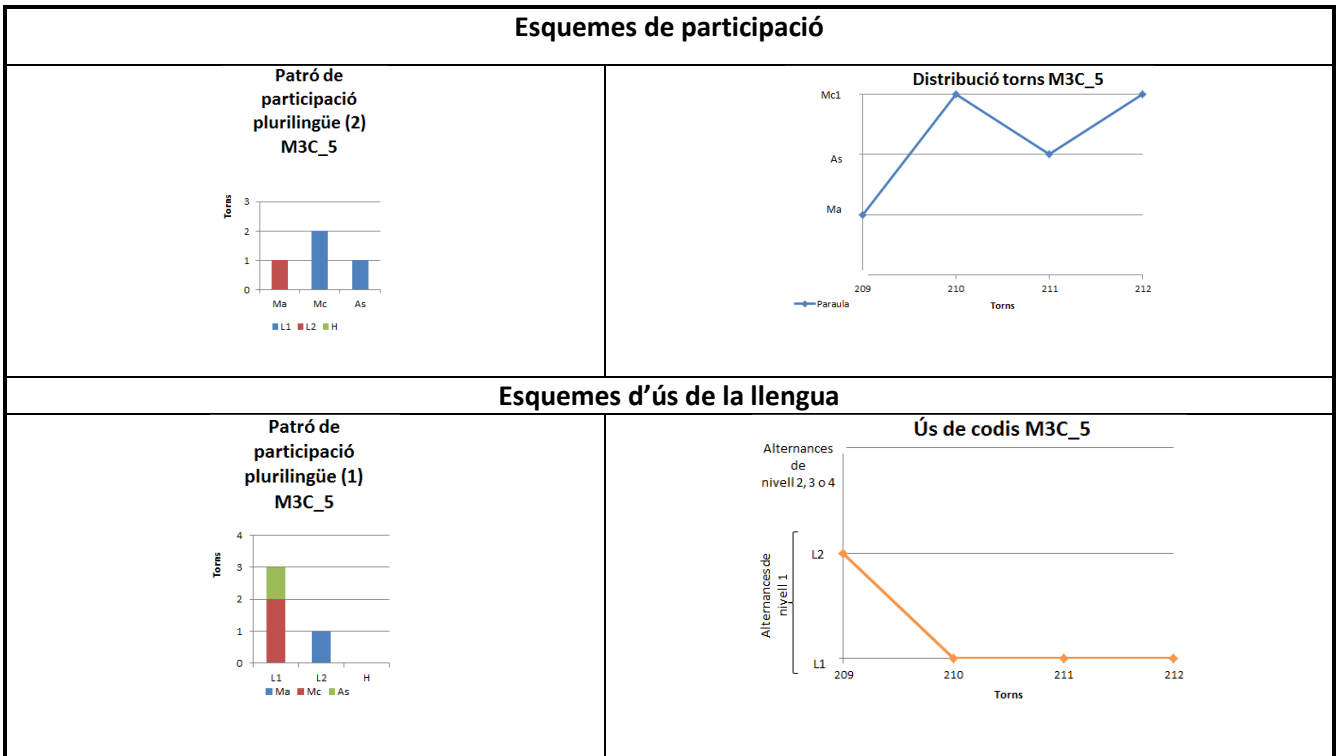
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi M3C_5: Com us heu d'organitzar dins el grup

209	Ma	So in groups you can writte your footnotes.
210	Mc1	Si. Un encarregat de cada grup escriurà. Us ho parreu, i es qui treu l'estoig. (..) Un escriu, ho heu fet moltes vegades això.
211	As	Xxxxx
212	Mc1	I tots, TOTS, penseu.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com us heu d'organitzar dins el grup		Codi: M3C_5																	
FUNCIO: recordar les normes de funcionament en grup		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant																	
TORNS: 209-212		Nº tornos: 4																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt en el que entre les dues mestres marquen les normes de treball en grup																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors es fan agrupaments, s'estableixen els rols de treball en grup i es promociona el treball col·laboratiu.	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-constuació																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M3C_5</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) M3C_5</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	2	1	1	L2	0	0	0	H	0	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	2	1	1																
L2	0	0	0																
H	0	0	0																
Alternances		Torn 209: de L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 209: de lideratge de Ma a co-construcció, per respecte de torn																
			Sense																



Episodi M3D_1: Com recollim la feina feta

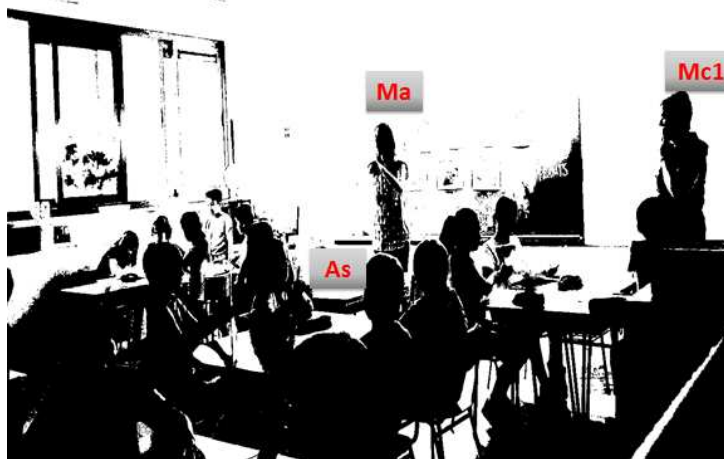
- 1 As Xxxxxx
- 2 Ma Volcans, this enough! Shhhh.
- 3 Mc1 Mireu, ja està!
- 4 Ma Okay.
- 5 Mc1 A veure, "en forma, en orden"
- 6 Ma Important things
- 7 Mc1 Mireu, és important el que anem a dir ara. Ja sé que només us importa posar el nom. Em sap greu, però el més important és el que anem a dir ara. La Ma s'ha d'endur totes aquelles imatges que, tinguin la frase feta i, amb els noms a darrera. Un moment! Que no he acabat. Els mateixos encarregats del grup que escrivien, guarda a la seva carpeta verda les imatges que no tenen la frase a sota. Per que, en els moments d'acabar feina que tenim al llarg de la setmana, és una feina a acabar en grup. Els que l'heu acabat teniu altres feines, no us amoïneu, no us quedareu sense res.
- 8 Ma Why don't make keep them all the exercise, for volcans?
[ho diu mentre es desplaça al costat de Mc1, al davant-lateral de la classe]



- 9 Mc1 [a Ma, flux:] What?
- 10 Ma [parla flux amb Mc1, no s'escolta]
- 11 Mc1 Noo?
- 12 Ma [parla flux amb Mc1, no s'escolta]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 13 Mc1 [Parla fluix amb Ma, no s'escolta] Si?
 14 Ma [Parlant fluix a Mc1:] No, no ho sé [cotinua parlant, no s'escolta]
 15 Mc1 [Parlant fluix a Ma:] Vale, Vale. [fa gest a un alumne demanant que esperi]
 La teacher em diu que no els vol.
 16 Ma [Ma es desplaça a la part frontal de la classe i agafa uns fulls d'activitat] No, you can finish like a dossier, this. All the activities together, is like a dossier, like an album. Like a minialbum. Keep it together, together, together.



- 17 Ax Amb una grapa?
 18 Ma No, with no clip, you don't want clip. Like a minialbum
 19 As Xxxxxx
 20 Mc1 xxx xxx xxx
 21 Ma Yes. In theee green...
 22 Mc1 A veure, Alejandro, tu saps el que està dient la teacher? (.) | Alejandro!
 23 Ma | Listen, listen.
 24 Mc1 No està entenent res!
 25 Ma No, listen for a minut. Put all five papers together in the green...
 26 Mc1 "Carpet"
 27 Ma In the greeeen...
 28 Ax Folder
 29 Ma Folder, thank you very much. In the green | xxx folder. [a Mc1:] It's a false friend.
 30 Mc1 | xxx xxx xx [riu]
 31 As Xxxxx
 32 Ma In the green folder and wait a second...
 33 As Xxxxxx
 34 A14 xxx xxx xxx?
 35 Ma | No, you organize
 36 Mc1 | No, no, no. Diu, TOTS JUNTS, en una sola carpeta. A la carpeta de la persona que estava escrivint! Qui escrivia?
 37 A13 Jo.
 38 Ax Jo.
 39 A19 No he dit res.
 40 Ma When it is finish

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

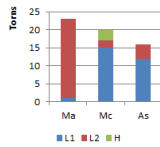
41	A13	Per que no ho grapem?
42	Mc1	Miquel,
43	Ma	You don't need a clip.
44	Mc1	mira, no es pot grapar per que la "teacher" té pensat fer una altra cosa, i encara que t'agradi grapar-ho no ho graparem! De veritat!
45	Ma	Okay, I'm sorry.
46	Mc1	És que si no està ordenat, i quadriculat, no pot funcionar!
47	Ma	It's a good idea eh, but not now, not now. When you finish, you tell teacher Mc1 I'm finish and the teacher will get [escenifica recollir treballs de les taules] the activities
48	Mc1	Amb un clip no eh, xxx
49	Ma	With a clip, I promise. Okay? When you finish. (.) the five photos.
50	Mc1	[a A10:] Mentre, tu guardes. O no
51	Ma	ho hem entès encara? Now put it in the green folder, yes. In the green folder.
52	Mc1	[a A10:] "In the green folder". No "carpet", com li dic jo [riu]
53	Ax	Finish!
54	As	Xxxxxx
55	A4	Teacher!
56	Ma	In the green folder.
57	1 Ax	Finish!
58	Mc1	Bueno, ara ja sabeu com es diu
59	Ax	Si

Anàlisi de l'episodi

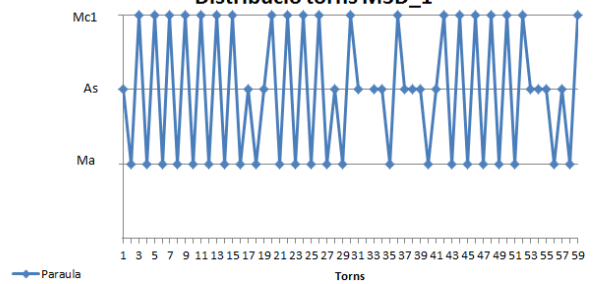
EPISODI: Com recollim la feina feta		Codi: M3D_1	
FUNCIÓ: guardar els exercicis fets a la carpeta verda		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma lateral/c lateral – Ma Davant	
TORNS: 1-59		Nº torns: 59	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi ric en alternances lingüístiques, doncs hi apareixen de nivell 2, 3 i 4. Apareix el “false friend” com a alternança lingüística de nivell 4. És un episodi de gestió amb lideratge compartit en el que la co-construcció del torn es veu interrompuda per una dissonància en les idees de gestió que es resol sense gaire complicacions amb una vinyeta curta de diàleg tancat.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials s'organitza la recollida dels materials de l'activitat.	Torns 1-7 i 16-59: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció de torn
	Torns 8-15: LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg tancat, per arribar a acord després de dissonància 		
Alternances	Torn 1: inici	Torn 8: de co-construcció a diàleg tancat, Ma interromp amb una dissonància per gestionar la classe de manera diferent Torn 16: de diàleg tancat a co-construcció, per respecte de torn	Alternances de nivell 2: Torn 52: L1→L2, repetició de frase Alternances de nivell 3: Torn 44: L1→L2, nom propi Torn 52: L1→L2, paraula clau Alternances de nivell 4: Torn 26 i 52: L1→L2, “false friend”

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M3D_1

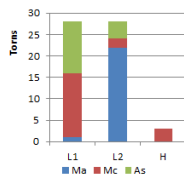


Distribució torns M3D_1

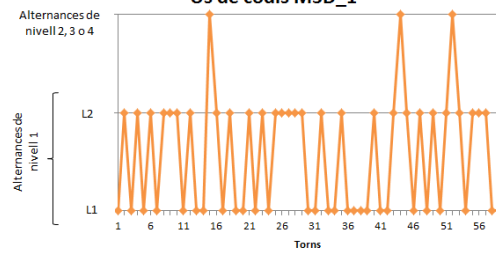


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M3D_1

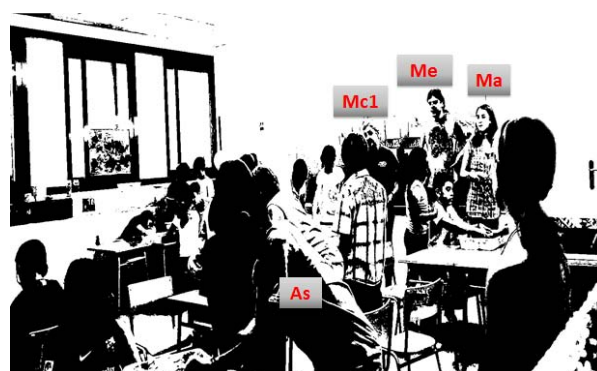
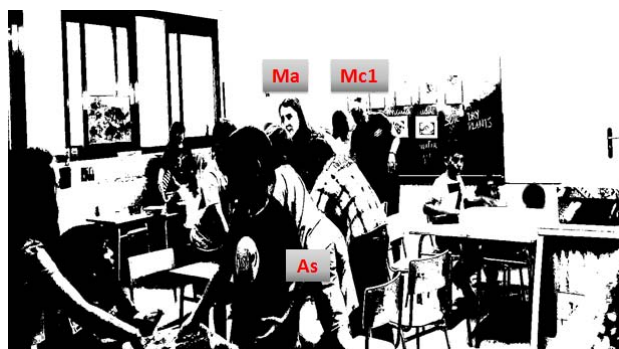


Ús de codis M3D_1



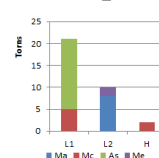
Episodi M3D_2: Mirem la temperatura dels tovots i els posem a la nevera

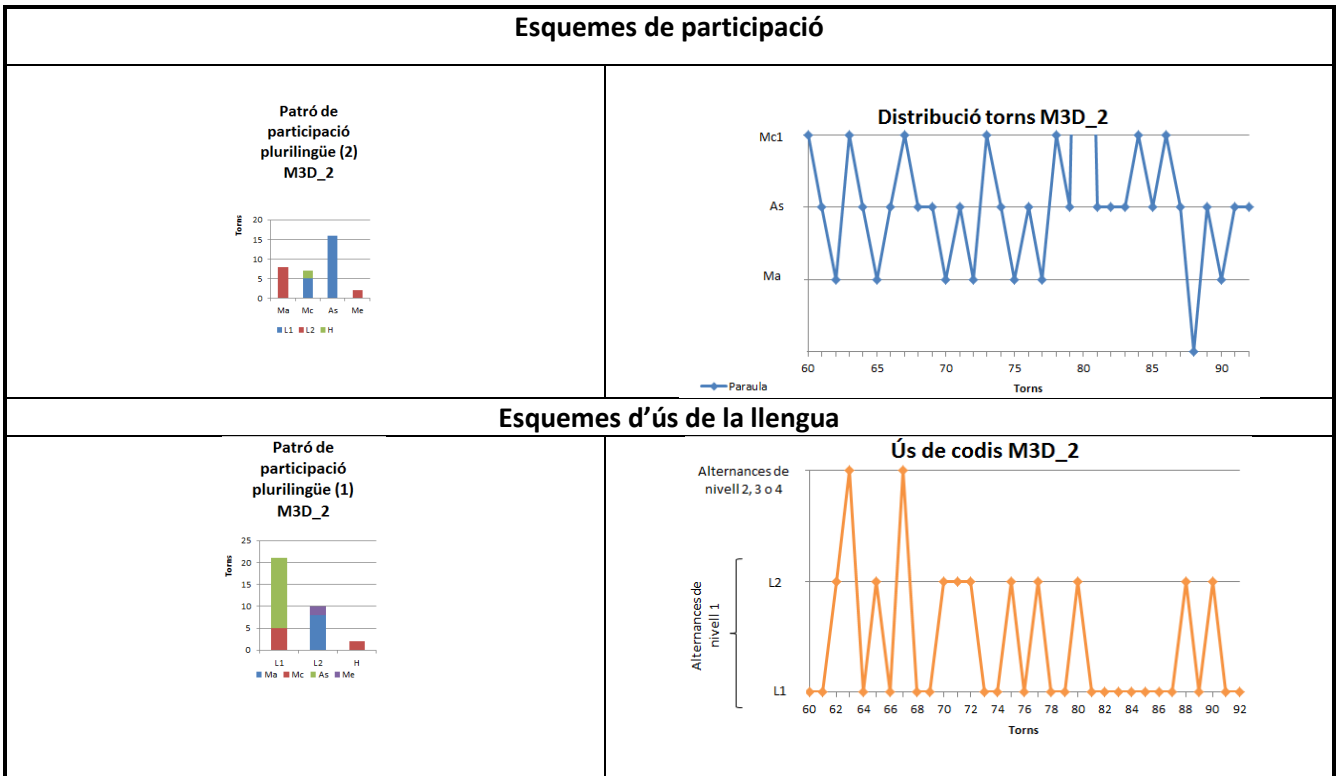
60	Mc1	Ah	
61	As	Xxxxx	
62	1	Ma	[a Mc1:] And the adobes?
63	2	Mc1	Els "adobes" els deixen allà sota [senyalant el lloc]
64		As	xxxxx [Mc1 i Ma intercanvien algunes paraules molt fluix]
65	1	Ma	[a Mc1:] Okay
66		As	Xxxxxx
67	2	Mc1	A veure. Abans d'acabar, podeu tocar el vostre "adobe" a veure com està de temperatura?
68		As	xxxxx [s'aixequen per agafar els tovots]
69		As	xxxxx Està fred.
70	1	Ma	Is it cold?
71	1	A13	Cold no.
72	1	Ma	[a A13:] Cold, cold...
73		Mc1	[a A10:] Encara està calent?
74		As	Xxxxx
75	1	Ma	Warm, warm.
76		As	Xxxxx
77	1	Ma	A little, no? A little.
78		Mc1	Home, encara està calent.
79		As	Xxxxx
80	1	Ma	It's not cold [fa gest de tenir fred]
81		As	Xxxxx
82		A18	[als seus companys de taula:] Aquí si, mira, aquí si xxx
83		A20	[als seus companys de taula:] Podem dir que una mica si, s'ha trencat l'escalfor
84		Mc1	A veure! Aah. (..) A veure, volcans. (..) si us sembla. Els posem a la nevera [entra el mestre de la següent sessió i es col·loca al davant amb Mc, Ma torna al davant]
85		As	alaaa xxxx
86		Mc1	Un de cada grup
87		As	Xxxxx
88	1	Me	Are you making a house?
89		As	Xxxxxx
90	1	Ma	In the fridge, in the fridge.
91		As	Xxxxx
92		Ax	Vigila Cíntia que no es caigui!



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Mirem la temperatura dels tovots i els posem a la nevera		Codi: M3D_2																						
FUNCIÓ: comprovar la temperatura dels tovots i guardar-los a la nevera		Posició de les mestres: Mc davant – Ma taules / Mc Davant – Ma Davant																						
TORNS: 60-92		Nº torns: 33																						
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi final de la sessió en que es recupera una investigació iniciada a l'episodi M3A_4 de l'inici de la classe. LEs mestres co-construeixen el torn i no s'observen gaires alternances.																								
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																					
Patró semàntic	L2	-	-																					
	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es continua amb la investigació plantejada a l'episodi M3A_4: es torna a prendre dades de la temperatura del tovot i es proposa continuar l'experiment guardant els tovots a la nevera.	LIDERATGE COIMPARTIT Mc1 i Ma: co-construcció del torn	Patró de participació plurilingüe (1) M3D_2  <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) M3D_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> <th>Me</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>18</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	Me	L1	1	1	18	1	L2	1	1	1	1	H	1	1	1	1
	Nivell	Ma			Mc	As	Me																	
L1	1	1	18	1																				
L2	1	1	1	1																				
H	1	1	1	1																				
Gestió	En l'àmbit de gestió de materials . Es recullen materials de l'activitat																							
Alternances	Torn 60: de gestió dels fulls d'exercici a gestió dels tovots, per tancament i inici de tema nou Torn 67: de gestió a medi, per tancament i inici Torn 84: de medi a gestió, per tancament i inici	Sense	Alternances de nivell 3: Torn 2: L1→L2, paraula clau																					



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ M5 [4]

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er)

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans, Mestre de ciències 1 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 19 juny 2013

Horari: 12 – 12'45 h

Descripció general de la sessió: tancament de l'activitat del tovot. Fan l'exercici dels peus de nota aquesta vegada de manera individual. (Fragments M5A, M5B i M5C).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc= Mestre de ciències

Me = mestre extern

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:

A1

No

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

A2

Sí

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la resta de la frase

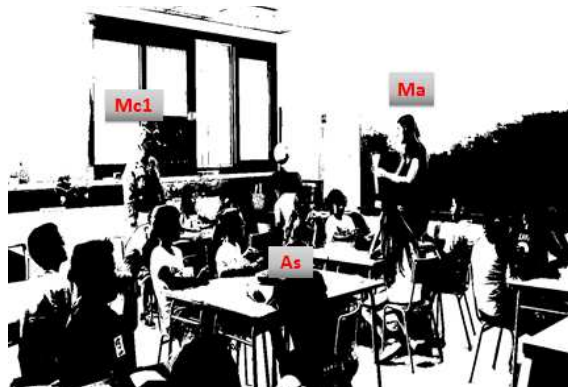
- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi M4A 1: Què farem avui?



- 1 As Xxxxx
- 2 Mc1 [a Ma:] Es que no hi he pensat, ho sento
- 3 Ma [a Mc1:] It's okay, no problem.
- 4 Mc1 [parla amb els alumnes d'una taula]
- 5 Ma Okay. Celia is ready, good. Alejandro, can you sit down? Good. Jhan, Arnau, hurry up. Papiroflexia papers, put them away. Away Lara, papiroflexia papers.
- 6 Mc1 Lara, com a mínim podries seure bé no?
- 7 Ma Put them away. (...) xxx a papiro. Good.
- 8 As Xxxxx
- 9 Mc1 A veure, la reunió de la pica. [uns alumnes que estaven a la pica tornen a la seva taula] (...) Quisán, seu.
- 10 Ma Origami.
- 11 Mc1 [a A15] Què passa?
- 12 As Xxxxx
- 13 A15 Que he anat a xxx xxx xxx
- 14 Mc1 Ara no és el moment oi que no?
- 15 A15 xxx xxx xxx
- 16 Ma Arnau could you help to... Volcans. Good, good, good. Jhan, where is Jhan? Outside?
- 17 Mc1 Em sembla que està arreglant un forat, sí. El Jhan ara vindrà a la classe.
- 18 Ma Okay. Good. If you are ready (...)
- 19 Mc1 Guaita, jo no sé que està pensant la Lucia
- 20 Ma I am very surprised. Very surprised.
- 21 Mc1 [a A24:] És que és una falta de respecte el que acabes de fer ara.
- 22 Ma [a A24:] Very surprised Paula. Good. We have a very nice activity, a Science activity, today. Because today we are finishing, (.) and closing, closing, the door. Closing the door?
- 23 As No
- 24 A24 Closing the... Science class.
- 25 A9 Cerraremos la classe.
- 26 Ax Album
- 27 Ma Closing the project. Closing the album.
- 28 A9 Aah!

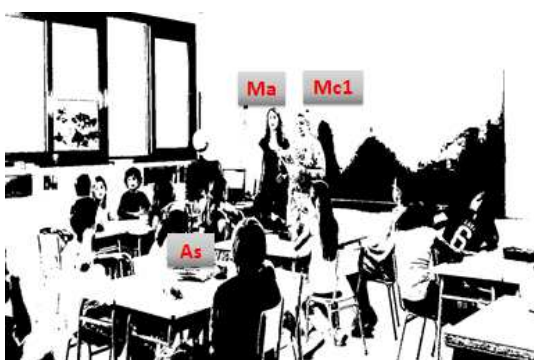
- 29 Ma Finishing our adobe's project. Okay? So, do you remember, [A15 aixeca la mà] remember, remember, the group activity, the pictures in the wall [senyala la pissarra], the group activity we did last wednesday?
- 30 A24 Yes
- 31 Ax Yes
- 32 Ma Did you finish your activity in group?
- 33 As Yes
- 34 Ma Everybody finish? [Mc1 s'aixeca i esborra la pissarra]
- 35 As Yes.
- 36 Ma Yes? [Mc1 s'aixeca esborra la pissarra] Everybody? Yes? Good. So today we will do the same... [a A13 que encara té la mà aixecada:] Marc wait a moment. [A13 baixa la mà] the same activity, not diferent, but individual, (.) individual. [posa cara de no entendre]
- 37 A6 Uno para cada uno.
- 38 Ma And it's like, what?
- 39 Ax Lo haremos solos.
- 40 Ma Yes Carlos, good
- 41 Ax Solos o unopara cada uno.
- 42 Ma I will give you this paper, and this other paper for each boy and each girl in the class. Two papers for you. And you have (.) what is this? What can you see?
- 43 As Tovot
- 44 Ma Adobes, yes. What is this? [fa gest amb la mà de disparar una càmera]
- 45 Ax Picture
- 46 Ma Photos, pictures, yes. Photos, pictures.
- 47 A19 [se sent parlar un alumne i Mc1 comença a buscar-lo amb la mirada]
- 48 Ma Of the process of making our chocolate cake
- 49 As No, no. Adobe.
- 50 Ma Adooobe. Good. And then you, with your pencil
- 51 Mc1 [Mc1 es desplaça al final de la classe i li diu a A19 que està recollint coses del terra:] Què fas xerrant aquí terra tu sol? Perdoneu.
- 52 Ma This is crazy.
- 53 Mc1 És que sentia una veu, algú parlant per terra. Què esteu fent?
- 54 A19 estem recollint els papers.
- 55 Mc1 Però ara has de recollir els papers? O podem esperar. [Mc1 es comença a more per la classe recollint els papers del terra mentre Ma explica]



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



- 56 Ma (..) Okay. With your pencils, you need to think, think English, think English, and write, what is writting?
- 57 As Escriure.
- 58 Ma Okay, writting, footnotes. How many footnotes?
- 59 As Peu de foto.
- 60 Ma Yes. And how many footnotes? One, two... How many?
- 61 As Five. Five. Five.
- 62 A7 One, two, three, four.
- 63 Ma One, two, three. Four...
- 64 A7 five.
- 65 Ma Five footnotes, okay? You can look, (.) [va a la taula i agafa els papers de l'activitat feta en grup]. You can look. Don't copy, you can't copy eh. You can think [es senyala el cap]. What is thinking?
- 66 As Pensar.
- 67 Ma Yes, yes, memory, use your memory. Think. You can llok at this, your group activity, the dossier, but you can think. You can think too. Okay, so this is, this is [es torna a apropar a la taula i agafa tots els dossiers] Peter, Marc, Jacobo and Marc.[Mc1 va cap a Ma al davant de la classe]



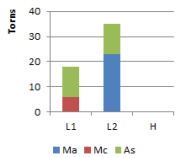
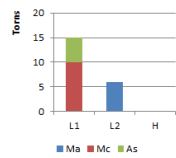
- 68 Mc1 Molt bé. [Agafa tots els dossiers]
- 69 Ma [a Mc:] This is for you.
- 70 Mc1 Molt bé.
- 71 Ma [a Mc1:] Thank you. [Mc1 comença a repartir els fulls. Ma, a la classe:] And then
- 72 Ax How you can xxx
- 73 Ma Lara, can you | xxx xxx xxx for the machine, the holemake Machine

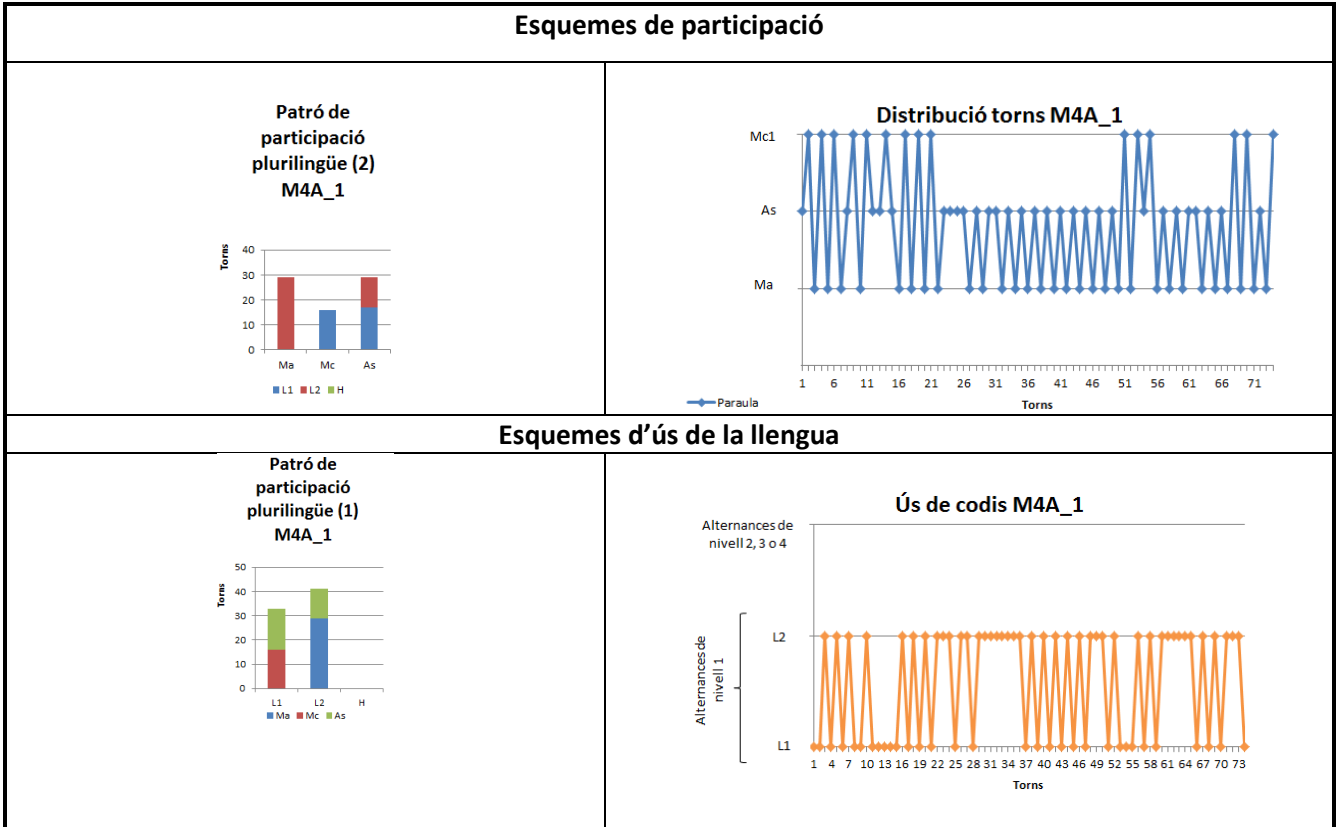
74

Mc1

Això és del grup eh.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què farem avui?		Codi: M4A_1		
FUNCIÓ: iniciar la classe i explicar l'activitat que farem		Posició de les mestres: Mc davant/lateral – Ma davant / Mc lateral- Ma davant / Mc taules – Ma davant		
TORNS: 1-74		Nº tornos: 74		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: les mestres comparteixen el lideratge col·laborant a posar la classe en ordre per a que Ma pugui liderar i explicar l'activitat que han de fer, que té una vessant lingüística molt important. Durant el lideratge compartit predomina la L1 però quan lidera Ma es fa més ús de la L2.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules , demanda de traduccions i dient paraules errònies esperant la correcció per part dels alumnes.	<u>Torns 22-74:</u> Mc1: ajuda control (torns 51-53-55 i 74), dóna suport mostrant acord (torn 68) i aporta feedback a Ma expressant acord (torn 70) Ma: lidera, explica accions (torn 69) i mostra agraïment (torn 71)	Patró de participació plurilingüe (1) M4A_1 II Torns 22-74 
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps es marca l' inici d'un exercici, en l'àmbit de gestió del contingut s'explica l'exercici , en l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat , i en l'àmbit de gestió dels actors s'estableix que l' activitat és individual i s'explicita el comportament esperat . En l'àmbit de gestió del temps es marca el final d'una activitat i l' inici de l'altra. En l'àmbit de gestió dels actors es cria l'atenció i es constitueix el grup . En l'àmbit de gestió dels materials es recullen els materials de l'activitat anterior.	<u>Torns 1-21:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn amb objectiu comú	Patró de participació plurilingüe (1) M4A_1 I Torns 1-21 
Alternances	Torn 1: inici Torn 22: de gestió a una integració de gestió i L2, per tancament i inici de tema nou Integració del treball lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit gestió de materials).	Torn 22: de lideratge compartit a lideratge de Ma, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 16: L2 → L1, nom propi	



Episodi M4A 2: On posarem els “adobes”?

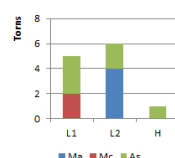
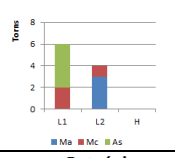
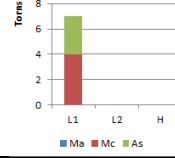
75	A13	Teacher.	
76	Ma	Mark, question.	
77	A13		[a Ma:] On posarem els “adobes”?
78	A6		[a Mc1:] xxx xxx xxx
79	Mc1	Ves a buscar la	
80	Ma	Oh, the adobes. Mc1, one question. [a A13:] Can you ask Mc1?	
81	A13	On posarem els adobes.	
82	Ma	Sorry?	Where are we... [fa gest de posar]
83	A13		On posarem...



84	Mc1	Natàlia, Natàlia? Està parlant un company.	
85	Ma	Where are we...	
86	A13	Where are we putting the adobe?	
87	Mc1	In the school bag	
88	Ma	In the school bag?!	
89	Ax	Vale.	
90	Ma	All the adobes in the school bag?	
91	As	Xxxxx	
92	Mc1	Però tots, tots a la mateixa, clar.	
93	Ma	In my school bag.	
94	Ax	No, farem una xxx	
95	Mc1	No, farem curses. A veure qui és capaç de córrer més ràpid amb xxx xxx	
96	As	Toma! Començo! Començo! Començo! Segon!	
97	Mc1	Va. [va repartint el dossiers per les taules]	
98	As	Xxxxx	
99	Mc1	Us podeu imaginar que això no és veritat no. Que... [segueix repartint les fotocòpies]	
100	As	Xxxxx	
101	Mc1	Aaah...	
102	As	Xxxxx	
103	Mc1	Ara ya... [a A24] Escolta! Que és pel grup! Per què sempre hi ha problemes i surt la teva veu entre mig?	

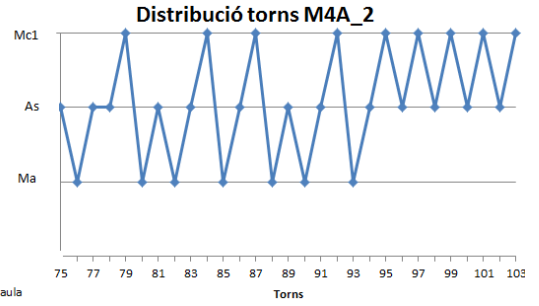
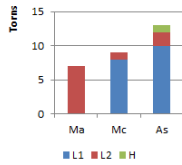
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: On posarem els “adobes”?		Codi: M4A_2	
FUNCIÓ: respondre a la pregunta d'un alumne sobre la gestió dels materials de l'activitat		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 75-103		Nº torns: 29	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en què observem com el lideratge compartit pot ser una forma de transició entre dos lideratges . Durant el lideratge de Ma un alumne li fa una pregunta, aquesta primer fa que l'alumne la reformuli en L2, i un cop fet això Mc1 llença una resposta a la pregunta en to d'humor. Així Ma segueix la broma de Mc compartit el lideratge i finalment Mc1 agafa el lideratge de nou per recuperar el control de la classe.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	S'ajuda a un alumne a reformular en L2 una pregunta que a fet referent a l' àmbit de gestió dels materials , treballant així en l' àmbit discursiu la pràctica discursiva “preguntar” i en l' àmbit lingüístic la competència gramatical mitjançant l'exercici d' omplir buits .	<p>Torns 75-86: Mc1: ajuda control (torns 79 i 84) Ma: lidera sense accions col·laboratives</p> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M4A_2 I Torns 75-86</p> 
	Gestió	En l' àmbit de gestió dels materials es fa broma sobre la gestió dels materials de l'activitat .	<p>Torns 87-96: LIDERATGE COMPARTIT Diàleg obert Mc1: rol mestra Ma: rol alumna</p> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M4A_2 II Torns 87-96</p> 
		<p>Torns 97-103: Mc1: lidera sense accions col·laboratives</p> <p>Ma: observa</p> <p>Patró de participació plurilingüe (1) M4A_2 III Torns 97-103</p> 	
Alternances	<p>Torn 75: d'una integració de gestió i L2 a L2, per respondre a un alumne</p> <p>Torn 97: de L2 a gestió, per tancament i inici</p> <p>Integració del treball lingüístic (competència gramatical) amb la gestió dels materials</p>	<p>Torn 87: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn amb resposta a alumne</p> <p>Torn 97: de lideratge compartit a lideratge de Mc1, per respecte de torn</p>	<p>Sense alternances lingüístiques de les mestres</p>

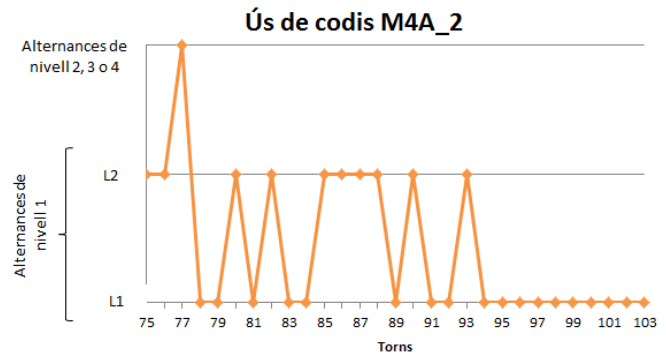
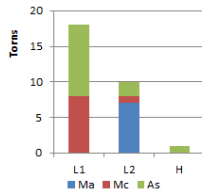
Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M4A_2



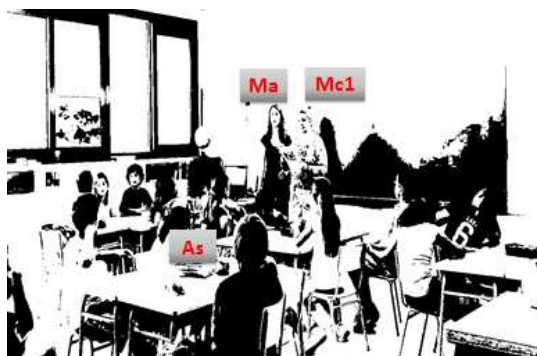
Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M4A_2



Episodi M4A 3: Repartim els fulls de l'activitat individual

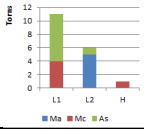
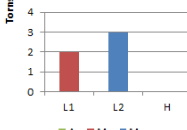
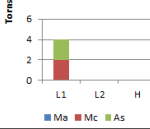
104 Ma Where are my managers today? English managers, where are you
 105 Ax Quisán i Greta.
 106 As Greta! Greta! Xxxxxx
 107 Mc1 xxx xxx xxx?
 108 Ma Two.
 109 Mc1 Ah vale, xxx xxx xxx
 110 Ma Yes.
 111 As Xxxxx

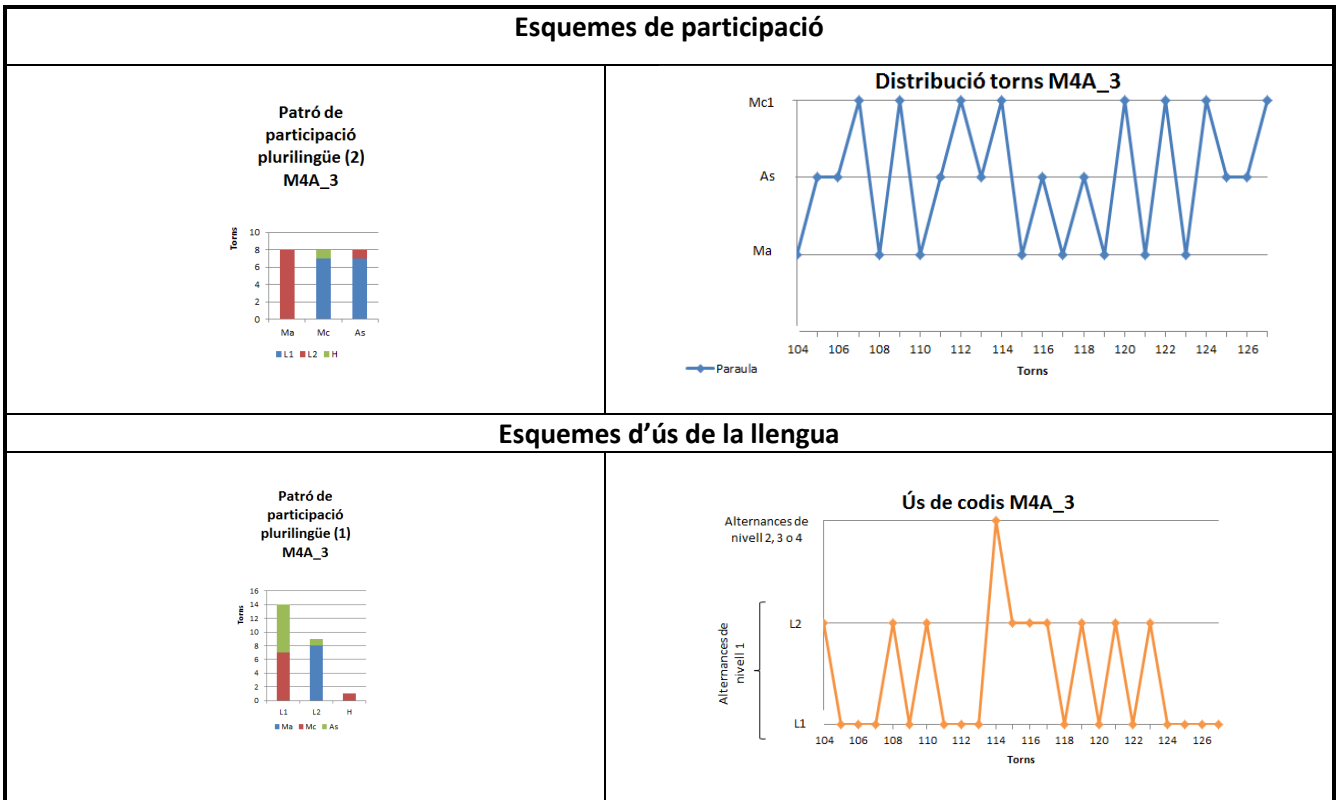


112 Mc1 Els fulls que us reparteix la Greta... Paula! Has de treballar eh.
 113 As Xxxxx
 114 Mc1 Els fulls que reparteix la Greta i el Quisán són diferents eh.Val? Tothom n'ha de tenir dos. En total, quantes, quantes "pictures"
 115 Ma How many, how many pictures? Total?
 116 As Five.
 117 Ma It's five, good. Good, good, good.
 118 As xxxxx [els managers van repartint els fulls de l'activitat]
 119 Ma
 120 Mc1
 121 Ma [conversa en privat entre les mestres]
 122 Mc1
 123 Ma
 124 Mc1 A veure, quan tingueu els fulls.. Volcans. Així que tingueu els fulls ja podeu començar a escriure eh.
 125 A19 Ah vale.
 126 As Xxxxx
 127 Mc1 Oh, a que esperàveu?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Repartim els fulls de l'activitat individual		Codi: M4A_3		
FUNCIÓ: repartir els fulls de l'activitat per començar a treballar individualment		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 104-127		Nº torns: 24		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió en el que predomina el lideratge compartit				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	-	-	
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials, es reparteixen els materials de l'activitat . En l'àmbit de gestió del temps, es marca l' inici de l'activitat.	<u>Torns 104-118:</u> LIDERATGE COMPATIT Mc1 i Ma: co-construcció de torn amb objectiu compartit	Patró de participació plurilingüe (1) M4A_3 I Torns 104-118 
			<u>Torns 119-123:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg tancat	Patró de participació plurilingüe (1) M4A_3 II Torns 119-123 
<u>Torns 124-127:</u> Mc1: lidera sense accions col·laboratives Ma: observa	Patró de participació plurilingüe (1) M4A_3 III Torns 124-127 			
Alternances	Torn 104: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 104: de lideratge de Mc1 a lideratge compartit, per respecte de torn Torn 119: de lideratge compartit a diàleg tancat, per respecte de torn Torn 124: de diàleg tancat a lideratge de Mc1, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 114: L1→L2, paraula clau	



Episodi M4B 1: Les fotos no estan en ordre!



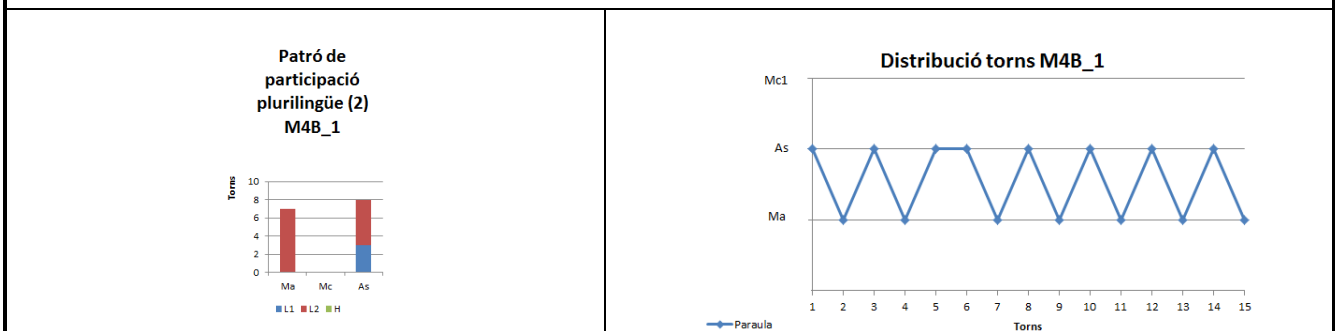
- 1 As Xxxxx
- 2 Ma [a A2:] It's for today eh, it's for today. [a tota la classe:] You know Volcans, your friend Laia, your friend Laia has a question. Laia, can you repeat plis?
- 3 A1 Aaah...
- 4 Ma The pictures...
- 5 A1 [molt flux] The pictures...
- 6 A24 Teacher! Teacher!
- 7 Ma Listen, listen to Laia. The pictures what? Are there in order?
- 8 As No.
- 9 Ma They are not in order.
- 10 Ax Ah, vale!
- 11 Ma They are not in order. So, what can you do?
- 12 A13 Fiquem números?
- 13 Ma Yes
- 14 A13 Put the number!
- 15 Ma Put the number. Write the number.

Anàlisi de l'episodi

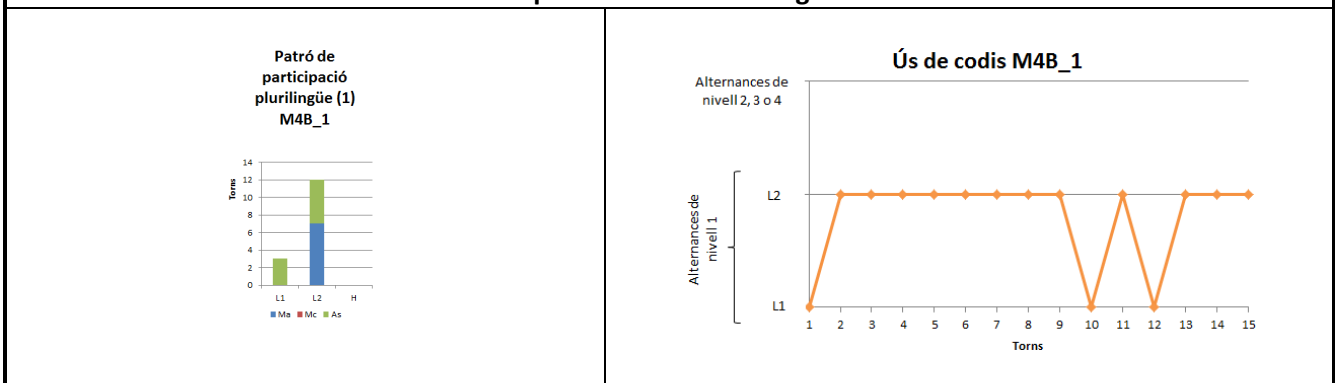
EPISODI: Les fotos no estan ordre	Codi: M4B_1
FUNCIÓ: incorporar el comentari d'una alumne i afegir una tasca a l'exercici	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 1-15	Nº torns: 15
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma incorpora el comentari d'una alumna i afegeix una tasca a l'exercici. La participació de Mc1 no és necessària.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut, s'afegeix una tasca a l'exercici.	Mc1: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	<p>Patró de participació plurilingüe (1) M4B_1</p>
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 2: L2 → L1, nom propi	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M4B 2: On podem posar el número de foto?

16	Ax	A sobre?
17	Ma	Where, Miquel?
18	Ax	Next to the...
19	Ma	Next to the...
20	Ax	Under!
21	Ma	Under the picture?
22	As	No. Xxxxxx
23	Ax	No per que hi ha...
24	Ma	Next to the Picture
25	Ax	No, aquí, mira.
26	Ax	Behind
27	Ma	Behind? [li dóna la volta al full] Not behind eh.
28	As	Aqui.
29	Mc1	A on? Abans?
30	Ma	Under the picture?
31	Mc1	Com es diu abans? Abans de la foto? Davant de la foto?
32	Ax	Davant?
33	A13	In front...
34	As	In front
35	Mc1	Però això es davant així oi? [desplaça el braç cap endavant]
36	Ma	In front of the picture?
37	Mc1	Però, però aquí, diguem al costat dels forats com ho diríem?
38	Ax	Next to?
39	A19	Next to
40	Ma	Next to... the holes. Holes. Next to the hole here. Next to the hole here.
41	Mc1	Home seria un lloc, seria una possibilitat.
42	Ma	Good. Oor, another possibility? Another option. Next to the holes or... here for example? [Mc1 a cap a la pissarra i comença a dibuixar]



43	As	Xxxxx
44	Ma	Under the...
45	A4	Under the picture.

46	Ma	Under the picture, okay. [Mc1 dibuixa dos rectangle dins un altre rectangle a la pissarra, representant les "pictures" i el full de paper] Under the picture or next to the holes. (...) [a Mc1:] We are doing next to, in, on, under, in the middle and between. It can be more.
47	Mc1	A veure si ho posem aquí [fa una creu al costat esquerra de la "picture"] com es diu?
48	As	Xxxxx
49	Ma	Volcans
50	Mc1	Volcans si posem el... Anna, el número de la foto si el posem aquí, com es diu, com ho dirieu?
51	As	Next to. Next to...
52	Ma	Next to...
53	Mc1	Next to the...
54	As	Xxxxx
55	Ax	The picture.
56	Ma	The picture. Next to the picture.
57	Mc1	Si ho posem aquí. D'aquesta ho posem aquí.
58	As	Between. Under. Between. Under.
59	Mc1	[a Ma:] Jo no, no ho sé. [A la classe:] Jo no ho he fet.
60	A21	Between no perque seria entre les dos.
61	A13	Però es que està entre les dos.
62	Mc1	No. Aquest es aquí i aquest és aquí.
63	A21	Clar però és de un en un.
64	Ma	Yes.
65	Mc1	Exacte.
66	A21	Un número per una i xxx xxx xxx
67	Mc1	Exacte, Albert, vull dir, d'aquesta foto posar-ho aquí sota, lo que sigui el peu de foto que només té un peu de foto
68	A19	Under
69	Ma	Is the footnote
70	Mc1	Com li dirieu?
71	As	Under
72	A19	Under
73	Mc1	Under
74	Ma	Under, Under [pronunciat com /Andaaaa, andaaaa/]
75	Mc1	Ande o no ande, caballo grande [riu]
76	Ax	S'escriu "under".
77	Ma	Under. Under the pictures, good memory. You write "under", okay.
78	Mc1	Si, s'escriu "under". I si ho posem aquí? [senyala el costat dret de la "picture"]
79	As	Next to. Next to the picture.
80	Mc1	[a Ma:] També és un next? Next to? Aaah.
81	Ma	[senyalant els dos costats] Next to and next to. Because next to is next to
82	A19	Al costat
83	Ma	It's not left, right [senyalant amb els braços l'esquerra i la dreta]
84	Mc1	[a Ma:] No podem dir a la dreta o a la esquerra de la fotografia?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

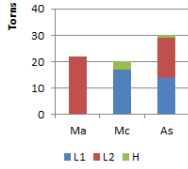
- | | | |
|----|-----|--|
| 85 | Ma | [a Mc1:] Yes we can [pronunciat /ken/], we can [pronunciat /kan/] |
| 86 | Mc1 | [a Ma:] Weekend és el que ens espera a nosaltres amb aquest llarg eh, de tres dies. |
| 87 | Ma | Aaah, Weekend. This is Obama, "yes we can". This is left [escriu "left" a l'esquerra de la picture]. For them? [mou el braç esquerra per ajudar-se a pensar on és l'esquerra dels alumnes] Yes. Right. [escriu "Right" a la dreta de la "picture"]. Is left. |

Anàlisi de l'episodi

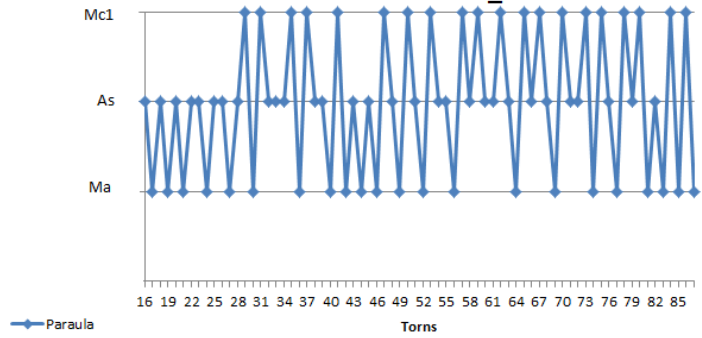
EPISODI: On podem posar el número de foto?		Codi: M4B_2	
FUNCIÓ: aclarir un contingut de l'exercici repassant els adverbis de lloc en L2		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant/ Mc davant – Ma davant	
TORNS: 16-87		Nº torns: 72	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: observem en aquest episodi com les mestres poden co-construir el torn però agafant rols de mestra i alumna , és a dir, una actua com a experta i l'altre com a aprenent mentre interaccionen les dues amb el grup classe. A més observem la diferència entre un diàleg obert amb rols (torns 80-87) i una co-construcció del torn amb rols (torns 29-79) . També veiem com la gestió de l'exercici porta a repassar un contingut lingüístic que ha estat treballat a la classe d'anglès però que no era un objectiu de l'activitat del toivot (seria un exemple de "Language through", és a dir, aquella part de la llengua que sorgeix i es treballa sense estar planificada). En el seu rol d'aprenent de a L2, Mc1 utilitza diverses alternances lingüístiques, de diversos nivells (1, 2 i 3) . A més, com que el treball és sobre la L2, amb una participació equilibrada de les mestres predomina la L2 .			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica mitjançant la demanda de paraules , mentre en l'àmbit de gestió del contingut es clarifica l' exercici .	<u>Torns 16-28:</u> Mc1: observa Ma: lidera sense accions col·laboratives
	Gestió		<u>Torns 29-79:</u> LIDERATGE COMPARTIT Co-construcció del torn amb rols Mc1: rol alumne Ma: rol mestre
			<u>Torns 80-87:</u> LIDERATGE COMPARTIT Diàleg obert Mc1: rol alumna Ma: rol mestra
Alternances		Torn 16: de gestió a una integració de gestió i L2, per resposta a alumne Integració del treball lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit gestió del contingut).	Torn 29: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn amb pregunta als alumnes Torn 80: de co-construcció a diàleg obert, per respecte de torn amb pregunta entre mestres
			Patró lingüístic
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M4B_2 I Torns 16-28</p>
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M4B_2 II Torns 29-79</p>
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) M4B_2 III Torns 80-87</p>
			<p>Alternances de nivell 1: - Torn 53: L1→L2, repetició frase</p> <p>Alternances de nivell 2: - Torn 80: L1→L2, pregunta a Ma</p> <p>Alternances de nivell 3: - Torns 78 i 80: L1→L2, paraula clau - Torn 86: L1→L2, broma fonètica</p>

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) M4B_2

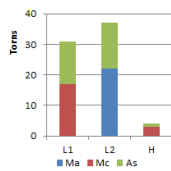


Distribució torns M4B_2

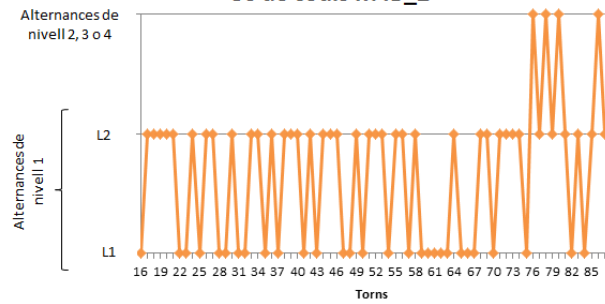


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) M4B_2



Ús de codis M4B_2

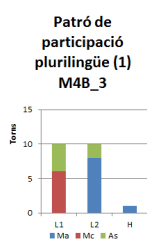


Episodi M4B 3: On decidim posar-ho?

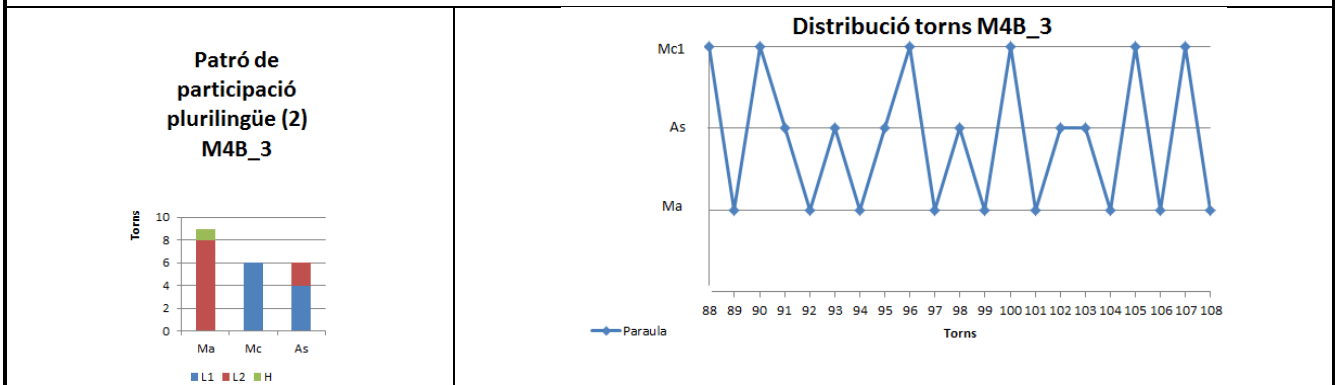
88	Mc1	Vale, per tant, on decidim posar-ho?	
89	Ma	On the left. On the right.	
90	Mc1	Tot plegat, on ho posarem? El posarem a...	
91	As	Left. Left.	
92	Ma	On the left?	
93	As	Yes.	
94	Ma	On the left is good for you?	
95	As	Yes.	
96	Mc1	Natàlia, on posarem al foto? (.) Ai la foto, el número de la foto.	
97	Ma	On the left? On the right?	
98	A11	[molt flux] On the left.	
99	Ma	On the left?	
100	Mc1	No ho diguis tan convençuda eh.	Que "te va a dar algo".
101	Ma	left.	On the left is good. On the left is good. On the
102	Ax	Jo ho posaria...	
103	As	Xxxxx	
104	Ma	On the left.	
105	Mc1	Ai mira, ell ho ha posat a l'altra banda.	
106	Ma	Andaaa, andaaa, andaaaa [seguint la broma amb "under"]	
107	Mc1	Anda, anda.	
108	Ma	Under, under is good. On the left is good. Under is good. On the left or under.	

Anàlisi de l'episodi

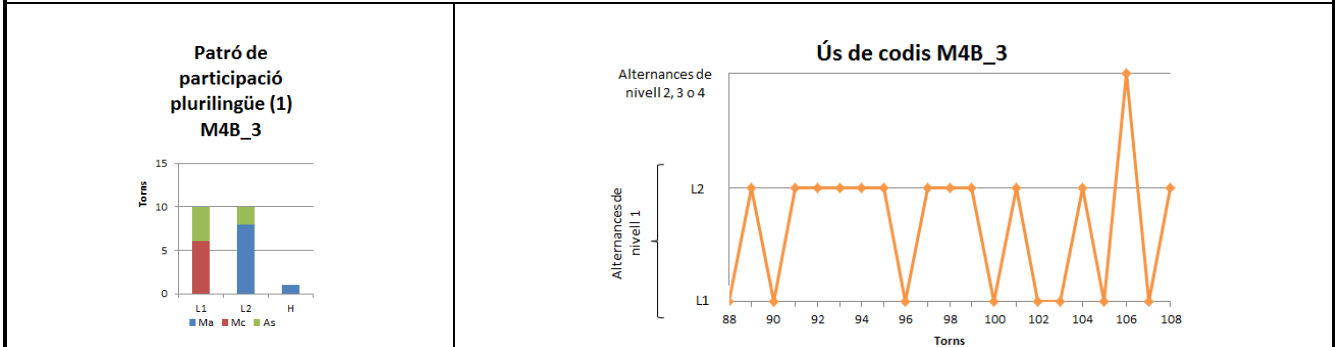
EPISODI: On decidim posar el número de foto?		Codi: M4B_3	
FUNCIÓ: prendre una decisió sobre el debat anterior		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 88 – 108		Nº tornos: 21	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc1 deixa el rol d'alumne i torna a co-construir el torn amb el rol de mestre doncs l'objectiu es fer que els alumnes prenguin una decisió. Episodi equilibrat en quan a codi i participació.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica mitjançant la demanda de paraules , mentre en l'àmbit de gestió del contingut es pren una decisió sobre l'exercici .	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: Co-construcció del torn amb objectiu comú
	Gestió		
Alternances	Sense Integració del treball lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit gestió del contingut).	Torn 88: de diàleg obert a co-construcció, per respecte de torna mb pregunta als alumnes	Alternances de nivell 1: - Torn 106: L2 → L1, broma fonètica - Torn 107: L1 → L2, broma fonètica



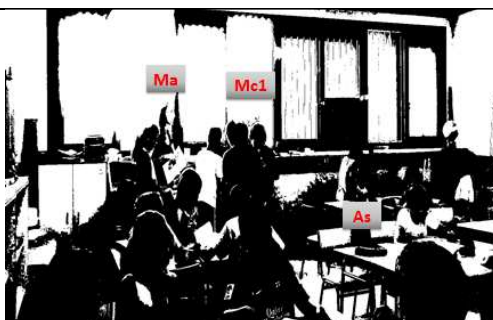
Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi M4C 1: Hem de posar els pronoms, com s'escriuen?



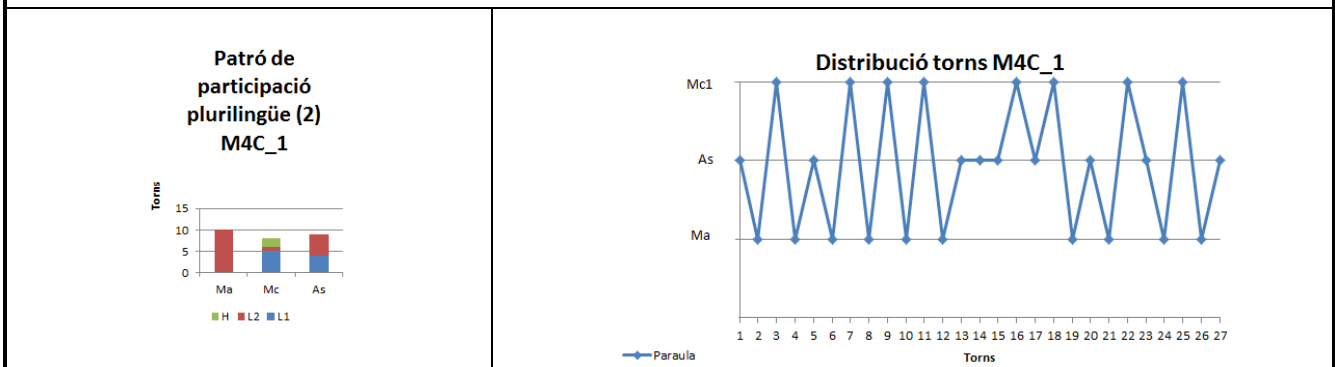
- 1 As Xxxxx
- 2 Ma Can you see Volcans? [cantant:] One xxx talk, attention. | Everybody.
Natalia,
- 3 Mc1 attention.
- 4 Ma One minute of attention, because... (.) What's missing? [llegint un dossier:] "Smash the dry plants." Good. "Put water in the plastic tray". Good. "Take out the rocks." Good. But, Who? You? He? She? [senyalant a diferents alumnes] We. [fent un cercle amb el dit] Who? (...)
- 5 A19 The group?
- 6 Ma The group. The group. We smash the dry plants. We put water. We mix. We mould.
- 7 Mc1 Ho escric?
- 8 Ma Yes please. We or you. We is good. You is good.
- 9 Mc1 Algú m'ho lletreja?
- 10 Ma Can you spell?
- 11 Mc1 Qui m'ho sap lletrejar.
- 12 Ma But in English.
- 13 As Double you, e.
- 14 A19 xxx xxx xxx
- 15 As E
- 16 Mc1 Ja està?
- 17 As Si.
- 18 Mc1 I el "you"?
- 19 Ma And you?
- 20 As Y griega.
- 21 Ma Sorry?
- 22 Mc1 Eeheeh?
- 23 As Ai.
- 24 Ma Aii. Aiii.
- 25 Mc1 Ai? Pues guarda para cuando no hay.
- 26 Ma Why.
- 27 As You

Anàlisi de l'episodi

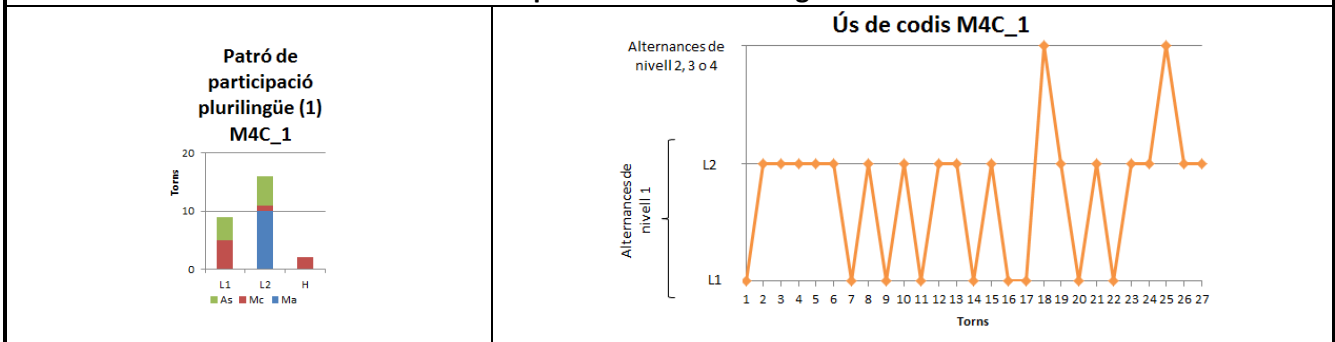
EPISODI: Hem de posar els pronoms, com s'escriuen?	Codi: M4C_1
FUNCIÓ: treballar la construcció de correcte de frases en L2	Posició de les mestres: Mc lateral – Mc lateral
TORNS: 1-27	Nº torns: 27
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: les mestres comparteixen una finalitat d'aprenentatge de la L2 i co-construeixen el torn. Tot i estar treballant la L2 predomina la L1.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramatical, afegint categories gramaticals (els pronoms personals) a les frases construïdes, i la competència ortogràfica, lletreant .	LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: Co-construcció del torn amb objectiu comú	Patró de participació plurilingüe (1) M4C_1
	Gestió	-	-	-
Alternances		Sense	Sense	Alternances de nivell 1: - Torn 3: L1→L2, control Alternances de nivell 3: - Torn 2: L2→L1, nom propi - Torn 18: L1→L2, paraula clau

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



ANÀLISI SESSIÓ H1

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Oficis (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma) i en alguns moments 1 mestra de suport (Ms)

Data: 19 abril 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió recorden quins materials, necessiten per a fer el tovot, planifiquen la seva recollida (Fragment H1A) i surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment H1B). Després es divideixen en dos grups (Fragment H1C), mentre un grup d'alumnes porta els materials a l'aula de Science per a distribuir-los en safates per al proper dia, la resta de la classe torna a la seva aula i organitzen els grups de treball per a la propera sessió.

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi H1A 1: Comencem la classe

1	Ma	Eeh. Who is missing there?	
2	As	Xxxxx xxxxxx xxxxxx	
3	Mc2	Missing!	
4	As	Xxxxx xxxxxx xxxxxx	
5	Ma	We are waiting for... [surt de la classe i parla amb algú]	
6	As	Xxxxx xxxxxx xxxxxx	
7	Ma	[es col·loca altre cop davant la classe] Very well! Sophie! [alumna que parla amb Mc2]	
8	As	Xxxxx	
9	Ma	No, no figure?	
10	Mc2	No	
11	Ma	Okay. Can you put it in the... on theeee library? Or xxx. On the library.	
12	As	Xxxxx	
13	Mc2	Per que la Paula va coixa, i com que va en mulettes i nosaltres ara anem a fer una sortida... de res eh, de 10 minuts.	
14	A4	Ara?	
15	Ma	Yes	
16	Mc2	Per agafar terra per el tovot, [Ma esborra la pissarra] doncs la Paula que va coixa es quedarà ajudant a les granotes una estona	
17	As	Xxxxx	
18	Ax	A què fer?	
19	A5	[a Ma:] Teacher, how do you say "tovot" in English?	
20	Mc2	Pues a lo que la Mimi necessiti?	
21	Ax	Mimi?	
22	Mc2	La Miriam.	
23	Ax	La Miriam.	

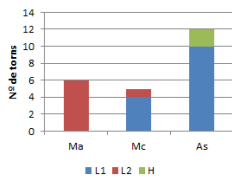
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

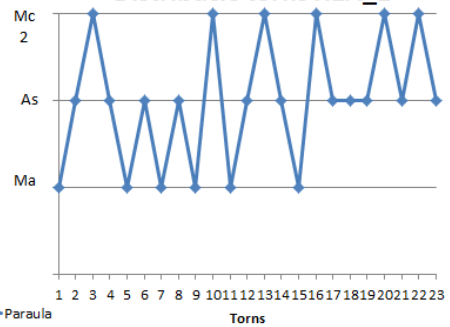
EPISODI: Comencem la classe		Codi: H1A_1																	
FUNCIÓ: comprovar qui falta i qui participarà i que tenim el material de la sessió anterior per poder començar la classe		Posició de les mestres: Mc2 darrera – Ma davant																	
TORNS: 1-23		Nº torns: 23																	
<p>EPISODI: Episodi de gestió en el que les dues mestres treballen en la direcció de la mateixa finalitat de l'àmbit de gestió: qui participarà. Això ho fan a partir de dos patrons de participació on s'alternen el lideratge. En tots dos patrons una mestra lidera mentre l'altre assisteix, i són les intervencions dels alumnes el que marca les assistències i fins i tot la transició de lideratge. Es pot dir que la participació és equilibrada en torns, la finalitat es compartida, i es produeix un canvi de lideratge a partir de la interrupció de la mestra de ciències responant a un alumne.</p>																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	S'inicia la classe en l'àmbit de la gestió de la classe preguntant qui falta i gestionant materials de la classe anterior.	<p><u>Torns 1-12:</u> Mc2: assisteix (torn 3 repetició literal del que ha dit Ma per aclearir a un alumne)</p> <p>Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_1 Torns 1-12</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_1 Torns 1-12</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	0	5	L2	1	1	4	H	0	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	0	0	5																
L2	1	1	4																
H	0	0	0																
			<p><u>Torns 13-23:</u> Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta (torn 15 resposta a alumne)</p>																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_1 Torns 13-23</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_1 Torns 13-23</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	4	5	0	L2	1	0	0	H	0	0	2
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	4	5	0																
L2	1	0	0																
H	0	0	2																
Alternances	Torn 1: inici	Torn 13: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, amb respecte de torn per respondre a la intervenció d'un alumne	Alternances de nivell 1: - Torn 3: L1 → L2 T, Mc2 repeteix el que ha dit Ma per respondre a un alumne																

Esquemes de participació

Patrò de participació plurilingüe (1) H1A_1

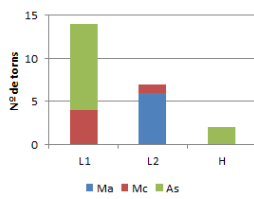


Distribució torns H1A_1

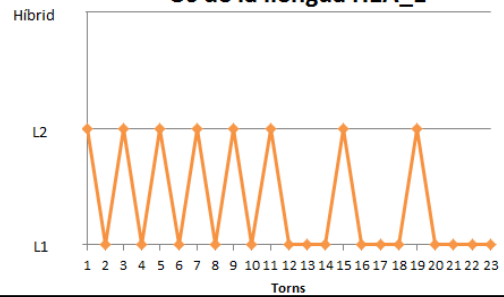


Esquemes d'ús de la llengua

Patrò de participació plurilingüe (1) H1A_1



Ús de la llengua H1A_1



Episodi H1A 2: Alex asks how do you say “tovot” in English?

24	Ma	Alex has a question here. Julia, Julia. Don't know. Alex has a super super super important question. What's your question Alex?
25	A5	Que no m'enrecordo com es deia tovot en anglès.
26	Ax	Right!
27	Ma	How do you say “tovot” in English?
28	As	Xxxxx
29	Mc2	[a A11 que entra a la classe:] xxx xxx xxx?
30	A11	Ara venen.
31	Ma	Who remembers?
32	As	Xxxxx
33	Mc2	[a un alumne:] Escolta.
34	Ma	Can I erase this?
35	Mc2	Si.
36	Ma	Thank you. (.) Okay.
37	A4	Qui ho ha fet?
38	Ma	I don't know. May be workshop?
39	Mc2	Ho he fet jooo. Abaaans.
40	Ma	Eem. Sophie close the door please. Okay. How can... How do you say “tovot” in English?
41	A4	No ho sé.
42	Ma	Anybody? How do you say...? A...
43	As	Ado
44	Ma	Ado...
45	As	Adobe
46	Ma	Adobe! Fantastic! [escriu “adobe” a la pissarra]

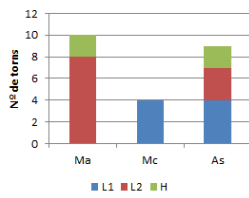
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

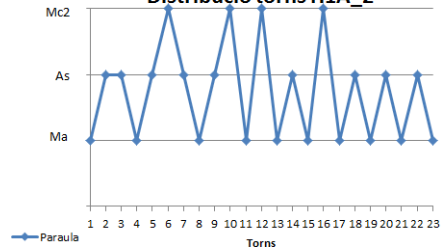
EPISODI: Alex asks how do you say "tovot" in English?		Codi: H1A_2																	
FUNCIÓ: recordar com es diu la paraula entral de l'activitat en L2		Posició de les mestres: Mc2 darrera – Ma davant																	
TORNS: 24-46		Nº torns: 23																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi liderat per Ma en que es treballa la competència lèxica per respondre a la pregunta d'un alumne . Ma canvia el seu patró lingüístic introduint la paraula que es treballa en català. La demanda de traducció de la paraula central de l'activitat, tovot, a l'anglès, es veu interrompuda diverses vegades per torns dedicats a la gestió dels actors o els materials . En una de les interrupcions, Ma demana permís a Mc2 per esborrar la pissarra (torn 34). Mc2 assisteix a Ma, preguntant per alumnes que no hi són (torn 29), cridant l'atenció (torn 33) i responent preguntes que fan els alumnes sobre situacions de la classe que Ma desconeix (torn 39).																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi																		
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica mitjançant la demanda de traducció de la paraula "tovot" a la L2.	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_2</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H1A_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	4	0	4	L2	8	0	2	H	2	0	2
	Nivell	Ma		Mc	As														
L1	4	0	4																
L2	8	0	2																
H	2	0	2																
Gestió	En l'àmbit d' organització de l'activitat , Mc2 pregunta a uns alumnes que entren per uns alumnes que falten. En l'àmbit de gestió de la classe , Ma gestiona els materials de la classe preguntant a Mc2 si pot esborrar la pissarra	Torns 24-46: Mc1: assisteix, torns 29 i 33 control de la classe; i aporta, torn 35 dóna consentiment Ma i torn 39 un dubte dels alumnes sobre un fet de la classe que només ella coneix Ma: Lidera, demana consentiment (torn 34)																	
Alternances	Torn 24: de l'àmbit de gestió a l'àmbit lingüístic, per respondre a un demanda d'un alumne Torn 29: de L2 a gestió, per interrupció d'algú que entra Torn 40: de gestió a L2, per tacament d'un tema i continuació del tema anterior	Torn 24: de lideratge Mc a lideratge Ma, per respecte de torn i responent a la pregunta alumne	Alternances de nivell 3: - Torns 27 i 40: L2→L1, Ma paraula clau																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H1A_2

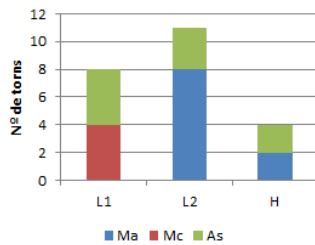


Distribució torns H1A_2

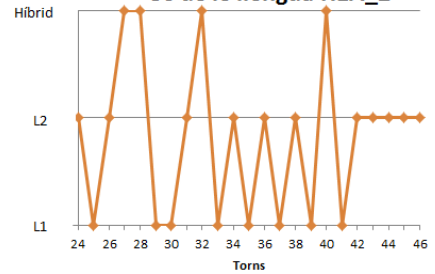


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H1A_2



Ús de la llengua H1A_2



Episodi H1A 3: On anem avui?

47	Ma	- And ah. Today, is a very especial day
48	Ax	Aaah!
49	Ax	Special!
50	Mc2	Yago, per què no enlloc de estar amb això per què no escoltes?
51	A4	Jo ja ho sé.
52	Ma	Because, we [fa cercle amb la mà], our class, we are going walking to the...
53	Ax	Mountain
54	Ma	a little mountain, a little eh,
55	A4	Jo ja sé
56	Ax	Allà!
57	Ma	a little mountain , iin...
58	A2	xxx xxx xxx a casa passes per allà
59	Ma	in front of the school, okay? In vallseca street. In "carrer" Vallseca there's a little mountain
60	Mc2	Qui ve caminant al cole?
61	Ax	Aah! [varis alumnes aixequen les mans]
62	Ax	Jo de vegades.
63	A4	Jo vaig en bici, caminant, corrents.
64	Ax	Jo de vegades
65	Mc2	I qui ve, i qui ve pel pont que travessa per sobre del tren? Pel pont aquell caminant eh, o en bicicleta. Aquell de pedres antic.
66	Ax	Ah si, el Pau, quan vaig a casa del Pau vaig a...
67	Mc2	El Pau, quan ve de casa del papa o ve amb el tiet, omb la Karim, també, venen per allà.
68	Ax	Jo també.
69	Mc2	Doncs, aquest carrer que puja, que es veu aquí abaix, on estàvem ahir asseguts fent la assemblea.
70	As	Xxxxx
71	Mc2	Ho vam parlar ahir oi?
72	A2	Quan anem a casa el Pau...
73	As	Si.
74	A2	Però quan anem a casa el Pau passem per, ens fem per...
75	Ma	Do you...?
76	Ax	Jo visc al costat
77	Ma	Listen, one at a time. Yes
78	A2	Ens fem per la muntanya aquella i està ple de punxes
79	Mc2	Si i després el Pau ve tot ple, tot ple de terra a les sabates
80	Ma	This is "ortigues" right?
81	Mc2	Si.
82	Ma	Be careful eh today. How do you say ortigues in English?
83	A4	No, jo sempre xxxx
84	As	Xxxxx
85	A5	Nettles
86	As	Xxxxx
87	Ma	[a A5:] Can you write it on the blackboard, plis?
88	Mc2	Com es diu Alex?
89	Ax	Alex en gran.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

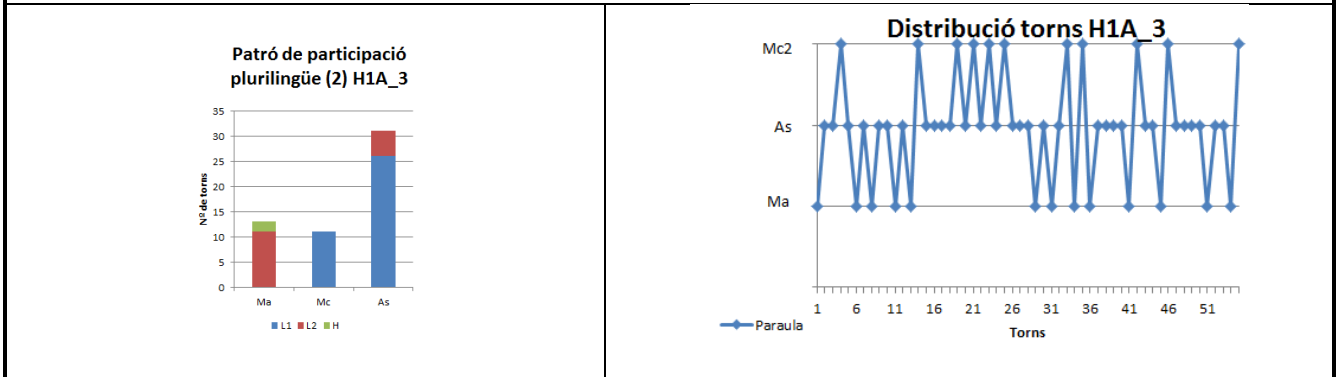
90	A5	Nettles
91	Ma	Nettles
92	Mc2	Ah
93	Ax	I jo?
94	Ax	No sé.
95	Ax	Nettles.
96	A4	No son. Son unes... Son unes, son unes plantes que les tires, les tires a una "camiseta" i se t'enganxen
97	Ma	[fluix a A5:] Alex are you xxx the writing? Xxx computer, okay?. Just in case. Yeah.
98	Ax	Ah si els nuvis.
99	Ax	Ah si!
100	Ma	Nettles. Careful because aaam, this afternoon when w ego to the litte mountain, am,
101	Mc2	[a A15 que fa feina amb un full:] A15, no

Anàlisi de l'episodi

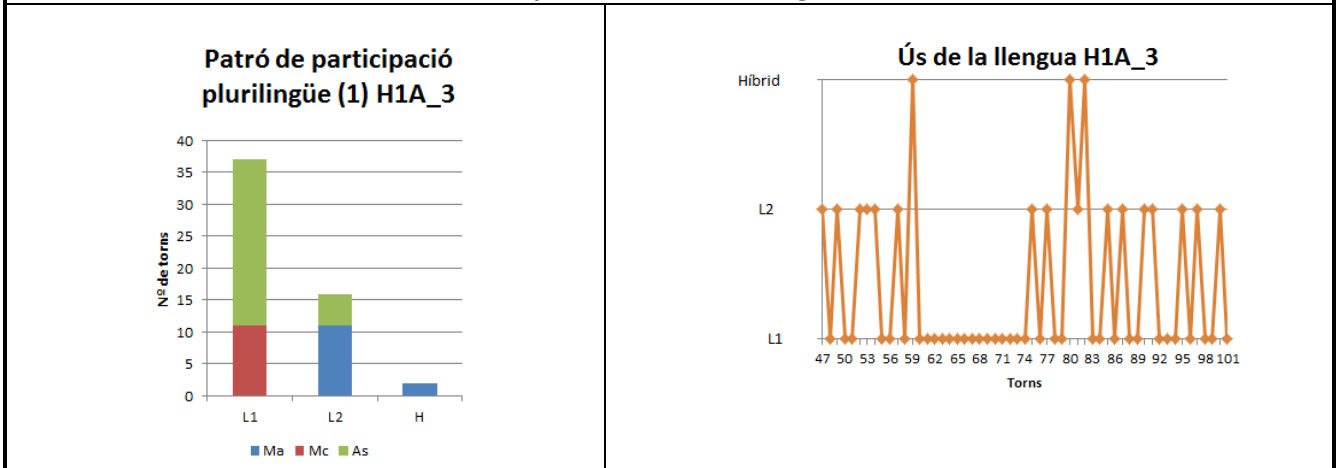
EPISODI: On anem avui?		Codi: H1A_3		
FUNCIÓ: identificar el lloc de recollida dels materials i alguns del seus elements		Posició de les mestres: Mc2 darrera – Ma davant		
TORNS: 47-101		Nº tornos: 55		
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que s'observen dues transicions en el canvi de lideratge en 55 tornos, molt fàcilment observables a la gràfica de distribució de la participació. Les transicions de participació es donen de manera fluida, respectant els tornos, quan una mestra vol treballar més ampliament sobre el que s'està parlant. Observem també 2 transicions semàntiques: la identificació del lloc de recollida dels materials en l'àmbit científico-tecnològic porta a la identificació d'un element del medi natural per part de la Ma i a la traducció de la paraula apresada a la L2. Les transicions de participació no es corresponen sempre amb transicions semàntiques i viceversa. Respecte a les transicions lingüístiques, Ma passa a la L1 en dues ocasions i per motius diferents: primer per identificar un element nou i després per traduir-ho. Per a fer la traducció, a més, aprofita l'expertesa en L2 d'un dels alumnes, que és l'encarregat de dir i escriure la paraula en L2. La participació global és equilibrada.</p>				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	<p>En l'àmbit científico-tecnològic, s'identifica el lloc de recollida dels materials i elements del medi natural, les ortigues. Es treballa l'àmbit actitudinal demanant cura per la salut individual.</p>	<p><u>Torns 47-59:</u> Mc1: Assisteix, torn 50 control Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p> <p><u>Torns 60-81:</u> Mc1: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix, torn 77 control</p> <p><u>Torn 100-101:</u> Ma: lidera, sense accions col·laboratives Mc1: Assisteix, torn 101 control</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_3 Torns 47-59, 60-81 i 100-101</p>
	L2	<p>En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica i la ortogràfica, demanant la traducció oral i l'escriptura a la pissarra de la paraula "ortigues" en anglès. Aquesta paraula només es treballa en aquest grup.</p>	<p><u>Torns 82-99:</u> Mc1: Assisteix, torn 88 demana repetició a alumne Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_3 Torns 82-99</p>
	Gestió	-	-	-
Alternances	<p>Torn 47: de l'àmbit de la L2 al científic-tecnològic, per tancament i inici d'un tema nou Torn 82: del científic la L2, per</p>	<p>Torn 60: de lideratge de Ma a lideratge de Mc1, amb respecte de torn amplia el que es diu Torn 82: de lideratge de</p>	<p>Alternances de nivell 3: - Torns 59: L2 → L1, Ma en L1 per nombrar un element nou després de dir-ho en</p>	

	<p>aparició d'un concepte nou que no es coneix en L2 Torn 100: de L2 a científic, per tacament i continuació del tema anterior</p>	<p>Mc1 a lideratge de Ma, amb respecte de torn, amplia</p>	<p>anglès. - Torn 80 i 82:L2→L1, Ma en L1 per identificar element primer, i per demanar la traducció després</p>
--	--	--	---

Esquemes de participació

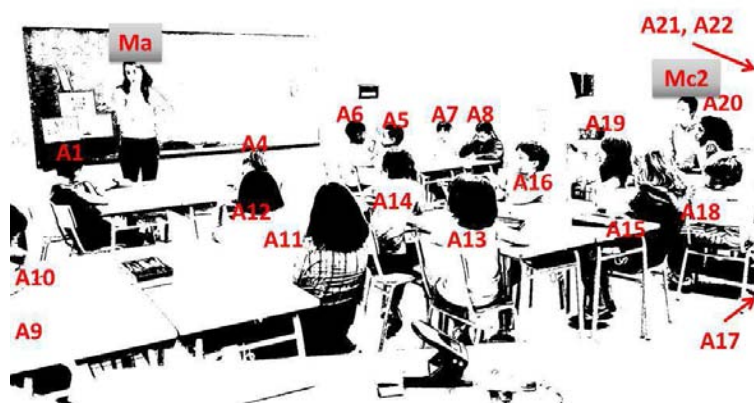


Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H1A 4: Què anem a buscar?

- 102 Ma we need two materials, we need two materials for, to make our adobes in the class, okay?. [mostrant una flashcard amb la paraula "Materials"]
- 103 Ax El tovot
- 104 Ma And what materials are we going to
- 105 Ax Clay
- 106 Ma collect?
- 107 As Clay.
- 108 Ma Clay? [busca entre les flashcards] Clay? Are we going to collect clay? [mostra la flashcard amb la paraula "Clay" i una imatge del fang]
- 109 Ax Yes
- 110 Ma In the little mountain?
- 111 As Noo.
- 112 Ma Not clay.
- 113 Ax A "tovot"
- 114 Ma What materials are we going to get?
- 115 A11 Ah! [aixeca la mà]
- 116 Ma [senyalant a A11] Yes.
- 117 A11 Aaahh
- 118 A4 Sand and wàter
- 119 Ax xxx and wàter
- 120 Mc2 La mà! La mà!
- 121 A11 Ah, ah, a cubo.
- 122 Ma With buckets, okay, we are going to get two buckets, two big big buckets, I have the picture [busca entre les flaschcards] Where is the bucket? My bucket, my red bucket... [Mc2 va a fóra de la classe, a un cop d'ull, treu una cadira i es col·loca al lateral – torn 135]



- 123 Ax Buckets. Yes, with two buckets... [mostra la flaschcard corresponent] But, is this a material or...
- 124 Ax Material
- 125 Ma the tool.
- 126 As Tool
- 127 Ma This is a tool. We need a bucket.
- 128 Ax A tool!

- 129 Ma We need...
- 130 A11 El podem agafar d'infantil, que té material
- 131 Ma No, l've got some in the science class.
- 132 A11 AAAhh
- 133 Ma Yes, everything is ready, ready, steady.
- 134 A4 Goooo
- 135 Ma Go. With a bucket, two big buckets, that are in the science class, I'll go and get them. Two big buckets. One bucket is going to be for... [a A4:] Don't, don't mess them. [a la classe:] One bucket is going to be for... For what material?
- 136 Ax Water?
- 137 A11 A water?
- 138 Ma Not for water.
- 139 A11 | Aah, aaah. Sand. Sand.
- 140 Mc2 | [a un alumne:] xxx xxx
- 141 Ma Sand. Sand. Sand. Okay
- 142 Mc2 Això no toca.
- 143 A11 "Agafar" sand.
- 144 Ma Get sand. To get sand. [escriu a la pissarra] Fantastic, one bucket, bucket number one is...
- 145 As Sand
- 146 A5 Teacher | xxx xxx
- 147 Ax | xxx xxx
- 148 Ma And bucket number two is going to be...
- 149 A5 Mm. The... When xxx came to explain they didn't say that to make an adobe we need sand.
- 150 Ma We don't... ah. 'Cause, how do you make... You know, Alex is saying, teacher, teacher, wait. [molt flux i gesticulant] Wait a second, wait a second. [amb veu normal:] When we did this activity, all the materials, all the materials
- 151 A11 Tots els materials
- 152 Ma Yes, last science, last Friday, we said, okay, we need clay [va mostrant les flaschcards corresponents] clay, and we need (..)
- 153 As Straw
- 154 Ax "Straight"
- 155 Ma Straw. And we need...
- 156 As Water
- 157 Ma Water. A little water. But now, Alex is asking, oh, there's no sand in here [mostrant les flashcards] But how can we make... where is the sand for? Or how can we make (.)clay?
- 158 Ax Sand and water.
- 159 Ma Sand and water? And then we get clay? Okay. [mirant a Mc2:] Does it make sense?
- 160 Mc2 [fa un gest interrogatiu amb el cap mirant cap als alumnes]
- 161 Ax Yeah
- 162 Ax Yeah?
- 163 Ma Like sand and water... tachan! We have clay. This is good for make your adobes?
- 164 As Yes
- 165 Ma And your little houses?
- 166 As Yes
- 167 Ma We'll see. I don't know eh. I don't know.
- 168 A5 We have to look it
- 169 Ma We'll see. | We'll see.
see.

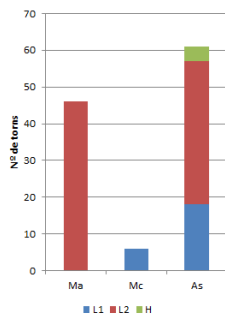
170	Mc2	Yago. Ja està. Escolta i para.
171	Ma	Aaam. What else? Sand. Anb bucket nummer twooo... [marcant a la pissarra] this is buckets. Bucket number one, and bucket...
172	Ax	Number two
173	Ma	Number two is going to be for what material?
174	Ax	Water
175	Ma	Oh no,
176	Ax	Water
177	Ma	we have water in the school.
178	A11	Sand, sand
179	Ma	Hands up [aixecant la mà]
180	Ax	Straw
181	Ma	Straw? Is there any straw in the...
182	Mc2	[crida l'atenció a un alumne] xxx xxx xxx
183	Ax	Si, una miqueta jo crec
184	Ma	Is there any straw...?
185	A2	Ah no, herbes seques!
186	Ax	Hirbes! [Pronunia "hirbas"]
187	Ax	hi ha moltes canyes allà.
188	Ma	Is there, but is there any straw [mostrant la flaschcard de l'"straw"]in the little mountain?
189	As	No.
190	A2	Herbes seques
191	Ma	Hands up. Okay. And how do you say "herbes seques" in English
192	Ax	Dryyy...
193	Ma	Dry... [Mc2 mira fóra de la classe, parla amb algú, surt i torna a entrar la cadira]
194	As	Xxxxx
195	A5	Grass?
196	Ma	Dry grass? Or dry plants maybe?
197	Ax	Plants
198	A4	Plants
199	Ma	Okay, so...
200	A5	xxx xxx xxx?
201	Ma	Mmm. This is very i nteresting. Ja! So, dry, dry plants no? [ho escriu a la pissarra]. What is a plant?
202	As	Plantes
203	Ma	A plant
204	Ax	Planta
205	Ma	[assenteix] And what is dry?
206	Ax	Seca
207	As	Seca
208	Ma	Okay. Alex says, and if we go walking [escenifica] to , little mountain, and all the plants, that we see are green, green plants? They are not dry. This is a problem. Is this a problem.
209	A2	Però hi ha canyes, seques.
210	Ma	Aah
211	As	Xxxxx
212	Ax	És veritat hi ha canyes seques
213	A4	Que només pots agafar les que són, les que no són verdes?
214	Ma	Excellent, this is good.

Anàlisi de l'episodi

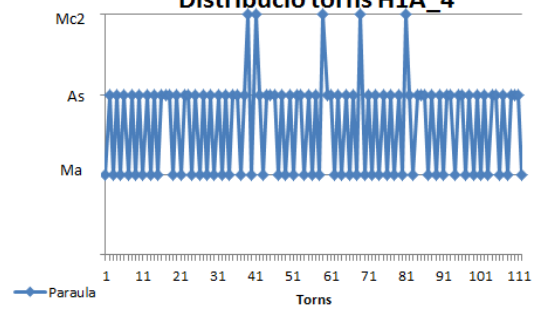
EPISODI: Què anem a buscar?		Codi: H1A_4																	
FUNCIÓ: respassar que hem d'anar a buscar per poder fer el tovot		Posició de les mestres: Mc2 darrera – Ma davant/Mc2 lateral-Ma davant																	
TORNS: 102-214		Nº tornos: 113																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi en que s'integren les finalitats de llengua i ciència a partir de la identificació de materials que cal anar a buscar per a poder construir el tovot. Es treballa la capacitat indagativa i es parla de la interacció entre materials . La participació de Mc2 és pràcticament nul·la i sota el lideratge de Ma es desenvolupa tot l'episodi en L2 . Només trobem una hibricació lingüística en que Ma usa la L1 per demanar la traducció d'un element a la L2.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic s'identifiquen els materials que cal recollir per poder fer un tovot, i es diferencia el que són materials de construcció i el que són eines per recollir-los. També es parla sobre la interacció de materials , entre la sorra i l'agua per a generar fang, Es treballa la pràctica científica plantejar hipòtesis, reflexionant sobre l'adequació dels materials a l'objectiu tecnològic.	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_4</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H1A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	0	25	L2	45	0	40	H	0	0	5
	Nivell	Ma		Mc	As														
	L1	0		0	25														
L2	45	0	40																
H	0	0	5																
L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica mitjançant la demanda de paraules recordant el noms dels materials i eines en L2, usant el suport visual de les flashcards; i la competència ortogràfica per exposició a la paraula escrita.	<p>Torns: 102-214</p> <p>Mc1: pràcticament no participa. Assiteix ajudant amb el control de la classe (torns 120, 140, 142, 160, 170 i 182)</p> <p>Ma: lidera, pregunta opinió a Mc1 (Torn 159)</p>																	
Gestió	-	-	-																
Alternances	<p>Torn 102: de la finalitat científica a la integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou</p> <p>Integració del treball científic (àmbit tecnològic-identificació) i lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic)</p>	Sense	<p>Alternances de nivell 3:</p> <p>- Torn 191: L2 → L1, paraula clau</p>																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H1A_4

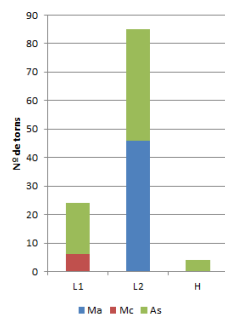


Distribució torns H1A_4

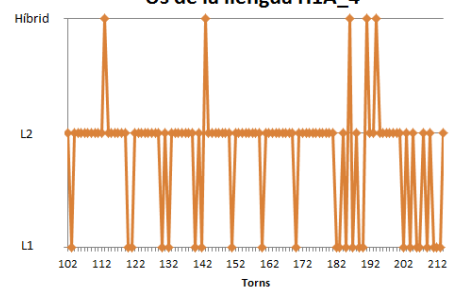


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H1A_4



Ús de la llengua H1A_4



Episodi H1A 5: Com agafarem les canyes?

215	Mc2	I com, i com agafarem les canyes?	
216	A9	Tallant-les.	
217	Ax	No!	
218	As	Xxxxx	
219	Mc2	Ssh, ssh, ssh! [aixeca la mà]	
220	Ma	[cantant:] What at a time. [sense cantar:] What at a time. Eem. For example. How are we going to get dry plants? Do we need scissors? Do we need	Knives?
221	As		No xxxxx
222	Mc2	[a A7, flux:] On vas? On vas? On vas?	
223	Ma	May be they are on the floor! May be they are on the floor, no? [Mc2 atén a una alumna amb necessitats especials- A7-]	
224	A5	But, but we have	no...
225	Ax		també per que així
226	A1	No.	
227	A3	També fas així, agafes i txas! [escenifica una patada a la base d'una canya]	
228	A1	No, va millor, molt millor tombar-les una mica i tibant	
229	Ax	Si	
230	Ma	Okay. You know what? If you touch [fa gest de tocar] these "canyes", they are very very Very very very tall, if you touch them... [mirant a Mc2] Ai, do you think this is a good idea to touch them?	
231	Mc2	Mmmmm...	
232	A5	No perquè et pots tallar	
233	Mc2	Ah!	
234	A3	Jo mai em tallo	
235	Mc2	I aquest matí, parlant ama la Ma, explicava que aaah la Mc1 l'altre dia els va dir que Potser, s'ha d'anar amb molta cura perquè al trencar-les, si et claves una punxa entra molt fons, i s'ha de vigilar.	
236	Ma	Yes	
237	Mc2	Així que, tot i que anem a agafar canyes (.)	
238	Ma	Mm!	
239	Mc2	quan les agafem, no les agafarem tots a la vegada i sense estar ben atents. Mirarem, primer provarem nosaltres a intentar treure'n alguna i tothom observarà com es fa. Per fer-ho lo millor possible per fer-se el, el mínim mal possible.	
240	Ma	Right	
241	Mc2	Per si de cas.	
242	A2	Una cosa... [aixeca la mà per demanar torn]	
243	Mc2	Si tenim algun expert [senyalant a A1] que ja n'ha arrancat alguna vegada potser pot fer algun exemple.	
244	Ax	Jo	
245	A5	Jo	
246	Mc2	Jo no n'he arrencat mai eh	
247	A2	És que jo un dia vaig agafar canyes per les tomaqueres	i xxxx les canyes
248	Mc2		Ah mira, veus
249	Ma	Oh, good.	Because you don't want
250	As		Xxxxxxxxxx

- 251 Ma Oficis. When the teacher went with the.. Volcans , Volcans class, with Volcanos Aitor [mirant a l'Aitor] Last Wednesday, I went with Volcans class , to the little montain, And there were a lots and lots and lots of dry plants [A20, al costat de Mc2, aixeca la mà] on the floor. On the floor
- 252 Mc2 Oh mira quina sort
- 253 Ma It was good | I don't know today, may be. May be not today, but I don't know. We'll have
- 254 Ax | Em sembla que no n'hi ha
- 255 Ma A look. But not greens
- 256 Ax No!
- 257 Ma Green plants? No, thank you. We don't have green plants, we need dry plants, and sand. And two buckets. [A2 aixeca la mà] Can we have two volunteers to get the buckets please? [5 alumnes aixequen la mà, A20 i A2 continuen amb la mà aixecada] [Ma va senyalant alumnes mentre fa la cantarella, llavors 3 alumnes més aixequen la mà:] One potatoe, two potatoes, three potatoes, four... five potatoes, six potatoes, seven potatoes more. Eric. Ok. And a girl. Then, Sophie. Can you go with me. We go to the science class. [A20 continua amb la mà aixecada]
- 258 Mc2 Ma. Tigist [A20] xxx xxx
- 259 Ma Oh yes, sorry, digues. [Es mou a la part frontal cal al costat de A20] Tell us.
- 260 A20 (..)
- 261 Mc2 Ara no t'enrecordes?
- 262 A20 Sí m'enrecordo però no sé com dir-ho.
- 263 Mc2 El què? "Pues" digue-ho en català.
- 264 Ma Yes, we'll make it in English, we xxx xxx xxx
- 265 A20 Que jo una vegada que vaig arrancar-ne unes, em vaig clavar una espina al dit
- 266 Mc2 [Assenteix amb el cap] mmm..
- 267 A20 i després la pròxima vegada que ho vaig fer | vaig anar...
| La següent vegada que ho vas fer
- 268 Mc2
- 269 A20 vaig anar a buscar guants de la mare de cuinar
- 270 Mc2 [riu]
- 271 A20 i, i quan vaig anar cap allà vaig agafar més
- 272 Mc2 Sí però ara no tenim guants
- 273 A2 Jo vaig fer | Agafar els del meu tiet de la moto i | "después" xxx xxx
| Xxxxx
- 274 As | Xxxxx
- 275 Mc2 | Està parlant el Marc i no ens enterem
- 276 Ma Ok listen to Marc, this is an idea
- 277 A2 Que jo vaig agafar els guants del meu tiet, de la moto
- 278 Ma Yeah
- 279 A2 i... però com que feia molta calor me'ls vaig treure però no em vaig clavar res
- 280 Ma Ya
- 281 Ax | Jo tampoc, jo no em clavo res
- 282 Ma | You know, we don't want any accidents today [Mc2 crida l'atenció a A3]
| A3]
If you touch[fa gest de tocar] dry plants, may be careful, very careful, not like this [fa gest d'estirar una canya molt brusquement]
- 283 A2 O podem agafar les fulles d'adalt, [Ma senyala a A1 per cedir-li el torn] que hi ha com pelets que, se semblan molt a la...

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

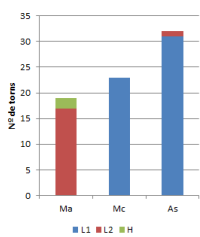
284	Mc2	Ah mira doncs és una bona idea
285	Ma	'Cause they are dry [senyala l'escrit "dry plants" a la pissarra]. This, this is dry, is good.
286	As	Xxxxx
287	A2	Xxx xxx està molt sec i quan ho agafo és com... fibra seca
288	Ma	This is good.

Anàlisi de l'episodi

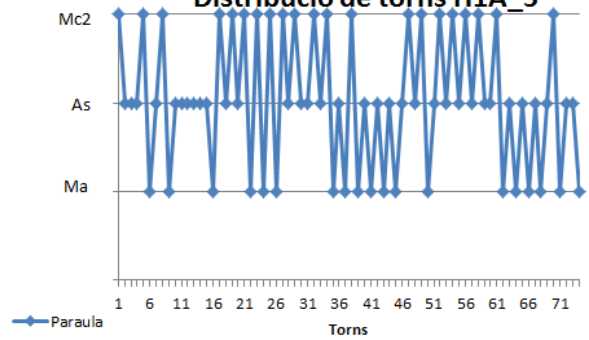
EPISODI: Com agafarem les canyes?		Codi: H1A_5																
FUNCIÓ: gestionar la recollida de canyes, doncs és un fet perillós		Posició de les mestres: Mc2 lateral-Ma davant																
TORNS: 215-288		Nº torns: 74																
DESCRIPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de l'àmbit de gestió en el que les dues mestres co-construeixen les indicacions per agafar les canyes amb cura. El tema és introduït per Mc2 però Ma de seguida el recull passant a la L2. La participació de les dues mestres es troba molt equilibrada. Al torn 258 Mc2 dóna peu a Ma indicant-li que hi ha un alumne que vol parlar, per evitar que Ma marxi de la classe sense recollir la intervenció alhora que respecta el seu torn de paraula. Ma altera el seu patró lingüístic al torn 259 per donar peu a una alumna.																		
	Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	Treballant les ciències , es tracten aspecte de l' àmbit tecnològic , com és la planificació de la recollida d'un material de construcció , i de l' àmbit actitudinal , com és tenir cura de la salut individual .																
	L2	-																
	Gestió	Respecte a la organització social de l' activitat es demanen voluntaris per a la gestió de materials (torn 257).																
		Patró lingüístic																
		<p>Torns 215-288: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: Co-construcció del torn</p>																
		<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1A_5</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H1A_5</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	1	2	3	L2	1	1	1	H	1	0	0
Nivell	Ma	Mc	As															
L1	1	2	3															
L2	1	1	1															
H	1	0	0															
Alternances	Torn 215: de la integració de medi i L2 a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 257: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 258: de gestió a medi, per demanda de Mc	Torn 215: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 230: L2→L1, Ma paraula en L1 d'un element que només es coneix en L1 - Torn 259: L2→L1, Ma paraula en L1 per donar peu a una alumna															

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H1A_5

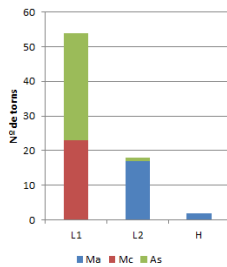


Distribució de torns H1A_5

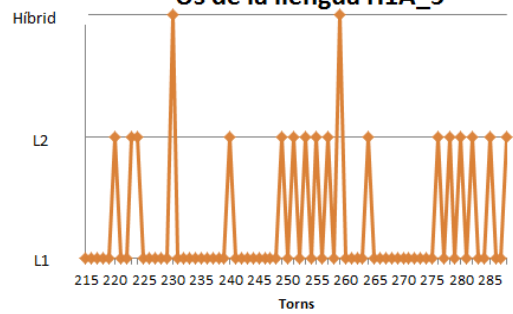


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H1A_5



Ús de la llengua H1A_5



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

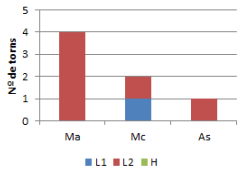
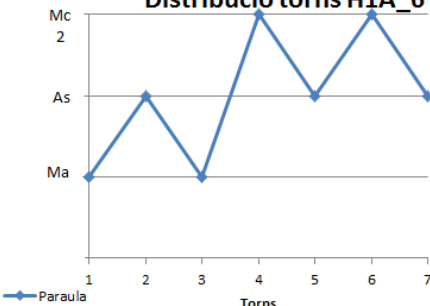
Episodi H1A 6: Marxem!

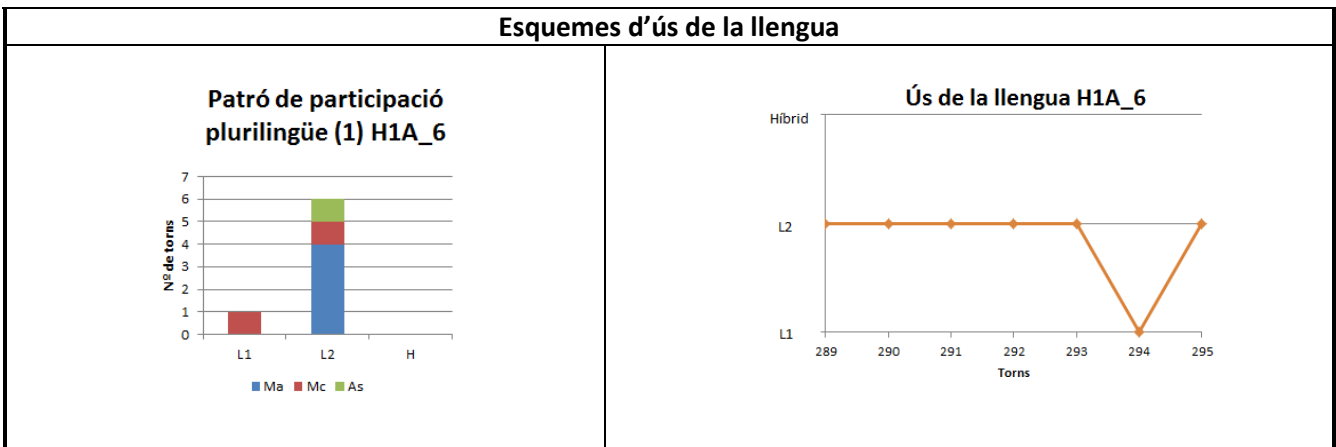
288	Ma	- So... [mira a Mc2] Ya. [Mira a alumnes] Any qüestions?
289	As	No [A3 s'aixeca i va cap on és Mc2 ha agafar quelcom, Ma li parla en veu baixa fins a torn 330]
290	Ma	No? Okay. So Sophie and Eric let's go and find the big buckets, in the science class [A6 i A8
291		s'aixequen]. And, eeemmm, and Oficis, teacher Mc2 and Inv, I wait for you downstairs,
	Mc2	Okay
292	Ma	In the playground, in Vallseca street. I get my keys and the buckets
293	Mc2	Aaah aaah. Vaig a agafar unes claus, és veritat, del Xavi, que xxx xxx
294	Ma	Ok, I get mine too.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Marxem!		EPISODI: H1A_6	
FUNCIÓ: organitzar la marxa cap al lloc de recollida fent agrupaments per a complir diferents tasques		Posició de les mestres: Mc2 lateral-Ma davant	
TORNS: 289-295		TORNS: 7	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en l'àmbit de gestió en el quedespres de consensuar amb Mc2 si ja és el moment de marxar Ma pren el lideratge en la gestió dels agrupaments per marxar a la recollida de materials.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit gestió dels actors i l'espai , Ma organitza diversos agrupaments per despaçar-se cap al lloc de recollida de materials amb totes les eines necessàries.	Torns 289-295: Mc1: assisteix, mostra estar d' acord amb Ma (torn 291) i s'ofereix a realitzar accions necessàries (torn 293) Ma: lidera, dirigeix en l'acció a Mc (torn 290), explica les seves accions a Mc2 (torn 292) i mostra acord amb es accions de Mc2 (torn 294)
Alternances	Torn 289: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 289: de lideratge compartit a lideratge Ma, per repete de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) H1A_6</p> 	<p>Distribució torns H1A_6</p> 
---	--



Episodi H1B 1: Ens hem oblidat les pales!

1 As Xxxxx xxxxx xxxxx

2 Ma Am. This is [senyalant el terreny] this is the little mountain in Vallseca street, ok. There is Plenty, a lot a lot a lot of

3 Mc2 SShhh...

4 Ma dry plants and there is [és senyala la orella per reclamar atenció] there is a lot of soil, sand, on the floor [fa gest de trepitjar el terra] Okay? Ooh, forget the showels we [fa gest de remenar amb una petit pala].

5 As Xxxxxx

6 Ma Ooooh! [es porta la mà al front en gest d'haver oblidat alguna cosa]

7 A? Qué passa?

8 Ma Ooooh. Okay. Have we got hands and xxx

9 Mc2 No no, ja les vaig a buscar jo

10 Ma Yes?

11 Ms I tisores?

Annexos

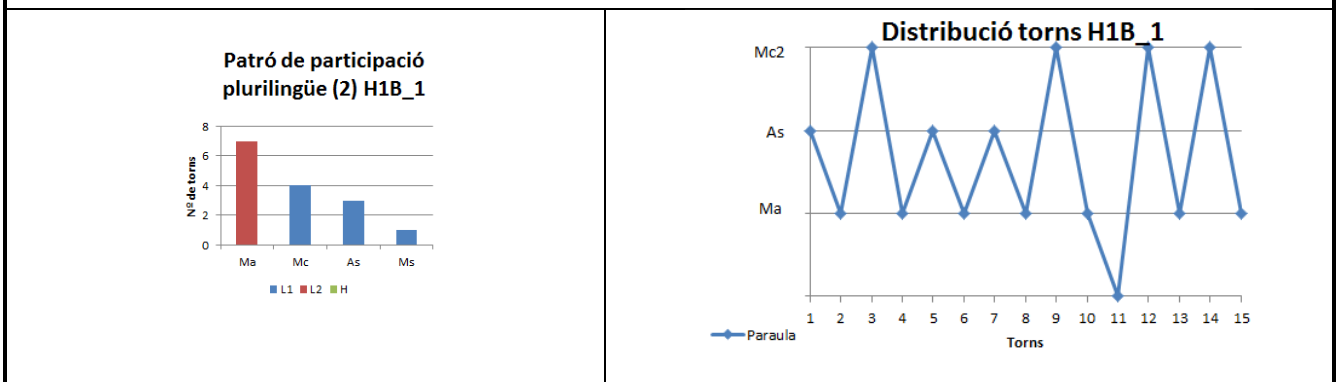
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

12	Mc2	[Mirant el grup] Aaaaah...
13	Ma	In infantil
14	Mc2	[Assenteix] Alex i Ricard, Ricard dona-li això al lluc, Alex i Ricard veniu corrent amb mi
15	Ma	Okay

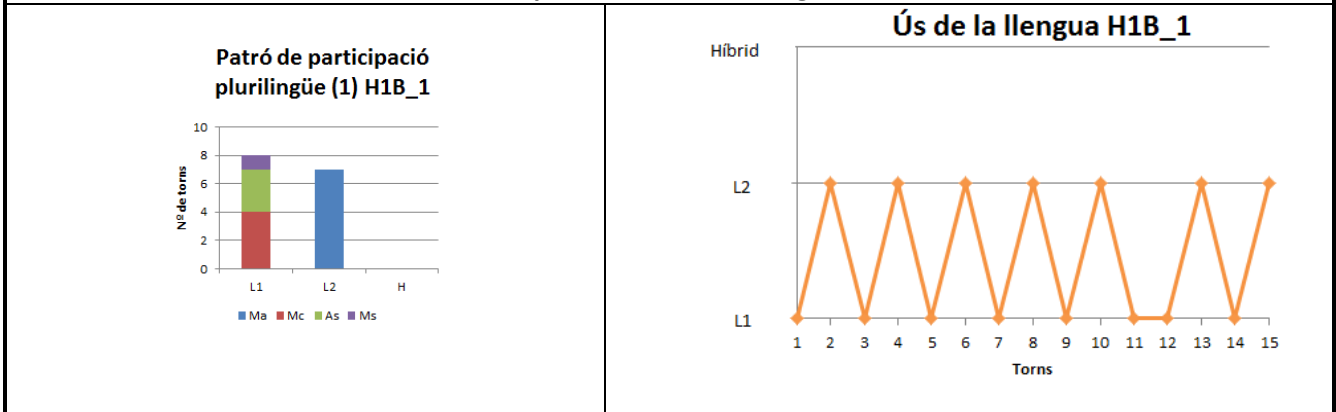
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ens hem oblidat les pales!		Codi: H1B_1	
FUNCIÓ: aconseguir les pales que s'han oblidat		Posició de les mestres: Mc lateral - Ma davant	
TORNS: 1-15		Nº torns: 15	
DESCRIPCIÓ QUALITATIVA: Sorgeix un imprevist en l'àmbit en l'àmbit de la gestió de l'activitat durant el lideratge de Ma i Mc2 l'assisteix solucionant-ho.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials , el grup s'organitza per aconseguir uns materials oblidats.	<u>Torns: 1-12</u> Mc1: assisteix, ajuda oferint-se a fer accions necessàries (torns 9-12-14) Ma: lidera, pregunta (Torn 10) i mostra acrod (Torn 15)
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H1C 1: Uns anem a classe, i altres a l'aula de Science a dividir els materials

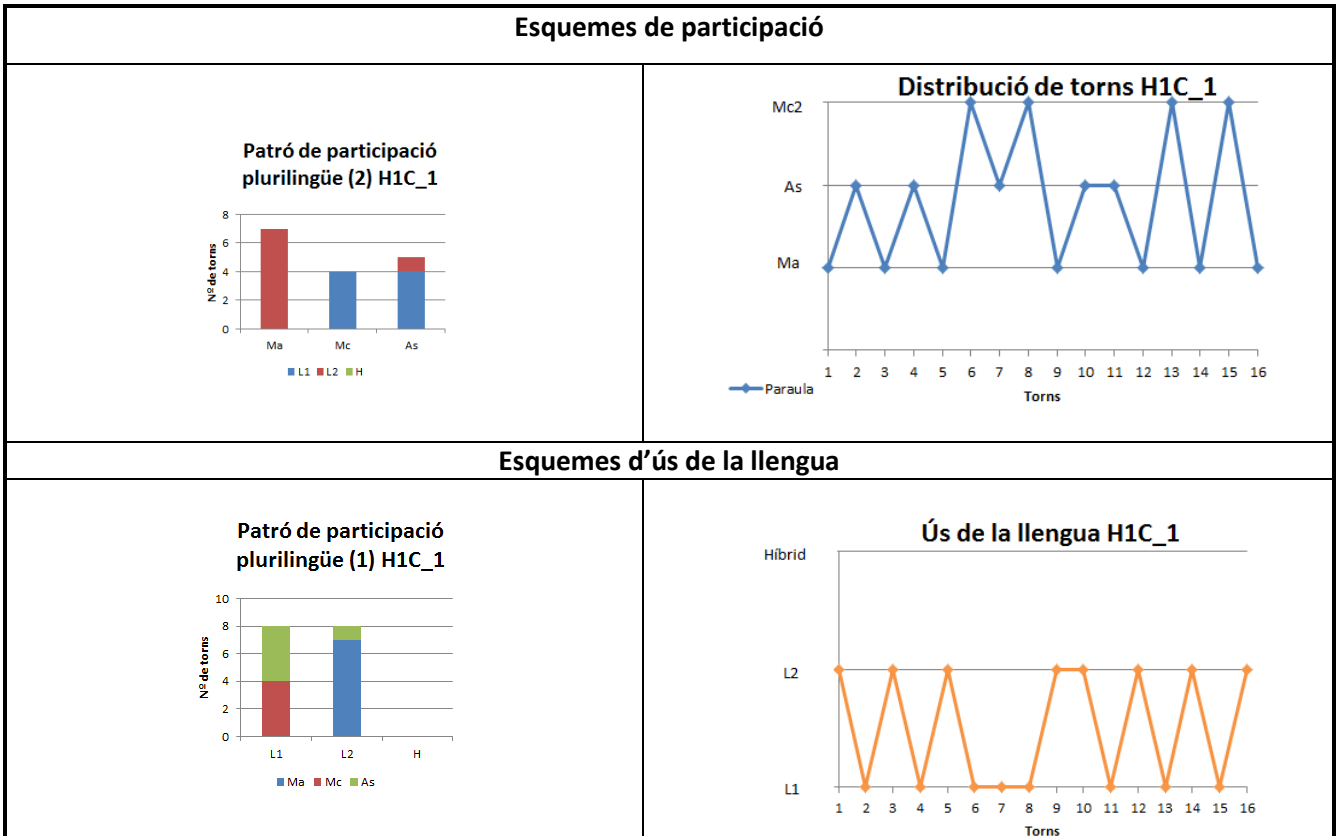
- 1 Ma Oficis, let's xxx together!
- 2 Ax [és la Julia] xx ho tens aquí!
- 3 Ma Let's stay together Julia.
| [Ma parla a Julia en veu baixa]
- 4 A2 | Per que no ho fem aquí, al pati?
- 5 Ma Look, we need , I need volunteers, ok? Am... [mira a A18, que va correns cap a Mc2 per demanar-li alguna cosa]
- 6 Mc2 [A A18:] Què?
- 7 A18 Xxx
- 8 Mc2 No, t'esperes a que acabi la Ma, i quan acabi Ma pugem a dalt
| i quan pugis a dalt i agafes la motxilla
- 9 Ma | [mirant als alumnes:] Okay. Aaaah. Lluc, lluc, can you bring the soil? Please? In the Bucket?
- 10 A | Yes
- 11 As | Xxxxx
- 12 Ma Bring it [fa gest de venir amb la mà]. Okay [Mc2 diu alguna cosa a aun alumne en veu baixa]. Am. I need for exemple... [estoca el cap i somença a cantar:] If I touch your head, If I touch your head, you come with me, you come with me. [deixa de cantar] Okay? [En veu molt fluixa, com si fos un secret:] to the science class. [Amb veu normal:] We are going to separate, separate materials. In boxes. We are going to make like six boxes with soil, and six boxes with dry, em, leaves
- 13 Mc2 Tsh!
- 14 Ma Okay? If I touch your head you come with me, so. A one, two, three, four, five, six. Get xxx xxx in the xxxx. You come with me. Six, six is enough.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

15	Mc2	[Assenteix] [comencen a entrar tots a l'escola]
16	Ma	Yes. Good. Anytime, Mercedes [Ms], come with me. [Ma i Mc2 intercanvien algunes paraules que no s'escolten i es separen, Ma va ala classe de Science amb els alumnes escollits per a separar materials i Ma va amb la resta d'alumnes a la seva classe]

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Uns anem a classe, i altres a l'aula de Science a dividir els materials		Codi: H1C_1																	
FUNCIÓ: un cop acabada la recollida dividir el grup entre els que tornen a classe i els que van a guardar i organitzar els materials recollits		Posició de les mestres: Mc2 davant – Ma davant																	
TORNS: 1-16		Nº torns: 16																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de l'àmbit de gestió de l'aula en el que Ma lidera i fa agrupaments mentre Mc2 l'assisteix controlant la classe fent cries d'atenció als alumnes.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	Es fan dos agrupaments per a fer diversos desplaçaments : mentre la majoria tornen a classe alguns organitzen els materials recollits. Es fan diverses cries d'atenció als alumnes.	<u>Torns: 1-12</u> Mc1: assisteix, torn 13 control i torn 15 mostrant acord ; i aporta, torns 6-8 responent a alumna Ma: lidera, sense accions col·laboratives amb Mc2	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H1C_1</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H1C_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	7	4	1	L2	7	1	1	H	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	7	4	1																
L2	7	1	1																
H	0	0	0																
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques																



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ H2

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Oficis (aula de 3er) i aula de "Science"

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 26 abril 2013

Horari: 15-16'30 h

Descripció general de la sessió: construcció dels tovots amb els materials que varen recollir a la sessió anterior. A l'aula organitzen el treball, pensen el que necessiten i decideixen on faran el tovot (Fragment H2A). Després van a l'aula de "Science" a recollir els materials i al pati a fer el tovot en grups (Fragment H2B).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen ahora:	A1	No
	A2	Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi H2A 1: Qui serem i què farem avui

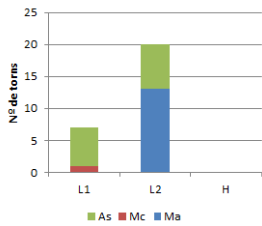
1	As	Xxxxxx	
2	Ma	Is it today? [està situada al davant de la classe]	
3	As	Yeaah	
4	Ma	Are you sure?	
5	As	Yeah	
6	Ma	You promise?	
7	As	Xxxxxx	
8	Ma	[A Mc2:] Mc2, are we going to make adobe?	
9	Mc2	Quin remei [està situada a la part de darrera de la classe, asseguda a una cadira darrera una taula]	
10	Ma	This...Oh my... this is the actitude [Mc2riu] This is the positive actitude.	
11	Mc2	Mira la Ms [assenyala la Ms, que és la mestra de suport que les ajuda amb la Maria] La Ms, la Ms també diu jo, jo tinc una altra opció	
12	Ax	Cual?	
13	Mc2	Marxa	
14	Ms	Clar	
15	Ma	Who?	
16	Mc2	Que la Maria no ve a fer el tovot.	
17	Ms	Ah, no	
18	Ma	No, no to... I mean	
19	Mc2	Podria Xxx xxx	
20	Ma	Or... yes	
21	As	Xxxxxx	
22	A11	Ms, Ms. La Maria s'ha enfadat molt	
23	Mc2	[A A11:] Priyanka això ara no toca	
24	Ms	Xxx xxx xxx	
25	Ma	Sorry	
26	Mc2	És igual que tu	
27	Ms	Vaja. Té incontinència	
28	As	[es sent alguns alumnes, pocs, xerrant]	
29	Ma	[Mc2 i Ma xerren entre elles en veu fluixa] Okay. Where is, where is Hector today?	
30	As	Xxx alergia!	
31	Ma	Allergy?	
32	Ax	Yeah	
33	A9	In obersvation [pronunciat com es llegiria en català]	
34	Ma	In observation?	
35	A9	Yes	
36	Ma	Are he out of the school?	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

37	A6	Hector is in Holidays
38	Ma	On holidays? [es desplaça a la part frontal de la classe mentre parla] Or with allergy?
39	As	Xxxxxx
40	Ma	Okay! Oficis! [cantant:] xxx xxx xxx [sense cantar:] We are going to make, adobes
41	As	Xxxxxx
42	Ma	Yes we are, we are going to make our adobes
43	Mc2	Xxx i Maisara s'ha acabat l'hora del migdia eh. La.. la xerrada... quan sortiu.
44	Ma	Izan, listen. This afternoon, today, know, yes? We are going to make our adobe
45	Ax	Adobe
46	Ma	Okay? A.. adobe
47	As	[riuen]
48	Ma	Is fun, is good. -.

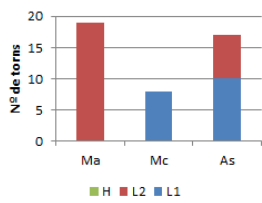
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

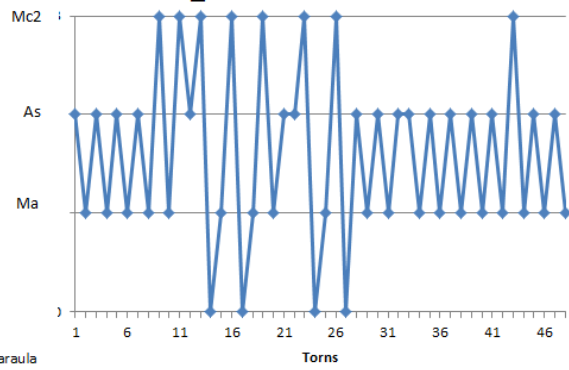
EPISODI: Qui serem i què farem avui		Codi: H2A_1		
FUNCIÓ: marcar l'inici de la construcció del tovet motivant als alumnes		Posició de les mestres: Mc lateral – M davant		
TORNS: 1-48		Nº torns: 48		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi d'inici en el que es tracten molt l'àmbit afectiu. Les mestres utilitzen un diàleg obert per a parlar de les emocions d'una alumna i motivar-la.				
Patró semàntic	Medi	Contingut En l'àmbit científic-tecnològic recorden la finalitat .	Patró de participació <u>Torns 1-7, 29-48:</u> Mc2: aporta feedback a la demanda d'opinió (torn 49) Ma: lidera, amb demanda d'opinió a Mc2	Patró lingüístic Patró de participació plurilingüe (1) H2A_1 Torns 1-7 i 29-48
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps marquen l'inici de l'activitat i en l'àmbit de gestió dels actors miren qui falta . En l'àmbit de la gestió de les emocions es motiva amb el to de veu de les preguntes i repeticions.		
		En l'àmbit de la gestió de les emocions parlen de com es sent una alumna per motivar-la .	<u>Torns 8-28:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc1 i Ma: diàleg obert entre mestres	Patró de participació plurilingüe (1) H2A_1 Torns 8-28
	L2	-	-	-
Alternances	Torn 1: inici Torn 9: d'una integració de medi i gestió a gestió, per demanda d'una mestra mitjançant una resposta a una pregunta de l'altre mestre Torn 29: de gestió a una integració de medi i gestió, per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (àmbit científic-tecnològic-finalitat tecnològica) amb la gestió (àmbit temporal i emotiu).	Torn 8: de lideratge de Ma a diàleg obert, per respecte i a causa de la resposta d'una mestra a a pregunta de l'altre Torn 29: de diàleg obert a lideratge de Ma, per respecte de torn i tancament del tema	Sense alternances lingüístiques de les mestres	

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H2A_1

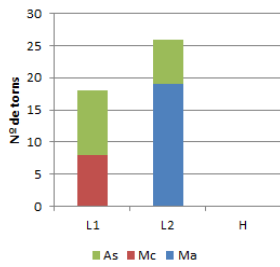


Distribució torns H2A_1

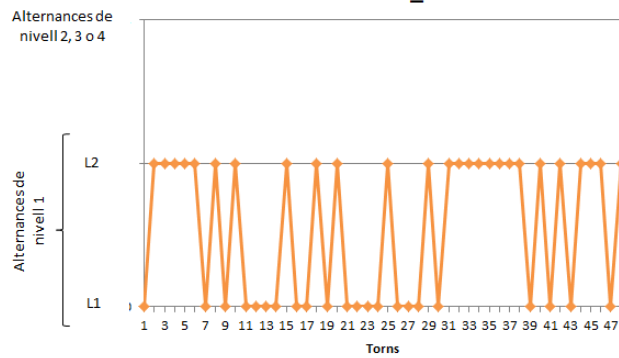


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H2A_1



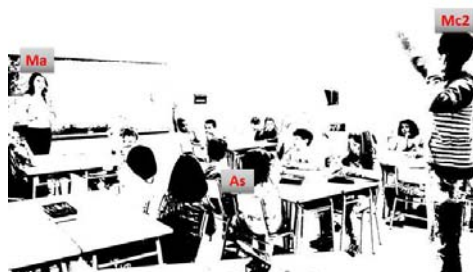
Ús de codis H2A_1



Episodi H2A 2: Quins materials necessitem?

48	Ma	- We have the materials in the...
		Where are the materials?
49	A9	Science class
50	Ax	Science class
51	Ma	In the silence [fa gest de silenci]class?
52	As	Science! Science!
53	Ma	In the Science class, so, A20 says [li fa gest a A20 assenyalant-la a ella i a si mateixa diverses vegades, per convidar-la a parlar] Can I.... go with you? [es posa la mà a la orella, molt exageradament, convidant a A20 a que ho repeteixi]
54	As	[riuen del gest]
55	Ma	Can I, [A 12 i just després A13 aixequen la mà] go with you? [i repeteix el gest] (...)
56	A20	Can I go with you?
57	As	Can I go with you? [A1 mira a A12 i A1 3 i aixeca la mà també]
58	Ma	Yes, to get the materials. What materials did we get in the little mountain? [A12, A13 i A1 Baixen les mans mentre fa la pregunta, quan acaba de fer-la A12 la torna a aixecar] In Vallseca street? [assenyala a un alumne que havia aixecat la mà i l'havia baixat a mitja pregunta] Yes.
59	A16	Eemm
60	A2	Straw
61	Ma	Straw? [va a buscar una flashcard]
62	A2	Bueno no, eeeh...
63	Ax	Sand. Sand!
64	Ma	Ah! Sand! Sand.
65	A3	Sand and like...
66	Ma	And glasses. Sand and glasses? [Ax riu]
67	Ax	No
68	As	[riuen] Sand and glasses. Sand and glasses
69	Ma	Sand and... what other materials did we get in the little mountain
70	Ax	Sand
71	Ma	Clay, clay
72	Mc2	Sophie [la mira severament i nega amb el cap]
73	Ma	Or soil
74	As	Soil
75	Ma	And?
76	A5	And dry plants. Dry plants
77	Mc2	Adrià, Adrià. Per que no calles i escoltes el que estem fent?
78	Ma	[mirant a A5 i assentint] And dry plants. Good
79	A11	[aixecant la mà] Teacher, can I go... [tos]

- 80 Mc2 Aaah, Paula –A7- [li fa que no amb el cap, i seu a una cadira més central del fons de l'aula i sense taula]
- 81 Ma So we've got, [A11 aixeca la mà de nou] eeeem (.) soil, or sand. Xxx xxx xxx on the blackboard. And (.) and plants. Can I erase this, blackboard?
- 82 Mc2 Yes
- 83 As Yes
- 84 Ma And plants. (.) [mentre escriu a la pissarra "sand" i "plants":] We've got sand and plants. [A5 aixeca la mà] Were the plants green or dry?
- 85 As [tota la classe:] Dry
- 86 Ma [assentint] Dry. Dry plants, okay. [mentre escriu "dry" davant la paraula plants de la pissarra:] And Dry plants.
- 87 A5 Teacher
- 88 Ma This is the... materials eh [escriu "Materials" a la pissarra sobre les paraules "sand" i "dry plants"]
- 89 Ax Yes
- 90 Ma Of our adobe. And what other material do we need today to really make the adobe? [A11 i A5 encara tenen les mans aixecades] [senyalant a A11:] Yes
- 91 A11 Aah. Sand [A16 i A20 aixequen la mà]
- 92 Ma Yes, we have sand
- 93 A11 Sand, and...
- 94 Ma [posant un símbol de vist al costat de "sand" a la pissarra:] Check. We have dry plants, [posant un símbol de vist al costat de "sand" a la pissarra:] check. What other material do we need? [A5, A8, A9, A16 i A20 aixequen la mà][mira a A9]
- 95 Ax [molt fluix:] Water
- 96 A9 Water?
- 97 Ma Water, okay.
- 98 A6 [aixecant la mà]: teacher
- 99 A3 Water, falta el wàter!
- 100 A6 [aixecant la mà]: teacher
- 101 Ma Walter is in the University, in College [fa una broma fent referència a un mestre visitant anomenat Walter que tenen a l'escola]
- 102 A2 Ja no vindrà més?
- 103 Ma Yes, but today is not, he has lessons,
- 104 A6 [aixecant la mà]: teacher
- 105 Ma "classes"?, | In
- 106 A3 | Lessons

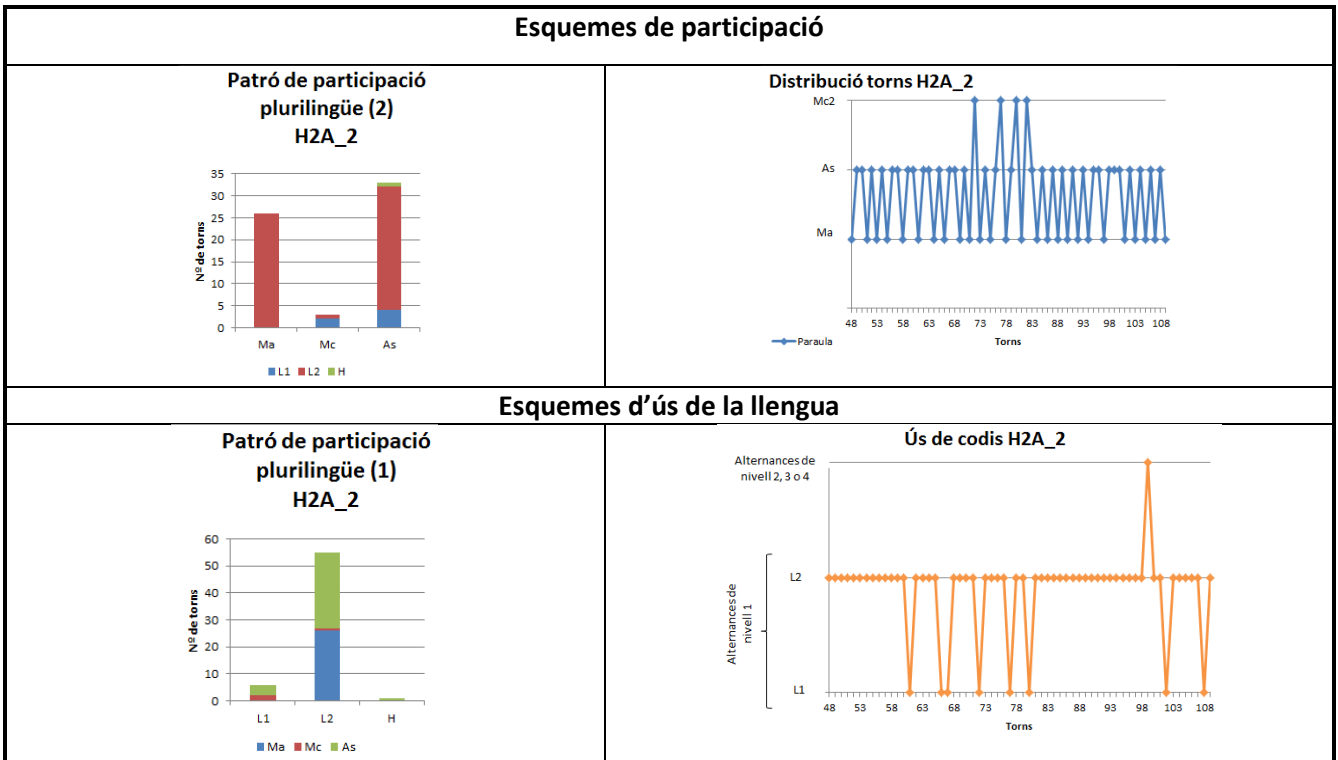


Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

107	Ma	in Autònoma. "Classes"	
108	Ax	Leccions!	[riu] Leccions!
109	Ma		[mirant a A6:] Yes

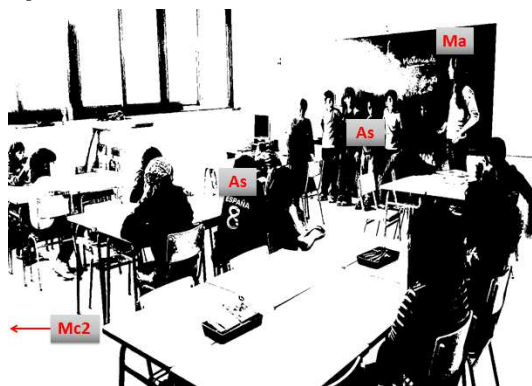
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Quins materials necessitem?		Codi: H2A_2																		
FUNCIÓ: repassar els materials necessaris per a fer el tovot i el seu nom en anglès		Posició de les mestres: Mc2 lateral – Ma davant/Mc2 darrera – Ma davan																		
TORNS: 48 -109		Nº tornos: 62																		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi liderat per Ma amb molt poca participació de Mc2, que únicament ajuda al control de la classe en un parell de tornos i respon a una pregunta directe de Ma. S'integren les finalitats de medi i les lingüístiques repassant en L2 els materials necessaris per a la construcció de l'objecte tecnològic. Per a gestionar els materials de la classe busca el consentiment de Mc2, que és la tutora de l'aula.																				
		Contingut	Patró de participació																	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es recorden els materials . En l'àmbit lingüístic es treballa la competència fonològica fent ús de l' humor , la competència gramatical per repetició de frases i la competència lèxica per demanda de paraules .	Mc2: assisteix , ajuda control (torns 77 i 80), o aporta feedback consentiment (torn 83) Ma: lidera, demana consentiment (torn 81)																	
	L2																			
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors es parla sobre si un persona que havia format part del grup vindrà no.	-																	
Alternances		Torn 48: de integració de medi i gestió a integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Torn 99: de integració de medi i L2 a gestió, per resposta a la intervenció d'un alumne Integració del treball científic (àmbit científic-tecnològic-identificació de materials) amb el lingüístic (àmbit discursiu i lingüístic-lèxic).	Sense	Patró de participació plurilingüe (1) H2A_2 <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H2A_2</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>25</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	5	2	1	L2	25	10	25	H	1	1	1
Nivell	Ma	Mc	As																	
L1	5	2	1																	
L2	25	10	25																	
H	1	1	1																	



Episodi H2A 3: Els voluntaris que van preparar els materials expliquen al grup classe el que van fer

- 110 A6 [molt ràpid en anglès molt fluid:] Mc2 said that when we went to the adobe, Wednesday, the boys that went to the science class with you they xxx xxx xxx and explain what they did
- 111 Mc2 Si
- 112 Ax El què?
- 113 Ax Teacher, xxxx
- 114 Ma [a A6:] So, before going to the science class we came here?
- 115 A6 No
- 116 Ma Is that what you are saying?
- 117 A6 No. The boys that went to science class today they separate by boxes [fa gest amb les mans representant diferents caps]...
- 118 Mc2 Per explicar
- 119 Ma Ah! Yes, yes. That's good. That's a good idea. So, who remembers what boys and girls (.) [A6 aixeca la mà] came with me, last Friday [A1, A10 i A11 aixequen la mà]. Last Friday.
- 120 Ax To the Science class
I com.. i
- 121 Mc2 Qui va anar amb la Ma? [A2 i A18 també aixequen la mà] Quan vàrem acabar d'anar a la muntanyeta a agafar, a agafar la sorra?
- 122 Ma Okay, can you stand up, in front of the blackboard? [A1, A2, A5, A10, A11 i A18 s'aixequen i van cap a la pissarra, Ma es desplaça una mica la dreta i es queda amb ells a la 361roblema]

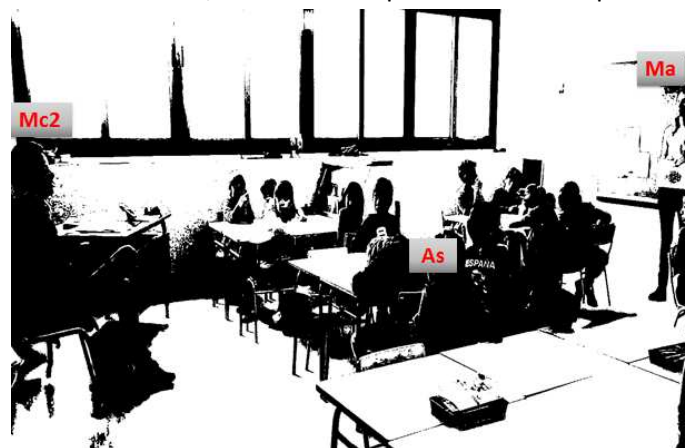


- Can you stand up?

- 123 Ax No va venir!
- 124 Ma Yes, she came. She swip the floor [fent gest d'escombrar]. I remember. She took Pictures, yeah [A11 assinteix] . Okay, what did we do, last Friday? [A6 aixeca la mà][A18, A1 i A2 també]. What did we do?
- 125 A6 Aaaaah. Separate five boxes?
- 126 Ma Separate in boxes.
- 127 As [els alumnes que estan explicant:] Six. Six. Six.
- 128 Ma Six , Six
- 129 A6 Six boxes

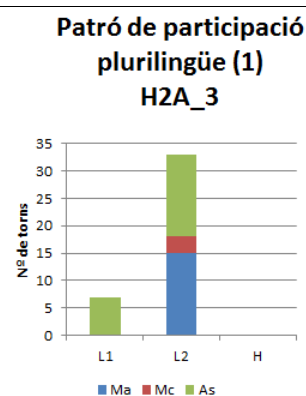
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

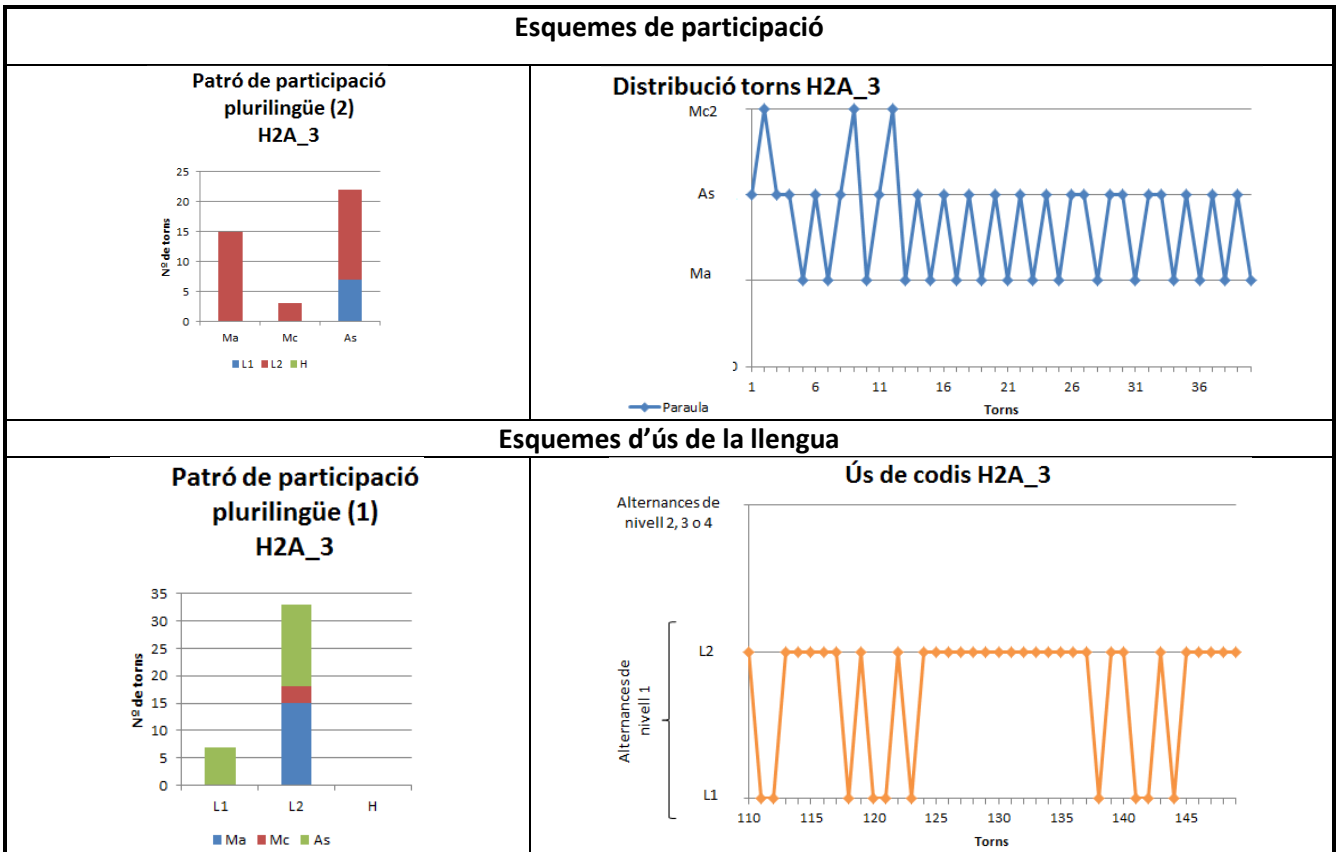
- 130 Ma Separate in six boxes... What, what materials did we separate?
 131 A6 Sand! Sand and then all full of xxx xxx
 132 Ma Okay so sand and then
 133 A11 Dry plants
 134 Ma Dry plants on top
 135 As [alumnes pissarra] Yes
 136 A6 And aaah, we did a mess
 137 Ma We did a mess? What is it, a mess? The floor was fuuuuul of sand, the floor was fuuuuul of dry plants
 138 A2 I... i hi havia un!a aranya al terra i xxx xxx
 139 A6 There were spiders!
 140 Ma There were spiders and insects eh?
 141 A1 Si
 142 A18 Un taràntula... verde!
 143 Ma No 362roblema.
 144 As [de la pissarra] aaha
 145 Ma No 362roblema. No 362roblema. Okay. Did we do anything else in the "Science" class or...
 146 A6 Swip [fent gest d'escombrar]
 147 Ma We classify, we swip the... (.) floor [fent gest d'escombrar], and we took... (.) [fa gest de fer fotos]
 148 As [de la pissarra] Photos
 149 Ma Photos. Pictures. Good. Thank you. Sit down. Back to your chairs. Good. [Alumnes de la pissarra tornen a seure, Ma torna a la part central de la pissarra]



Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Els voluntaris que van preparar els materials expliquen al grup classe el que van fer		Codi: H2A_3	
FUNCIÓ: els alumnes que van preparar les safates de materials pels grups expliquen a la resta que varen fer		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant	
TORNS: 110-149		Nº torns: 40	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi que integra el treball lingüístic amb la gestió dels materials de l'activitat, doncs són alguns dels alumnes qui ha d'explicar com s'ha fet aquesta gestió. És liderat per Ma i Mc2 fa algunes intervencions com a mediadora lingüística , fent reformulacions extracòdiques tant dels alumnes com de la Ma, en tots dos casos per aclarir un text que s'ha produït en L2. En canvi, Ma utilitza les reformulacions intracòdiques i extracòdiques per ajudar als alumnes a construir una explicació en L2. Els alumnes ho expliquen en L2 degut al lideratge de Ma i sense que se'ls hi demani explícitament.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit discursiu es treballa la pràctica d'explicar doncs un grup d'alumnes explica a la classe que varen fer.	Mc2: aporta feedback a alumne mostrant acord (torn 111), reformulació extracòdica a alumne (torn 118) i reformulació extracòdica a Ma (torn 121)
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , es fan agrupaments i en l'àmbit de gestió dels materials es parla de la gestió dels materials de l'activitat .	Ma: lidera, sense accions col·laboratives
Alternances		Torn 109: de gestió de materials a gestió d'actors i materials, per resposta a un alumne Integració del treball lingüístic (àmbit discursiu) amb la gestió de l'activitat (gestió de materials)	Sense Sense alternances lingüístiques

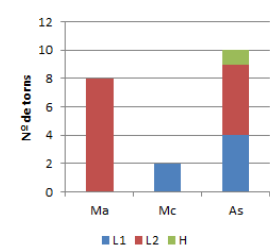
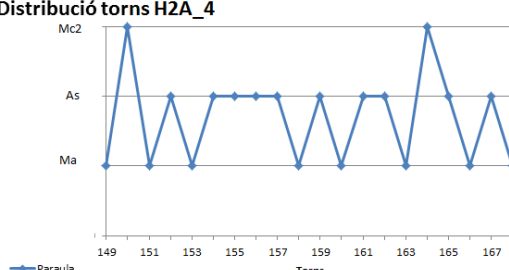
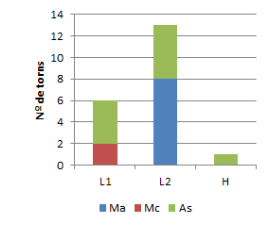
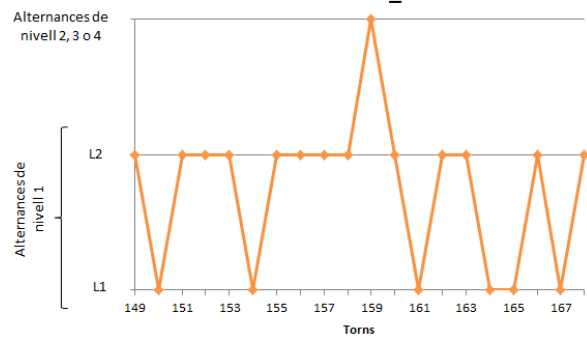




Epsidodi H2A 4: Formem els grups de treball

149	Ma	- So today in the Science classroom in a big table we have six [aixeca sis dits] boxes. Six boxes. Can you see? We, we are five groups. Can we make like five groups? [mira a Mc2] Or six groups? Or... [mirant a Mc2]
150	Mc2	No. Joooo...m'aniria als que son, com que treballen en grups...
151	Ma	Tables. [mirant a alumnes] So we need... how many boxes do we need?
152	A12	Six
153	Ma	Six?
154	A12	No!
155	Ax	One, two, three...
156	A9	Five
157	A12	Five!
158	Ma	Five?
159	A12	Five for.. and cada taula for... bah [fa gest amb la mà de renunciar]
160	Ma	So, each table is going to be a group? One group?
161	A1	I aquí tres
162	Ax	Yes
163	Ma	Yes? Ok. Julia, who is your group going to be? (..) Your group, your group for the adobe. To Who are you going to work with? [senyalant els seus companys de taula fent un cercle amb el dit]. Your group, who is your group?
164	Mc2	Amb qui treballaràs Julia tu per a fer el tovot?
165	A15	Amb el Yago...
166	Ma	Okay
167	A15	[senyalant a un company de taula] Amb el Luis?
168	Ma	Okay. [senyalant la cadira buida] And Aitor who is missing. Next day. Okay. Uhhmm. (..) -

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Formem els grups de treball		Codi: H2A_4	
FUNCIÓ: establir els grups de treball		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant	
TORNS: 149-168		Nº torns: 20	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt liderat per Ma en que s'estableixen els grups de treball. Durant el seu lideratge Ma demana l'opinió de Mc2. Mc2 torna a fer de mediadora lingüística entre Ma i una alumna mitjançant una reformulació extracòdica .			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , es fan els agrupaments necessaris per a desenvolupar l'activitat en petits grups.	Mc2: aporta feedback a Ma, responent a una demanda d'opinió (torn 148) i aporta reformulació extracòdica (torn 165) Ma: lidera, demana opinió (torn 149)
Alternances	Torn 148: de gestió de materials a agrupaments, per tancament i inici d'un tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques de les mestres
Esquemes de participació			
Patró de participació plurilingüe (2) H2A_4 		Distribució torns H2A_4 	
Esquemes d'ús de la llengua			
Patró de participació plurilingüe (1) H2A_4 		Ús de codis H2A_4 	

Episodi H2A 5: Discutim on podem anar a fer el tovot

168	Ma	- We need to think before, before mixing [fa gest de barrejar amb les mans] mixing. [es posa a buscar una flashcard] Where is mixing? (...) [mostrant la flashcard que il·lustra l'acció "mix"] Before mixing... [tapant els bombons que apareixen barrejats a la flashcards] Not this eh, not xocolate. Before mixing [senyalant cada paraula escrita a la pissarra] sand, and dry plants, and water, we need to think, no? [senyalant el seu cap] Think. (.) What do we need to think, [mirant a Mc2] Mc2? [Mc2 no contesta] Amounts? Like, we go to the science class or where are we going?
169	Mc2	Ah.
170	Ma	Where are we going?
171	Mc2	Per a fer la barreja...
172	As	Xxx a la taula.. a...
173	Mc2	A veure la Júlia, a veure la Júlia
174	Ax	Xxx xxx
175	Ma	Where?
176	Mc2	Júlia, on has dit?
177	Ax	[molt fluix] The playground
178	Ma	In the playground eh, [a un alumne que també ho havia dit] The same as you, eh. In the playground. Okay
179	Mc2	Però, anirem al mig de la pista?
180	As	No
181	A2	Al porxo
182	Mc2	A veure on podem anar?
183	A2	Al porxo
184	As	Al porxo...xxxxxxx
185	A5	Al costat de l'hort, al costat de l'hort
186	Mc2	Al costat de l'hort?
187	A5	Però jo diria a la, a la, a la terra
188	As	xxx xxx xxx la terra xxxxxx al sorral!
189	Ma	Al sorral?
190	A12	No perquè es pot embrutar
191	A2	No perquè el fang es barrejarà amb la sorra del sorral
192	Ma	[assentint i senyalant a A2] Mmm.. xxx xxx Marc
193	A2	És millor a la taula
194	Ax	O ho podem a fer a una safata...
195	As	Xxxxxxx
196	Ma	[cantant] One at a time. Tighist, one at a time, one a time. Yes. Tell us.
197	A22	Mmm... Mmm... [A7 aixeca la mà] xxx xxx xxx hi ha un basal ple de fang
198	Ma	Yes
199	A22	On hi ha, on...
200	A1	És veritat

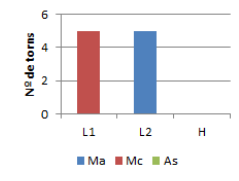
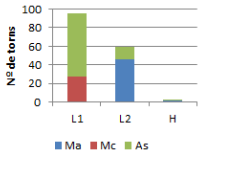
201	A22	Xxx i si fem xxx no passarà res xq	
202	A2	És diferent	
203	Ma	Is it the same	
204	Ax	No...	
205	A2	Perque allà, allà	allò és com argila no? És que allò és com argila i això és fang normal
206	As		És fang xxxxxx
207	Ma	This is true [amb el polze amunt], true eh. In the littel mountain we've got sand or "argila"? We've got clay. [mirant a A2]	
208	A2	És argila.	
209	Ma	Right.	
210	As	Xxxxxxx	
211	Ma	Is not the same.	
212	A2	Perque la sorra aquesta és com pedres, l'argila és com tou	
213	Ma	You are right	
214	A2	És de color vermell i es fa tou quan el mulles	
215	Ax	Teacher, ho podem fer a la taula?	
216	Ax	I després ho netegem...	
217	Ax	Fem els tovots a la taula?	
218	Ax	xxx xxx xxx	
219	Ma	[amb to d'incredulitat] We can bring the table to the playground?	
220	As	Xxxxxxxx [A15 aixeca la mà]	
221	Ma	So, [senyalant a A15] listen, listen to Júlia	
222	A15	Que, eh, am, podem posar, posar un hule sobre la taula	
223	Ma	Here in the class?	
224	A15	Yes	
225	Ma	And in the playground?	
226	As	Xxxxxx si ho fem xxxxx	
227	Ma	[senyala a A9]	
228	A9	In... in playground...	
229	Ma	Yes, on the floor?	
230	A9	Yes	
231	As	Xxxxxx	
232	A5	Que és hule?	
233	Ma	Hule, hule is a plàstic, like a plastic	You put on the table. Yes
234	A2		Si. com estovalles. De plàstic
235	Mc2	Les estovalles que tenen els petis	
236	Ax	Si	
237	Mc2	Per dinar	
238	Ma	Do you remember?	
239	As	xxxxxx	xxxxxx xxxxxx
240	Mc2		Que són per dinar
241	As	Xxxxxx	
242	A5	I per què no li preguntem als volcans?	

243	Mc2	Els volcans no ho han fet. Nosaltres som els primers que ho farem
244	As	Xxxxxxx
245	A15	Mc2, també...
246	As	Xxxxxxx
247	Ma	Yes we are
248	Mc2	[a A15] Està parlant, està arlant la Sophie Júlia
249	Ma	Shhhh... Sophie tell us, tell us
250	A8	Queeeee, jo em sembla que tenien estovalles per pintar
251	Mc2	Ja però no és el mateix
252	A2	Si, però tenen, també tenen hules [A22 aixeca la mà] per, per pintar i fer coses
253	A5	Jo vaig anar allà per tranquil·litzar-me així, estaven pintant com coses amb pinzell i tenien com estovalles de plàstic com
254	A4	Per tranquil·litzar-te?!
255	Ma	Mmm.. And plàstic bags? Can we get plàstic bags to put on the floor? Pastic bags like this? [es desplaça cap a A22 per ensenyar la bossa de plàstic de la basura de la classe, A22 baixa la mà que tenia aixecada des del torn 256]
256	As	Aaah
257	Ax	Les bosses de plàstic?
258	Ma	Plastic bags?
259	As	Yes!
260	Ma	Can we use plàstic bags to put on the floor?
261	A2	Ah si! També ho fèiem amb la xxx
262	A9	Ho trenquem per aquí, ho trenquem per aquí i ...
263	As	Xxxxxxx
264	A5	Per trencar-ho i ficar-ho al terra
265	Ma	Do we have some plàstic bags in the school?
266	Mc2	Aah, li podem demanar a la Blanca
267	Ma	Blanca...
268	Mc2	La senyora de la neteja
269	Ma	Oh yes, Blanca, we can ask Blanca, if she can let us some plàstic bags
270	A9	Eehh, four [aixecant quatre dits] No...
271	Ax	S'han marxat, han marxat!
272	Ma	[A A9] How many Eric?
273	A9	Two [aixecant 2 dits]
274	Ma	Two?
275	A9	Yes
276	Ma	Two for all Oficis class?
277	As	Xxxxxxx
278	Ma	One for each table?
279	A2	Five [aixecant 5 dits]
280	As	Five [A22 aixeca la mà]
281	Ma	Five plastic bags? Em. Any volunteer? [s'aixequen unes quantes mans] [Mirant a Mc2:] Or may be we can ask Isabel. [fa gest de dubte] I don't know if Blanca is, is in the hall.

282	Mc2	Si, si si	
283	Ma	Is Banca here? Yes?	
284	Mc2	Jo crec que si. Vols que li preguntis?	
285	Ma	No, I want you here.	
286	Mc2	Doooncs...	
287	Ma	May be a vounteer no? The manager?	
288	As	Xxxxxx	
289	Mc2	Paraaa, senyor!	
290	Ma	[a A4:] Are you the manager?	
291	A4	Yes	
292	Ma	Who else is the manager?	
293	As	Xxxxxx	
294	Mc2	No, és que ja xxx xxx xxx perquè les 4 han de tocar el terra	
295	Ma	[a A15:] Are you the manager?	
296	A15	Yes	
297	Ma	Yes. And Pau, right?	Can you ask Blanca for plastic bags please?
298	Mc2		Xxx no és divertit, vols marxar fora i veure si és divertit? Doncs aleshores xxx xxxx
			[els managers de cada taula s'aixequen i van a buscar les bosses]
299	Ma	If Blanca is not in the school you can ask Isabel	
300	A10	Quan cambiarem els managers?	
301	Ma	Eemmm... With teacher Mc2, when you change blackboard or the rest of xxx, you change manager too. Friday	
302	Mc2	Tu veus algú que estigui com tu? Seu bé! Posa la cadira bé! Posa la cadira bé! Això no és posar la cadira bé. Ricard no hem prenguis el pèl perquè m'enfadaré amb tu eh.	
303	Ma	Okay, five plastic bags. Paula, is this more interesting than make an adobe? [fa que no amb el cap] No, it's not. Okay, five plastic bags, we have the boxes, with sand and dry plants...	
304	Mc2	[mirant a Ma:] On? Del... mmm	
305	Ma	In the playground? Behind the school, where we have said before?	
306	Mc2	Aaah. A darrera la cuina, que no molestem ningú si hi ha gent d'educació física?	
307	Ma	This is good, yes.	
308	A22	Ja però estan fent la cursa d'orientació.	
309	Mc2	Quina cursa d'orientació?	
310	A10	No els hi toco educació física avui.	
311	Ma	I think Mc3, teacher [és el mestres d'educació física], is here.	
312	A22	Hi ha fites per allà	
313	A2	Jo per la finestra he vist que estan fent educació física	
314	Ma	[retractant-se de que Mc3 és la classe del costat:] And Albert is here, in the class.	

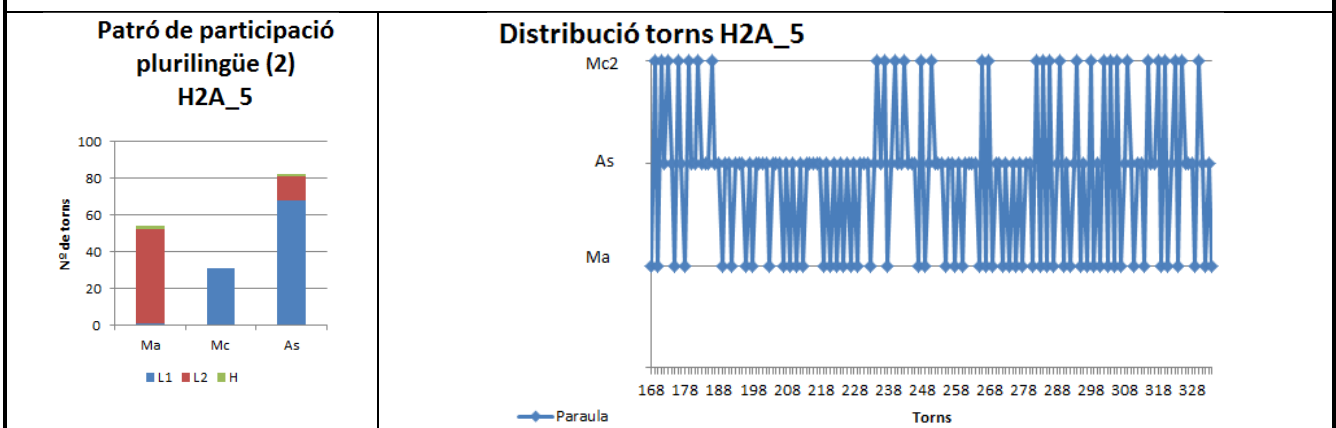
315	Mc2		Darrera la cuina hi ha un tros de... de pati, amb jardí, que no pot entrar ningú. Està tancat, els nens no arriben allà.
316	A9	Si, xxx xxx xxx	Si, si
317	A2		En la cursa del cole, en la cursa d'orientació fem per allà
318	Mc2		És igual, ara no està fent ningú cursa d'orientació. I allà estem tranquils, no molestem a ningú que estigui fent educació física ni ells ens molesten a nosaltres, ja està.
319	Ma		But we can not leave our adobe on the floor for, mm, today is Friday, for Saturday and Sunday. Because it's [fa gest de pluja amb les mans i diu molt fluix:] rain [mirant a Mc2:] Is it going to rain?
320	Mc2		Si
321	Ma		- this weekend? So, when we finish our adobe...
322	A9		No li fiquem aigua i llavors com plou...
323	Mc2		Oi si, i clar...
324	Ma		And it's going to swim [fa gest de nedar]. Your adobe is going to swim, swim, swim, swim, swim.
325	Mc2		[a A9:] I aleshores com el treballes?
326	Ax		Ens mullem
327	A9		"Puees", és que no sé...
328	As		[entren els managers amb les bosses de plastic] xxxxxx
329	Ma		Good, good. We hav every... all we need. We have plastic bags and... okay, we can go to the playground
330	Mc2		[a A15, que li dona un paquet de bosses de plàstic:] Què us ha dit la Blanca que n'agafem i que li tornem?
331	A15	Si	Que agafem i que li tornem
332	Ma		[mirant les bosses] Aaah
333	A5		[aixecant la mà] Teacher can I go with you too?
334	Ma		We did fine eh

Anàlisi de l'episodi

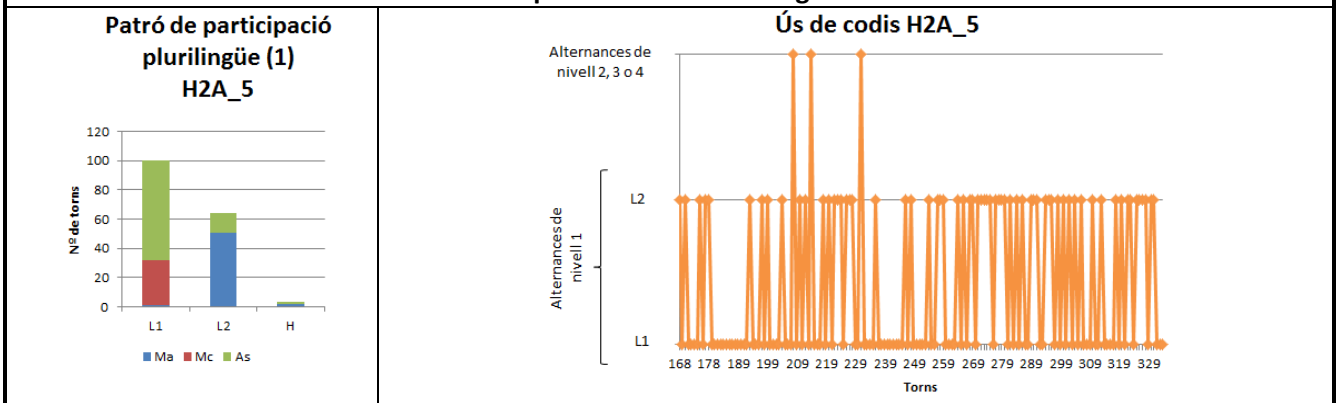
EPISODI: Discutim on podem anar a fer el tovot		Codi: H2A_5		
FUNCIÓ: decidir l'espai on faran construiran l'objecte tecnològic		Posició de les mestres: Mc Darrera – Ma Davant		
TORNS: 168-334		Nº torns: 167		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg en que les mestres fan participants als alumnes alhora de prendre la decisió sobre l'espai més adequat per a realitzar l'activitat de construcció del tovot. Observem un patró de participació amb un lideratge clar però molt col·laboratiu. Tot i que Ma lidera l'episodi, realitza moltes accions col·laboratives amb Mc2 buscant el consens i l'acord , i Mc2 assisteix a Ma amb el control de la classe i aporta constantment feedbacks i ampliacions . Fins i tot en alguns moment calen vinyetes curtes de diàleg tancat per tal de que les mestres es posin d'acord en alguna qüestió.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	L2	-	-	
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels espais , es discuteix i es decideix l'espai per a la construcció del tovot, i en l'àmbit de gestió dels materials , es discuteixen i es decideixen els materials necessaris per a no embrutar l'espai de treball.	Torns 283-287, 304-307: LIDERATGE COMPARITI Mc2 i Ma: 2 diàlegs tancats per acordar accions	Patró de participació plurilingüe (1) H2A_5 II Torns 283-287, 304-307 
	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s' identifiquen materials mitjançant la seva descripció, diferenciant la sorra de l'argila en base a les seves propietats .	Torns 168-282, 288-303 i 308-334: Mc2: - Aporta: dirigeix atenció a alumne (torn 173 i 176), amplia amb pregunta a alumne (torns 179, 182, 309, 325 i 330), feedback avaluatiu a alumne (torns 186, 251 i 323), feedback responent a alumne (torn 243) i feedback a Ma de demanda d'acord (torn 320 -240), ampliació d'informació (torns 315-318) per aclariment de conceptes no clau (torns 235-237i d'idea d'acció (torn 266-268) - Assisteix amb el control de la classe (torns 248, 289, 294, 298, i 302) Ma: lidera, pregunta com si Mc2 fos un alumne (torn 168), pregunta consens (torn 281), pregunta informació (283) i demana acord (torn 319)	Patró de participació plurilingüe (1) H2A_5 I Torns 168-282, 288-303 i 308-334 
Alternances	Torn 168: de gestió de materials a espais, per tancament i inici de	Torn 283: de lideratge de Ma a diàleg tancat, per cessió del torn donant peu al diàleg tancat Torn 288: de diàleg tancat a lideratge de	Alternances de nivell 1: - Torn 189: L2 → L1, per repetició del que	

	<p>tema nou Torn 207: De gestió d'espai a medi, per aclariment d'un concepte de medi Torn 215: de medi a gestió d'espais, per tancament d'un tema i continuació de l'altre</p>	<p>Ma, per respecte de torn després de tancar el tema Torn 304: de lideratge de Ma a diàleg tancat, per cessió del torn donant peu al diàleg tancat Torn 308: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per interrupció d'un alumne.</p>	<p>ha dit un alumne Alternances de nivell 3: - Torn 207: L2→L1, paraula que només es coneix en L1</p>
--	--	--	--

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H2A 6: Quines eines necessitem avui?

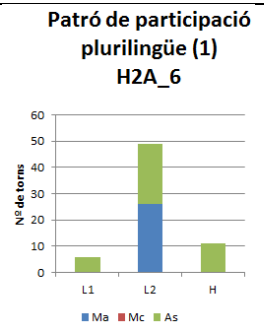
335	A5	Teacher can I go with you to xxx the boxes?
336	A1	And me!
337	A4	And me!
338	Ma	And you? Andy ou?
339	A12	And me!
340	Ma	And you?
341	A9	[a Ma:] And you? And you?
342	Ma	And me? Yes?
343	A9	And ... [es senyala a sí mateix]?
344	Ax	Me
345	A9	And me?
346	Ma	Okay, but let me see, let me see. Uhmmm. Do we need any tools? Any tools?
347	As	Yes
348	Ma	[mostrant la flashcard amb la paraula tools] Any tools?
349	As	Yes xxxxxxx
350	Ma	A showel?
351	A4	Yes. A showel
352	Ma	What for?
353	A5	No, com ja hem agafat la terra... [Ma busca entre les flashcards]
354	A4	Mix
355	Ma	What is a showel?
356	As	Xxxxxx
357	Ma	Here it is
358	A2	L'últim de tots. L'hem utilitzat la "showel"
359	Ma	Yes. Ah yes, the spade. Do we need any tools today?
360	As	Xxxxxx
361	A4	"Buckets", necessitem "buckets".
362	Ma	Buckets? What for?
363	As	Xxxxxx
364	Ma	Sophie, Adrian. Do we need buckets today? Any xxx, any tool?
365	Ax	No. Yes
366	Ma	What for?
367	As	Ah no, no
368	A9	Per transportar lo de Science abaix, abaix
369	Ma	To carry materials?
370	As	Xxxxxx
371	A4	Però ho podem fer l'ascensor, no cal que anem per les escales.
372	Ma	You are very lazy [fa gest de desgana flexionant les cames] lazy [repeteix gest] You are a strong boy [senyalant els bíceps del nen]. [mostrant la flashcard de la pala:] Do we need showels or spades?

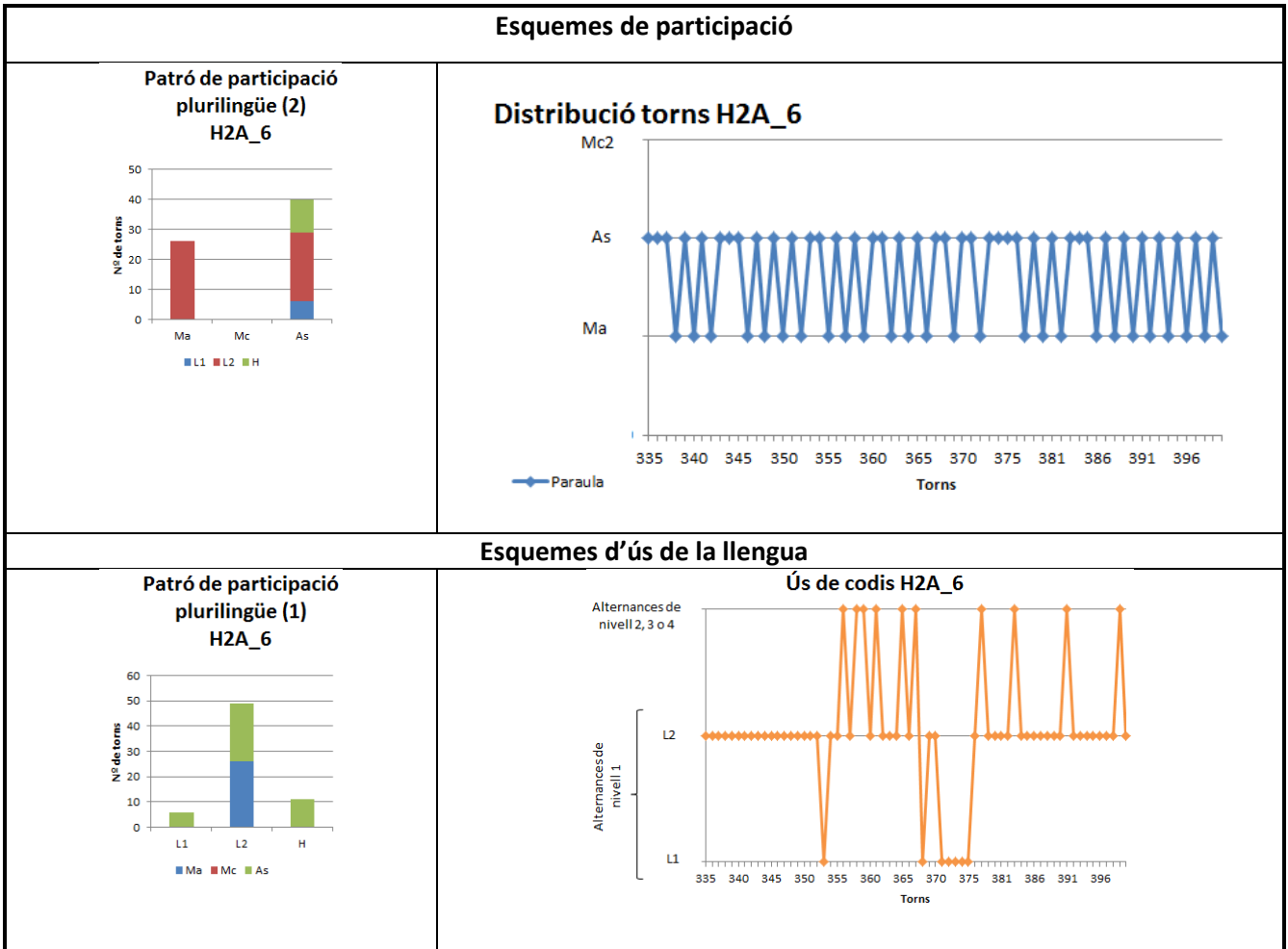
373	Ax	Yes
374	A5	No, ja hem agafat la terra
375	A4	Ja, però per agafar-la del cubell
376	A5	Ah vale
377	A12	Ho podríem agafar amb la mà
378	Ma	[senyalant a A12 i assentint:] Can you use your hands?
379	As	Xxxxxx
380	Ma	[cantant:] One at a time. [sense cantar:] One at a time. [mostrant la flashcard dels tamisos:] Do we need sieves today?
381	As	No
382	Ma	Without this [tapant el mànec de la fotografia de la flashcard dels de l'escola no tene mànec i senyalant la art de tamís], this. Do we need this today? Seaves?
383	As	Xxxxxx
384	Ax	Yes
385	Ax	Yes
386	Ma	What for?
387	A5	To separate the rocks, from the sand, the rocks.
388	Ma	To separate what material
389	A5	The rocks from the sand
390	Ma	The rocks? What rocks?
391	As	Xxxxxx
392	Ma	Not frogs
393	As	Frogs!
394	Ma	Are there frogs? Frogs in the bucket?
395	As	Yes. Frogs!
396	Ma	Or insects?
397	As	Insects
398	Ma	Are not frogs eh, in the bucket? Frogs need water to swim.
399	Ax	Xxx
400	Ma	Yeah, xxx and spiders. -

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Quines eines necessitem avui?		Codi: H2A_6		
FUNCIÓ: discutir les eines que es necessiten per fer el tovot en L2		Posició de les mestres: Mc Darrera – Ma Davanat		
TORNS: 335-400		Nº torns: 66		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi liderat per Ma en que comença amb la intenció dels alumnes de gestionar agrupaments però en el que Ma, que lidera, decideix que cal parlar abans de les eines que cal utilitzar. S'integren les finalitat de medi, L2 i gestió , doncs per planificar la construcció de l'objecte tecnològic cal gestionar els materials i Ma demana en anglès el seu nom. Mc no intervé i predomina la L2 , tot i que els alumnes utilitzen també la L1 i algunes hibridacions.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es planifica la construcció .	Mc2: Observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules en L2, i la competència fonològica mitjançant l' humor .		
	Gestió	En l'àmbit de gestió de materials es gestionen els materials de l'activitat , pensant les eines que cal anar a buscar. Els alumnes volen gestionar agrupaments però Ma ho impedeix.		
Alternances		Torn 335: de gestió de materials a agrupaments i desplaçaments, per intervenció d'un alumne Torn 346: de agrupaments i desplaçaments a gestió de materials, per interrupció de Ma als alumnes Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-planificació de la construcció) amb el lingüístic (àmbit lingüístic, lèxic i fonològic) i el de gestió (àmbit de gestió de materials).	Sense	Sense alternances lingüístiques de les mestres





Episodi H2A 7: Gestionem el desplaçament de persones i materials

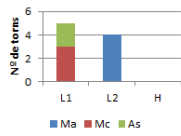
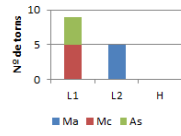
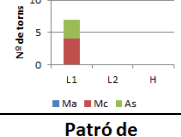
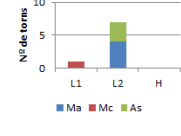
400	Ma	- Okay, [mirant a Mc2:] are we ready?
401	Mc2	[a Ma:] Aaah, materials. Marxem tots i agafeu vosaltres o com ho farem?
402	As	Xxxxx
403	Ax	Van alguns!
404	Ma	[a Mc2:] Can we go together to the science class?
405	Mc2	[assenteix]
406	Ma	And I can give to the boxes to...
407	Mc2	"Vale". Aaah. Paula! (.) Amb la Paula que fem? [és una alumna que va amb crosses]
408	Ma	Paula, what do we do with you Paula.
409	A2	I Mc2 jo no puc... [A2 té mal a la mà]
410	Mc2	"Bueno" carinyo doncs tu observes, ja està.
411	Ma	[a A2:] You can help, you can speak English [li rasca el cap a A2]. Okay, and Paula... Eh, managers, Júlia and Pau, can you ask Isabel (..)
412		- to go with Paula downstairs?
	Ax	Poden anar a, Mc2, pot anar a la classe de les granotes
413	Mc2	No, però pot venir a mirar, encara que no faci. L'únic que necessitem és que pugi la Isabel... Paula!
414	Ma	[a A3, la Paula:] Again? You never stop!
415	Mc2	Prefereixes quedar-te amb la Miriam, per ajudar als nens?
416	A3	Vale
417	Mc2	Per que si has d'estar més pendent d'això, que del tovot...
418	Ma	It's a pity Paula. Cause I think Paula, Paula can not walk, but Paula you can speak, you can collaborate, you can participate, no?
419	A3	[assenteix]
420	Ma	You can share. You can speak English. [mirant a Mc2:] She can do lots of things.
421	Mc2	Si però mira, avui no té ganes (..)
422	Ma	Isabel is going to go with you eh Paula.
423	Mc2	Aleshores, si hem de baixar tots junts a l'aula de ciències i venir a agafar el material, dos coses. La primera, la gent, està a les classes (..), no vull sentir ni a una mosca baixant. Per que quan passen per aquí nosaltres que hem lo primer que fem?
424	Ax	Tancar la porta
425	Mc2	Tancar la porta, perquè ens molesten. Doncs espero que ni la Mar, ni la Maria, ni l'altra Maria hagin de tancar la porta perquè nosaltres passem per allà. (..) I la segona és que no cal que busqueu parella. Tranquilament, com esteu per grups, feu fileres de dos en dos i ja està.
426	A14	De tres?
427	Mc2	Carinyet, tu vas amb en Lluís i ja està.
428	A14	I la Júlia?
429	Mc2	La Júlia està abaix. I quan pugi buscarem una altra parella i ja està. Si?
430	Ma	Eh. When we get to the Science class, we are not going in the Science class like running,

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		[escenifica], and jumping, and dâncing all around. No. The teacher will say: "you and you and you, take this box". Okay? There are five boxes.
431	A12	Five boxes?
432	Ma	No more
433	A12	Six!
434	Ax	Six
435	Ma	We need [contant taules:] one, two three, four, five.
436	Mc2	No hem quedat que és una, una, que és una safata per, per taula?
437	Ma	Okay, there are six, but we need five. Okay? Okay, so get in line. [marxen a l'aula de Science]

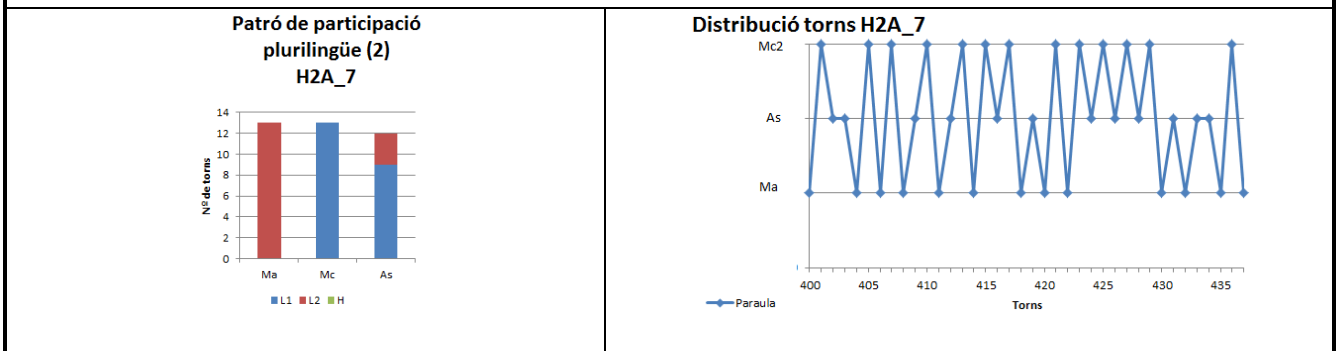
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

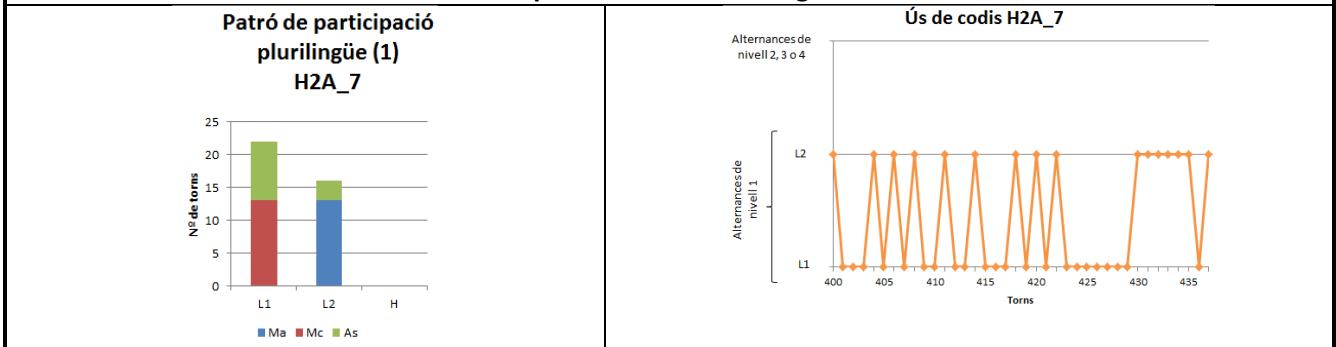
EPISODI: Gestionem el desplaçament de persones i materials		Codi: H2A_7										
FUNCIÓ: gestionar el desplaçament al lloc de construcció considerant qui va a recollir els materials		Posició de les mestres: Mc Darrera – Ma Davant										
TORNS: 400 – 437		Nº tornos: 38										
<p>DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi amb diversos canvis del patró de participació. Aquests canvis es donen de forma natural i fluïda, per respecte de torn. S'inicia amb un diàleg tancat en el que les mestres discuteixen aspectes de gestió, però la intervenció d'un alumne fa que s'estableixi un diàleg entre tota la classe en el que les mestres co-construeixen el torn, per tal de decidir què pot fer i com desplaçarem a un membre del grup que està lesionat. El grup mostra així una responsabilitat compartida de la gestió de l'activitat i de la cura i la inclusió de tots els seus membres. Després hi ha un parell de vinyetes amb lideratge primer d'una mestra i després de l'altre, doncs ambdues consideren que tenen coses a comunicar a la classe.</p>												
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic									
Patró semàntic	Medi	-	-									
	L2	-	-									
	Gestió		<p>Torns 400-408: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat per acordar accions</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H2A_7 I Torns 400-408</p>  <table border="1"> <caption>Data for H2A_7 I</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	L1	2	L2	2	H	2
	Participant	Nº de tornos										
	L1	2										
L2	2											
H	2											
En l'àmbit de gestió dels espais i els materials, es gestiona el desplaçament del grup i la gestió dels materials de l'activitat. En l'àmbit de gestió dels actors es discuteix la participació d'una alumna lesionada i les normes de comportament esperat.	<p>Torns 409-422: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció de torn</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H2A_7 II Torns 409-422</p>  <table border="1"> <caption>Data for H2A_7 II</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	L1	5	L2	5	H	5		
Participant	Nº de tornos											
L1	5											
L2	5											
H	5											
	<p>Torns 423-429: Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H2A_7 III Torns 423-438</p>  <table border="1"> <caption>Data for H2A_7 III</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	L1	5	L2	5	H	5		
Participant	Nº de tornos											
L1	5											
L2	5											
H	5											
	<p>Torns 430-437: Mc2: aporta pregunta a Ma Ma: lidera sense accions col·laboratives</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H2A_7 IV Torns 430-437</p>  <table border="1"> <caption>Data for H2A_7 IV</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	L1	1	L2	5	H	5		
Participant	Nº de tornos											
L1	1											
L2	5											
H	5											

<p>Alternances</p>	<p>Torn 400: de gestió de materials a gestió d'espais i materials, per tancament i inici de tema nou Torn 408: de gestió d'espais i materials a gestió d'actors, per tancament i inici de tema nou Torn 423; de gestió d'actors a normes de comportament, per tancament i inici de tema nou Torn 430: de normes de comportament a gestió de materials, per tancament i inici de tema nou</p>	<p>Torn 400: de lideratge de Ma a diàleg tancat, per respecte de torn Torn 409: de diàleg tancat a co-construcció del torn, per intervenció d'un alumne Torn 423: de co-construcció del torn a lideratge de Mc2, per respecte de torn Torn 431: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma, per respecte de torn</p>	<p>Sense alternances lingüístiques</p>
---------------------------	---	--	--


Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H2B 1: Repartim les safates amb el material als grups

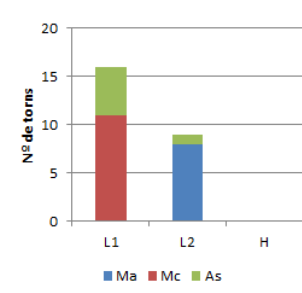
1	Ma	[entren a l'aula de Science, Ma crida a Mc2 per a que s'apropi a unes cistelles de materials d'una altra classe:] Mc2, look at what Oliveres... [Mc2 xiula en gest de sorpresa, doncs les cistelles estan molt plenes] [hi ha una conversa que no s'escolta entre Ma i Mc2, Ma li ensenya els materials que hi ha a l'aula de Science, safates plenes de sorra i fulles de canya seques, i entre les dues col·loquen les safates a la taula] [posant dues safates a la taula:] Tachaaan! One, two... [mirant com Mc2 agafa tres més:] three, four, five. It's heavy. [a alumnes:] It's heavy, eh. We are strong boys and strong girls. [es senyala el bíceps] Because this is heavy	
2	As	xxxxxx	
3	A5	Teacher [va cap a la Ma, li entrega una càmera i tenen una conversa que no s'escolta, Ma, A5 i Mc2]	
4	Ma	Aaaaaaah, no, yeah, [a Mc2:] but Isabel xxxx xxxxx	
5	Mc2	Si estan esperant-se, doncs que baixin ah doncs diguel's-hi Que pugin	
6	Ma	[a A5 que està marxant:] Come back to the Science class. Alex! [donant-li el cable de la càmera:] we don't need this. Leave it in my draw please. Thank you. Okay. [agafant les safates:] Have we got the plastic bags?	
7	Mc2	Adrian i Lluís. Sabeu que no us vull junts, i menys parlant.	
8	Ma	Okay, Eric has the plastic bags. Okay okay. There is it. [entregant una safata:] This is for a xxx xxx table	
9	Mc2	Ricard, vigila que punxa eh. Marc! Xxx xxx	
10	Ma	And this goes for Maisara's table [entrega la safata a Maisara] And this is going to be for (.) [agafa una altra safata], is going to be for David's table. Thank you. [arriba la Paula amb els managers] And this is going to be for... [mira els alumnes, que estan asseguts tots junts, buscant quina taula no té safata encara]	
11	Mc2	Falta no, la del Lluç?	
12	Ma	Lluç's table, okay. [No arriba on és en Lluç per donar-li la safata] You can come... you can get, you can get in line, get in line Maisara, stand up and get in line. Yes.	
13	Mc2	I la taula de l'Adrià, la Sophie i l'Agnès.	
14	Ma	[Li dona la safata al Lluç que s'ha pogut recol·locar quan la Maisara s'ha aixecat] Okay. Okay... Sophie's table?	
15	Mc2	Izan, agafa les fulles del terra i posa-les a la "bandeja"	
16	Ma	Sophie where are you? Where are your table? Forget it. Let's go, get a line. [A12 posa una fulla que havia caigut de la safata que encara sosté Ma] This is for Sophie's table.	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

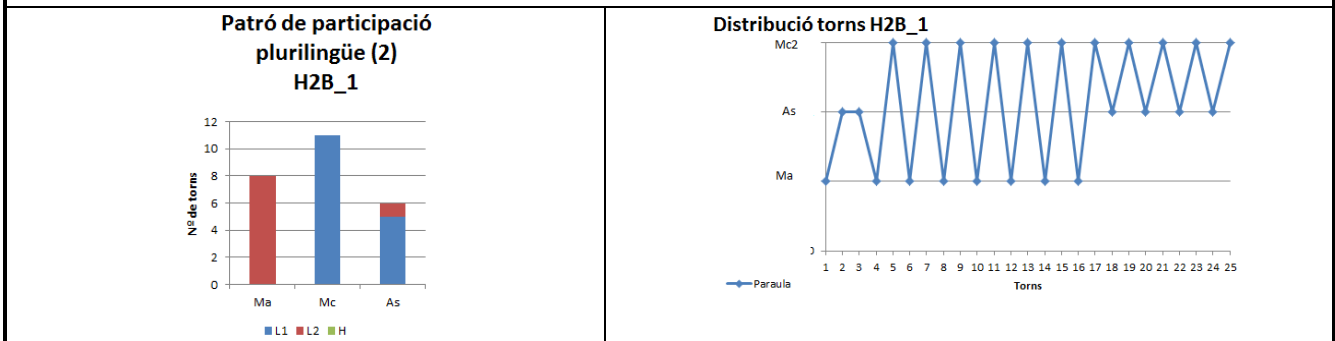
- | | | |
|----|-----|--|
| 17 | Mc2 | [a Ma:] Ma, la Paula havia d'haver baixat abans no? |
| 18 | A13 | [contesta a Mc2, doncs la Paula ha vingut amb ella i tenen una petita conversa que no s'escolta] |
| 19 | Mc2 | [Li diu alguna cosa a Ma que no s'escolta] |
| 20 | A5 | [a A15] Està la Isabel. La Paula no està al seu lloc, ha dit. |
| 21 | Mc2 | Alex, li he dit jo que baixi |
| 22 | A5 | Què? |
| 23 | Mc2 | Que li he dit jo que baixi. |
| 24 | As | Xxxxxx |
| 25 | Mc2 | Adrià. Aquí darrera. No et vull amb el Lluís. Tu amb la Sophie, que és del teu grup.
[marxen al pati] |

Anàlisi de l'episodi

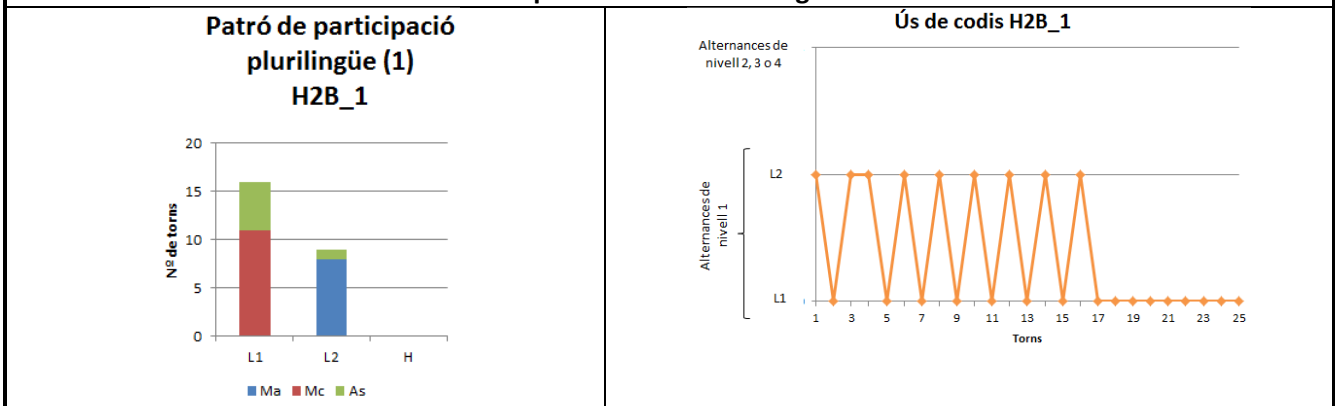
EPISODI: Repartim les safates amb el material als grups	Codi: H2B_1
FUNCIÓ: repartir una safata amb materials a cada grup de treball	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 1-25	Nº torns: 25
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió liderat per Ma amb constants ajudes i feedbacks de Mc2 . Hi ha més torns d'intervenció de Mc2, tot i que clarament lidera Ma.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió de materials, gestionen els materials de l'activitat , repartint-los als diferents grups de treball. En l'àmbit de gestió dels actors miren qui falta .	Mc2: aporta, feedback resposta a alumne (torns 5, 21 i 23), aporta pregunta a Ma, ajuda i pantant acció (torns 11-13) i amb el control de la classe (torns 9, 11, 15 i 25) Ma: lidera, dóna explicacions a Mc2 (torns 1 i 4)	Patró de participació plurilingüe (1) H2B_1 
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques.	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ H3

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: pati

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 3 maig 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: recollida dels tovots que estaven assecant-se i discussió dels resultats. És el primer grup que fa la discussió dels resultats. La fan al pati. Discuteixen diversos aspectes del tovot i finalment experimenten amb la seva resistència mirant de trencar-lo contra el terra. (Fragment H3A)

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

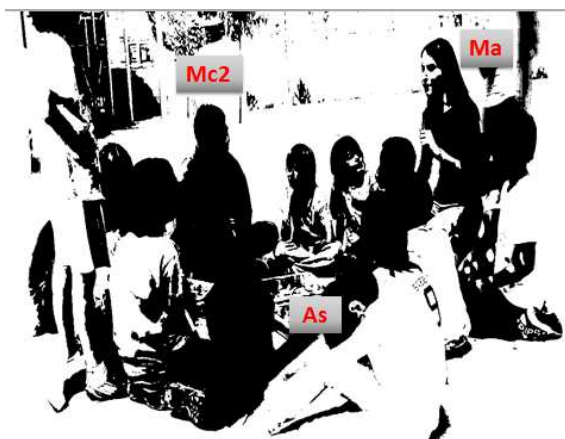
(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi H3A 1a : Hi ha fongs als tovots!

		[cada mestra està amb un grup d'alumnes discutint com han quedat els tovots]	
1	As	Xxxxxx	
2	Mc2	Ma! Tenim fongs!	
3	Ma	What? Let me see [va cap on està la Mc2 i un grup d'alumnes asseguts al terra del pati]	
4	Ax	El nostre no tenia fongs. A veure?	
5	Ma	Is it? Where?	
6	A9	Són fongs!	
7	Ma	What color is it?	
8	As	White	
9	Ma	White? And how do you know this is "fongs"?	
10	Ax	Ala aquí també!	
11	Ax	Aquí també.	
12	Ax	Aquí també	
13	A19	Que ho ha dit la Mc2!	
14	Ma	Mc2 is very clever, very intel·ligent.	
15	Mc2	Jo no ho dit, [mirant a A19] ho has dit tu	
16	A19	No	
17	Ax	Ho he dit jo!	
18	Mc2	Aah, ho ha dit ell, jo no ho he dit	
19	Ax	L'izan	
20	Ma	Izan.	
21	Ax	Això no és?	
22	Ax	Eren fongs	
23	Mc2	Com us he... com es van fer el fongs a la classe el primer trimestre?	
24	Ax	Això no és! Això és una rascada.	
25	A2	Amb la humitat.	
26	Mc2	Amb la humitat. I per, i com, si estava al sol?	
27	A2	Estava a la humit... estava mulat i	
28	Ax	Siiii	
29	Ax	A veure...	
30	Mc2	Però si estava al sol, la humitat... desapareix	
31	A2	Per que a la classe de ciències no hi havia...	
32	Mc2	Aaahhh	

[Interrupció de l'episodi 2: Seiem en cercle per discutir-ho]**Episodi H3A_1b. (final): Per què alguns tenen fongs i altres no?**

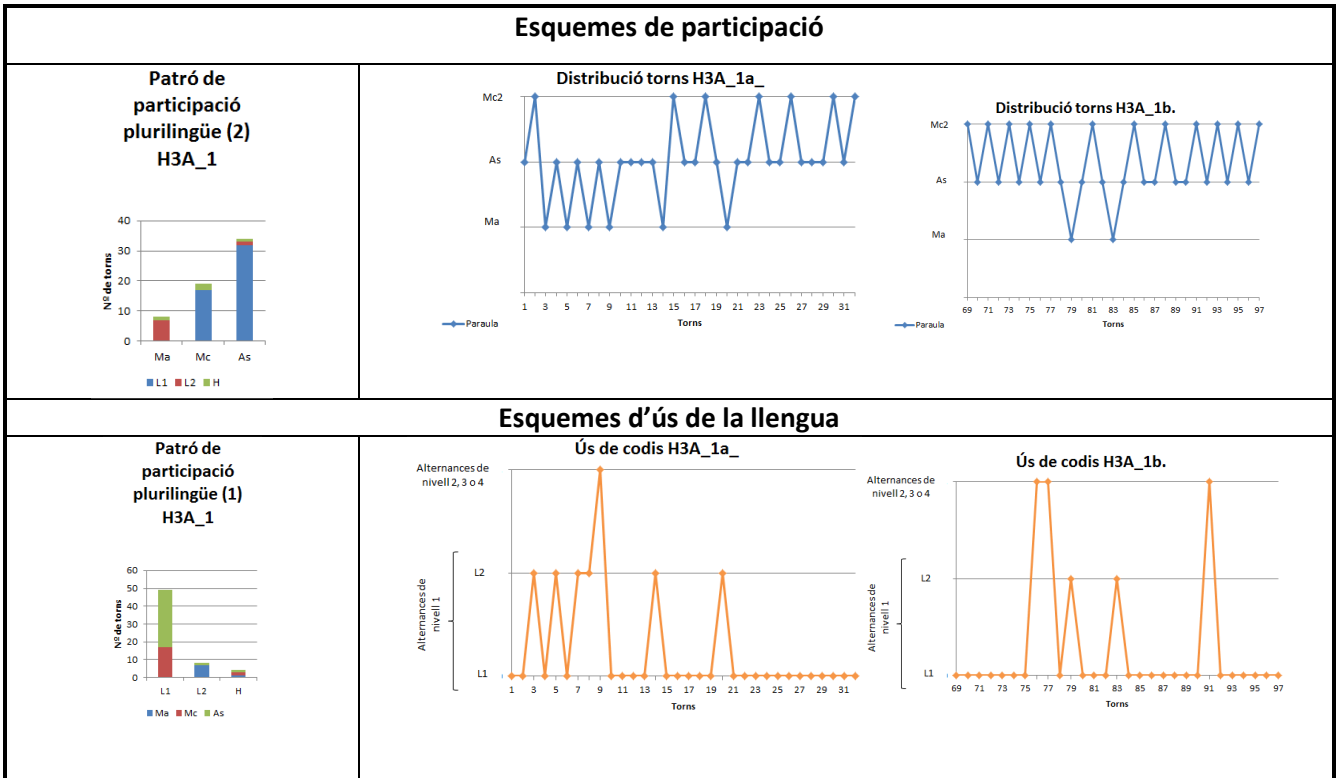
- 69 Mc2 Aviam, pregunta: Per què aquell té blanc a sobre, aquest no, aquest i a aquell només hi havia un xxx fi [A16 aixeca la mà]
- 70 As Xxxxxx
- 71 Mc2 On tenia humitat?
- 72 A5 Perquè havíem posat més aigua. Perquè havíem posat més aigua i com no estaven al sol
Què va passar?
- 73 Mc2
- 74 A4 I que tenia més ombra perquè estava al costat d'aquell arbre
- 75 Mc2 Aviam. On estaven els tovots?
- 76 As A l'aula de "Science"
- 77 Mc2 I perquè estaven a l'aula de "Science"?
- 78 A8 Perquè plovia i per a que no es mullessin.
- 79 Ma Okay
- 80 A8 Llavors a aquests com hi havia molta aigua, amb la humitat i que no hi havia sol
- 81 Mc2 Si no hi havia... Recordeu, recordeu que ajudava, què ajudava a fer sortir els fongs?
- 82 A5 xx xxx xxx xxx
- 83 Ma Sshhh
- 84 A2 La humitat
- 85 Mc2 I què més?
- 86 Ax I... i... la sal?
- 87 Ax Jajaja
- 88 Mc2 A que et resuspenc el medi del primer trimestre
- 89 A2 La, la, la foscó
- 90 Ax Ja no pots
- 91 Mc2 La foscó. A l'aula de "Science" hi ha molta llum?
- 92 As No

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

93	Mc2	Per que les fines... les finetres, no estan batudes?
94	A5	No
95	Mc2	Aleshores, el fet d'estar tants dies que ha plogut a l'aula de "Science"...
96	A2	I també troba humitat de la pluja
97	Mc2	"Pues" possiblement també ha contribuït. Voleu deixar les pedretes?

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Hi ha fongs als tovots! i Per què alguns tenen fongs i altres no?		Codi: H3A_1a_ i H3A_1b.		
FUNCIÓ: reflexionar sobre l'aparició de fongs als tovots		Posició de les mestres: Rotllana		
TORNOS: 1-32 i 69-97		Nº tornos: 61		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc2 dóna peu a iniciar una conversa en gran grup donant per a Ma per a que hi participi. Ma pren el lideratge quan es troben identificant l'element (els fongs) que ha propiciat la conversa, però un cop identificat l'element Mc2 pren el lideratge per a fer una reflexió més profunda sobre la troballa des dels conceptes treballats a medi.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s' identifiquen elements del medi natural (els fongs) i s'estableix una relació causal entre l'absència de sol o llum i la humitat i la presència d'humitat i de fongs.	<u>Torns 1-22:</u> Mc2: aporta nova informació (torn 2) i feedback a alumnes mostrant desacord (torn 15) i acord (torn 18) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_1 I Torns 1-22...
			<u>Torns 23-32 i 69-97:</u> Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback avaluatiu a alumne (torn 79) i ajuda amb el control (torn 83)	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_1 II Torns 23-32 i 69-97
	L2	-	-	-
Gestió	-	-	-	
Alternances	Torn 1: inici	Torn 23: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 9: L2→L1, parula coneguda en L1 - Torn 77, 91 i 95: L1→L2, nom propi	



Episodi H3A 2: Seiem en cercle per discutir-ho

33	Ma	Can we have circle time?	
34	Mc2	I tant!	
35	As	Xxxx	
36	Ma	And everybody can speak. Can we? Circle time now. Big big big cercle on the floor Xxx xxx together sorry Julia	
37	Mc2	Fem un cercle	
38	Ax	Jo darrera del tovot	
39	Ma	Bring the "tovot", bring the adobe	
40	As	Xxxxxx [els alumnes encara estan asseguts en grups, cadascú amb el seu tovot]	
41	Ax	No pots, has de fer una rodona amb tota la classe	
42	Mc2	[assenyalant una ferida de A19:] t'has posat aigua i sabó	
43	A19	No	
44	Ma	[A una altra alumna] mix, we xxx mix mix	
45	Mc2	[a A19, assenyalant la ferida:] però això ho tens tendre	Posa't aigua i sabó
46	Ma	[a tota la classe...] Let's make a big big big, big cercle	Aah, look at this adobe. Okay.
47	Mc2	Nois!	
48	As	Xxxxxx	
49	Mc2	Julia! Julia! Julia! Veniu cap aquí a xxx xxx	
50	As	Xxxxxx	
51	Ma	No, no, don't move it. [alumnes comencen a formar el cercle] Let's speak in English. Big, big big. Sophie. Big, big, big. (...)	
52	As	Xxxxxx	
53	A5	[a Mc2:] Jo no el volia treure d'allà i l'han agafat per aquí i l'aixequen!	
54	Ma	Izan	
55	Mc2	[responent a A5:] "Bueno", estem esperant a que tothom estigui en cercle per poder parlar	
56	Ma	Let's make a cercle, a bigger bigger cercle	
57	Mc2	Tu no ets el centre de l'univers	
58	Ma	[a l'alumna que va en crosses i està asseguda al banc del costat:] Eeh, Paula. We are here. Do you want to come?	
59	Mc2	Pau, quin es el centre de l'univers?	
60	A2	No hi ha. Per que és infinit. [ja estan tots i totes al cercle]	

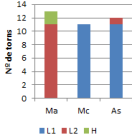
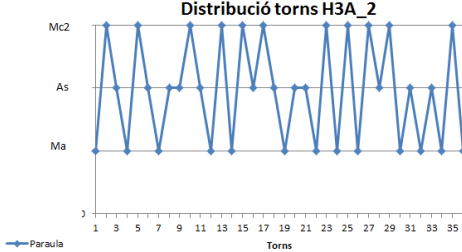
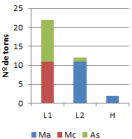
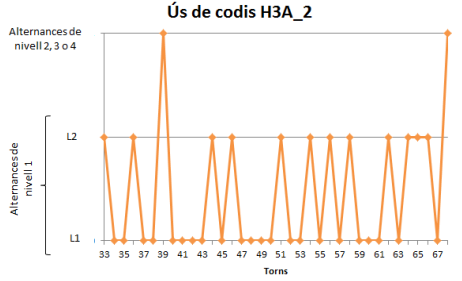
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



61	Mc2	Mira quina pallissa intel·lectual t'acaba de f... t'ha donat un company de curs	
62	Ma	What is this Pau? What have happened? Where is the center	of the universe?
63	A4		No ho sé. No hi ha.
64	Ma	You can say: "I don't know"	
65	A4	I don't know	
66	Ma	I don't know	
67	Mc2	Aviam, Alex, col·loca't una mica endarrere i així podem col·locar els tovots aquí.	
68	Ma	[ajudant a la Paula que està de peu doncs té la cama enguixada i no pot seure] Paula. Can you sit down on the floor? Is it a good idea? O què? [L'ajuda a seure]	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Seiem en cercle per discutir-ho		Codi: H3A_2	
FUNCIÓ: seure el grup en rotllana per motivar la conversa		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNS: 33-68		Nº tornos: 36	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma demana aturar la conversa per a que el grup es col·loqui en rotllana i així poder conversar millor. Mc2 mostra acord i inicien un lideratge compartit en que les dues mestres van col·locant el grup en rotllana. Aconsegueixen co-construir la tasca sense co-construir el torn, i apareixen algunes converses paral·leles de les mestres amb alguns alumnes.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	L2	-	-
	Medi	A arrel d'una broma que sorgeix d'una conversa paral·lela, en l' àmbit científic-tecnològic es parla de l'univers i les seves propietats .	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció d'una tasca amb converses paral·leles amb diversos alumnes (torns 51, 57 i 62)
	Gestió	En l' àmbit de gestió dels espais , es col·loca el grup en forma de rotllana per motivar la conversa en grup	
Alternances		Torn 33: de medi a gestió, per demanda de Ma que busca establir consens en una nova acció de gestió Torn 59: de gestió a medi, per pregunta a alumne Torn 67: de medi a gestió, per tancament i continuació d'un tema anterior	Torn 33: de lideratge de Mc a lideratge compartit, per respecte de torn mitjançant una pregunta
Esquemes de participació			
Patró de participació plurilingüe (2) H3A_2 		Distribució tornos H3A_2 	
Esquemes d'ús de la llengua			
Patró de participació plurilingüe (1) H3A_2 		Ús de codis H3A_2 	

Episodi H3A 3: Ho podeu dir en anglès?

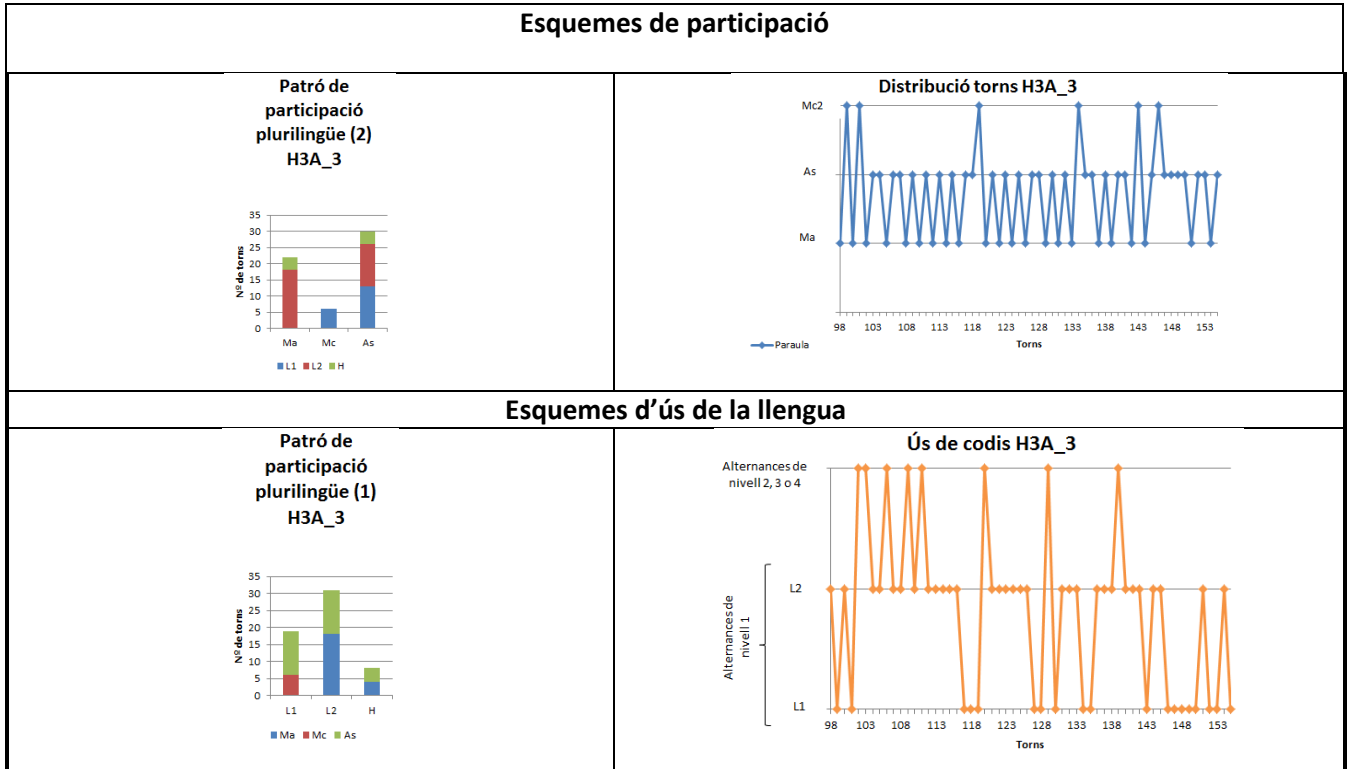
98	Ma	Can you say this information...
99	Mc2	Pau! Podeu deixar-ho estar a dintre de la safata per no...
100	Ma	We are just talking here, eh
101	Mc2	Per no perdre res del que parlem?
102	Ma	Can you say it in English? [A5 aixeca la mà] How do you say "humitat" in English?
103	A5	Humity...
104	A19	Humityt?
105	Ma	Sorry? Try again, try again
106	A8	Humity
107	A5	Humidity
108	Ma	[a A8:] Sorry?
109	A8	Humity
110	Ma	ssh Try again. Humi...
111	A8	..daitat
112	Ma	Humi...
113	As	Humidity!
114	Ma	Humidity. Humidity. And how do you... how... how di dit happen? It is because of the...
115	A5	The humidity of the rain
116	Ma	The rain [escenifica la pluja amb les mans], the rain, and the
		Rain and... Apart from Alex [A5, que domina molt l'anglès], who remembers this word, when is not light.
117	A4	Quin era el tovot de la taula? De quina taula és aquest que té fongs?
118	A19	La nostra
119	Mc2	[a uns alumnes:] Voleu parar?
120	Ma	There's not light. Who knows this word? We did in "segon" [A5 aixeca la mà, a A5:] yeah, apart from you. We di dit in "segon". Dou you remember...
121	Ax	Light
122	Ma	...green xxx the book?
123	As	Yes
124	Ma	Okay. When there is no light, no light, it's in the ...
125	Ax	No-light
126	Ma	No light, how do y say there's not light in English?
127	Ax	Fosc
128	Ax	Una altra manera de dir-ho
129	Ma	How do you say there's no... "Fosc". But in English, how do you say it?
130	A4	Foscor
131	Ma	It's got four letters, four letters[Aixeca 4 dits] And it's starts with... D. In the [mou el primer dit]
132	A4	Yes
133	Ma	Not the end
134	Mc2	Jajaja

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

135	Ax	xxx xxx xxx		
136	A19	Dark!		
137	Ma	Dark! Dark. Dark and [fa gest de pluja]		
138	A8	Rain		
139	Ma	[assenteix] Rain makes humidity, and... so “tovot”, where were the adobes?		
140	A19	Dark		
141	A5	In the dark “Science” class		
142	Ma	In the dark side of the class. And, in the “Science” class right?		
143	Mc2	I heu vist com només baixar-ho aquí de seguida s'ha re-assecat tot el que quedava? És increïble eh el sol?		
144	Ma	Yeah it's amazing. In two days no?	Yesterday, and today. Two days. Look at this!	
145	A19		Yes. No. Yes	
146	Mc2	Qui ho va baix...	Jean Pierre quan ho vàrem baixar ahir o abans d'ahir?	
147	A19		Jo	Ahir
148	Ax	Ahir		
149	Ax	No. Abans d'ahir		
150	Ax	Abans d'ahir!		
151	Ma	Wednesday was no school		
152	As	Xxxxxx		
153	A19	Ahir, perquè ahir tocava pilota.		
154	Ma	Right. Thursday and Friday		
155	A8	Em sembla que va ser dimarts!		

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ho podeu dir en anglès?		Codi: H3A_3																	
FUNCIÓ: traduir una explicació científica a la L2		Posició de les mestres: Rotllana																	
TORNS: 98-155		Nº torns: 58																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma provoca amb una pregunta una alternança semàntica per a mirar de construir en L2 l'explicació científica que el grup ha construït en L1. Mc2 només l'ajuda amb el control de la classe i repren i amplia el tema al final de l'episodi. Ma utilitza diverses alternances lingüístiques de nivell 3, patró típic en episodis en el que es construeixen col·laborativament textos en L2, doncs es demana traducció de termes de la L1 a la L2.																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic – tecnològic , estableixen una relació causal observant com el sol ha assecat els tovots.	Mc2: ajuda amb el control de la classe (torns 99, 101 i 119), riu (torn 134) i aporta ampliació amb nova informació (tor 143) i pregunta a alumne (torn 146) Ma: lidera, sense accions col·laboratives																
	L2	En l'àmbit discursiu , miren de construir una explicació en L2 . En l'àmbit lingüístic treballen la competència lèxica per demanda de traduccions i de paraules .																	
	Gestió	-	-																
Alternances		Torn 98: de medi a L2, per aclariment mitjançant traducció a la L2 Torn 143: de L2 a medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 98: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma , per respecte de torn																
			Patró lingüístic																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_3</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H3A_3</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	5	15	10	L2	20	30	10	H	5	5	5
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	5	15	10																
L2	20	30	10																
H	5	5	5																
			<p>Alternances de nivell 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torn 102: L2→L1, demanda traducció - Torn 120: L2→L1, per context compartit - Torns 129 i 139: L2→L1, paraula clau 																



Episodi H3A 4: Quina diferència hi ha entre aquests dos tovots?

156	Mc2	Aviam, pregunta: quina diferència hi ha (..) entre aquest tovot [senyala un tovot] i aquest [senyala un altre tovot] [s'aixequen algunes mans i es senten alguns murmuris] Adrià
157	A5	Que un no té la forma quadrada i l'altre sí.
158	Mc2	Val. I... i.. que més. I a part de no tenir la forma quadrada
159	A19	Aquest està més...
160	Mc2	Sshh! Mà aixecada. I boca tancada. Aviam, vinga, penseu una mica [es van aixecant mans] quina diferència més hi veieu? (..) Aviam qui diu una paraula...
161	Ax	Clau
162	Mc2	[assentint] una paraula clau. Marc.
163	A2	Que aquesta és més...
164	Ax	Aixafat
165	A2	No. Que,
166	A9	no, l'han mogut, no l'han fet tant... Solament una paraula
167	Mc2	Ajaja. Paraula. Eric
168	A9	Que aquest està més sec i aquell està com més... sembla que estigui com més aigualit per que l'han barrejat més a l'hora de fer-lo.
169	Mc2	Això serà per que tu ho has vist per que jo els veig igual de secs els dos. Hector
170	A9	Eeh, no.
171	A13	Que... per que aquell l han posat més aigua i aquest s'ha tornat pedra i s'ha trencat a trossets
172	Mc2	Mmmmm... no, jo continuo veient alguna diferència més així a simple vista (...)
173	Ax	Què?
174	Mc2	Nooo. Pensa-la tu.
175	A2	Quee.. aquest està més...
176	Mc2	[Mirant a Ma i assentint] El.. el Marc...
177	Ma	He is looking for a word [mirant a al Marc, que és l'A2] no? One word
178	Mc2	Mireu, mireu que fa amb les mans en Marc
179	A2	Com més mogut, i aquest està com més
180	Ax	triturat que aquell aixafat
181	Mc2	Ningú ho sap?
182	As	Noo
183	Mc2	Ningú, ningú veu...? Què sembla això?
184	A5	Si, que això té...
185	Mc2	Un pastís com?
186	Ax	Aixafat
187	Ax	Un pastís aixafat
188	Mc2	I això?

189	Ax	Un pastís	
190	A9	Un totxo	
191	A16	Un totxo	
192	Ma	An adobe	This is an adobe
193	Ax		Una pasta
194	Mc2	Què sembla que pesi més?	
195	A9	Aquell! [senyala el tovot més compactat]	
196	A2	Aquest [senyala el tovot de forma més irregular]	
197	A9	Aquell	
198	Ax	No	
199	Ax	No ho sé però perquè aquest no pesa res	
200	A9	Aquell	
201	Mc2	Qui ha fet aquest [senyalant el tovot de forma més irregular]	
202	A5	Quin aquest?	
203	Mc2	Si	
204	A5	[aixecant la mà així com altres companys] nosaltres	
205	Mc2	Val. I qui ha fet aquest? [senyalant l'altre tovot més compactat] [altres nens i nenes aixequen les mans] Les persones que han fet aquest [senyalant el tovot més compacte] (...) per a donar-li aquesta forma que van fer?	
206	A19	Ah pues, vam apretar per aquí... [posa una mà a cada costat del tovot i es veu que té un cromó a la mà]	
207	Mc2	Que fas amb un cromó a la mà tu?	
208	A19	Ah, es el de xxx xxx xxx	
209	Mc2	Aviam, com ho vàreu fer?	
210	A19	Que un apretava per aquí [posa les mans a dues cares laterals oposades del tovot], l'altre apretava per aquí [posa les mans a les altres dues cares laterals oposades del tovot] i l'altre apretava per dalt [posa les dues mans a la cara superior del tovot]	
211	Mc2	Cada vegada...	Cada vegada un?
212	A19		I després va quedar..
213	Ax	No	
214	A19	Si cada vegada... no	
215	Ax	Tots junts	
216	A19	Tots alhora i anàvem recollint	el fang de fora i l'anàvem posant a dalt
217	A4		El Lluís David estava?
218	A19	Si	
219	Mc2	I aquest, i aquest penseu que l'han fet igual?	
220	As	No	
221	Mc2	Com sembla que l'han fet?	
222	Ax		Aquest l'han ficat a saco
223	Ax		Aquest l'han, l'han, o sigui l'han remenat i tal qual l'han acabat de remenar!

224	A4	[mentre A5 posa les dues mans a costats oposats del tovot de forma més irregular] Com nosaltres l'hem remenat i...
225	Mc2	Vosaltres vàreu apretar d'aquí?
226	A5	No ho vàrem apretar molt però com aixafar-ho una miqueta
227	A4	Nosaltres vàrem fer així, "a lo bruto"
228	Mc2	Aixafar-ho una miqueta. Mireu, si amb dos mans només fem així [posant les seves mans al costats oposats del tovot]
229	A19	Es, es posa bé d'aquesta banda...
230	Mc2	S'allarga. I si fem així [posa les mans a costats contigus] s'allarga d'aquí [senyalant la cantonada on no hi ha mans]. I si ho fem per l'amplada, la llargada [col·loca les mans als costats del tovot i després a la part superior]
231	A9	I la, i la altura [Mc2 posa cara de no molt convençuda]
232	Ax	La fondària! [Mc2 posa cara d'aprovació]
233	A5	La fondària
234	Mc2	a la vegada que passa? (...)
235	A19	Que.. que queda com que queda com la forma xxx
236	A2	Pues que queda com la forma que
237	Mc2	I queda més apretat que això [senyalant al tovot de forma més irregular] o menys?
238	As	Més
239	A2	Ah clar està més apretadet...
240	Mc2	I com, i quina paraula es diu per a dir que està més apretadet
241	A2	Oprimit
242	Mc2	Mmmmm [en to negatiu]
243	Ma	Mmmmm [en to negatiu]
244	Ax	Primit
245	Mc2	Mm
246	Ma	Another one, another one. Back up a little Alex
247	A4	Aixafat
248	Mc2	Mmm
249	Ma	Another one
250	Ax	Prim
251	Mc2	Mmm
252	A9	Està molt agafat [Mc2 fa que no amb el cap]
253	A19	[mig rient] Agafat! Xafat!
254	Ax	Jo, jo, jo ho he dit
255	Mc2	Aquesta paraula no la coneixeu? Aneu a aprendre una paraula nova. Compactat
256	As	Aaahh si, ah ja la sabia
257	Mc2	Pues no la utilitzeu molt
258	As	Xxxxxx
259	Mc2	Aleshores, pregunta, quin dels 4 tovots sembla que sigui el que està més compactat

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

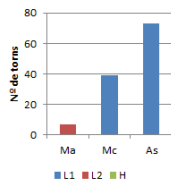
260	As	Aquest. Aquest. Aquest [senyalen diferent tovots] Aquest o aquest. No aquest. Aquest. Aquest. Aquell. Està molt compactat.
261	Ma	This one or this one?
262	As	Xxxxxx
263	Ma	Or this one
264	As	Aquest o aquell. Aquest xxxxxx
265	Mc2	Jo pregunto. Pregunta: què penseu, que resistirà més el tovot com més compactat estigui o com menys
266	As	[tothom alhora i convençut] Com més!
267	A19	Per que si està més...
268	Mc2	Què penseu que es trencarà abans, [senyalant els dos tovots del que discutien] això o això?
269	As	Això [senyalant uns quants l tovot de forma més irregular]
270	Ax	Jo crec que això [senyalant el mateix tovot]
271	Mc2	Jo no ho sé eh, estic preguntant perquè no tinc ni idea
272	A5	Si per que mira ja té com forma de trencar-se [tocant esquerdes del tovot]
273	A9	No es que...
274	Ax	Té molte "grietes", tots tenen "grietes"

Anàlisi de l'episodi

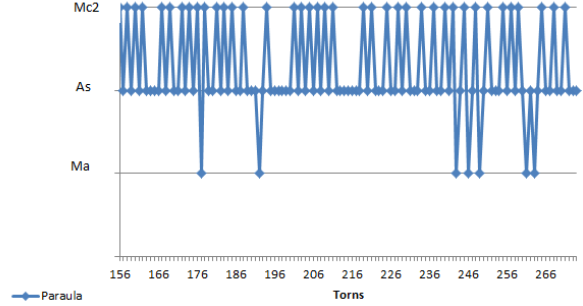
EPISODI: Quina diferència hi ha entre aquests dos tovots?		Codi: H3A_4																	
FUNCIÓ: analitzar la propietat "compactació" dels tovots i relacionar-ho amb l'objectiu tecnològic de resistència		Posició de les mestres:																	
TORNS: 156-274		Nº torns: 119																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg en que la Mc2 fa reflexionar als alumnes sobre una propietat que es pot observar als tovots, primer vol nombrar-la i després relacionar-la amb el procés de construcció escollit i l'objectiu tecnològic. Predomina la L1 i Ma participa poc, aportant només algun feedback als alumnes i algunes reformulacions extracòdiques que fa servir com a pistes per a ajudar als alumnes a respondre el que Mc2 demana.																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic tecnològic comparen (diferencien) les propietats dels tovots construïts i estableixen una relació causal amb el mode construcció, la propietat i l'objectiu tecnològic . Fan servir les pràctiques científiques "analitzar i interpretar dades" i " desenvolupar models ", doncs a través de l'anàlisi del tovot obtingut reflexionen sobre les diferències entre els processos de construcció i la consecució de l'objectiu tecnològic d'obtenir un tovot resistent, i fan hipòtesis sobre les propietats dels materials i els seus processos de construcció .	Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulació extracòdica (torns 177, 261 i 263) i feedback avaluatiu a alumne (torns 243, 246 i 249) i ajuda amb el control (torn 246).																
	L2	-	-																
	Gestió	-	-																
Alternances		Torn 156: entre diversos temes de medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 156: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de torn, amb pregunta als alumnes																
		Patró lingüístic																	
		Patró de participació plurilingüe (1) H3A_4 <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H3A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>~10</td> <td>~10</td> <td>~100</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>~10</td> <td>~10</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>~1</td> <td>~1</td> <td>~1</td> </tr> </tbody> </table>		Nivell	Ma	Mc	As	L1	~10	~10	~100	L2	~10	~10	~10	H	~1	~1	~1
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	~10	~10	~100																
L2	~10	~10	~10																
H	~1	~1	~1																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H3A_4

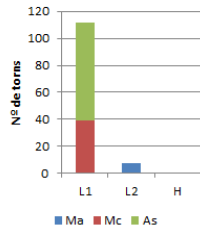


Distribució torns H3A_4

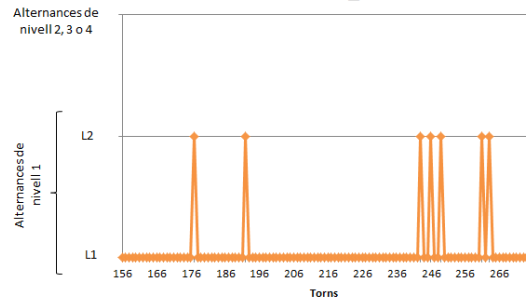


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H3A_4



Ús de codis H3A_4



Episodi H3A 5: Traiem els tovots de les safates i els mirem per sota

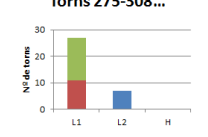
275	Mc2	Per que [mirant a Ma] hauríem d'intentar treure-ho, a veure això com fa? [Ma assenteix]	
276	A19	Ah ja es pot!	
277	Ma	Like to move this [fa gest amb les mans]	
278	As	Xxxxxx el meu no es pot treure... el nostre... [A19 aixeca e tovot compacte separant-lo de la safata]	
279	A9	[mirant el tovot que A19 ha aixecat] Jolin quin totxo	
280	Mc2	I aquest	
281	A9	Aviam per a baix	
282	Mc2	Mira [pica la part de sota del tovot]	
283	As	xxxxxx [Ma s'aixeca a tocar el tovot també per abaix, s'aixeuquen els altres tovots]	
284	Mc2	Eh, eh, eh! Aviam si la trenqueu	
285	As	Xxxxxx	
286	Mc2	Vigila l cap de l'Adrià que si això li d'ónaun cop li farà un nyanyu	
287	Ma	[Agafa un altre tovot i el toca] Can I see? This is dry. Sun dry	
288	As	Xxxxxx	
289	Ma	[tocant-se els dits] Look, Brown xxx	
290	As	Xxxxxx	
291	Mc2	No el trenqueu, no el trenqueu, no el trenqueu	
292	A4	Com el trenqueu us mato	
293	As	Xxxxxxx	
294	Ma	Don't break it	
295	Mc2	Aviam per abaix?	
296	As	Xxxxxx	
297	Mc2	Mira aquest també est à molt bé [referint-se a un altre tovot que han aixecat]	
298	Ma	[contestant a A5 que li havia dit alguna cosa durant el xivarri:] I don't know. [contestant a Mc2:] Yeah, this is good, thi is good	
299	Ax	I aquell	
300	Mc2	I aquell també. Aviam aquest per abaix	
301	Ax	A veure Lluc?	
302	Ax	Jajaja	
303	Ma	No, no	
304	Mc2	No, també també	
305	Ma	It's good eh. It's good	
306	Ax	A veure Lluc?	
307	Mc2	Per què... Pregunta	
308	Ax	I aquell per abaix	
309	Mc2	Pregunta. Per què la part de sota està, sembla que està	més ben feta que la part d'adalt?
310	Ax		Més humida

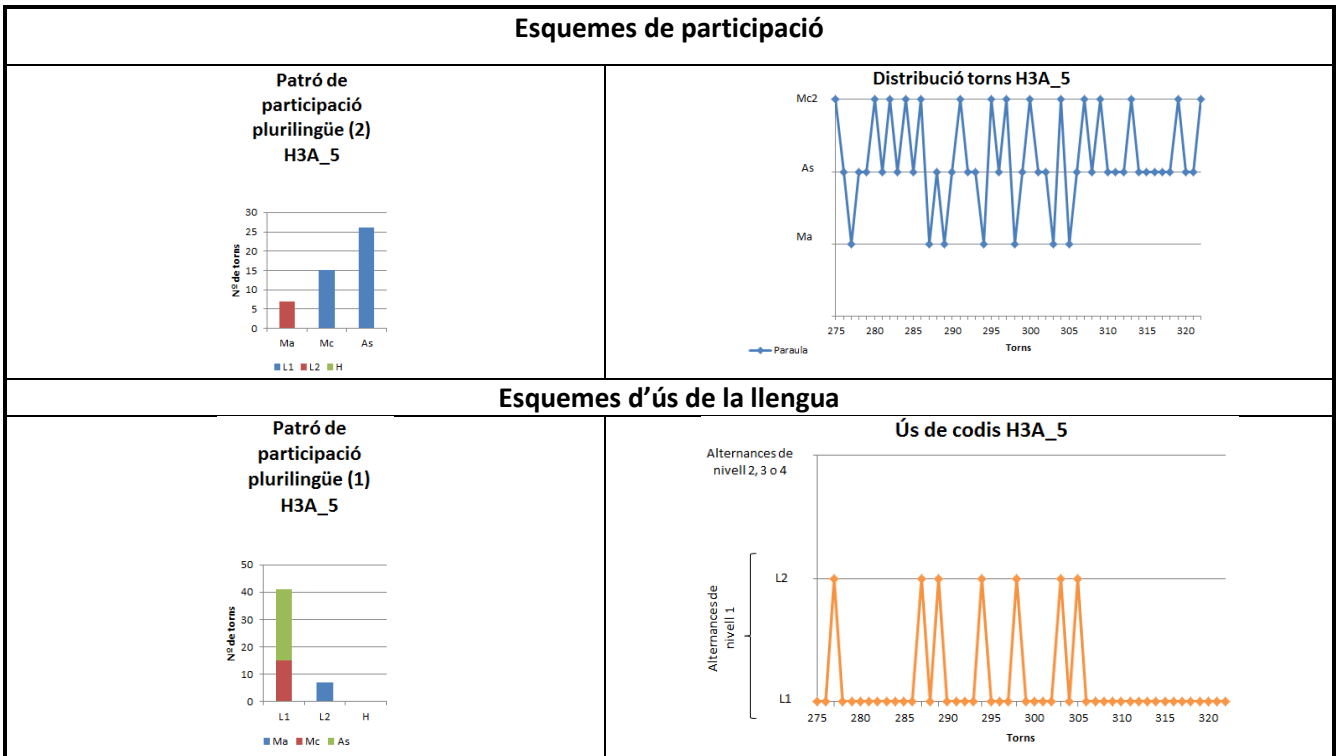
Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

311	A2	Per que estava aixafada
312	As	Xxxxxx
313	Mc2	Per que la part d'abaix és la està més que?
314	Ax	Plana
315	Ax	És plana
316	A9	Per que està entre la caixa... està més compactada
317	As	Xxxxxx com la plastilina
318	A2	Per que aguanta tot el pes d'adalt
319	Mc2	Està més compactada per què?
320	A2	Per que aguanta tot el pes d'adalt
321	A9	Per que aguanto "lo" d'adalt i la capsa que està abaix que l'aplana
322	Mc2	Sí, per que la part de sota és la que aguanta el pes de tot, llavors la part d'abaix és la que està més compactada que la d'adalt

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Traiem els tovots de les safates i els mirem per sota		Codi: H3A_5	
FUNCIÓ: observar el tovot per la part de baix i seguir reflexionant sobre la compactació		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNS: 275-322		Nº torns: 48	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: mitjançant el llenguatge no verbal Mc2 insta en aquest episodi a Ma a que participi de l'acció d'agafar els tovots i mirar-los per baix. Un cop han aconseguit co-construir la tasca d'aixecar els tovots i mirar la seva part de baix Mc2 lidera una petita vinyeta en que continuen reflexionant sobre la compactació. Es tracta d'un episodi amb poques alternances i en el que predomina la L1.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic observen els tovots per baix i continuen parlant sobre les seves propietats . Estableixen una relació causal entre la compactació d'una part del tovot i la seva localització. Respecte a les pràctiques científiques , continuen analitzant dades .	<p><u>Torns 275-308:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció de la tasca</p> 
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 275: diversos temes de medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 275: de lideratge de Mc2 a lideratge compartit, Mc2 dona peu a participar amb la mirada Torn 309: de lideratge compartit a lideratge de Mc2, per respecte de torn i pregunta als alumnes	Sense alternances lingüístiques



Episodi H3A 6: Quin tovot seria el millor per construir una casa?

323	Ma	And which one is the...
324	A4	No sembla tovot, això sembla fang
325	Ma	Aaaah One question
326	A4	Fang a... fang secat
327	As	Xxxxxx
328	Ma	Oficis, another question. Which one, wich one... Alex, listen, Marc listen. Which one is the(.) better, the better [puja un polze] the best one to make our House
329	A5	a little House Jo crec que aquest
330	A2	El millor per la casa?
331	Ma	Yes, to make a House
332	As	Aquest, aquest
333	A9	Aquest per que aquí té una porta [senyalant el tovot de froma més irregular]
334	Ma	This one? Nooo. Why?
335	A9	Yes! Entre per aquí, aquí tens les finestres Es pots treure millor per fer una casa
336	A2	Jo crec que aquell [senyala també el de froma irregular]
337	Ma	This is not the House eh, to make a little House [dibuixa una construcció més gran amb les mans] which one is the best? Maisara
338	A5	Així, així, així... va fent figures amb les mans
339	Ma	This [senyalant el de forma irregular] or this [senyalant el tovot més compactat], more compact?
340	A2	Si és una casa petita aquell [senyalant el tovot més compacte] per que és el que és més lat i més gran
341	Mc2	Penseu...voleu, voleu siusplau deixar de tirar trossos d'argila per que són com pedres i si a algú li rebota us fareu mal Izan, hands off
342	Mc2	(..) Si hem de fer una paret amb peces de tovot, penseu que enganxen millor amb aquesta forma [senyalant el tovot més compacte i després els diversos tovots], amb aquesta, amb aquesta o amb aquesta?
343	As	Amb aquesta [tots coincideixen a senyalar el tovot més comapcte]
344	A9	Amb les més compactades
345	Ma	More compact, more compact?
346	A9	Yes
347	A19	I altres per que...
348	Mc2	I què passaria si féssim una paret amb peces com aquesta?
349	A19	Que no aguantaria res la paret
350	A9	Que només tocar-la faria... crec!
351	Mc2	[mirant a A19] Per què?
352	A19	Per que s'ha... és molt prima i es podria trencar molt fàcilment

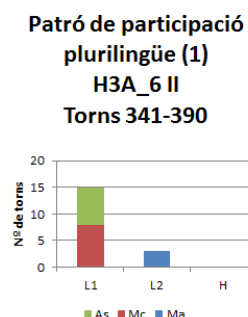
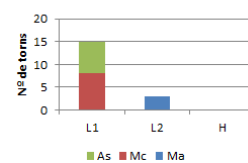
353	Mc2	Tampoc hi ha tanta diferència	De gruixut d'això a això eh [senyalant els tovots]
354	A19		"Bueno" no. Però és més baixet i és més llarg i és més fàcil de que es parteixi
355	Mc2	Si jo poso una peça de tovot semblant a aquesta aquí a sobre [senyalant el tovot més compactat primer i el més irregular després] i en poso una aquí a sobre què passa?	
356	A19	Pues que amb el pes es podria esquerdar i trencar.	
357	A2		Que aquest és més pla i pot aguantar i aquest no
358	Ax		Ho provem?
359	A4	Jaja No, no provem ficar tots en un.	
360	Mc2	Les parets per a que són?	
361	As	Per a aguantar?	
362	Mc2	I per a que més?	
363	As		Xxxxxxx
364	A2		Per que la gent no entri i per a que no entri el fred
365	Mc2	Per que, per que no entri	
366	A4	Per la pluja!	
367	Mc2	Per que no entri el fred per exemple	
368	Ax		I per que no entrin els lladres
369	Mc2		I si jo poso aquí un a sobre i l ser forma així arrodonida comença a no encaixar, comença a entrar fred per dintre quin protegeix més, un així arrodonit [senyalant el tovot de forma irregular] o un així quadrat [senyalant el tovot de forma compacte]?
370	A9	Un així quadrat	
371	Mc2	Aleshores, quant més quadrats siguin...	
372	As	Millor	
373	Mc2	Millor	
374	A5		Ooo, ens ha sortit el pitjor
375	Ax		Per que pot entrar per les bandes i en aquell no perquè no té bandes
376	As	Xxxxxxx	
377	A2		Doncs el nostre ni ens ha sortit
378	Mc2		I tant, tot el que siguin zones corbades mai encaixen. Aleshores com ho fas?
379	Ma	[a A5:] Because this is an experiment, we are learning	
380	Ax	Si fiques molt de ciment pues...	
381	Mc2	Ja, ah, Izan, tu t'has quedat amb la idea que utilitzaven argila i fulles seques per a fer tovots perquè encara no coneixien el ciment o penses que ho feien per divertir-se? (...) Quines cases utilitzaven el tovot?	
382	A2	Les prehist..	
383	Mc2	En quines cases es feien les parets amb tovot? [Ma inicia una conversa paral·lela en veu baixa i en anglès amb A5]	
384	Ax	En totes	
385	Mc2	Com que en totes? En quina època utilitzaven els tovots per	fer cases?
386	As		Pre-història
387	Mc2	I a la pre-història coneixien el ciment?	

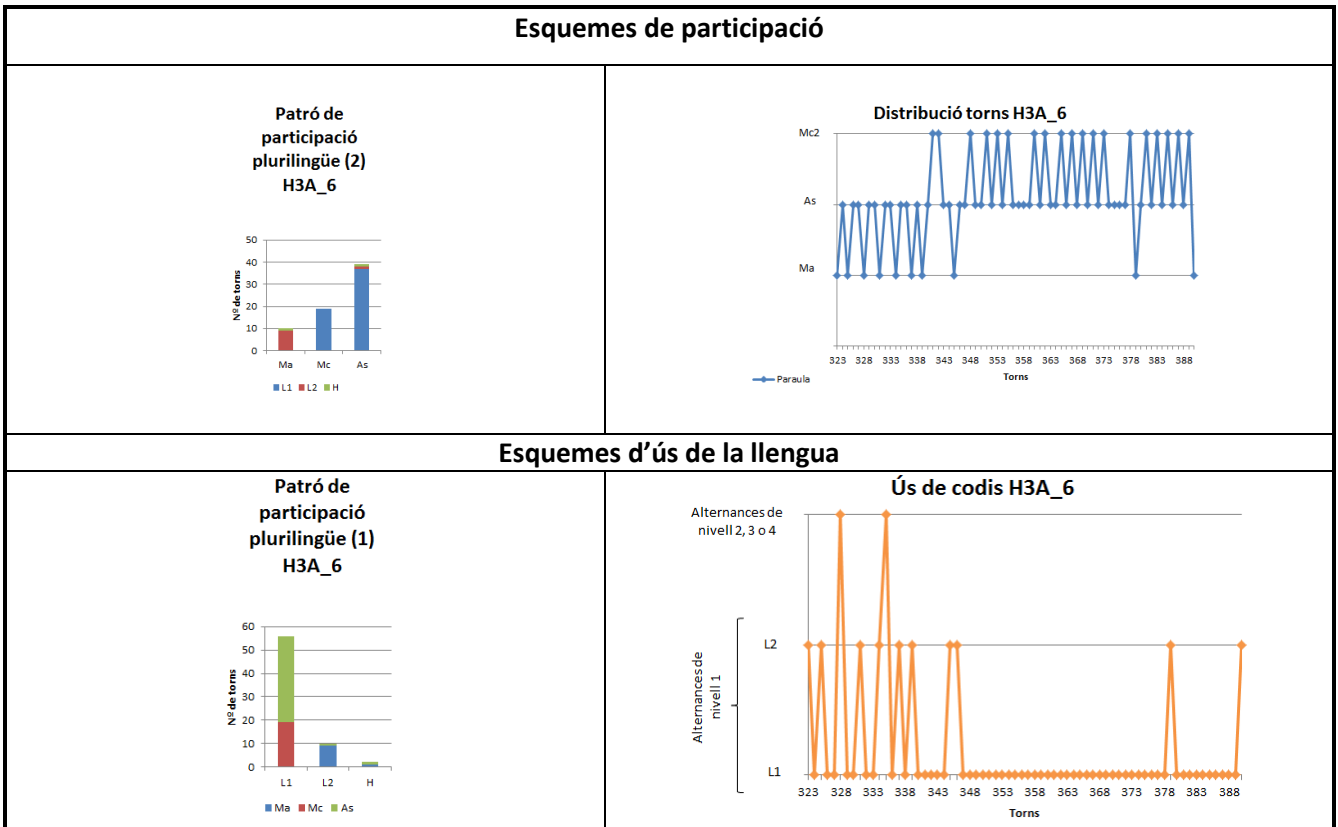
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

388	Ax	No
389	Mc2	Doncs aleshores que dius carinyet? Pensa abans de parlar. [mira a Ma que segueix parlant amb A5, i A5 s'aixeca per anar a buscar alguna cosa que li ha demanat Ma]
390	Ma	[a A5 mentre marxa] cause you are very quick and very fast

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Quin tovot seria el millor per construir una casa?		Codi: H3A_6	
FUNCIÓ: relacionar la forma del tovot amb l'objectiu de construir una casa i situar-ho a la pre-història		Posició de les mestres: Rotllana	
TORNOS: 323-390		Nº tornos: 68	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que Ma inicia una reflexió des de l'àmbit científic-tecnològic i la lidera durant uns quants tornos. Mc2 ho observa durant un moment i després pren el lideratge per ajudar als alumnes a resoldre la pregunta de Ma. Llavors és Ma qui no participa gaire. Els canvis de lideratge es donen per respecte de torn i a través de preguntes que les mestres fan als alumnes.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l' àmbit científic-tecnològic relacionen l'objecte construït (el tovot) i les seves propietats (la forma i la compactació) amb el seu objectiu tecnològic (construir una casa eficient per aïllar del fred) i planifiquen una hipotètica construcció d'una casa, discutint com haurien de ser els tovots. Respecte a la pràctica científica "desenvolupament de models" fan hipòtesis sobre els resultats de la construcció en funció de la forma del tovot. En l' àmbit socio-històric situen cronològicament el tipus de construcció i miren de comprendre altres moments històrics .	<u>Torns 323-340:</u> Mc2: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 323: entre diversos temes de medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 323: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma, per respecte de torn i pregunta als alumnes Torn 341: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de tor i pregunta als alumnes	Patró lingüístic Sense alternances lingüístiques



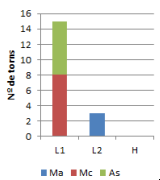


Episodi H3A 7: Com millor es fan és amb fulles grans

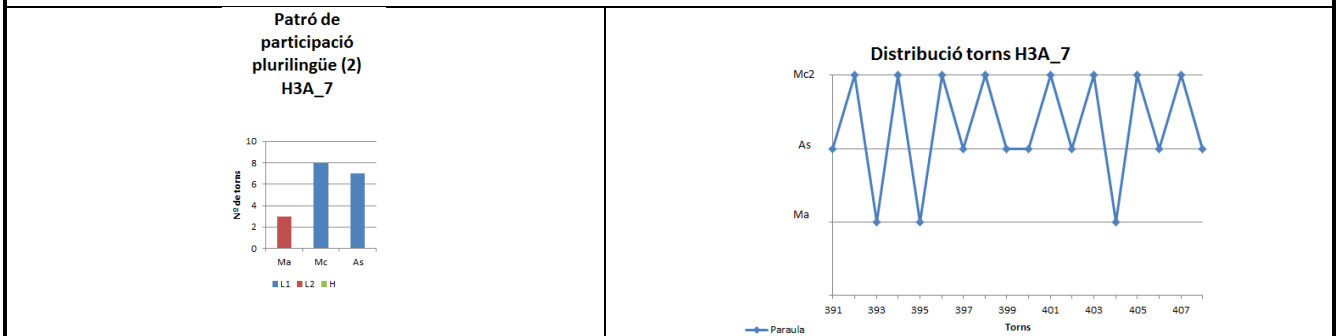
391	A9	Ma, fa molta pudor l'argila [posant-li la mà al nas a Ma]
392	Mc2	[responent a alguna cosa que li ha dit A19] Uf! No me'n recordo jo ja del 1999
393	Ma	Uau! Your House is super smelly! Your adobe is very smelly [saccejant la mà davant del nas]
394	Mc2	Ara jo pregunto... (...)
395	Ma	Question
396	Mc2	Aaah.. aquella d'allà [senyalant un tovot del que no han parlat encara] és vostre Jean Pierre?
397	As	Si
398	Mc2	Per a per a fer, per a posar les fulles vàreu utilitzar fulles senceres o fulles petites?
399	A4	Per això estan al costat
400	Ax	Fulles petites
401	Mc2	Fulles petites. [mirant a A19 i la resta del grup que ha fet el tovot ben compactat:] I vosaltres també?
402	A19	Les vàrem anar tallant i després com havia de ser molt ràpid les vàrem fer més rimes però les posàvem llargues.
403	Mc2	Per que la Ma i jo, després que ho féssiu, parlant parlant, (.) ens vàrem "enterar" que els tovots com millor es fan és amb fulles grans
404	Ma	With big big leaves.
405	Mc2	Per que quan tu col·loques una fulla gran al mig de l'argila lo que fa és que serveix com de pal
406	A2	Ah si!
407	Mc2	per a subjectar tota l'argila. Però mira, tot i així, utilitzant trossos petits i trossos grans, ho vàrem fer per que teníem presa i encara ho vàrem encertar.
408	A19	Si

Anàlisi de l'episodi

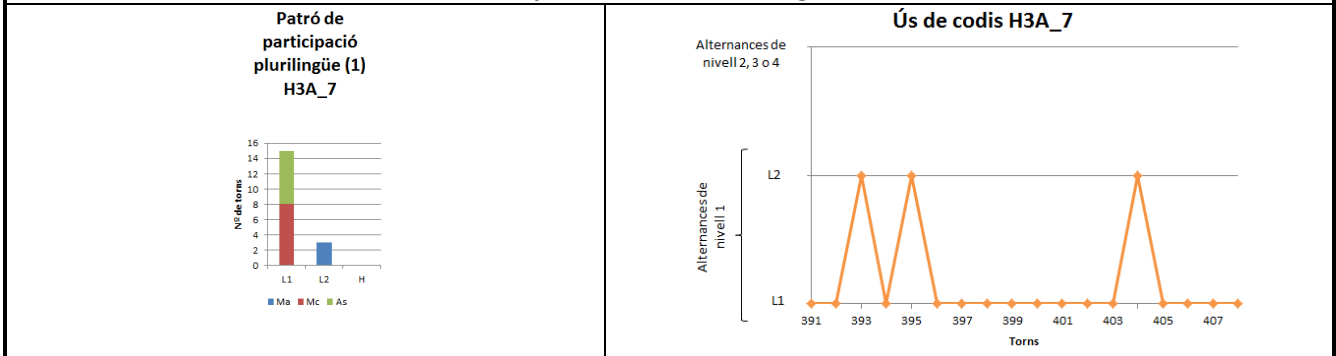
EPISODI: Com millor es fan és amb fulles grans	Codi: H3A_7
FUNCIÓ: relacionar la mida de les fulles amb la resistència del tovot	Posició de les mestres: ç+ Rotllana
TORNS: 391-408	Nº torns: 18
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc2 dóna alguna informació nova relacionada amb la millor manera de construir el tovot, amb algunes reformulacions extracòdiques de Ma.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic continuen relacionant causalment la planificació de construcció del tovot amb les seves propietats , aportant noves informacions i també analitzant les dades obtingudes .	Mc2: lidera, amb expressions de treball conjunt Ma: aporta feedback a intervenció d'un alumne (torn 393) i reformulacions extracòdiques del que diu Mc2 (torns 395 i 404)	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_7 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 391: entre diversos medi, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H3A 8a : Si ho tornéssim a fer, com ho milloraríem?

408		Mc2	Eh que si? O sigui que si tornéssim a fer el tovot jo hem preguntat, quins serien els passos més ben fets per aconseguir un bon tovot? Si ara ho haguéssiu de fer una altra vegada. Aviam, que comenci el grup que es va quedar sense tovot.
409		A2	Puees... nar ficant
410		Mc2	No, tots els passos. Igual, igual que quan fem la papiroflèxia. Ben, ben estructurat tot.
411	1	Ma	And in English
412		Mc2	Com començaries?
413	1	As	In English
414		Ax	Nem a un...
415		Mc2	No, mans aixecades.
416	1	Ma	Number one
417		Mc2	Primer pas
418		A2	Agafar argila
419		Mc2	Agafar argila. Val. Ja tenim l'argila, què més?
420	1	Ma	[a A2:]Can you say it in English? Xxx little English here? Take, what material?
421	1	A2	Take, eer
422	2	A4	[amb accent anglès:] Argil
423	2	A2	Take argila
424		Mc2	Com es deia l'argila?
425	2	Ma	Anybody remembers? [arriba A5 i li dona una càmera a Ma. A A5:] Thank you. How do you say "argila" in English? ClIII...
426	1	As	Clay
427	1	Ma	Clay. Good.
428	2	A5	"Clay" no era tovot?
429	2	Ma	No, "tovot" is adobe
430		A4	Jajaja
431	1	Ma	Adobe, made of clay.
432	2	A2	"Clay" era fang
433	1	Ma	You are right, and "argila"? We need to ask
434	2	A8	Argil, argil
435		A18	Nooo, argila era fang
436		Ax	"Argila" se busca en la wikipedia
437	1	Ma	No, clay, but clay is...
438	2	Mc2	[assentint] clay No, és "clay", per que lo que vàrem dir que no era "sand". Eh que si, que vàrem dir que sorra no?
439	2	Ma	Ah, sand, sand is from the "sorra"
440		Mc2	Clar
441		M2	Mm [en to afirmatiu]
442	1	Ma	From the playground. So you take clay. Step number one no?
443	2	Ax	"Sand" no era sol?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

444	2	Ma	Sun [representa el sol amb els braços] and "Sand-d-d" with a D, "sorra"
445		Mc2	Aleshores, quan ja tenim l'argila agafada que més?
446	1	Ma	Number two
447		A2	Eeeem, agafa les fulles seques

[Interrupció de l'episodi 9: què hagués passat si haguéssim usat fulles verdes?]

Episodi H3A 8b: Què ens caldria?

474		Mc2	Vale, ja tenim, aaah, l'argila [mira a Ma]
475	1	Ma	Yes, we have clay, we have dry... [mira els alumnes] flowers, dry flowers [mirant a A8:] dry flowers?
476		Mc2	I què més ens feia falta?
477	1	A8	No!
478	1	Ma	Dry plants?
479	1	A8	Yes
480	1	Ma	And...

[Interrupció dels l'episodis 10: com s'enganxen els tovots?]

Episodi H3A_8c.(Final): Com faríem la barreja?

541	Mc2	Aviam, ah, un pas important	jo pregunto	aaaaa... Alex
542	Ma		Alex, con you let it to Marc? [a A5 que està fent fotos]	
543	A5			Xxxx xxxx xxx
		[A5 parla amb Ma ensenyant-li algunes fotos]		
544	Ma	Let it to Marc		
545	Mc2	Com, com fem la barreja de l'argila amb les fulles seques i l'aigua, per que ens surti això? Ho tirem tot dintre i automàticament està fet? O com ho vàreu fer? [a A11 que aixeca la mà:] Laia		
546	A11	Doncs primer, posem tota la sorra, tota la sorra aquí [senyalant la safata de plàstic que conté el tovot]		
547	Mc2	Si		
548	A11	Vàrem ficar les fulles seques...		
549	Mc2	Abans d'això, la sorra, la vàreu ficar a dintre i ja està		
550	Ax	La vàrem separar		
551	Mc2	Per que jo vaig veure molta gent que estava fent molta feina amb la sorra		
552	A21	Amb a sorra la vàrem remenar molt		
553	Mc2	I per que la remenàveu		
554	A8	La remenàvem molt per que s'enganxés millor		
555	Mc2	Allò que fèieu quan anàveu a infantil. Us en recordeu quan anàveu a infantil i fèieu sorra fina...?		

556	Ax	Si	
557	Mc2	Eh? O no?	
558	A4	No, fèiem així [imita l'ús d'un sedàs sacsejant els braços]	
559	A8	Amb el... [també imita l'ús d'un sedàs]	
560	Mc2	... i amb el sedàs també trèieu les pedres?	
561	Ax	Si	
562	Mc2	Pues quasi quasi hem fet lo mateix. Jo vaig veure gent que trepitjava amb el peu, per a desfer les pedres de fang. Vaig veure gent que feia així [fa gest d'esmicolar amb els dits de les mans], així [es frega les mans imitant a A8 que ho ha fet]	
563	Ma	And like this [imita els gestos de Mc2], like this...	
564	Mc2	I quan la sorra va estar suficientment destrossada, que vàreu fer?	
565	A15	Ah pues, la, vàrem acabar de tallar les canyes	
566	Mc2	Si, les fulles	
567	A15	I llavors vam tirar	
568	Ma	[a A15:] Sorry, can you repeat plis?	
569	A15	In English?	
570	Ma	Oh yes, please, That would be a good, good idea! Thank you Júlia! Yes, so you cut [representa unes tisoires amb els dits] de dry plants. You cut them in your fingers no?	
571	A15	Yes	
572	Ma	Okay, and then?	
573	A15	And then... eeh...	
574	Mc2	Què vas posar després?	
575	A15	Vàrem treure les... les pedres	
576	Ma	And then?	
577	Mc2	Vas posar l'argila, vas posar les fulles...	
578	A15	No, vam començar per l'aigua	Vàrem començar per aquí i mentre jo remenava els demés
579	Ma		Water?
580	A15	anaven tirant les fulles i les pedres	
581	Ma	Ah. So you mix [gest de remenar] mix, what materials? You mix...	
582	A15	Water	
583	Ma	Water. No, you mix, wàter? [A15 assenteix] Okay	
584	Ax	Mc2 em puc anar a rentar les mans es que les tinc	
585	Mc2	Ara quan marxem	
586	Ma	Clay?	
587	A15	Yes	
588	Ma	Clay. Júlia mix wàter, clay and...	
589	A15	And la Isable i el Diego m'anaven tirant les fulles seques	
590	Ma	Okay	
591	Mc2	I que vàreu fer?	
592	A15	Vàrem anar remenant fins que a final xxx xxx una forma	
593	Mc2	I jo pregunto, l'aigua que vàreu posar, com la vas, com la vàreu calcular? La quantitat d'aigua?	

594	A8	Nosaltres si	
595	A15	Vàrem posar bastanta però vàrem remenar i vàrem anar traient	
596	Mc2	I la vàreu posar tota d'una tongada?	
597	A15	Si	
598	Ma	O little by little?	
599	Mc2	I us va sortir?	
600	A15	Si	
601	Mc2	Però després...	
602	A15	Vàrem tirar d'una vegada, amb molta, i no vàrem parar de remenar, i m'anaven tirant les fulles i jo no parava, i llavors, eh, s'anava traient l'aigua...	
603	Mc2	Hi havia un grup... Quin grup era que anava posant molt poc a poc aigua? Hi havia un grup que anava llençant una mica, després una altra mica...	per por que us passéssiu xxx xxx xxx xxx
604	A8		
605	Ax	Molt poc a poc	
606	Ma	Little by little, was this	
607	Mc2	I després va haver un grup que va posar tan ràpid l'aigua que què va passar?	
608	A2	Que ens vàrem, que ens vàrem passar	
609	Ma	Oooh	
610	Mc2	Us vàreu passar d'aigua i què va passar?	
611	A2	Tot mullat	
612	Mc2	Que allò era aigua-xirri	
613	Ma	And the adobe was swimming, swimming [fa gest de nedar] Here swimming the adobe	
614	A15	Doncs al nostre vàrem tirar molta aigua però no vàrem parar de remenar i ja va sortir bé	
615	Mc2	L'argila anava xuclant aigua però encara es mantenia així com fangosa	
616	Ax	Nosaltres... jo ja sé els mil·lilitres que vàrem posar. Vàrem posar 500. Dos... dos d'aquelles, de 250 mililitres	
617	Ma	Aaah, this is good, you remember, you remember	
618	A8	Les vàrem ficar, una vegada 250, i una altra vegada 250	
619	Mc2	Aleshores, penseu que si tornéssim a fer el tovot, podríeu fer-lo per que quedés, mínim, mínim mínim mínim, com aquestos tres?	
620	As	Si	
621	A15	Què?	
622	Mc2	Mínim així de bé?	
623	1 Ma	Minimum eh...	
624	Ax	Si	
625	A15	Què has dit?	
626	Mc2	Si el tornessis s fer creus que et sortiria...	
627	A15	Jo crec que sí però que podríem fer la forma una mica més quadrada i potser, el podríem fer més quadrat	
628	Mc2	És possible eh. Igual, igual ens atrevim i ho tornem a fer.	
629	Ax	Tovoot!	
630	Mc2	No avui no eh	
631	Ax	Ja ja ja...	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

632	1	Ma	Ooohh
633		Mc2	Quan tinguem clar que ja... no plourà més. Per que a sobre nosaltres hem passat que ha estat el tovtot 5 dies a l'ombra i amb la humitat de la pluja
634	1	Ma	Yeah
635		Mc2	I tot i així, ens ha quedat.

Anàlisi de l'episodi

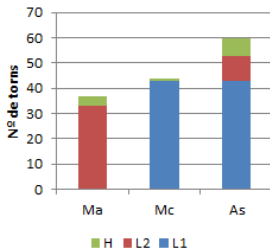
EPISODI: Si ho tornéssim a fer, com ho millorariem?, Què ens caldria? i Com faríem la barreja?		Codi: H3A_8a_, H3A_8b_ i H3A_8c.																
FUNCIÓ: recordar el procés de construcció i proposar millores		Posició de les mestres: Rotllana																
TORNS: 408-447, 474-480 i 541-635		Nº tornos: 142																
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi ric en contingut que integra el treball científic amb el tecnològic. L'anàlisi dels resultats obtinguts e la construcció i la proposta de millora per futures planificacions es mira de fer en L2 i per tant un treball d'alt contingut científic esdevé un camí per treballa TOTES les competències de l'àmbit lingüístic. Ma utilitza algunes alternances de nivell 3 , típic en casos en que ajuda als alumnes a construir textos orals en L2. Respecte a la participació, les mestres co-construeixen el torn, i mentre Mc2 treballa la part científica, Ma reforça la part lingüística.																		
	Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic tecnològic, recorden els materials usats i la planificació que varen fer de la construcció del tovtot. Coma pràctica científica, analitzen els resultats obtinguts i proposen solucions alternatives.																
	L2	En l'àmbit lingüístic treballen la competència lèxica, per demanda i traducció de paraules i posant la paraula en context;; la competència fonològica, ortogràfica i ortoèpica, repetint, lletrejant i establint la relació lletra/do respectivament; i la competència semàntica relacionant semànticament. També treballen la competència gramatical, mirant de construir i traduir frases. En l'àmbit discursiu miren de construir explicacions en L2.																
	Gestió	-																
Alternances	Torn 408: de medi a integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic – materials i planificació i pràctiques científiques – analitzar i explicar) amb el lingüístic	Torn 408: de lideratge de Mc2 a co-construcció del torn, per respecte de torn Torn 568: de lideratge de Mc2 a co-construcció de torn,																
		Patró lingüístic																
		<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_8 I Torns 408-447, 474-480 i 568-635</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H3A_8 I</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	As	Mc	Ma	L1	30	30	0	L2	0	0	40	H	10	0	0
Nivell	As	Mc	Ma															
L1	30	30	0															
L2	0	0	40															
H	10	0	0															
		<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_8 II Torns 541-567</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H3A_8 II</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	15	10	0	L2	5	0	0	H	0	0	0
Nivell	Ma	Mc	As															
L1	15	10	0															
L2	5	0	0															
H	0	0	0															

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

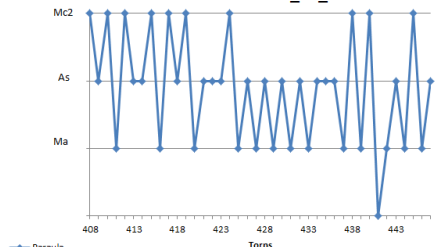
	(àmbit lingüístic-totes les competències! I àmbit discursiu-explicacions)	respecte de torn i amb pregunta als alumnes	- Torn 439: L2→L1, context compartit
--	--	--	---

Esquemes de participació

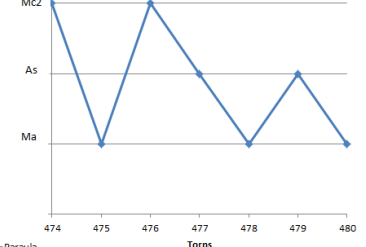
Patró de participació plurilingüe (2) H3A_8



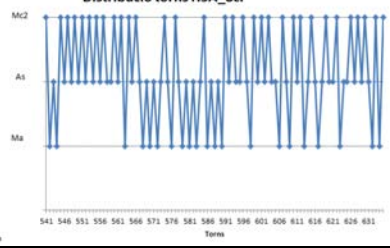
Distribució torns H3A_8a_



Distribució torns H3A_8b_

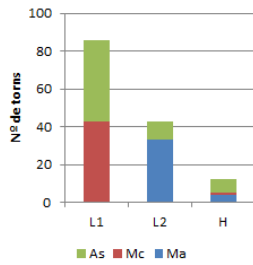


Distribució torns H3A_8c_

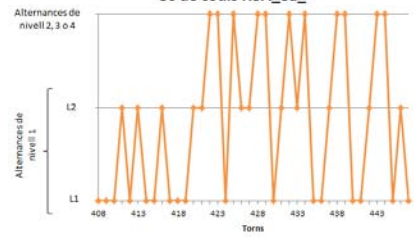


Esquemes d'ús de la llengua

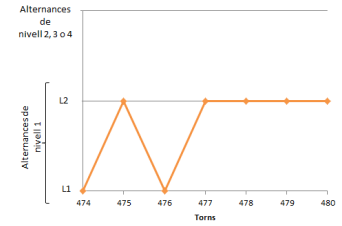
Patró de participació plurilingüe (1) H3A_8



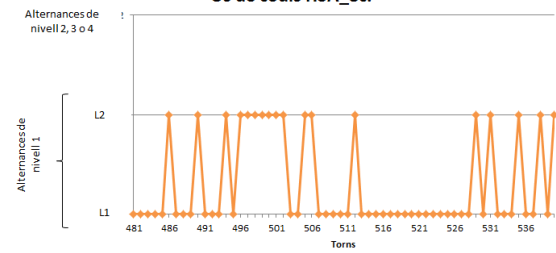
Ús de codis H3A_8a_



Ús de codis H3A_8b_



Ús de codis H3A_8c_

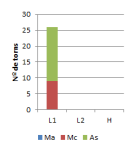
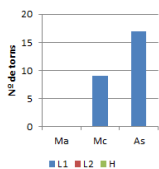
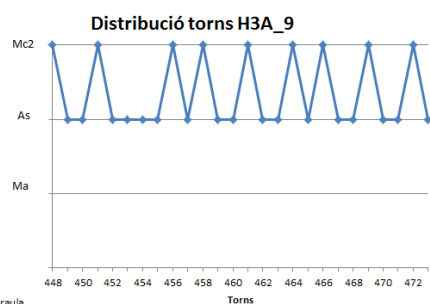
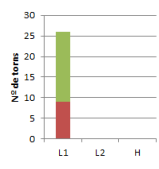
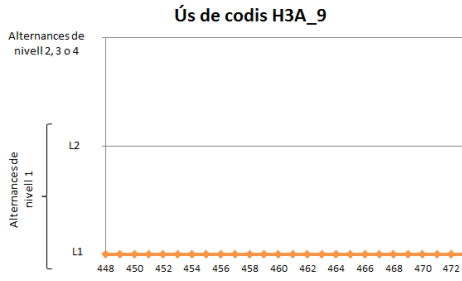


Episodi H3A 9: Què hagués passat si haguéssim usat fulles verdes?

448	Mc2	I què pen..., que penseu que hauria passat si en lloc de fulles seques... mira, podríem haver fet un grup que possés en lloc de fulles seques, fulles verdes. Què penseu que hauria passat? [A18 i un altre alumne aixequen la mà] Què tenen les fulles verdes?	
449	A8	Que es trenquen de seguida	
450	Ax	No,	pues que...
451	Mc2		Mmm.. [amb to dubitatiu]
452	A2		Que no son tan...
453	A8		Les verdes són més difícils de trencar quan les estires
454	A2	Són més, són més humides	Són més humides i llavors, llavors, la humitat al fang li costaria més d'assecar
455	Ax		Pues que això, amb això... Ara que les
456	Mc2	[assenteix] Si les fulles estan verdes... mireu les fulles dels arbres, que ha de passar per que s'assequin i caiguin?	
457	A2		Que es deshidratin
458	Mc2	Que no....	Qué vol dir deshidratar-se Marc?
459	A2		Que perdin l'aigua o la humitat
460	Ax		Com aquella
461	Mc2	I aleshores com podem fer per que perdin la humitat?	
462	A8	Sense... aigua	
463	A2	Assecant	
464	Mc2	Assecant-les que vol dir?	
465	A8	Deixant-les a un lloc que estiguin... sec	
466	Mc2	I si no les toquem de l'arbre com fem que s'assequin?	
467	Ax	Amb molt sol	
468	A2	Es talla l'arbre	
469	Mc2	Home! Què cal que no... que deixem de fer per que s'assequi?	
470	A8		Regar-les
471	A2		Donar-lis aigua
472	Mc2	Regar. Si deixem de regar ja no tenen aigua. Aleshores, si haguéssim posat fulles verdes lo que hagués passat és que no s'hagués assecat el tovot. Per què? Per que la fulla va soltant aigua. I estaria tendre, el fang. Si?	
473	A2	Si	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què hagués passat si haguéssim usat fulles verdes?		Codi: H3A_9		
FUNCIÓ: fer una predicció per a desenvolupar un model d'interacció entre materials		Posició de les mestres: Rotllana		
TORNS: 448-473		Nº tornos: 26		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que Mc2 planteja una pregunta per motivar que els alumnes facin prediccions que ajudin a desenvolupar un model científic-tecnològic. Es tracta d'un episodi no gaire llarg, sense alternances, en el que Ma no participa i es desenvolupa tot en L1.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic desenvolupen models a través de construir prediccions del que passaria si uséssim fulles verdes en la planificació de la construcció , discutint d'aquesta manera la interacció entre els materials del tovot en funció de les seves propietats .	Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_9 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances	Sense	Torn 448: de lideratge compartit a lideratge de Mc2, per respecte de torn amb pregunta als alumnes	Sense alternances lingüístiques	
Esquemes de participació				
Patró de participació plurilingüe (2) H3A_9 		Distribució tornos H3A_9 		
Esquemes d'ús de la llengua				
Patró de participació plurilingüe (1) H3A_9 		Ús de codis H3A_9 		

Episodi H3A 10: Com s'enganxen els tovots?

481	A19	[A Mc2:] Si això és tovot per què no enganxava quan el vàrem fer?
482	Mc2	[a A19:] Com?
483	A19	Si els de la pre-història van fer el tovot per fer cases
484	Mc2	Si
485	A19	i nosaltres acabem de fer el tovot, per què no estava enganxós?
486	Ma	This? [senyalant el tovot]
487	A19	Si
488	Mc2	Com? No, no entenc la pregunta
489	A19	Aaah [suspirant i baixant el cap]
490	Ma	Can you repeat it please?
491	A19	Que... si... per fer les cases el tovot s'hauria de fer enganxós, per que...
492	Mc2	Enganxós?
493	A15	Que enganxes per posar... [representa més tovots sobre el tovot] per fer el...
494	Ma	Aaahh.. One adobe, [va fent gestos mb les mans de posar més tovots sobre el tovot], with another adobe and another adobe?
495	A15	Si, per que enganxés
496	Ma	Ok. So we need another material Hector... This is the adobe, no? If we want to make a little House using [senyalant els tovots construïts] this adobe and this adobe and this adobe and this adobe, what material do we need?
497	Ax	Water
498	Ma	To put them all together
499	As	Water
500	Ma	Water?!
501	A9	Water
502	Ma	Water?
503	As	Yes
504	Ax	No
505	Ma	What material do we need? To fix them, to put them together?
506	Ax	Water
507	A9	Més tovot per fer entre un i l'altre com un altre... [gesticulant] un altre...
508	A2	Tovot humit. Tovot humit per que
		Llavors [A9 mira a A2 i assenteix] es queda així com un altre... [gesticulant] ah, agafa la forma de la... de... això [senyalant entre el tovot] però es queda entremig i quan s'asseca es queda enganxat.
509	Ax	O també es podrien, es podria fer una columna tot seguit
510	Mc2	O si els feien...
511	Ax	Es fa tot a terra i...
512	Ma	Plus one
513	Mc2	O si els feien tan compactats i amb una forma... Quina forma té això [senyalant un tovot]?
514	As	Quadrat

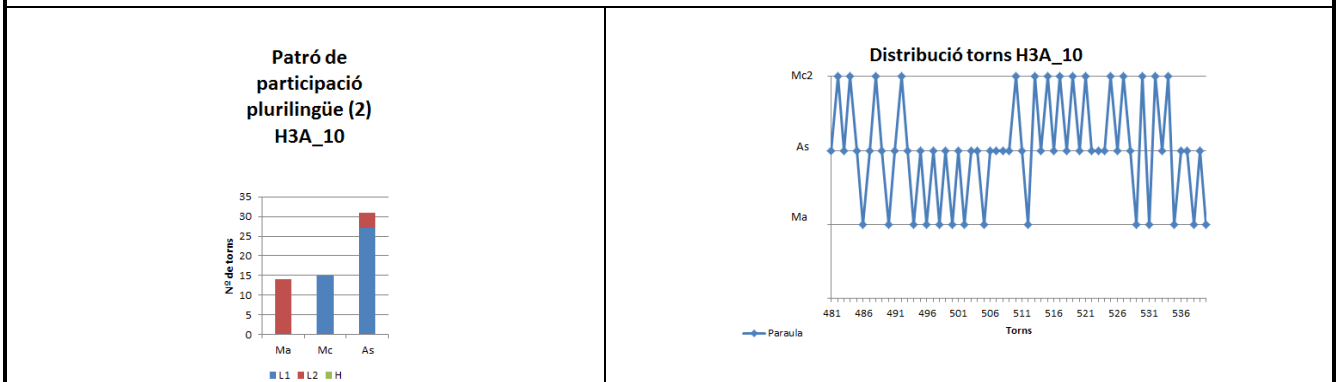
515	Mc2	O...
516	As	Cub!
517	Mc2	O...
518	A2	Prisma
519	Mc2	Per què és un prisma?
520	Ax	Per que té quatre costats iguals.
521	Mc2	Quins quatre? Això té quatre costats?
522	Ax	No
523	Ax	Té sis
524	A2	Té quatre costats
525	Mc2	Té sis. Aleshores, si feien uns prismes tan ben compactats i tan rectes, que permetien que poséssim un altre a sobre i quedés pla, no necessitaven més. Simplement col·locar-los. No heu vist mai a la muntanya, les antigues cases fetes [assenteix] de pedra
526	A9	De pedra
527	Mc2	que utilitzaven a l'època de la guerra? Pues ja està, amb això ja estava... el seu pes mantenia laaaa, la paret feta sense necessitat de que posessis res per enganjar
528	A2	Però a la, a laa ci... Pero a.. però...
529	Ma	Are you sure Helen?
530	Mc2	[a Ma:] Eh?
531	Ma	Are you sure?
532	Mc2	No ho sé però les, les cases que estan a la muntanya fetes amb pedra no tenen ningun tipus de pegat i es mantenen inclús en forma de cúpula per que, per que utilitzaven pedres que més o menys tenien la mateixa forma. Aleshores, suposo que amb el temps haurien ideat alguna estratègia per a enganjar o consolidar una a sobre de l'altre. Però si estiguessin lo suficientment ben fetes com per a que mantinguessin un equilibri, tampoc caldria molt més que això.
533	A4	Per fer-ho, per fer-ho, aquell [senyalant un tovot] seria el primer abaix
534	Mc2	Lluc, carinyet, què pararem?
535	Ma	Are you sure Pau?
536	Ax	No
537	A4	Si, aquell abaix
538	Ma	Put this, and then this? And then this adobe will fall down, toc, toc, toc... `Cause this is... irregular
539	A8	No, per que si fiquem com hem dit, que aquest pesava menys [senyalant el mateix tovot], llavors al ficar el que sigui d'aquells, com pesen més aquest es trencaria
540	Ma	I think so. I think so

Anàlisi de l'episodi

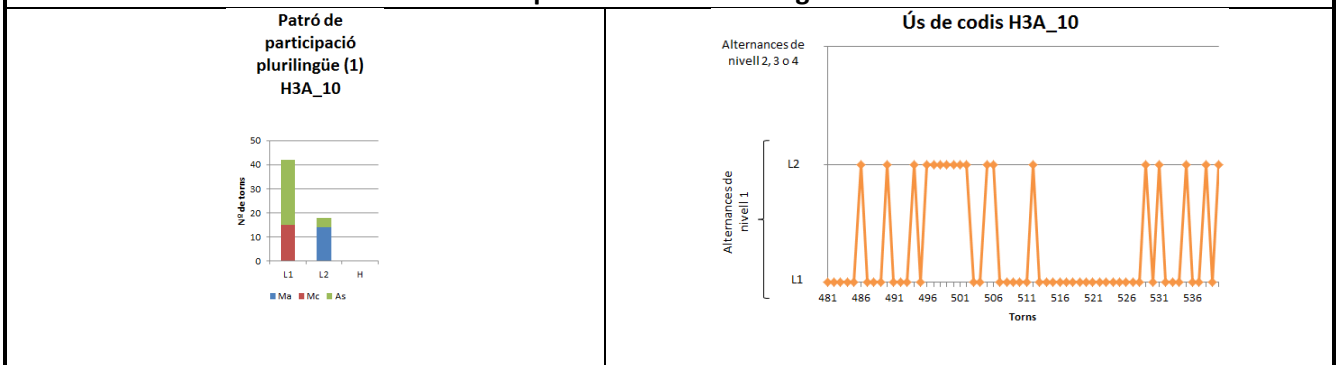
EPISODI: Com s'enganxen els tovots?		Codi: H3A_10									
FUNCIÓ: respondre com s'unien a la pre-història els tovots per construir una casa		Posició de les mestres: Rotllana									
TORNS: 481-540		Nº torns: 60									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi amb diversos canvis del patró de participació que sorgeix per a resoldre un dubte plantejat per un alumne del que les mestres no coneixen la resposta i tenen opinions diferents. Després de 15 torns en que les mestres co-construeixen un discurs amb la finalitat d'entendre la pregunta de l'alumne, Ma pren el lideratge durant 14 torns per mirar de respondre-la, però Mc2 té una resposta diferent que expressarà després liderant la interacció durant 1 torns. Aquesta dissonància es discuteix després, com és habitual, durant 4 torns de diàleg tancat entre les mestres. L'episodi acaba amb una petita vinyeta liderada per Ma dons recull i comenta la intervenció d'un alumne.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	<p>Torns 481-495: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_10 I Torns 481-495</p> <table border="1"> <caption>Data for H3A_10 I</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	4	Mc	1	As	10
	Participant	Nº de torns									
	Ma	4									
	Mc	1									
As	10										
	<p>Torns 496-509 i 533-540: Mc2: observa i després ajuda amb el control de la classe (torn 534) Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_10 II Torns 496-509 i 533-540...</p> <table border="1"> <caption>Data for H3A_10 II</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	10	Mc	1	As	4	
Participant	Nº de torns										
Ma	10										
Mc	1										
As	4										
	<p>Torns 510-528: Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback avaluatiu a alumne (torn 512)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_10 III Torns 510-528</p> <table border="1"> <caption>Data for H3A_10 III</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	15	Mc	1	As	4	
Participant	Nº de torns										
Ma	15										
Mc	1										
As	4										
	<p>Torns 529-532: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_10 IV Torns 529-532</p> <table border="1"> <caption>Data for H3A_10 IV</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	2	Mc	2	As	1	
Participant	Nº de torns										
Ma	2										
Mc	2										
As	1										
	L2	-	-								
	Gestió	-	-								
Alternances	Torn 481: entre diversos temes de medi, en resposta a un alumne	Torn 481: de lideratge de Mc2 a co-construcció del torn, per respecte de torn i resposta a un alumne Torn 496: de co-construcció del torn a lideratge de Ma, per respecte de torn i	Sense alternances lingüístiques								

		resposta a un alumne Torn 510: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de torn i resposta a un alumne Torn 529: de lideratge de Mc2 a diàleg tancat, per interrupció, resoldre dissonància en contradicció Torn 533: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per respecte de torn i resposta a un alumne	
--	--	---	--

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H3A 11: Si el tirem a terra es trencarà?

635	Mc2	[Agafant un tovot i aixecant-lo una mica:] Això és perillós eh, pesa molt
636	As	Xxxxxxx
637	Ma	I am surprise
638	Mc2	Però, pregunto, penseu que si l'agafo i el solto es trenca o es manté?
639	As	Xxxxxx
640	Ax	Es trenca
641	Ax	Es trenca
642	Ax	Es trenca en tres trossets
643	A15	Eemm... Potser no
644	Ax	[A Ma que acaba d'agafar la càmera de fotos que tenia A5:] Puc fer més fotos?
645	Ma	One more, and finish. A lot of fotos. Yes, A lot of fotos.
646	A15	Si està molt ben compactat segurament no, Si està molt poc compactat, segurament
647	Mc2	Pues possiblement [assentint], quant més compactat estigui , més difícil serà de trencar. Possiblement.
648	Ma	And it also depends on the high [marca diverses alçades amb la mà]
649	Ax	Si el tornarem a fer, no podem destrossar aquest?
650	A2	Provarem aquest?
651	Ma	This one?
	A2	Si, per que ells [senyalant el grup que l'ha fet] volen.
652	Ma	[mirant a A5 que és un dels alumnes que ha fet aquest tovot:] Are you sure?
653	A5	Siiiiii!
654	Ax	És igual que xxx xxxx xxx
655	As	xxxxxxxx
656	A15	Aquest no és el de la taula del Marc?
657	As	No
658	A2	El nostre el vàrem tirar
659	Ma	No, Marc's adobe is... is gone. Bye bye
660	A8	Estava nedant en el... el xxx xxx xxx
661	As	xxxxxxx
662	Ax	Ma faig una foto com, de la...
663	Ma	Yes, one more, and we finish
664	Mc2	Ma si voleu trencar-lo hauria de ser sobre dur
665	Ma	Yeah
666	Mc2	Però ho hauríeu de fer a dintre de l'hort i dintre d'això [senyalant la safata de plàstic].
667		Deixar-lo caure a dintre per que com això està dur sí que farà
668	Ma	It will impact
669	Mc2	Si es cau a sobre del terra de l'hort no es trencarà
670	Ma	Right. So, in the vegetable garden, and in the...

- 671 A15 I si ho fem aquí al terra i si s'embruta com ja està brut ho netegem?
 672 Ma Or here
 673 A15 Si si, aquí
 674 As Xxxxxx
 675 A15 Això ja està brut
 676 Mc2 Però aquestos ens els emportem a dalt oi?
 677 Ax Si
 678 Ma To the Science class?
 679 A15 Podem anar a ensenyar a les classes
 680 Mc2 Aaah, això ho hauríem de treure [senyalant el tovot] i això [senyalant la safata]...
 681 A8 Espera, primer trenquem aquest.
 682 Mc2 I això,
 683 Ma This...
 684 Mc2 després ho hauríem de deixar en
 685 Ma We need to clean it today
 686 Mc2 Ja
 687 Ma Like now
 688 A5 Ho podem trencar?
 689 Mc2 Ah si voleu ho podeu... allà, a la pica d'allà
 690 As Xxxxxxx
 691 Mc2 [a Ma, flux:] Ah es podria xxx xxx
 692 Ma We break this
 693 Mc2 Vale
 694 Ma and then we leave the adobes in the vegetable garden.
 695 Mc2 Perfecte
 696 Ma And this... four volunteers, [s'aixequen algunes mans] or five, you can clean this, please. Okay. Let's, let's break this first.
 697 A8 Primer ho trenquem, primer ho trenquem?
 698 Ma Yes
 699 As Xxxxxxx
 700 Mc2 Aparteu aquestos tovots allà. [tota la classe es desplaça per apartar els tovots]



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 701 Ma [S'aixequen i s'emporten els tovots, al terra del pati ha quedat argila, Ma la senyala i li diu a Mc2:] And Pili [la dona de la neteja] won't be happy eh today Mc2?
- 702 As Xxxxxxx
- 703 Ma [A Ax qie li ha parlat] Okay, don't worry. We are going to break the adobe.
- 704 As Xxxxxx
- 705 Mc2 [A Ma:] LA de, la de... la que trenqueu, trenqueu-la allà al mig, al terra per que ho pugui veure tothom
- 706 A2 Si
- 707 Ax Aquí!
- 708 Ax Aquí al mig que ja està brut
- 709 A5 Ara fem, bum! Bum!
- 710 Ma Okay, who, is this adobe?
- 711 A5 Meeee
- 712 Ma Alex, aaah, and
- 713 Ax Sofia
- 714 Ma Sofia, and
- 715 Ax And Adrià
- 716 Ma And Adrià. Three boys and girls?
- 717 Mc2 Si
- 718 Ma Who is missing?
- 719 Mc2 No, la Maria
- 720 Ma Okay. Okay, Adrià, and Sophie, and Alex. Your turn
- 721 A5 To what?
- 722 Ma To break it
- 723 Ax El trencarem tots?
- 724 Ma No, its a...
- 725 Mc2 Però agafa la safata també eh
- 726 Ma Yes
- 727 A8 Eh aquí va
- 728 As Xxxxxx
- 729 Ax Què xulo!
- 730 As Xxxxxxx
- 731 Ax Edgar, Edgar, Edgar! [es desplacen a fer una rotllana per mirar de trencar el tovot]

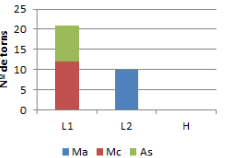
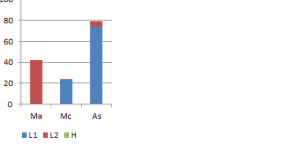
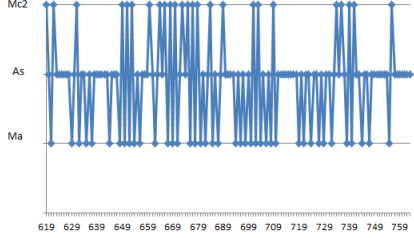
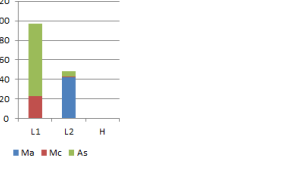
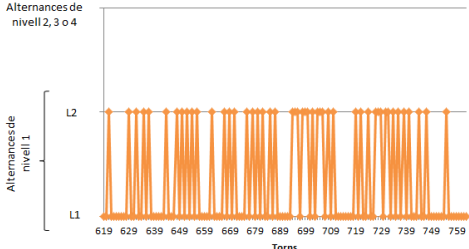


732	Ax	Aquí.
733	A5	El deixo anar?
734	Ax	No!
735	Ma	Leave the tray on the floor. Leave the tray on the floor
736	As	Xxxxxx
737	Ma	[Fent que els alumnes s'apartin del tovot:] Back, back, back, back, back
738	As	Xxxxxx
739	A5	[que ha de tirar el tovot] Però al terra o aquí [senyalant la safata que està al terra]
740	Ma	On the fl.. on the... in the tray, on the floor. Emh [a la resta de la classe:] relax
741	As	Xxxxxx
742	A2	Però hi ha xxx i tirem xxx
743	Ma	[a A5:] Ready? [a A2:] Wait
744	As	On the floor
745	Ma	On the floor?
746	A4	Si
747	As	On the floor?
748	Ma	On the floor?
749	Ax	Si, i escombrem
750	Ma	Do you agree Mc2?
751	As	Xxxxxx
752	Mc2	It's up to you
753	As	Xxxxxx
754	Ma	I'm thinking on Pili. I'm just thinking on Pili, I mean...
755	Mc2	Després deixem aquí a dos amb la escombria i ho netegen
756	Ma	And water
757	Mc2	Noo.. O Bueno, si
758	Ax	No per que ho empitjorarem
759	As	Xxxxxx
760	Ma	On the floor
761	As	xxxxxx 6! 5! 4! 3! 2! 1! 0!! [deixa caure el tovot contra el terra del pati i no es trenca] xxxxxx
762	Ax	Al revés!
763	Ma	Again, again, again
764	A5	Ara faré així
765	As	Al revés, al revés
766	As	3! 2! 1... [el llença aquest cop amb força, tampoc no es trenca]
767	Ax	Alaaaaa
768	A8	Ara de costat
769	Ax	Va 10!
770	As	9! 8! 7!
771	Ma	Wait wait. Wait wait. Look at his. This, [tocant la part de dins] this is wet, it's not dry, it's

		humit, a little humit inside yes? And it's got plants. It's difficult to break per què? Because it's got plants in here!
772	Mc2	Per que les plantes fan com, fan com les xarxes, de pescar
773	Ax	Per que s'agafen
774	As	xxxxxx 8! 7! 6! 5! 4! 3! 2! 1!
775	A5	Bum! [llença el tovot]
776	Ax	Jajaja
777	Ax	Un altre [el torna a llençar]
778	Ax	Moltes plantes! [el tovot es comença a desfer i es veuen les fulles seques com una xarxa]
779	A5	[el torno a llençar i li espolsa la sorra que queda entre les plantes] Ala, ja està

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Si el tirem a terra es trencarà?		Codi: H3A_11									
FUNCIÓ: comprovar la resistència del tovot experimentant amb ell tirant-lo al terra		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma darrera/Rotllana									
TORNOS: 635-779		Nº tornos: 145									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi amb força canvis del patró de participació , primer lidera Mc2 i planteja una pregunta científica. Quan els alumnes proposen experimentar per respondre-la Ma pren el lideratge per gestionar el grup durant l'experiment. Mc2 però, inicia un diàleg tancat per a consensuar amb a com cal fer aquesta gestió. Ma, durant l'experiment, planteja una pregunta científica i la respon, pregunta que Mc2 traslladarà als alumnes en el següent episodi.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	<p><u>Torns 635-648:</u> Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: dona suport motivant (torn 637) i aporta resposta a alumne (torn 629) i ampliació de la informació (torn 648)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 I Torns 635-348</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 I Torns 635-348</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	Ma	2	Mc	1	As	10
	Participant	Nº de tornos									
Ma	2										
Mc	1										
As	10										
	En gestionen i decideixen	<p><u>Torns 649-663 i 696-779:</u> Mc2: observa primer i després ajuda control (torn 700. 705, 725), dona feedback a Ma - opinió (torn 717), dubte (torn 719), consens (torn 752) i comentari (torns 755 i 757) -; i fa reformulació extracòdica (torn 772) Ma: lidera, sense accions col·laboratives primer i després demana opinió (torn 716), demana informació (torn 718) i demana consens (torn 750) a Mc2; fa comentari a Mc2 (torn 754)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 II Torns 649-663 i 696-779</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 II Torns 649-663 i 696-779</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de tornos	Ma	35	Mc	10	As	60
Participant	Nº de tornos										
Ma	35										
Mc	10										
As	60										

Gestió	<p>els materials de l'activitat i la seva recollida i els espais on fer l'experiment.</p>	<p>Torns 664-695: LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat, per establir acord en les accions</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 III Torns 664-695</p>  <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11 III Torns 664-695</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	L1	L2	H	Ma	10	10	0	Mc	10	10	0	As	10	10	0
	Categoria	L1	L2	H															
Ma	10	10	0																
Mc	10	10	0																
As	10	10	0																
L2	-	-	-																
Alternances	<p>Torn 635: de integració medi-L2 a medi, per tancament i inici de tema nou Torn 663: de medi a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 755: de gestió a medi, per tancament i inici</p>	<p>Torn 635: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de torn amb pregunta als alumnes Torn 649: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma, per respecte de torn, responent a alumne Torn 664: de lideratge de Ma a diàleg tancat, Mc2 dóna peu a iniciar diàleg tancat Torn 696: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per respecte de torn</p>	<p>Alternances de nivell 1: - Torn 752: L1→L2, resposta a Ma</p> <p>Alternances de nivell 3: - Torn 771: L2→L1, pregunta important ("Per què?")</p>																
Esquemes de participació																			
<p>Patró de participació plurilingüe (2) H3A_11</p>  <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (2) H3A_11</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	30	20	50	L2	20	20	50	H	20	20	50	<p>Distribució torns H3A_11</p> 		
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	30	20	50																
L2	20	20	50																
H	20	20	50																
Esquemes d'ús de la llengua																			
<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11</p>  <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_11</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	L1	L2	H	Ma	10	10	0	Mc	10	10	0	As	10	10	0	<p>Ús de codis H3A_11</p> 		
Categoria	L1	L2	H																
Ma	10	10	0																
Mc	10	10	0																
As	10	10	0																

Episodi H3A 12: Què és el que fa que el tovot sigui tan difícil de trencar?

780	As	xxxxxxx	xxxxxxx
781	Mc2	Pregunta, pregunta, pregunta, que... només una resposta. Que és lo que fa [A15 aixeca a mà], que el tovot, costi tant de trencar-se. [s'aixequen moltes mans i els alumnes es col·loquen mirant a Mc2, Ma queda darrera]	qui la respongui avui no té deures, però



782	Ma	What is this?!
783	Mc2	Sophie!
784	Ax	Doncs que les arrels...
785	A5	Només teníem una...!
786	Mc2	Ssh! Està parlant la Sophie
787	Ax	Les arrels fan...
788	Mc2	No! No hi ha arrels
789	Ma	Arrels? What roots?
790	A5	Només tenim una oportunitat?
791	Mc2	I tant! [Ma es desplaça al lateral]



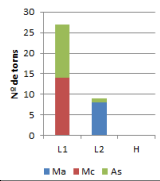
792	A8	Tinc que veure
793	Ax	Pots tornar a fer la pregunta que no me'n recordo?
794	Ax	Jajaja

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

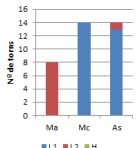
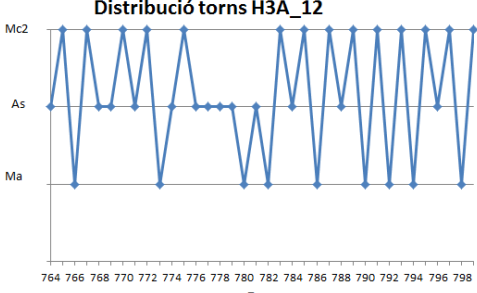
795	As	Xxxxxx
796	Ma	One potatoe, two potatoes, three potatoes four
797	A5	Five potatoes, six potatoes, seven potatoes more
798	Ma	seven potatoes more
799	Mc2	Yago
800	Ax	Es que les plantes fan que...
801	Mc2	Quines plantes? Res!
802	Ma	What plants?
803	Mc2	Laia
804	Ax	Doncs que les plantes seques
805	Mc2	Res!
806	Ma	What plants?
807	Mc2	Izan
808	Ax	Amb el sol, pues es queda més fort
809	Mc2	Res.
810	Ma	Oooh. Homework. Deures. For you, for you, for you...
811	Mc2	Eric
812	A8	Que amb les fulles de les canyes [Mc2 va assentint], quan fiques amb el fang, entre sí es compacten bé i fa que no es puguin trencar.
813	Mc2	Perfecte, i tu no vols deures? [A8 arronsa les espatlles]
814	Ma	[a A8:] Eric, high five [xoquen les mans]
815	Mc2	Doncs mira, l'Eric...

Anàlisi de l'episodi

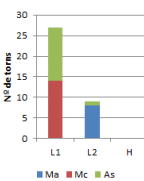
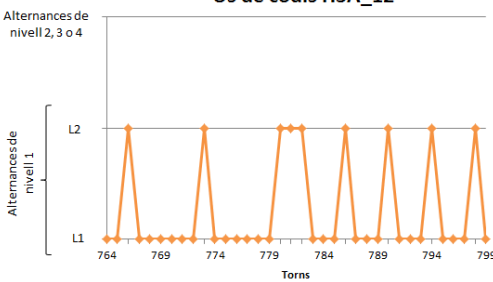
EPISODI: Què és el que fa que el tovot sigui tan difícil de trencar?	Codi: H3A_12
FUNCIÓ: relacionar la resistència del tovot amb la interacció de les fulles i el fang	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Darrera / Mc Davant – Ma lateral
TORNS: 780-815	Nº tornos: 36
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: identifiquem una nova categoria de co-construcció del torn, en què Ma va traduint cada torn de Mc2.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic obtenen conclusions establint una relació causal entre la interacció dels materials dels tovot i les seves proprietats	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma : co-construcció del torn, amb traduccions/reformulacions del torn a la L2	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_12 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Sense	Torn 780: de lideratge de Ma a co-construcció del torn, per respecte de torn amb pregunta als alumnes	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) H3A_12</p> 	<p>Distribució tornos H3A_12</p> 
---	---

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_12</p> 	<p>Ús de codis H3A_12</p> 
---	--

Episodi H3A 13 a : Què és la passió?

816	A5	I la passió la passió!
817	Mc2	Quina passió?
818	As	xxxxxx jo jo!
819	Mc2	Ah si!
820	As	xxxxxx jo ho sé!
821	Mc2	La passió según San mateo
822	Ma	I'm xxx xxx passió
823	As	Xxxxxx
824	A4	No tu ja ho has dit, i tu també
825	Ax	No!
826	Mc2	Sssh! Sssh! Algú li pot explicar a la Ma que és lo de la passió?
827	Ma	Què és la passió?
828	A5	Queee, va portar pedres,
829	Ma	Yes
830	A5	minerals, i hi havia una pedra que es deia pedra de la passió
831	Ma	Oh my!
832	Mc2	Però això no és lo de a passió. Què és lo de la passió?
833	A5	Ah si! Que va dir, qui descrigui bé la passió, no tindrà deures en...
834	Mc2	Qui explicava millor lo que era la passió, per que parlaven de passió i no saben lo que és, i vaig dir, qui defineixi millor passió no te deures
835	A5	I què passa si...?
836	Mc2	[imitant veu de nen:] és una cosa
837	Ma	que es quan ... No, una cosa no
838	A8	I què passa si, si l'encerto un altre cop?
839	Mc2	Et dono tres deures!
840	A8	Yeah! [aixeca la mà]
841	Ma	What is "la passió"? Is it an object? Is it a feeling?
842	Mc2	[a Ma:] Sssh!
843	As	No donis pistes, que xxx xxx molt xxxxxx
844	Mc2	El què?
845	A5	Que la Júlia ja ho va dir!
846	Mc2	Que lo de la passió ho podeu descriure però era ahir, lo del premi. No...
847	Ma	Can you do it later? Con you do it later?
848	A4	La passió Vas dir que qui ho respongui no té deures
849	Mc2	[a A4:] Per què portes els morros bruts?
850	As	Xxxxxx
851	Mc2	Està parlant l'Alex.
852	Ma	Can you tell us that later?
853	A5	Que, que la passió és un sentiment, que quan la fas, et sents així content
854	Mc2	No!

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

855	A5	Noooo!! Aaah!
856	Mc2	I la passió no és un sentiment. Un sentiment és l'amor. La passió no és un sentiment
857	A8	Ah no? Vale [baixa la mà]
858	A5	Es que Marc, m'has dit la paraula!
859	Mc2	Izan
860	Ma	This is very difficult
861	Mc2	Si
862	As	Xxxxxx
863	A18	És quan xxx en un lloc
864	Mc2	És quan res. Marc

[Interrupció de l'episodi 14a: Recollim i netegem]

Episodi H3A 13b.(final): Què és la passió?

879	Mc2	Va, que estic esperant. Algú
880	A15	Es que xxx xxx xxx
881	Mc2	No és xxx.
882	As	xxxxxx xxxxxx
883	A4	Jo! La passió és, com quan tens ganes de jugar a algu, es com...
884	Mc2	Es com no

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què és la passió?	Codi: H3A_13a_ i H3A_13b.
FUNCIÓ: respondre una pregunta sobre les emocions que un alumne recorda d'una classe anterior	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma lateral
TORNS: 816-864 i 879-884	Nº torns: 55
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que tracten contingut d'una altra activitat	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de la gestió de les emocions, es mirar de definir una emoció.	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn per objectiu comú	Patró de participació plurilingüe (1) H3A_13
Alternances	Torn 816: de medi a gestió, en resposta a un alumne Torn 879: entre diversos de gestió, per tancament i continuació	Torn 816: diversos tipus de co-construcció, per respecte de torn responent a alumne	Alternances de nivell 1: - Torn 821: L2 → L1, feedback avaluatiu a alumnes Alternances de nivell 3: - Torn 806, 825 i 831: L2 → L1, paraula clau	

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) H3A_13</p>	<p>Distribució torns H3A_13a</p>	<p>Distribució torns H3A_13b</p>
--	---	---

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_13</p>	<p>Ús de codis H3A_13a</p>	<p>Ús de codis H3A_13b</p>
--	-----------------------------------	-----------------------------------

Episodi H3A 14a : Recollim i netegem

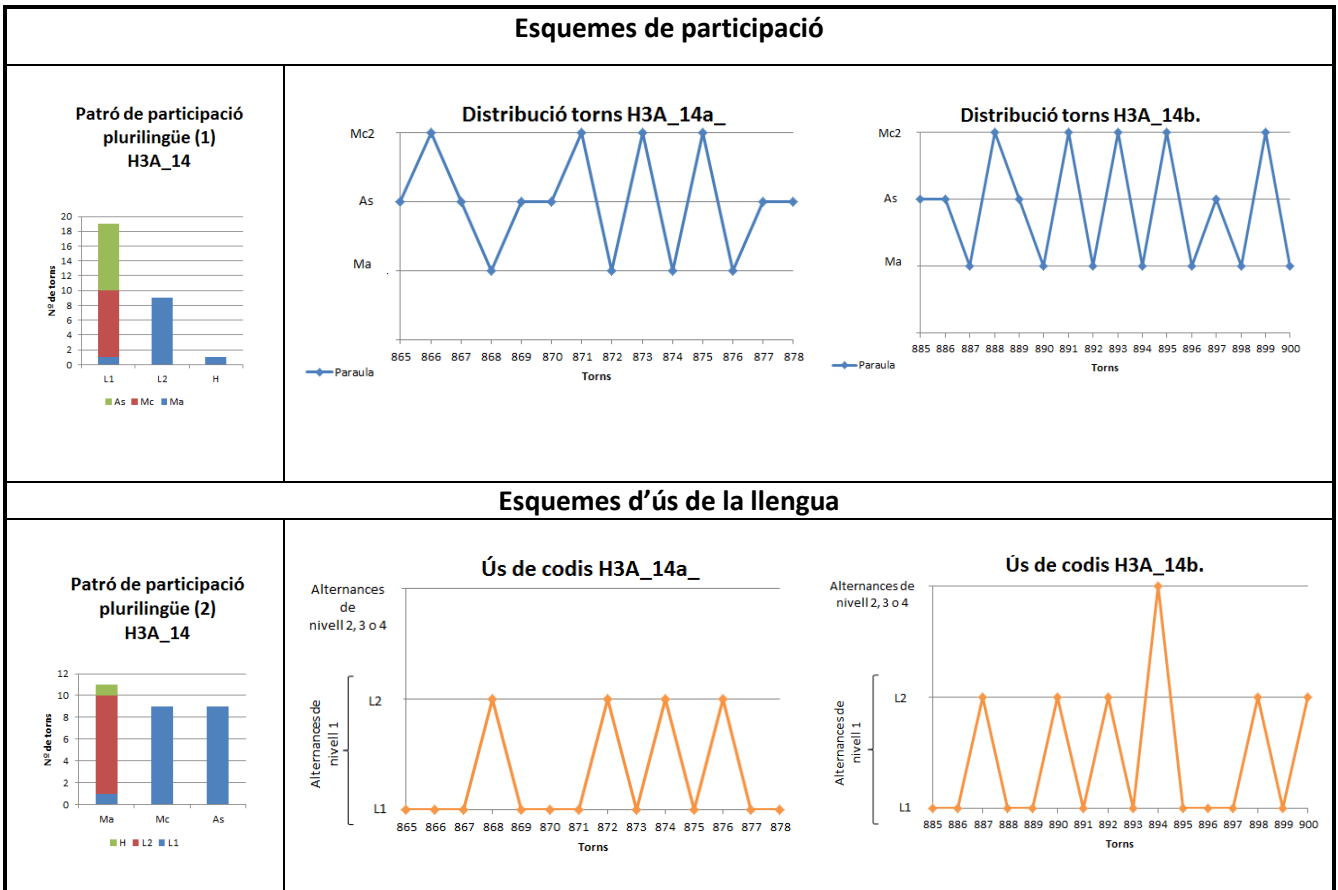
865	A2	Puc escombrar?
866	Mc2	I tant, demana-li a la Montse l'escombra
867	Ax	Puc ajudar? Puc ajudar? [Mc2 assenteix]
868	Ma	Ask Montse, here, she is here, in the toilette
869	As	Xxxxxx
870	A18	Puc trencar el meu?
871	Mc2	Noo
872	Ma	Noo. Izan, bring it to the Science class
873	Mc2	Aaaaah, hauríem de netejar això
874	Ma	Cris, Alex and... Izan
875	Mc2	Alex! A la pica d'allà de la sorra
876	Ma	There
877	As	Xxxxxx
878	A18	[A agafat un niu] D'un ocell!

[Interrupció de l'episodi 13b: Què és la passió]**Episodi H3A 14b.(final): Recollim i netegem**

885	A4	et diverteixes...
886	As	Xxxxxx
887	Ma	[amb la safata de'un tovot a les mans] Who can wash this? [donant-li a una nena] Over...
888	Mc2	Allà, amb l'Alex.
889	As	Xxxxxx
890	Ma	And... Pau
891	Mc2	El de netejar, el de netejar, per en Pau
892	Ma	[parla amb en au i la Sophie sobre la safata, molt fluix] xxx xxx xxx xxx xxx Put it on the vegetable garden
893	Mc2	Pau, un rètol. Eli! [els alumnes ja marxen, excepte alguns que estan recollint, i Mc2 i Ma comencen a xerrar entre elles] Això està súper bé trencar-ho per que han vist per... jo pensava que això es trencava en un plis!
894	Ma	Està molt ben xxx. Very good
895	Mc2	Doncs imagina't els altres que han estat xxx xxx
896	Ma	Ja
897	A15	Xxx xxx xxx per que hi ha moltes fulles en aquest
898	Ma	Big plants eh
899	Mc2	Vale. Feu-ho amb el carro Marc, que fa molt d'aire. Aneu al...
900	Ma	Little by little

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Recollim i netegem		Codi: H3A_14a_ i H3A_14b.																	
FUNCIÓ: recollir els materials i netejar l'espai		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma lateral																	
TORNOS: 865-878 i 885-900		Nº tornos: 30																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de gestió amb co-construcció de l'objectiu de recollir. Té una petita vinyeta de diàleg tancat d'una nova categoria, usada per les mestres per avaluar entre elles com ha anat l'activitat.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit de gestió organitzen la recollida de materials i la neteja de l'espai.	<p><u>Torns 865-878, 885-892 i 897-900:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn, per objectiu comú</p> <p><u>Torns 893-896:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat per avaluar el funcionament de l'activitat</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_14 I Torns 865-878, 885-892 i 897-900...</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H3A_14 I</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	As	Mc	Ma	L1	16	0	0	L2	0	0	8	H	0	0
Nivell	As	Mc	Ma																
L1	16	0	0																
L2	0	0	8																
H	0	0	0																
Alternances	Torn 865 diverses gestió, en resposta a un alumne Torn 885: diverses gestió, interrupció entre mestres sense interrupció de torn	Torn 893: de co-construcció a diàleg tancat, perquè Mc hi dona peu Torn 897: de diàleg tancat a co-construcció de torn, per respecte de torn responent a un alumne	Alternances de nivell 1: - Torn 896: L2→L1, responent a Mc2 Alternances de nivell 2: - Torn 894: L1→L2, responent a Mc2																



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ H4

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Oficis (aula de 3er)

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 7 de juny

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: van a buscar els tovots al pati (Fragment H4A) , els porten a classe i segueixen discutint els resultats (Fragments H4B i H4C). Després fan l'activitat d'ordenar fotos del procés de construcció i escriure peus de foto explicatius en anglès. (Fragment H4D). Per acabar donen Instruccions per guardar els materials fins el proper dia (Fragment H4E)

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi H4A 1: Necessitem 5 voluntaris per anar a recollir els tovots



- 1 Ma We need five volunteers. [s'aixequen diverses mans que queden aixecades fins el torn 6] But this [senyalant a A21 que està al seu pupitre guardant uns materials] is not a good volunteer because you are not ready. So Maisara, hurry up. Hurry up, is three o'clock, is late. Hurry up. [A tota la classe:] Can you put everything away? Marc, and Pau, and Paula. Everything away. We don't need pencils in the Science class. Or files, or materials. Here we need our... [es toca el cap amb les dues mans]
- 2 Ax Head
- 3 Ax Coco
- 4 Ma Head. Our thinking. And our... [fa gest que simbolitza parlar amb la mà]
- 5 A19 Talk
- 6 Ma Our talk, our speaking, our English. So, five volunteers to go to the vegetable garden, [s'aixequen més mans] look for your own adobe... Not the adobe of your friend eh, your friend adobe, no, your own adobe, and bring it to the class, okay? For exemple... you talk to [fa cercles amb les mans referent-se als grups de cada taula que són alhora els grups que han fet cada tovot].
- 7 As Xxxxxx
- 8 A5 Nosaltres no tenim! Nosaltres no tenim el vàrem trencar!
- 9 Ax Ah és veritat!
- 10 As Xxxxxx
- 11 Ma Oh, you smashed it on the floor, right



- 12 A2 El nostre no ens va sortir
- 13 Ma It was swimming in the wàter? Okay
- 14 As Xxxxxx
- 15 Mc2 There are three
- 16 Ma Three adobes well, right. Three xxx xxx and come with me. Who is coming
- 17 As [els grups parlen entre ells per decidir qui va]
- 18 Ax Ho estem decidint
- 19 Ma Okay
- 20 Mc2 Així es decideix, contant? Jo pensava que aquí hi havia una manera de decidir parlant eh
- 21 As [els grups parlen]
- 22 Ma You don't know? Shall I do one potatoe, two potatoes, three potatoes four?
- 23 As No
- 24 Ma Or you can talk?
- 25 Mc2 No hem crec, no hem crec que a final de curs no sigueu capaços, en una mil·lèsima d segon de decidir qui pot i qui no pot anar [A19 s'aixeca i va cap a la porta] xxx xxx xxx
- 26 Ma Okay. Jean Pierre and the teacher we are leaving eh
- 27 As [segueixen parlant els grups]
- 28 Ma [a una taula:] Are you talking? Talk it. Okay, Júlia doesn't want. Yago and David, you talk to your friends. [A una altra taula:] Do you want?
- 29 As [segueixen parlant, A10 s'aixeca]
- 30 Mc2 Ma, els decideixo
- 31 A8 No, no.
- 32 Mc2 L'any que ve, l'any que ve a segon tots.
- 33 Ma No, I'm doing this because Mc2, you know, teacher Mc2, loves cooperation, and fot his...
- 34 Mc2 No, es que ho haurien de poder | Fer. Estem, quatre mesos treballant de manera
cooperativa per a que discutiu qui baixa a recollir un
tovot eh
- 35 Ma | Xxx but
And Oficis, there are more activities eh, we will need more manager today
- 36 As Xxxxxx
- 37 Ma This is only one activity so...
- 38 As Xxxxxx
- 39 A13 Si xxx xxx puc anar jo que sóc xxx xxx
- 40 A16 L'Hector noooo
- 41 Mc2 I per què l'Hector no? Per que?
- 42 Ma Because he want to come to.
- 43 Mc2 Noo, es que , es que és l'Hector no por que no, però vull saber per què no.
- 44 Ma Why not?
- 45 Mc2 (...) Vaaa, per que no? Tenim una raó bona per que no sigui l'Héctor? Doncs aleshores ja està, decidit [A13, l'Héctor, s'aixeca]. [A l'altre taula:] Hi ha alguna raó bona per que no sigui el Lluç?
- 46 A8 Mmmm...

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

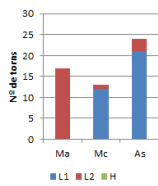
47	Mc2	Quina és a raó per que no sigui el Lluc.
48	A8	Per que els altres també podríem ser
49	Mc2	Ah, aleshores busqueu, una forma per poder decidir qui de tots és.
50	Ax	Els altres també po...
51	Mc2	I que no sigui que tots podeu ser-ho
52	Ma	You know, today there are more activities, we need more managers. All Oficis you are
53		going to do an activity eh today. [l'última taula continua decidint] Come on. (..) Okay, you
	Mc2	know what, we are leaving. Mc2, [Mc2 assenteix] we are leaving You... Okay, let's go
		Em sembla xxx
54	A8	[Senyalant a A11:] Ves tu [A11 s'aixeca i marxa a busar el tovot amb els altres dos alumnes i la Ma]

Anàlisi de l'episodi

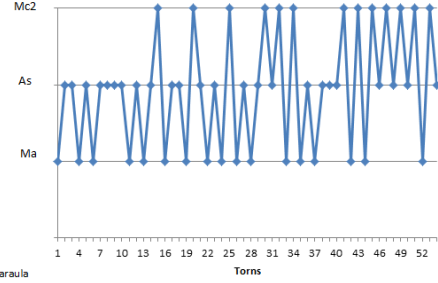
EPISODI: Necessitem 5 voluntaris per anar a recollir els tovots		Codi: H4A_1																	
FUNCIÓ: que els grups decideixin quin dels seus membres va a buscar el tovot		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma darrera / Mc darrera – Ma davant																	
TORNS: 1-54		Nº torns: 54																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi d'inici de la classe que comença amb un lideratge de Ma que es converteix en un lideratge compartit quan Mc2 vol remarcar temes de gestió que ha treballat en altres sessions amb el grup i Ma comparteix aquest objectiu.																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	-	-																
	L2	-	-																
	Gestió	En l'àmbit de gestió es gestionen els materials de l'activitat. En l'àmbit de gestió dels actors es fan els agrupaments per a anar a buscar els tovots, i s'explicita el comportament esperat, fomentant el treball cooperatiu per a decidir qui va	<p><u>Torns 1-19:</u> Mc2: aporta ampliació, nova informació (torn 15) Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p> <p><u>Torns 20-54:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció de torn amb objectiu compartit</p>																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) H4A_1 I Torns 1-19</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H4A_1 I Torns 1-19</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Patró de participació plurilingüe (1) H4A_1 II Torns 20-54</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H4A_1 II Torns 20-54</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1	10	L2	10	H	0	Nivell	Nº de torns	L1	10	L2	10	H	0
Nivell	Nº de torns																		
L1	10																		
L2	10																		
H	0																		
Nivell	Nº de torns																		
L1	10																		
L2	10																		
H	0																		
Alternances	Torn 1:inici	Torn 20: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn amb pregunta als alumnes	Alternances de nivell 1: - Torn 15: L1→L2, nova aportació Alternances de nivell 3: - Torns 35 i 52: L2→L1, nom propi																

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H4A_1

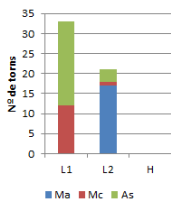


Distribució torns H4A_1

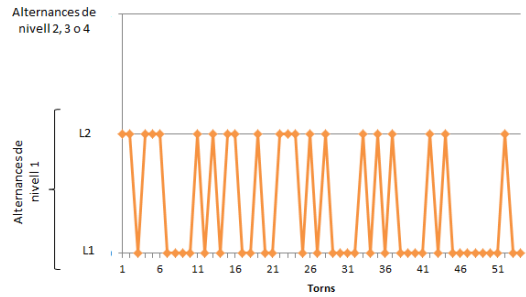


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H4A_1



Ús de codis H4A_1



Episodi H4B 1: Quants tovots tenim i per què?



- 1 As xxxxxx
- 2 Ma Okay, are you ready? Are you ready Oficis, Jobs? [van portant els tovots a les taules]
- 3 As Xxxxxx
- 4 Ma Yes or no?
- 5 As Yes
- 6 Ma Yes. Aaah, thank you. Good. How many adobes do we have in the class? How many adobes?
- 7 A4 Three
- 8 Ma Three? And how many groups are you?
- 9 As xxxxxx
- 10 Ma Wait a second, wait a second. Hands up. And Júlia., let's say bye bye catalan [posant-se la mà a la orella] [Mc2 es despaça al davant de la classe, queda a la dreta de Ma]



- 11 A15 Bye bye catalan
- 12 Ma Hello English
- 13 A15 Hello English
- 14 Ma That's good, that's good. So xxx. (.) So how many groups [senyalant la classe sencera] are you?
- 15 A19 [a un altre alumne:] Què dius?
- 16 Mc2 [a A19:] Jean Pierre però que no xxx xxx
- 17 Ma How many groups are you?

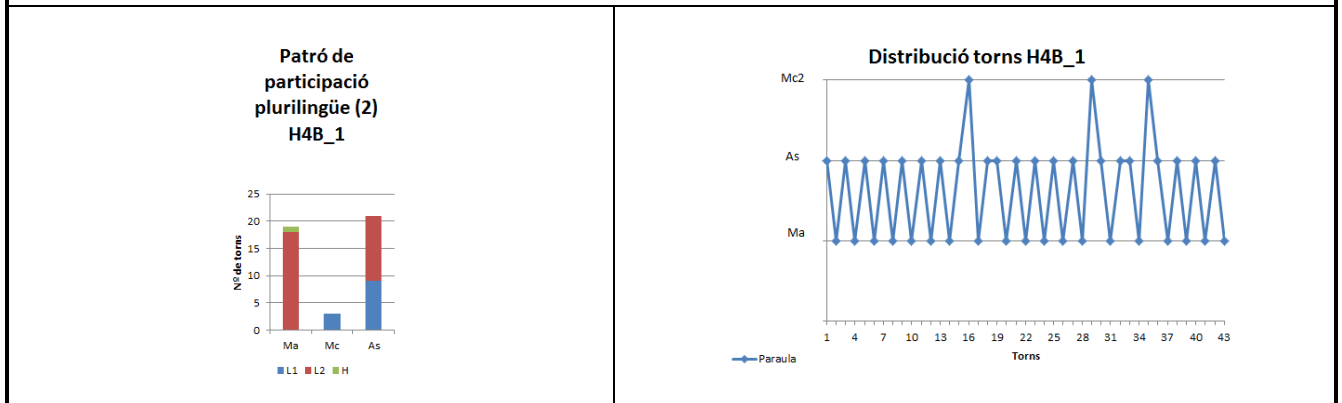
18	Ax	Five	
19	A15	[fluix] Five groups?	
20	Ma	Five groups	
21	A13	Noooo	
22	Ma	And how many adobes do you have?	
23	As	Three	
24	Ma	Three. What happened to your adobe [senyalant una taula]?	
25	A2	No ens ha sortit res	
26	Ma	No? Why not?	
27	A4	Per que vàrem ficar massa aigua	
28	Ma	What?	Because you don't...
29	Mc2	Pau això que tens, ho guardes	
30	A1	Eeh a lot of water	
31	Ma	A lot of water? You put a lot of water?	
32	A2	Yes	
33	A3	Yes	
34	Ma	Okay. And what	happened?
35	Mc2		Ara a la Júlia li dóna la llum. No podeu escoltar?
36	A2	Que no ens va sortir	
37	Ma	What happened to the soil and the dry plants with the water? You couldn't mould anything?	
38	A2	Si era molt , molt... i per assecar-se costava moltíssim i quedava molt líquid i no quedava temps per fer-ho	
39	Ma	Ok, it was líquid	
40	A2	Eeem	
41	Ma	Liquid, yes. Okay. [senyalant l'altre taula sense tovot:] And your adobe? What happened to your adobe?	
42	A5	We smashed it on the floor.	
43	Ma	You smashed to the floor. I remember. It was a good moment. Good. Good goos, very well. So, you have three adobes. -	

Anàlisi de l'episodi

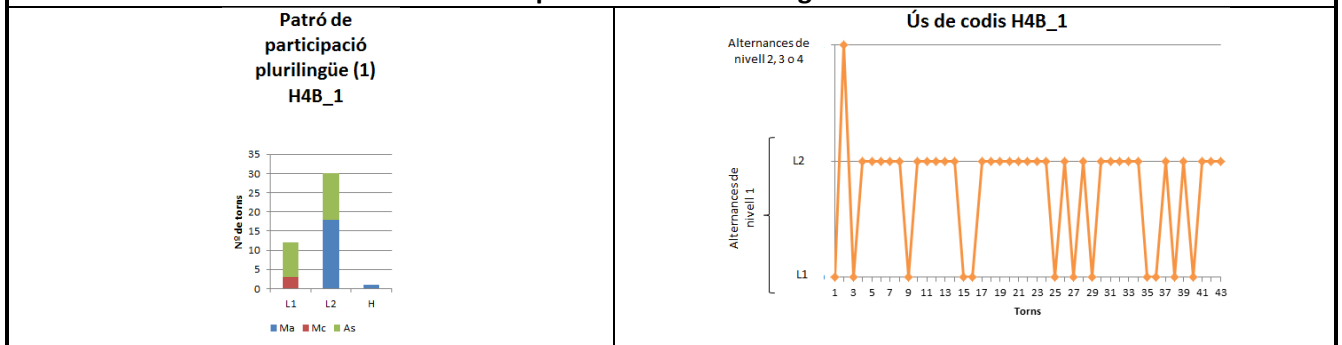
EPISODI: Quants tovots tenim i per què?	Codi: H4B_1
FUNCIÓ: analitzar el resultat del procés de construcció dels tovots	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant / Mc davant – Ma davant
TORNS: 1-43	Nº torns: 43
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma integra finalitats de medi i de L2, mentre Mc1 només fa petites assistències amb el control. Predomina la L2.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s'analitza el resultat obtingut amb la construcció dels tovots, parlant sobre interacció entre materials de construcció i com això afecta a les propietats del tovot. En l'àmbit discursiu s'intenta forçar a que es construeixi una justificació en L2.	Mc2: ajuda control (torns 16, 29 i 35) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) H4B_1
	L2			
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 1: inici Integració del treball científic (àmbit científic-tecnològic-analitzar dades i interacció i propietats dels materials) amb el lingüístic (àmbit discursiu - justificacions) .	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 2: L2→L1, nom propi

Esquemes de participació

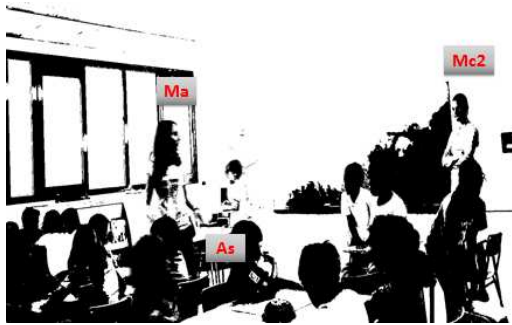


Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H4B 2: Col·loquem a tothom a una taula amb tovot

- 43 Ma - Can you look, look at them? Can you touch them?
 44 Mc2 Aaah, Ma saps que podríem fer?
 45 Ma Yes?
 46 Mc2 Podríem repartir els dos grups entre les taules | que tenen
 47 Ma | Sure. Yes.
 48 Mc2 Mira, la Paula, va a la taula del Yago. El Pau, a la taula del Lluc. [Ma s'apropa a veure el tovot de una de les taules i queda al mig de l'aula]



El Marc, a la taula del Lluc [es van aixecant per moure's de taula i fan soroll amb les cadires] I el Ricard a la taula del Jean Pierre

- 49 Ma | [parlant amb un dels grups] Because is not resistant xxx xxx xxx
 50 Mc2 | Queda, la Sophie, a la taula deeeeel, Yago. I l'Adrià a la del Lluc.
 51 A2 I jo?
 52 Mc2 A la taula del Lluc
 53 As Xxxxxx [els alumnes fan xivarri mentre es col·loquen a les taules i Ma va a parlar amb Mc2]



Anàlisi de l'episodi

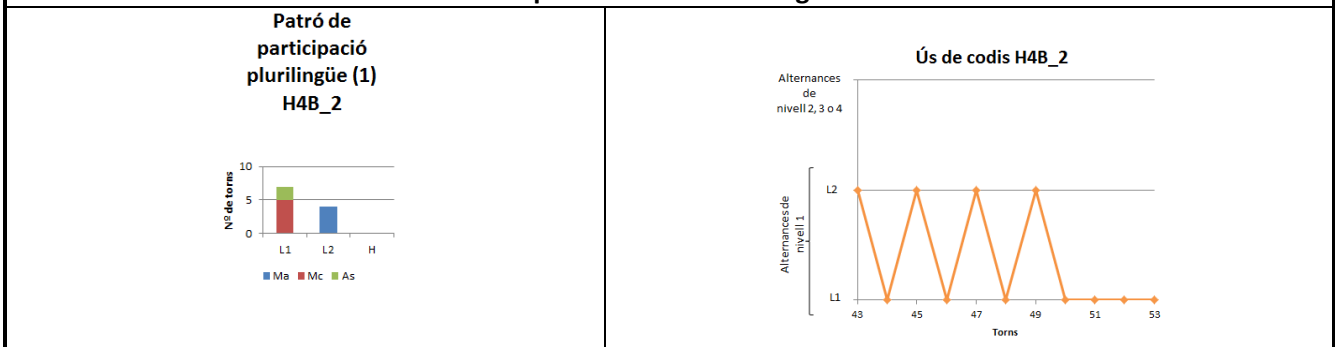
EPISODI: Col·loquem a tothom a una taula amb tovot	Codi: H4B_2
FUNCIÓ: reagrupar als alumnes perquè tots i totes tinguin un tovot a l'abast	Posició de les mestres: Mc davant – Ma taules / Mc davant – Ma davant
TORNS: 43 – 53	Nº torns: 11
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Mc2 interromp a Ma doncs creu que abans de començar la tasca que vol iniciar Ma cal reagrupar als alumnes. Gestiona aquesta dissonància d'accions mitjançant una demanda de consens a Ma. Això produeix un canvi de finalitat i de lideratge.	

	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors es fan agrupaments per a que tots i totes puguin tenir un tovot a l'abast per experimentar.	Mc2: lidera, demana consens a Ma (torns 44-46) Ma: aporta feedback a demanda consens Mc2
Alternances	Torn 42: de integració medi-L2 a gestió, per demanda d'una mestra que vol començar una acció amb consens	Torn 43: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, interrupció 451 per 451dissonància i contra actuació de Mc que vol gestionar la classe de forma diferent	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



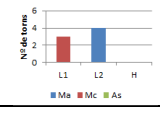
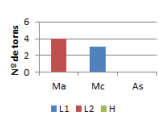
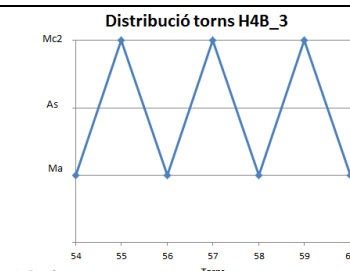
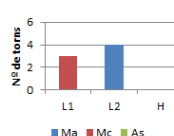
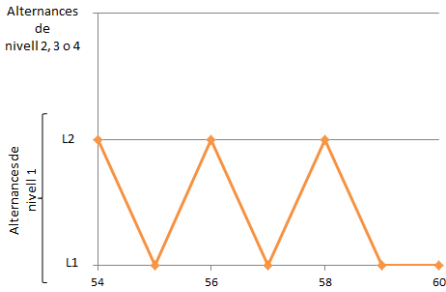
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi H4B 3: Ma i Mc2 decideixen parlant entre elles

54	Ma	[no s'escolta, li explica a Mc2 que vol fer] xxxx xxxx beacuse xxxx why? Xxxx xxxx xxx [Mc2 va assentint]
55	Mc2	Fes-ho
56	Ma	
57	Mc2	[Mentre l'alumnat observa els tovots i ho comenta en grups, Ma i Mc2 segueixen amb
58	Ma	la conversa 5 torns més. No s'escolat però gesticulant i sembla que estan decidint les
59	Mc2	properes accions amb el tovot. Ma parla més i Mc2 va assentint, tot i que fa alguna
60	Ma	intervenció curta també. Acaben la conversa , observen com els alumne analitzen els tovots i Ma fa algun comentari.]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Ma i Mc2 decideixen parlant entre elles		Codi: H4B_3		
FUNCIÓ: les mestres acorden les futures accions		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 54-60		Nº torns: 7		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que les mestres decideixen les properes accions mitjançant un diàleg tancat				
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió les mestres tracten temes que no s'escolten al vídeo.	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat	Patró de participació plurilingüe (1) H4B_3 
Alternances	Torn 54: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 54: de lideratge de Mc2 a diàleg tancat, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques de les mestres	
Esquemes de participació				
Patró de participació plurilingüe (2) H4B_3 		Distribució torns H4B_3 		
Esquemes d'ús de la llengua				
Patró de participació plurilingüe (1) H4B_3 		Ús de codis H4B_3 		

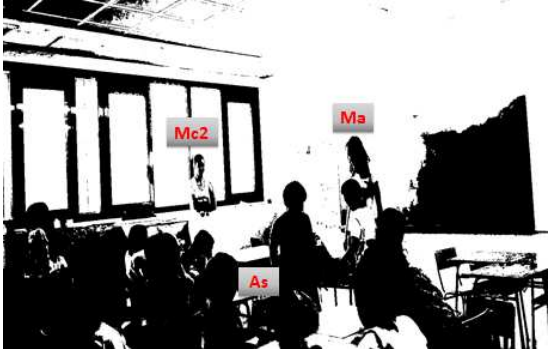
Episodi H4B 4: Com construiríem una casa?

61	As	Xxxxxx
62	Mc2	Aviam uns trucs. Atenció. Alex.
63	As	Xxxxxx
64	Ma	Oficis
65	Mc2	Izan, vull parlar eh. A la primera ja et vull mirar a tu. Aviam, amb això que teniu al davant, (..) heu de pensar (.) amb el grup que esteu (..) com! podríeu construir una casa amb això.
66	As	Aaaah! Xxxxxx
67	Mc2	Amb això i ja està no! Amb uns quants tovots com aquest
68	A18	I la teulada [fa una teulada amb les mans]
69	Mc2	Xxx fica teulada
70	As	Xxxxxxx [discuteixen en grup]

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com construiríem una casa?		Codi: H4B_4:	
FUNCIÓ: proposar un exercici que és pensar amb el grup com es construiria una casa amb aquests tovots		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant	
TORNS: 61 – 70		Nº torns: 10	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en L1 en que Mc2 proposa un exercici. La única intervenció de Ma és per ajudar amb el control i és en L1 degut a que utilitza un nom propi			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic es proposa pensar la planificació de la construcció d'una casa amb els tovots.	Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda control (torn 64)
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 61: de gestió a medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 61: de diàleg tancat a lideratge de Mc2, per respecte de torn	Alternances de nivell 1: - Torn 64: L2→L1, nom propi
Esquemes de participació			
<p>Patró de participació plurilingüe (2) H4B_4</p>		<p>Distribució torns H4B_4</p>	
Esquemes d'ús de la llengua			
<p>Patró de participació plurilingüe (1) H4B_4</p>		<p>Ús de codis H4B_4</p>	

Episodi H4C 1: Com apilaríem els tovots?

1	As	xxxxxx [els grups estan discutint com construïrien una casa amb diversos tovots]
2	Ma	[a una taula:] Use your imagination
3	As	Xxxxxx
4	Ma	Two... One... Toc, toc! Stop stop. Izan, what stop means? Stop means stop. Okay, good. Alex, can you bring me your adobe? Can you put it here please [senyala una taula que ha quedat buida]? [A5 agafa el tovot amb cura i el porta cap a la taula] Oh, wait. [separa una de les taules i la col·loca al a la part central del davant de la classe], let's move the table. Okay, put it here. [A5 col·loca el tovot a la taula]. Aand, Luis David, can you bring me your adobe please? [A16 porta el tovot del seu grup] Can you put it on the table? And build a house? [El col·loca al costat de l'altre, i A5 mou el seu per a que estigui una mica més adelantat i es toquin per una cantonada]
		
5	Ax	Vaja
6	Ax	Aarg
7	Ma	[a A5 que li dibuixa una piràmide amb les mans sobre els tovots col·locats:] Yeah, in your dreams may be. AAam, Pau, can you bring your adobe please? [A4 porta l'altre tovot] Can you leave it on the table and build a House? [El col·loca a sobre dels altres dos, intercalat]
8	A4	Aquí?
9	Ma	Yeah, I mean...
10	As	xxxxxx
11	Mc2	Pregunta
12	As	xxxxxx
13	Mc2	Pregunta, si en tinguéssim un altre...
14	Ma	[a A4 i A5 que segueixen tocant els tovots] Bye, bye, back go to your chairs, back to your chairs, bye bye, back to your chairs, and leave them
15	Mc2	si en tinguéssim un altre, Sophie, on el posaries tu si en tinguéssim un altre?
16	Ax	A dalt [A2 aixeca la mà, la deixa aixecada fins el torn 31]
17	Mc2	Tu ets Sophie? (...)
18	A8	Al mid dels dos tovots que hi ha a la taula
19	Mc2	Com al mig?
20	Ma	Here? [senyala l'espai que ha quedat entre els tres tovots doncs no són prismes perfectes i tenen la part de dalt arrodonida]
21	A8	Si
22	Mc2	No hi cap, no veus com són?
23	Ma	This size eh. Another one like this, not diferent, similar [A20 aixeca la mà]
24	A5	Aaah, clar! [aixeca la mà]
25	Ma	[comença a provar diverses posicions amb el tovot de dalt] Like this, like this, in the

		middle...	
26	Mc2	Adrià, on el posaries tu?	
27	A17	A dalt deee, del que està a dalt	
28	Mc2	A sobre del que està a dalt?	
29	A5	[aixecant la mà ben amunt] Ah jo sé!	
30	Mc2	[a A5:] I on el posaries tu Alex?	
31	A5	Jo lo que aniria fent és, anar ficant al costat de un que està a baix, llavors, el pròxim que tinguem el fiquem a dalt entre els dos	
32	Ma	Like ziga-zaga, ziga-zaga	
33	Ax	Com maons	
34	Ma	Like breaks? You can [agafa un i el mou de costat a costat] change them eh, you can change them. The position	
35	A2	[Mc2 li fa un gest i s'apropa als tovots] Jo ficaria, aquí darrera, si tinguéssim molts, per que aquí té la casa, per estar aquí...	
36	Mc2	Carinyo, això és la paret de la casa	
37	A2	Això? [posa la mà tapant una de les cares del forat que queda entre tovots, d ncs pensava que el forat que havia quedat era l'espai habitable de la casa]	
38	Ma	Yeah, this is not the house eh	
39	Ax	Jajaja	
40	Ma	This, is a wall [toca la paret de la classe] A wall. A wall. Use your imagination.	
41	A2	Aaah, això és la casa...	Aaah, doncs anar fent xxx xxx
42	As		xxxxxx
43	Ma	xxx xxx xxx	
44	Mc2	Tira això a la paperera	
45	As	Xxxxxxx	
46	Ma	No problem. You can change it eh. You can touch it and..	
47	Mc2	No hi ha ningú que l'hagués posat, a dalt, del revés? [A20, que fa una estona que té la mà aixecada, assenteix] Eeh, Tigist.	
48	A20	Joo, jo l'hagués pos...	
49	Ma	You can come Tigist. You can come and try. Change. Mix	
50	Ax	Mix mix mix	
51	A20	Yo hagués posat un altre aquí i xxx xxx xxx	
52	A15	Mc2, no callen...	
53	A16	Es que m'està posant	això a la meva taula!
54	Ax		xxx xxx
55	Ax	No xx xxx aquí o caurà al terra	
56	Ma	Am, Yago	
57	A5	No està així	
58	Ma	Could you put it together?	
59	Ax	No	
60	Ma	Or separate?	
61	As	Separate, separate	

62	Ma	Another question. A little separate? What material would you put in the middle? [senyalant el forat que hi ha entre els tres tovots] (...)
63	Ax	Ciment
64	As	Adobe, adobe,
65	Ax	Ciment
66	Ax	No, no hi cabrà, no hi cabrà
67	As	xxxxxx
68	Ma	Like... clay? Or more soil, more dray plants...? Júlia
69	A15	Que, em, si els fem molt molt rectes, llavors al juntar-los, els posem a sobre i no caldria res per juntar-los
70	Mc2	I com es fa recte?
71	Ax	Amb regla
72	Mc2	[Tenen una conversa de dos torns que no s'escolta]
73	Ma	
74	Ax	Ciment
75	Ma	That's good
76	Mc2	Luis, pararàs?
77	Ma	Alex
78	A5	Depén de la, de... com vulguis que siguin
79	Ma	Sorry?
80	Ax	Depén de com vulguis que siguin
81	Ma	Sorry? Can you use your English?
82	A5	Eeeeeeh...
83	Ma	It depends on...
84	A5	It depends on the way that you want, how to build a wall
85	Ma	A wall, A wall, a wall [fa gest amb les mans representant un mur]
86	A5	If you want... If you want the wall to, if you want the wall to be like, like
87	A4	Llis
88	A5	Com es diu? Pla
89	Ma	Flat
90	A5	Flat
91	Ma	Flat [agafant un tovot]. What is the flat side on this adobe?
92	A5	If you want the wall to be flat
93	A4	xxx xxx
94	Mc2	Pau
95	Ma	Where is the flat..?
96	A5	You want to put it here
97	Ax	Under
98	Ma	Under! Jean Pierre says the flat part, flat, is under
99	A4	Ah! Si la "flat part"... el tendriem de ficar de costat. I si tinguéssim un quart, el ficariem a sobre [Ma li indica a A5 que estava tornant a la seva taula que torni a venir on són els tovots]
100	Mc2	I si el poses de costat com s'aguanta?

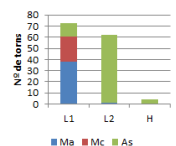
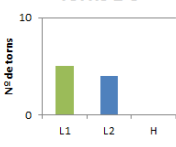
101	Ma	[donant-li el tovot a A5] Do something
102	A4	Doncs, fiques algu fins que s'aguanti
103	A5	Jo el ficaria aquí [el torna a posar com estava] llavors,
104	AX	El ciment
105	A5	depenent del mur que vulguis, si el vols més "flat", aquí [senyalant el costat de la construcció de tovots] aquí fiques més tovots
106	As	xxxxxx
107	Ax	Ciment
108	Ma	More adobes, or more soil, or more dry plants?
109	A5	No, more adobe," aquí". And if you want it like this [fa un gest amb les mans cm si hi haguessin molt més tovots formant la construcció] If you want it xxx xxxx xxxx, it's too much... Aaaiiii
110	Ma	That's good. I can imagine, I can picture that. [a A4 que aixeca la mà:] Yes
111	A4	[s'apropa als tovots] Here, [senyalant l'espai entre tovots] aquí fiques com... Com ho feia?
112	Ax	Adobe
113	A4	Primer aquí fiques com humit i després deixes que es sequi per que s'enganxi no? I aquí enganxes, fiques més adobe...
114	Ma	Aha
115	Mc2	Sophie
116	A5	And you pick a wall and you... [agafa el tovot superior i el col·loca de peu tapant el forat, amb la part plana de cara als altres dos tovots]. Els enganxes...
117	Ma	Sorry [li agafa el tovot] So, you want the wall to be like this? [col·loca el tovot de la mateixa manera que A5 però amb la cara plana cap en fora]
118	A5	No, així [el torna a col·locar amb la cara plana cap en dins]. Per que així, i aquest aquí [senyalant la part plana del tovot que ha posat de peu], aquests enganxats aquí.
119	Ma	Pau, can you come next to me, so everybody can see? [torna a col·locar el tovot de peu mirant cap a la classe, però torna a posar la cara plana per for]
120	A5	No, like this. [Agafa els dos tovots que no estan de peu i els col·loca també de peu darrera l'altre, fent la mateixa estructura de paret inicial però de peu, amb totes les parts planes cap a una banda –el costat- i els tovots intercalats]
121	A2	Però com s'aguanta?
122	As	Xxxxxx
123	A4	Doncs... No així no, així i així [posa els tovots intercalats, doncs Ma els posava de costat]
124	A5	Ah ja sé com s'aguanten! [aixeca la mà] Jo sé com s'aguanta
125	Mc2	I a sobre com hi poses un altre doncs?
126	Ma	And on the top?
127	A4	[senyalant la part superior] Aquí fiques més "adobe" per que quedi pla, i a dalt fiques un altre.
128	Ma	More adobe, eh
129	Ax	Necessites molt, molt, molt molt [A4 torna a la cadira]
130	Ax	També a darrera posem...
131	As	xxxxxx
132	Ma	[a Mc2:] Anything xxx, xxx xxx

133 Mc2 [a Ma:] Per que així al revés que passaria? [a As:] Nois, i si el posa així... [a Ma que està movent els tovots:] No, no, com estava [Ma col·loca un tovot amb la cara plana mirant cap amunt, els altres dos queden de peu aguantats per l'altre mà] Així. I si els posem així què passa?



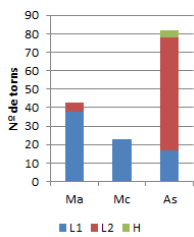
134 Ax Doncs que hi ha | desnivell
 135 Ax | Que ja no estan xxx
 136 Ax | Que estan a diferent nivell
 137 As | xxxxxxx
 138 A4 | Per que si no, això xxx xxx xxx una persona
 139 Ma | Imagine it like this
 140 Mc2 Que passaria si estiguessin així rectes?
 141 As | xxxxxx
 142 Ax | Que es cauria
 143 Ma Com?
 144 A15 Que si estiguessin molt xunts, així rectes i molt molt junts, no caldria ciment
 145 Mc2 No caldria | ciment?
 146 A15 | Ai, no caldria res per enganxar-ho [Ma ica de mans]
 147 Mc2 Pues això és xxx
 148 Ma That was amazing

Anàlisi de l'episodi

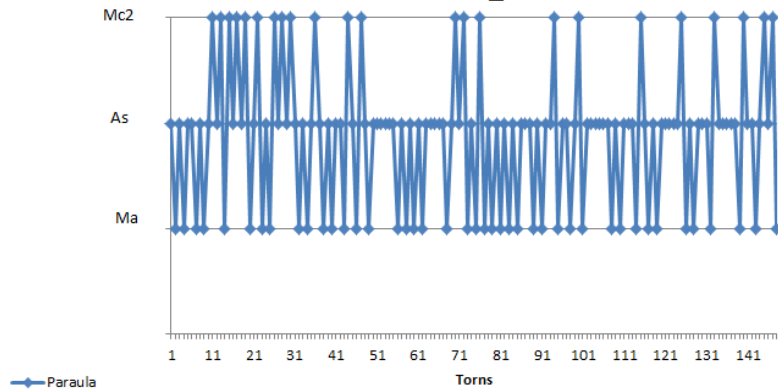
EPISODI: Com apilaríem els tovots?		Codi: H4C_1		
FUNCIÓ: experimentar la manera d'apilar els tovots per a poder construir una casa		Posició de les mestres: Mc lateral- Ma davant		
TORNS: 1 – 148		Nº torns: 148		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi llarg en que les mestres co-construeixen una finalitat de medi que la Ma integra en alguns moments amb finalitat de l'ensenyament-aprenentatge de la L2 . Ma comença gestionen els materials per a poder treballar aquesta finalitat i Mc2 entre amb escena amb una pregunta que obra una vinyeta molt llarga de lideratge compartit. Els torns i el codi es distribueixen en alternança durant tot l'episodi, i tot i que Ma aporta més torns els codi estan equilibrats i el pes de participació de les mestres es pot entendre com a similar.				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic es planifica la construcció d'una casa amb els tovots. Coma pràctica científica es planteja aquest problema tecnològic, es plantegen hipòtesis s'investiguen i s'analitzen els resultats i es cerquen solucions alternatives . En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules i la gramatical per construcció de frases . En l'àmbit discursiu es demana una explicació en L2.	<u>Torns 10-148:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn amb objectiu compartit	Patró de participació plurilingüe (1) H4C_1 II Torns 10-148 
	L2			
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestiona els materials de l'activitat . Es Col·loquen els tovots a la taula per poder experimentar com es podria construir una casa.	<u>Torns 1-9:</u> Mc2: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives.	Patró de participació plurilingüe (1) H4C_1 I Torns 1-9 
Alternances		Torn 1: inici Torn 10: de gestió a una integració de medi i L2, tancament i inici de tema nou mitjançant pregunta als alumnes Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic planificació de construcció i elaboració d'hipòtesis) amb el treball amb la L2(àmbit discursiu-explicacions, lingüístic-lèxic i lingüístic-gramatical) .	Torn 10: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn i pregunta als alumnes	Alternances de nivell 1: - Torn 143: L2→L1, pregunta a alumnes

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H4C_1

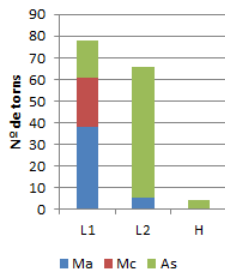


Distribució torns H4C_1

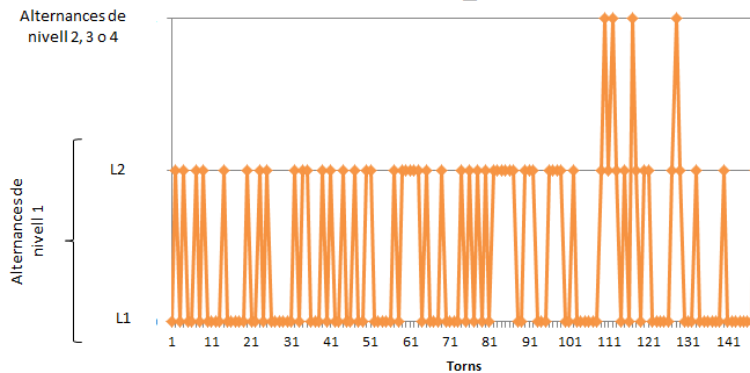


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H4C_1



Ús de codis H4C_1



Episodi H4C 2: Com els podem fer més rectes?

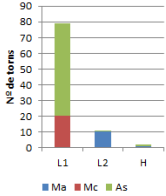
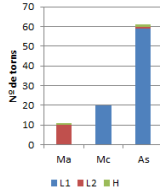
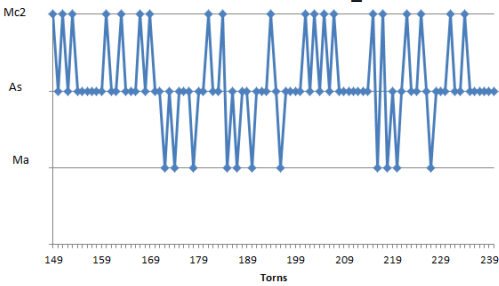
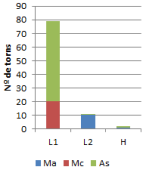
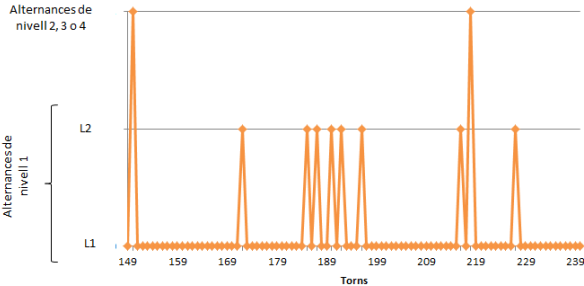
149	Mc2	I com ho podríem fer que estiguessin tan rectes que no calgués posar més tovot al mig?
150	A5	Ah, fiques a la part de dalt que no està tan recta , fiques més adobe, i el fiques així, com la part baixa, està per sota...
151	Mc2	Hi ha una paraula clau, com podem fer que els tovots siguin totalment rectes i llisos?
152	Ax	Fent un cub?
153	Mc2	[arronsa els hombros]
154	A2	Allisant-los
155	As	Aaah, contra el terra
156	A4	Una paraula clau... fas així: ppsH! [fa gest de donar un cop]
157	As	Xxxxxx
158	A15	Si t'hi fixes la part que s'aguanta és la més plana, si vas fent així, i el vas girant, el terra...
159	As	Xxxxxx
160	Mc2	Per que hi ha una part... per que hi ha una part... Per que hi ha una part que és totalment plana?
161	As	Xxxxxx
162	A2	Per que xxx al terra que està pla
163	Mc2	Al terra no tocava
164	A2	Ai! A la safata
165	Ax	A la safata que era plana
166	A4	És lo que intentava dir jo!
167	Mc2	Aleshores
168	Ax	Com que era plana s'ha posat pla
169	Mc2	On podem posar-los per que quedin els quatre costats iguals de llisos?
170	As	xxxxxx xxxxxx
171	A4	Ho tens humit, ho tens humit...
172	Ma	Yeah
173	A4	i el fiques al terra en un lloc pla
174	Ma	Okay
175	A4	I deixes que s'assequi i es ficarà xxx
176	Ax	No, no
177	As	Xxxxxx
178	Ma	Okay
179	As	Xxxxxx
180	A2	Mc2, dintre d'un cub i agafarà la forma d'un cub
181	Mc2	D'un cub o de què?
182	Ax	O d'un prisma
183	As	Xxxxxx
184	Mc2	[a Ma mig rient:] Estan amb les mates
185	Ma	Yeah, I know! Emh, okay, and what's the word you are looking for? (.) Where will we put the adobe to make it flat here, flat here [va senyalant les diferents cares d'un tovot],
186	A5	Ah! [aixeca la mà]

187	Ma	Flat here... everywhere
188	A2	Tallant-lo i donant-li forma
189	As	[riuen]
190	Ma	In pre-history they didn't have scissors or knives [fent gest de tallar amb tisores o ganivet]
191	Ax	Era així, era així!
192	A5	Teacher! Teacher!
193	A4	Hi tens humit, ho tens humit, agafes un ganivet i el mulles molt, vas tallant i que quedi recte
194	Mc2	I si no tenien ganivets?
195	As	Xxxxxx
196	Ma	SSshhhh
197	A2	Amb sílex,
198	Ax	Sílex!
199	A2	Amb sílex
200	Ax	Sílex, sílex
201	Mc2	Alex
202	A5	Ho mullem, tot ho mullem a dins la safata que es desfaci i després anem fent la forma plana
203	Mc2	Yago, on estàs? Paula, wake up. Sophie
204	A8	Que podem ficar coses planes al seu voltant, per que, per que si xxx a llavors quan
205	Mc2	s'assequi es pot quedar la forma Xxx I en lloc de ficar coses planes al voltant, on podem Posar el tovot nosaltres quan encara està tendre?
206	Ax	Contra la pared
207	Mc2	Mare de deu!
208	Ax	Contra la pared
209	A2	Ah, Mc2. Fiquem el tovot a dins... fiquem el tovot al terra i fiquem la safata a sobre i tindrà com un quadrat, eh com un...
210	Ax	Cub?
211	A2	No. Com una piràmide
212	Ax	No per que si no canvia de forma
213	As	Xxxxxx
214	Ax	És una caixa...
215	Mc2	I com es diu la caixa?
216	Ma	[a Mc2:] In English?
217	Mc2	Nooo
218	Ma	[a Mc2:] "Caixa" or, or...
219	Ax	Box!
220	Ma	Box?
221	Ax	Una safata
222	Mc2	Però aviam, com feu els pastissos per que surtin amb forma?
223	Ax	Al forn
224	Ax	Amb motllo
225	Mc2	Un motllo!
226	Ax	Un motllo

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

227	Ma	Oh my god
228	As	[riuen]
229	Ax	Era un motllo!
230	As	Xxxxxx
231	Mc2	Ale, marxo de la classe, me'n vaig als escorpins
232	A2	Però allà no tenien motllos no?
233	As	Xxxxxx
234	Mc2	I no podien, no podien idear-ne un?
235	As	Xxxxxx
236	Ax	Què és un motllo?
237	As	Xxxxxxx
238	Ax	Un molde
239	Ax	Què és "un molde"?
240	As	Xxxxxx

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com els podem fer més rectes?		Codi: H4C_2		
FUNCIÓ: arribar al concepte de motllo com a material per a la construcció de tovots		Posició de les mestres: Mc lateral- Ma davant		
TORNS: 149 – 240		Nº tornos: 92		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: després un episodi treballant la planificació de la construcció del tovot a través de la co-construcció del torn, Mc2 planteja una pregunta per arribar al concepte de motllo i lidera aquest episodi en que hi arriben Ma aporta una gran varietat d'assistències . Predomina la L1.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic continuen parlant de la planificació de la construcció del tovot introduint el concepte de motllo com a eina i solució tecnològica alternativa .	Mc2: lidera, fa comentari a Ma (torn 185) i respon a Ma (torn 217) Ma: aporta feedback avaluatiu a alumnes (torns 172, 174, 178, 220 i 227), feedback al comentari de Mc2 (torn 185), reformulació extracòdica (torns 185, 187 i 218), ampliació amb nova informació (torn 109) i pregunta a Mc2 (torn 216), i assisteix amb el control (torn 109)	Patró de participació plurilingüe (1) H4C_2 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances	Sense	Torn 149: de lideratge compartit a lideratge de Mc2, per respecte de tron amb pregunta als alumnes	Alternances de nivell 3: - Torn 218: L2→L1, paraula clau	
Esquemes de participació				
Patró de participació plurilingüe (2) H4C_2 		Distribució tornos H4C_2 		
Esquemes d'ús de la llengua				
Patró de participació plurilingüe (1) H4C_2 		Ús de codis H4C_2 		

Episodi H4D 1: presentem l'exercici dels peus de foto



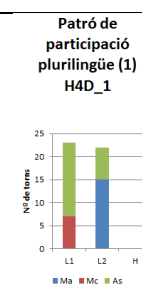
- 1 As Xxxxxx
- 2 Ma Okay. [portant uns fulls] This is... look. Okay. Em. Do you remember teacher Mv?
Do you remember teacher Mv?
- 3 Ax Qui era?
- 4 Ax Ah yes
- 5 Ax Ah si!
- 6 Ax Yes!
- 7 Ma Good. Teacher Mv... Yago, can you listen please? She took, Mv took five beautiful pictures of the process. What is the process?
- 8 A2 El procés
- 9 Ax El procés
- 10 Ax La processó
- 11 Mc2 No, la processó no
- 12 Ma This is only in "Semana santa", this is diferent. The process...
- 13 A2 El procés
- 14 Ax El procés
- 15 Ma Yes. Of making an adobe. And we have... look at the ictures eh [va enganxant les fotos a la pissarra]
- 16 As One...
- 17 Ma One
- 18 As Two...
- 19 Ma This is Inv, here, in the Picture. Number three...
- 20 Ax Four
- 21 As Four...
- 22 Ax Five
- 23 Ma Okay. Now, I will give you
- 24 Ax Is the "volcans"...?
- 25 Ma This is from "volcans" class, yes. But it's the same process, because "Volcans", "Oliveres" and "Oficis" class, we make our adobes so it's the same process, not he same, similar, similar processes. I will give you this al... this is like an album, eh, a dossier, one for you, one for you, one for you [senyalant diferents taules]. And here, we need to write, we need to think,
- 26 A4 Però som menys de cinc aquí, som menys de cinc
- 27 Ma You are five groups

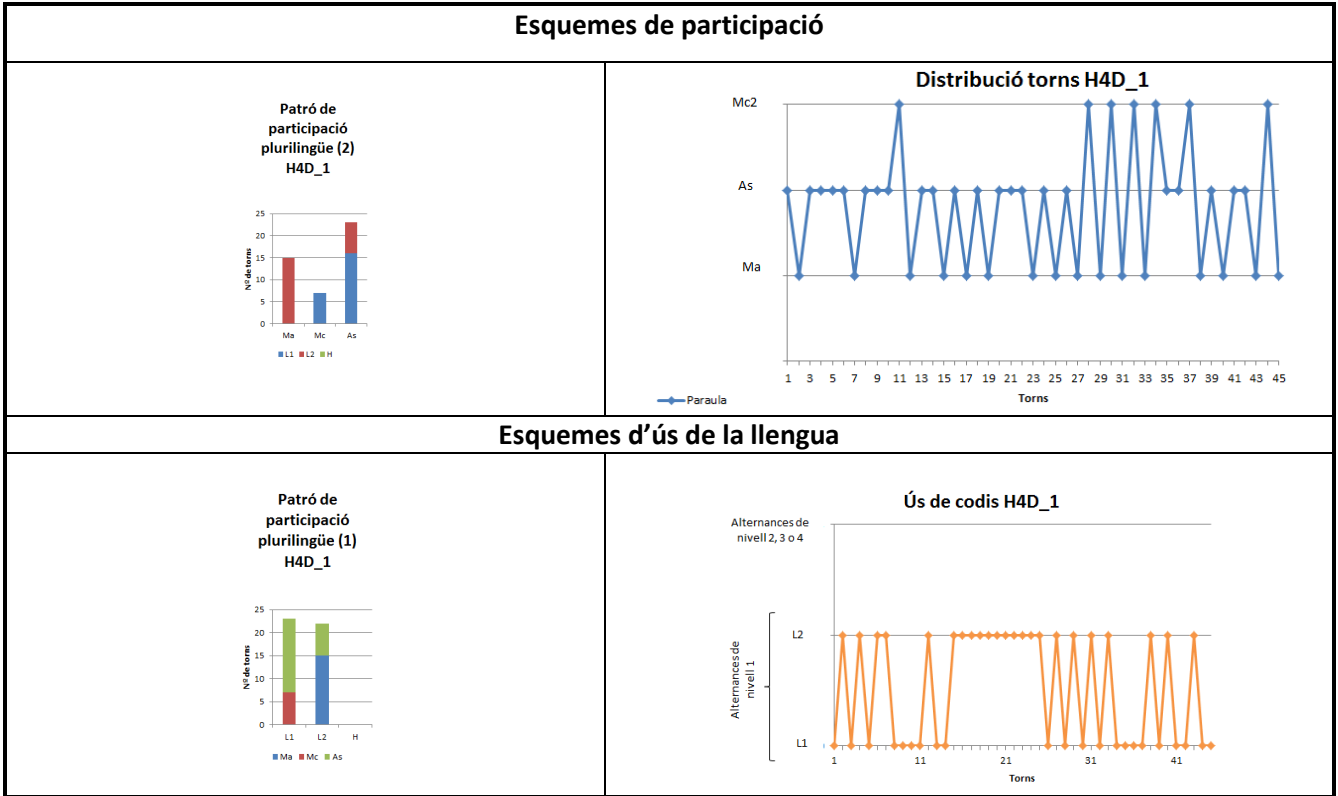
28	Mc2	Poden tornar a la seva taula
29	Ma	Yes. Number one. Two, three, four and five
30	Mc2	Que en grup petit funcione millor
31	Ma	Better, yes, this is a better form to work. Thinking here [senyala el seu cap] Okay, there is a picture, and under [fa gest amb a mà indicant "a sota"] under the picture, there's, there's a blank space, okay? This, [senyala el peu de foto en blanc] this is called... (.) Footnote. In catalan is called... [mira a Mc2]
32	Mc2	Aaam. Peu de foto
33	Ma	Good, Footnote. Food. [ica amb un peu a terra]
34	Mc2	Què és el peu d'una foto?
35	A4	És el , el nom que li posen
36	Ax	El nom que li posaríem a una foto!
37	Mc2	El nom, o la frase, que li posaríem, sota de la foto.
38	Ma	Okay
39	A9	En català o en anglès?
40	Ma	In English. You can do it in English! Yeah
41	As	Xxxxxx
42	Ax	També pot ser a dalt
43	Ma	No, it's under
44	Mc2	Si la línia està abaix, carinyet, on ho escriuràs?
45	Ax	A baix

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: presentem l'exercici dels peus de foto		Codi: H4D_1	
FUNCIÓ: explicar l'		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant	
TORNS: 1 – 45		Nº torns: 45	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma explica en L2 l'exercici a realitzar introduint algunes paraules clau noves. Mc2 aporta diferents maneres d'assistir-la. Tot i que la participació de Ma és més elevada l'ús de codis és equilibrat.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa ala competència lèxica per demanda de traduccions .	Mc2: aporta feedback avaluatiu a alumnes (torn 11), idea d'acció (torn 28), resposta a Ma (torn 32), ampliació amb pregunta a alumnes (torn 34) i reformulació intracòdica (tor 37)
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut , s' explica l'exercici . En l'àmbit de gestió dels actors , es fan agrupaments i es recorda actors.	Ma: lidera, amb demanda de traducció a Mc2 (torn 33) i feedback avaluatiu aMc2 (torn 33)
Alternances		Torn 1: inici Integració del treball en L2 (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit gestió del contingut).	Sense Alternances de nivell 3: - Torns 12 i 25: L2→L1, nom propi





Episodi H4D 2: Repassem el vocabulari en anglès que necessitem per escriure els peus de foto

46	Ma	Eem. For example, what words, what information, do we need to describe this pictures? What is describe? Descripton?
47	A5	Describir
48	Ma	And in catalan?
49	A4	Descripció
50	Ma	Description, okay
51	Ax	Descruiure
52	Ma	What do we need? For exemple, for exemple... Soil. [escriu "soil" a la pissarra]
53	Ax	Soil
54	Ma	For exemple, for exemple
55	Ax	Dry plants!
56	Ma	[a A5 que té la mà aixecada:] Alex
57	A5	Dry plants
58	A4	Eeeh, no té accent! No té accent
59	Ma	This is not an accent. There's not accents in English, remember?
60	A4	Ja, però semblava
61	A5	Si, em, si, em em, si que hi ha accents però hi ha accents... no sé que hem va dir el meu pare
62	Ma	You ask your daddy again, and tell me, on Monday
63	A5	And, and, and... ai, com es diu la paraula que usava?
64	Ma	I don't know...
65	Ax	Motllo?
66	Mc2	[riu]
67	Ma	Ask your daddy again(.) and tell me on Monday.
68	A5	Amb diferents paraules xxx xxx xxx
69	As	Xxxxxx
70	Ma	Okay. Think about it. So, more words that you need. Important, important, important words. We need soil, dry plants... What else?
71	Mc2	Què més?
72	A5	Water!
73	Ma	Water [escriu "water" a la pissarra]
74	A4	Walter!
75	Mc2	No, Walter no, que ja ha marxat. Water.
76	Ma	Another noum? Or verb eh! We need verbs. What is a verb?
77	Ax	Frase
78	As	Xxxxxx
79	Ax	Verb [en català]
80	Ax	Un verb [en català]
81	Mc2	Quina és l'acció que fèiem amb tot això

82	Ax	Mix!
83	Ma	The action. Yeah, mix [escriu mix a la pissarra]
84	Mc2	Molt bé, molt bé Eric.
85	Ma	[escriu a la pissarra mentre ho diu] Wee mix the soil and... Who is we? We [fent cercle amb el dit]
86	As	Tots
87	Ma	Everybody eh
88	Ax	[cantant] Everybody like this!
89	Ma	Okay, what else, what else?
90	A4	Ah si, ja me'n recordo!
91	Ma	Yes
92	A4	Ja m'enrecordo, en certes paraules hi ha accent
93	Ma	For exemple
94	A4	No ho sé
95	Ma	Ask your daddy. I want to know, I want to know. [a al classe:] More information! We mix. We... [fa gest de donar forma amb les mans] What else? What action? We jump? We swimp?
96	As	Noooo
97	Ma	Wee...
98	A19	Mix!
99	A5	We think!
100	Ma	We think. Okay, what else?
101	Ax	Make
102	Ma	Make. [ho escriu a la pissarra] We make the adobe. Make or... mmm... [fa gest de donar forma amb les mans]
103	As	Xxxxxx
104	Ma	We ...
105	Mc2	Que hem dit abans quan parlàvem del motllo?
106	Ax	Mould!
107	Ma	Mould eh, we mould the adobe
108	As	Xxxxxx
109	As	Xxxxxx
110	Ma	Okay
111	Mc2	Aviam, siusplau, tothom pot estar atent?
112	Ma	"Oficis", this, is important eh [es fa silenci]. Can you think in any other words? Can you think of more, more actions, or materials.... Ah yes! What is this white think? [senyala la safata que apareix a la primera foto]
113	Ax	Box, box
114	Ma	Is not a box
115	Ax	"Safat"
116	Ma	Yes, but in English??
117	As	Xxxxxx
118	Ma	And it's not "safat"

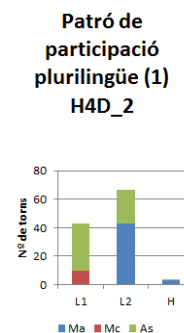
119	A4	Qui ha dit "safat"?
120	As	El Jean Pierre!
121	Ma	Jean Pierre is thinking, he is trying eh, he is thinking in English
122	As	[Riuen]
123	Ma	[escrivint-ho a la pissarra] Tray
124	As	Tray
125	Ma	Tray eh
126	A4	A tray [fa la forma d'un arbre amb les mans]
127	Ax	I "tray" to do everything
128	Ma	A tree?
129	A4	Yes
130	Ma	Yeah but not a tree, eh? [escriu "tree" a la pissarra i dibuixa un arbre]. Not a tree eh. Not a tree eh, a tray. Any other material? [a A8 que aixeca la mà:] Yes.
131	Mc1	Eeemm.... Jhan, tu a on estàs?
132	A8	Eeeer, a xxx
133	Ax	Water
134	Ma	A bucket
135	A8	Ai això.
136	Ma	The bucket
137	Ax	Water in xxx
138	Ma	[senyalant les fotos] Is there any bucket here? Any, any bucket? [fa gest de balancejar una cistella] Any bucket here?
139	As	Eee no
140	Ma	No bucket eh, ok. Any other material?
141	As	Xxxxxx
142	Ma	And this? [senyala la fotografia] What is this?
143	Ax	El que anava a dir!
144	As	Xxxxxx
145	A2	Tallar, tallar la...
146	Mc2	Sophie i Hector. Estic a això de fer-vos fora als dos
147	Ma	How do you say "tallar" in English?
148	Ax	Cout..
149	Ax	Talla
150	Ax	Cout..
151	Ma	Xavier stop inventin, you know "tallar" in English va. It's not tallar
152	A5	Cot, cot
153	Ma	Cut
154	As	Cut
155	Ma	Cut. We cut [escriu a la pissarra "We cut..."]
156	As	Cut. Cut. We cut. Cut the gat, cat.
157	Ma	Okay no more. This is it
158	Mc2	Massa
159	Ma	That's a lot. But you need it eh. This is important for you to write, not one "peu de foto", no

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

no, five. One here, [va mostrant els diferents fulls, cada full té una foto], one here, one here... Okay? You can work in groups, so...

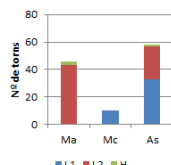
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Repassem el vocabulari en anglès que necessitem per escriure els peus de foto		Codi: H4D_2	
FUNCIÓ: fer un repàs dels conceptes principals de l'activitat en L2		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant	
TORNS: 46 - 159		Nº torns: 113	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi liderat per Ma en que s'integra el repàs del vocabulari amb els dels elements clau de l'activitat. Mc2 dona diverses aportacions. Trobem una alternança de nivell 4 , més pròpia dels alumnes, que usa Ma per negar la seva validesa. Predomina la participació de Ma i el codi L2.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic es repassen els materials i la planificació de la construcció (accions i eines). En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules o la seva traducció .	Mc2: aporta feedback avaluatiu a alumnes (torns 66, 75 i 84), reformulacions extracòdiques (torns 71, 81 i 105), i feedback a l'altra mestra en forma de crítica (torn 158). Ajuda amb el control (torns 111, 131 i 146) Ma: lidera, respon a crítica de Mc2 (torn 159)
	L2		
	Gestió	-	-
Alternances		Sense	<p>Alternances de nivell 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torns 147, 151 i 159: L2→L1, paraula clau - Torn 156: L2→L1, explicacions vocabulari <p>Alternances de nivell 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torn 118: L2→L1, negar "free morpheme constraint"

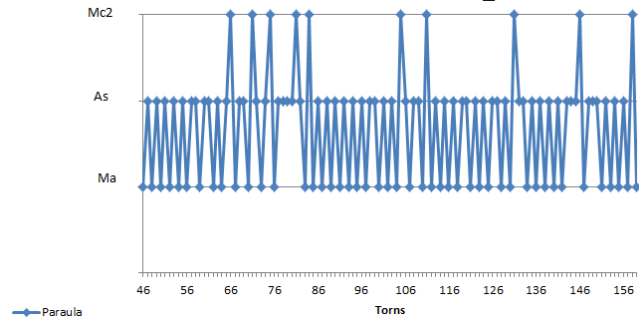


Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H4D_2

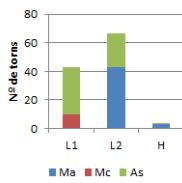


Distribució torns H4D_2

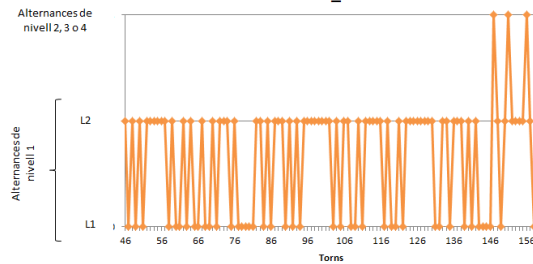


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H4D_2



Ús de codis H4D_2



Episodi H4D 3: Com organitzem el treball en grup

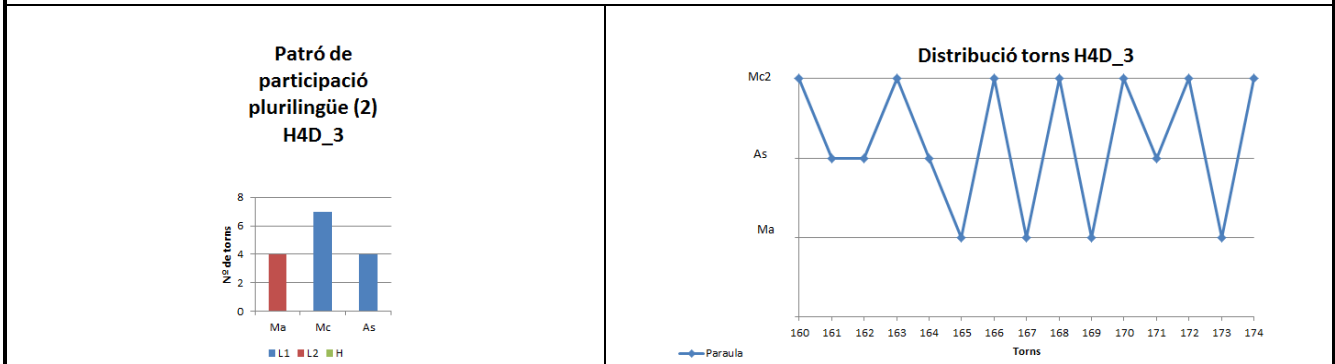
160	Mc2	Aleshores necessitareu un... què?	
161	A4	Un que repeteixi	
162	As	Un secretari	
163	Mc2	Necessitareu un secretari	I com... I que escrigui les frases correctament. I també podria haver-hi
164	As		xxxxxx xxxxxx xxxxxx
165	Ma	SSShhh...	
166	Mc2	Jo per què he de cridar? Per què he de cridar si és més fàcil que les persones que estan xerrant callin i m'escoltin, que què jo cridi. [es fa silenci] (...) Farà falta un secretari que escrigui les frases correctament al full però abans, al darrera, entre tots les haureu de dissenyar [mira a Ma]	
167	Ma	Sure, yes.	Oh yes
168	Mc2		O sigui, no és que pensi el secretari i la resta estan tocant-se el nas. (.) Tothom comença a pensar com muntar la frase, i s'escriu al darrera del dibuix. I quan ja etigui clar el secretari ho passarà a net. Ja està. Però pensa tothom eh. Tothom
169	Ma	Ehem	
170	Mc2	Si?	
171	Ax	[Fluix] Aquests que pensen més	
172	Mc2	Poden tornar al seu lloc	
173	Ma	Sure	
174	Mc2	Doncs podeu tornar al vostre lloc.	

Anàlisi de l'episodi

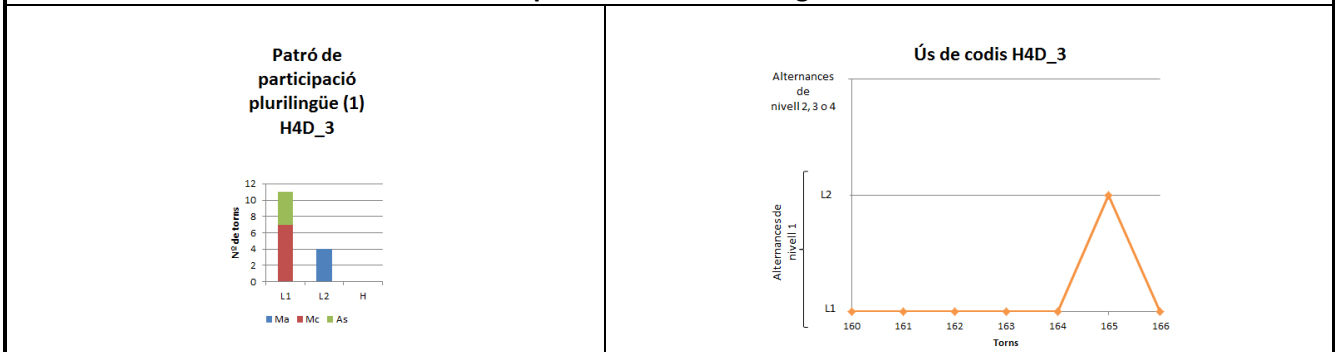
EPISODI: Com organitzem el treball en grup	Codi: H4D_3
FUNCIÓ: establir els rols dins dels grups de treball	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant
TORNS: 160 – 174	Nº torns: 15
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc2 pren el lideratge per passar a parlar de la gestió dels treballs dins el grup, seguint una feina de llarg recorregut que es planteja com a tutora del grup. Ma li dona suport mostrant acord amb el que diu, sense mirar de compartir el lideratge.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de festió dels acors , i respecte l'establiment de normes, es crida l'atenció i s'estableixen els rols dins del grup de treball, fomentant el treball col·laboratiu.	Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda control (torn 165) i dona suport mostrant acord (torns 167 i 173)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H4D_3</p>
Alternances	Torn 160: d'una integració de medi i L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 160: de lideratge de Ma a lideratge de Mc2, per respecte de torn i mitjançant una pregunta als alumnes	Sense alternances lingüístiques	

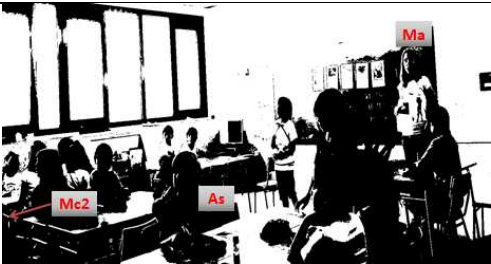
Esquemes de participació



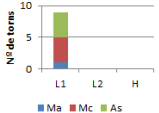
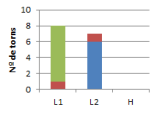
Esquemes d'ús de la llengua



Episodi H4E 1: Recollim els materials

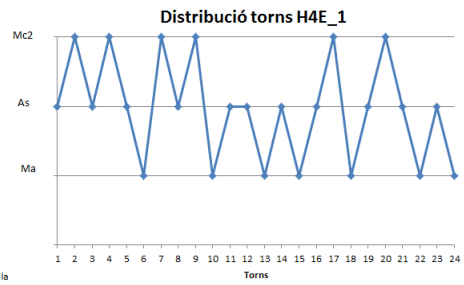
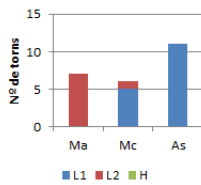
1	As	xxxxxx [estan treballant en grups fent l'exercicidel's peus de foto]	
2	Mc2	Aviam	
3	As	xxxxxx	
4	Mc2	Oficis	
5	As	xxxxxx	
6	Ma	Oficis, Oficis	
7	Mc2	El responsable de material del grup agafa els fulls i els guarda a la funda del grup fins dilluns que ho acabarem.	
8	A4	I ara com fem lo de, lo de xxx	
9	Mc2	De moment seieu a la cadira...	
10	Ma	Xxx xxx xxx	
11	As	Xxxxxx	
12	Ax	Puc anar a buscar l'escombra?	
13	Ma	[parla fluix amb un alumne]	
14	As	xxxxxx	
15	Ma	Put the adobes, put the adobes there [senyala una taula] Adobes, adobes, bring the adobes please.	
16	As	Xxxxxx	
17	Mc2	Here?	
18	Ma	Here	
19	As	xxxxxx xxxxxx xxxxxx	
20	Mc2	Bianca, deixa això per després	
21	As	Xxxxxx	
22	Ma	[al grup d'alumnes que està deixant els adobes:] Wait, let's take this away, this and this	
23	As	Xxxxxx	
24	Ma	Thank you	

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Recollim els materials		Codi: H4E_1	
FUNCIÓ: recollir els materials de l'activitat per tancar la sessió		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant	
TORNS: 1 – 24		Nº torns: 24	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi final de la sessió en el que es gestiona la recollida de materials. Mc2 comença liderant per gestionar la recollida de l'exercici escrit. Després Ma pren el lideratge per gestionar la recollida dels tovots. Tot i que la participació de les mestres és predomina la L1.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es donen indicacions per la recollida dels materials de l'activitat.	<u>Torns 1-9:</u> Mc2: lidera, sense accions col·laboratives Ma: ajuda control (torn 6)
		<u>Torns 10-24:</u> Mc2: amplia a amb pregunta a Ma (torn 17) i ajuda control (torn 20) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	 <p>Patró de participació plurilingüe (1) H4E_1 I Torns 1-9</p>
			 <p>Patró de participació plurilingüe (1) H4E_1 II Torns 10-24</p>
Alternances	Torn 1: inici Torn 10: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 10: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Alternances lingüístiques de nivell 1: - Torns 6: L1→L2, per repetició del que ha dit Ma per ajudar amb el control - Torn 17: L1→L2, pregunta a Ma

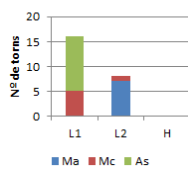
Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H4E_1

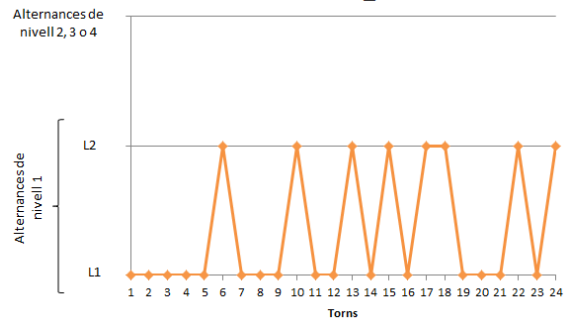


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H4E_1



Ús de codis H4E_1



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ H5

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Oficis (aula de 3er)

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 14 juny 2013

Horari: 12-12'45 h

Descripció general de la sessió: última sessió de l'activitat. Acaben activitat dels peus de foto (Fragments H5A, H5B i H5C) i la posen en comú (Fragment H5D).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets As = varis alumnes Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès Mc= Mestre de ciències Mv = mestre visitant R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen ahora:	A1	No
	A2	Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi H5A 1: quina forma té el tovot?

- 1 Ma You see?
 2 Mc2 Quina forma té el tovot?
 3 Ax Quadrada
 4 Ax Prisma
 5 Mc2 Com que quadrada?
 6 Ax Cub
 7 As Prisma



- 8 Mc2 Cub? No arriba a ser un cub? | Un prisma en tot cas, si. Un prisma de base com?
 9 As | xxxxxx
 10 Ax Quadrada
 11 Ma [agafant una goma d'esborrar] Like this?
 12 Mc2 Si
 13 Ma A prism. Prism, [mirant a Inv] right? A prism in English. Prism.

Anàlisi de l'episodi

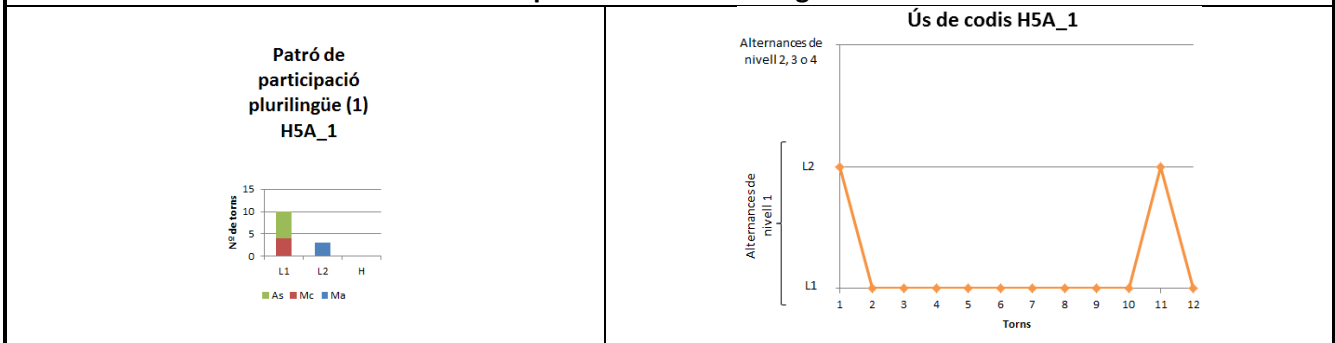
EPISODI: quina forma té el tovot?	Codi: H5A_1
FUNCIÓ: repassar contingut de matemàtiques a través d'observar les propietats del tovot	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma darrera
TORNS: 1-13	Nº tornos: 13
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc2 aprofita la observació del tovot per tornar a repassar un contingut d'una altra àrea (matemàtiques). Ma fa la reformulació a la L2, repassant una paraula que es va aprendre en la sessió anterior.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic es parla de les propietats del tovot fent referència a la seva forma i aprofitant per fer connexions amb altres àrees (matemàtiques).	Mc2: lidera, amb resposta a pregunta de Ma (torn 12)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H5A_1</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) H5A_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>As</th> <th>Mc</th> <th>Ma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	As	Mc	Ma	L1	10	5	0	L2	0	0	5	H	0	0	0
	Nivell	As	Mc		Ma															
	L1	10	5		0															
L2	0	0	5																	
H	0	0	0																	
L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per traducció de la paraula a la L2.	Ma: aporta ampliació amb pregunta a Mc2 (torn 11) i reformulació extracòdica (torn 13)																		
Gestió	-	-	-																	
Alternances		Torn 1: inici Torn 13: de medi a L2, per aclariment de traducció a la L2	Sense	Sense alternances lingüístiques																

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



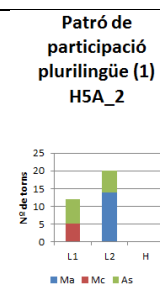
Episodi H5A 2: Avui acabem l'activitat dels peus de foto

14	Mc2	Adeu Marta!
15	Ma	Bye Marta, bye xxx, bye, see you later. Okay. Today we are going to do two activities
16	A5	Two activities?
17	Ma	Two. No more, okay. No more no less. Can I take this for a minute Julia's group? [Agafa un dels fulls de l'activitat dels peus de foto] Okay. In groups, now, today, you can finish your footnotes. What is a footnote?
18	A19	Peu de foto.
19	Ma	Good. Thank you. You remember
20	Mc2	Si
21	Ma	Ah
22	Mc2	Funcionem bé ara, sota mínims.
23	Ma	At the end of the year. I know.
24	Mc2	Pau carinyet per què no seus i escoltas a la Ma?
25	Ma	Yago, are you listening? Good. How many... What question "Jobs"[el nom de la classe és "Oficis"] How many footnotes are you going to write? How many?
26	Ax	Five?
27	Mc2	Quantes heu acabat?
28	Ma	Five good.
29	Ax	One
30	Ax	Dooos
31	Ma	You write five. Okay, today you finish five. Remember [senyala el seu cap], remember, there is one boy or girl, in the grou, one person, who write it
32	Ax	El secretario
33	Ma	The secretary yes.
34	As	xxxxxx
35	Ma	But, Tigist, but everybody is thinking in English, right?
36	Ax	Yes
37	Ma	[senyalant un grup:] Who is writing here?
38	A15	Jo
39	Ma	You are writing, but everybody is thinking, right?
40	A15	Yes
41	Ma	Good. You finish this in 10 minutes, 10 minutes to finish okay?
42	A15	Okay
43	As	xxxxxxx
44	Ma	And we put it in common
45	As	xxxxxxx

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

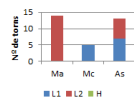
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Avui acabem l'exercici dels peus de foto		Codi: H5A_2	
FUNCIÓ: explicar l'exercici a fer i el temps per fer-ho		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma darrera	
TORNS: 14-45		Nº tornos: 32	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma pren el lideratge per donar 10 minuts per acabar l'exercici del dia anterior. Aprofita per repassar la paraula nova apresada en L2. Predomina la L2 doncs l'equilibri participatiu està desplaçat cap a la Ma i alguns/es alumnes interaccionen en L2 amb Ma.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de traduccions .	Mc2: aporta feedback avaluatiu a alumnes (torns 20-22) i reformulació extracòdica (torn 27) i ajuda amb el control (torn 24)
	Gestió	En els àmbits de gestió del contingut, dels actors i del temps, s'explica l'activitat, s'acomiaden actors i s'estableixen els rols dels actors del grup de treball i es marca el temps que queda per acabar l'exercici respectivament.	Ma: lidera, respon a Ma (torns 21 i 23)
Alternances	Torn 14: de L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou Torn 17: de gestió a L2, per aclariment, demanda de traducció a la L1 Torn 25: de L2 a gestió, per tancament i continuació del tema anterior	Torn 14: de lideratge de Mc2 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

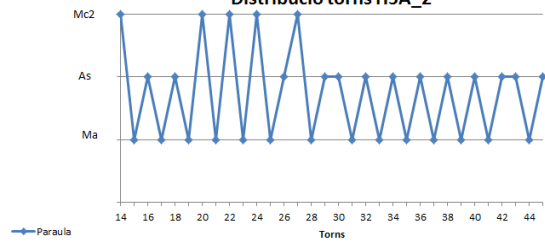


Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H5A_1

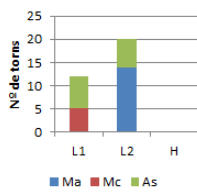


Distribució torns H5A_2

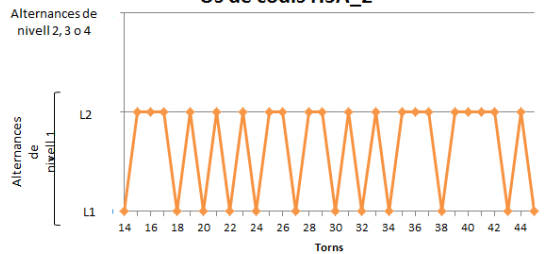


Esquemes d'ús de la llengua

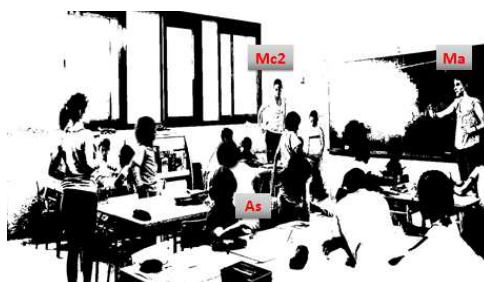
Patró de participació plurilingüe (1) H5A_2



Ús de codis H5A_2



Episodi H5B 1: Quin pronom hem de posar?

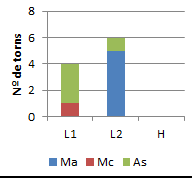


- 1 As xxxxxx
- 2 Ma "Jobs"! Another super super important thing...
- 3 As xxxxxx
- 4 Ma Wait a second, Yago, wait a second. Look at this [senyala la pissarra, a la paraula "We"]. This is imporant for the footnotes. We. Who is we? [senyalant a tothom] We
- 5 A19 Tots
- 6 Ma Everybody eh. Not "You mix"
- 7 Mc2 Bianca per què no escoltes quan parlem? [es fa silenci]
- 8 Ma (..) Who mix material and mould the adobe and add water? Who? He? She? You? Or We?
- 9 As We
- 10 Ma We did it so we mix [li afegei a la paraula "mix" de la pissarra "-ed"] Past is here. We moulded. We added water. Okay? That is here [senyalant la pissarra] and xxx fine. But I think is alright...

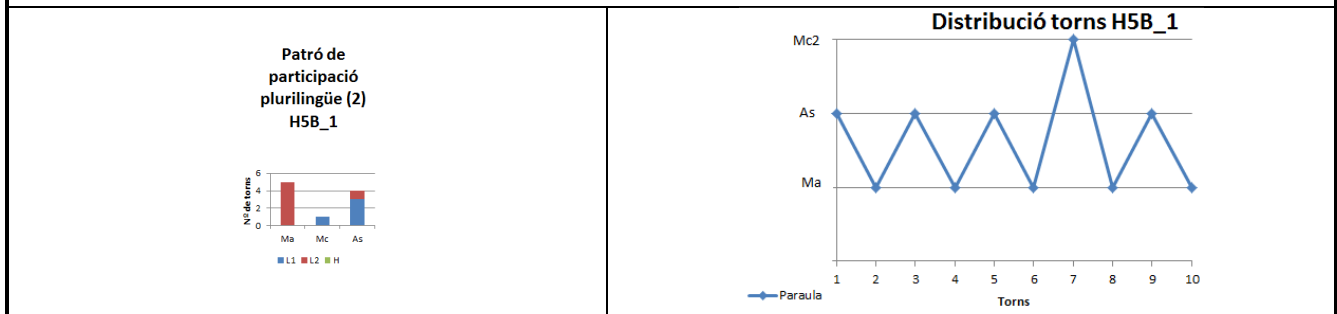
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

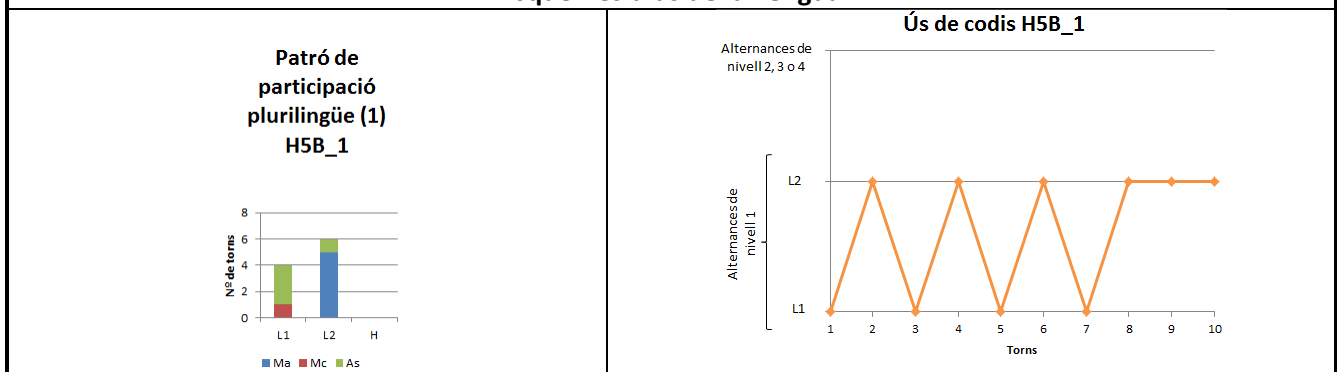
EPISODI: Quin pronom hem de posar?	Codi: H5B_1
FUNCIÓ: corregir l'ús dels pronoms personals en la construcció de frases en L2	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 1-10	Nº torns: 10
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Ma atura el treball per aclarir col·lectivament com construir les frases en L2. Mc2 l'ajuda amb el control de la classe.	

		Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència gramatical mitjançant la construcció de frases i la correcció de categories gramaticals .	Mc2: ajuda control (torn 7) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patrò de participació plurilingüe (1) H5B_1 
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



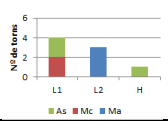
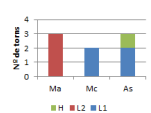
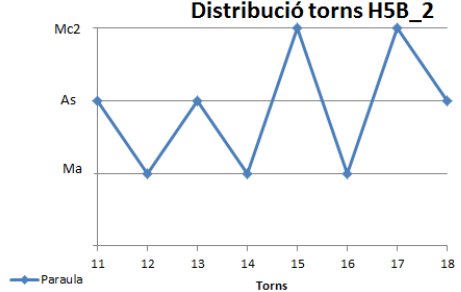
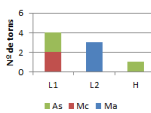
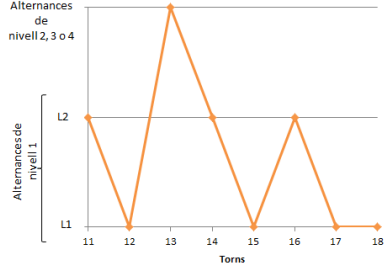
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi H5B 2: "Add" va amb dos "d"?

11	A2	Xxx
12	Ma	What?
13	A2	Allà, el "add"...
14	Ma	Add water. You add water [fa gest de volcar un recipient amb aigua]
15	Mc2	Amb dos des, si, amb dos des.
16	Ma	You don't put water [agafa uns papers i els llença a la taula]. Ale! You add water
17	Mc2	Ell, ell ja està amb la part gramàtica, i va amb dos des.
18	As	xxxxxx

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: "Add" va amb dos "d"?		Codi: H5B_2		
FUNCIÓ: aclarir el dubte ortogràfic d'un alumne		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 11-18		Nº torns: 8		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: un alumne fa una pregunta de l'àmbit lingüístic a Ma però Ma no entén bé la pregunta i li respon una altra cosa, mentre que Mc2 si l'ha entès i li respon el que demanava, tot comunicant-li a Ma el malentès.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència ortogràfica lletreant.	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: co-construcció del torn	Patró de participació plurilingüe (1) H5B_2 
	Gestió	-	-	
Alternances	Torn 11: entre diversos temes de L2, per resposta a un alumne	Torn 11: de lideratge de Ma a lideratge compartit, per respecte de torn responent a un alumne	Sense alternances lingüístiques de les mestres	
Esquemes de participació				
Patró de participació plurilingüe (2) H5B_2 		Distribució torns H5B_2 		
Esquemes d'ús de la llengua				
Patró de participació plurilingüe (1) H5B_2 		Ús de codis H5B_2 		

Episodi H5C 1: Anem acabant i escollim voluntaris per explicar-ho

1 Ma [arriba Mc2, Ma està amb dos alumnes davant de la pissarra. Mc2 es col·loca darrera de la classe] One volunteer from this group.



2 A19 No l'hem acabat.

3 Ma [A21 aixeca la mà] Maisara, okay. It need to be finished by today eh.

Not for tomorrow

4 As

xxxxxx

5 Ma And this group. Who can come?

6 As

xxxxxx

7 Ma [mentre els grups que no han acabat

8 Mc2 encara finalitzen l'activitat, Ma es

9 Ma dirigeix a Mc2 que s'ha col·locat al final

10 Mc2 de la classe, li explica el que estan fent i

11 Ma el que faran en anglès. La conversa en el

12 Mc2 vídeo no s'escolta doncs hi ha molt

13 Ma xivarri. Ma parla en anglès i Mc2 en

14 Mc2 català]

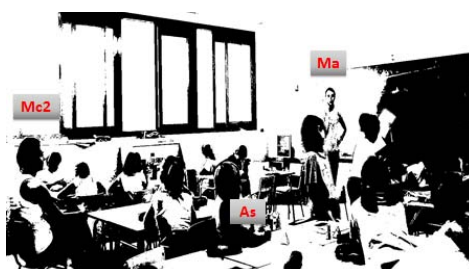
15 Ma



[A un grup que no havia acabat:] One volunteer of this group

16 As xxxxxx

17 Ma Okay. [A l'altre grup que faltava:] Who can come and read?[A5 senyala a A8] Sophie, come with us. [contant els voluntaris que hi ha a la pissarra:] One, two, three, four... five is coming.



18 Mc2 [a un alumne:] Amb qui treballes tu xxx? No treballes?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

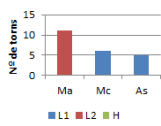
19	Ma	Hector, put it in order please.
20	As	xxxxxx
21	Mc2	[al mateix alumne amb qui parlava:] I no xxx mai?
22	Ma	Can you take pictures of they? I think is over there.

Anàlisi de l'episodi

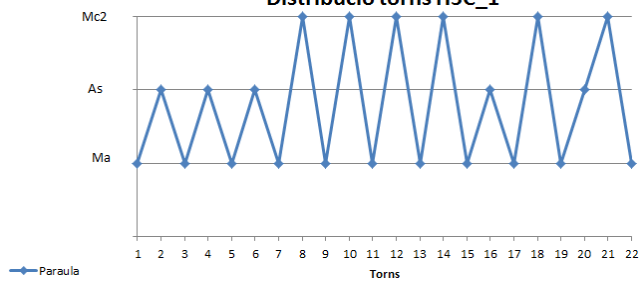
EPISODI: Anem acabant i escollim voluntaris per explicar-ho		Codi: H5C_1									
FUNCIÓ: acabar la feina i escollir voluntaris per a exposar-la		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant / Mc darrera – Ma darrera / Mc darrera – Ma davant									
TORNS: 1-22		Nº torns: 22									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma continua gestionant l'exercici i va demanant als alumnes que acabin l'activitat i que escollin un voluntari per a exposar els resultats. Mentre els alumnes acaben de fer la feina aprofita per establir un diàleg tancat amb Mc2 en el que li explica les accions que faran a continuació, concretant l'ús del codi.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi										
	L2										
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors, es demanen voluntaris per sortir a explicar el treball en grup, i en l'àmbit de gestió del temps es marca el final de l'exercici.	<p><u>Torns 1-6 i 16-22:</u> Mc2: ajuda amb el control (torns 18 i 21)</p> <p>Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H5C_1 I Torns 1-6 i 16-22</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1)</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	4	Mc	1	As
Participant	Nº de torns										
Ma	4										
Mc	1										
As	3										
		<p><u>Torns 7-15:</u> LIDERTAGE COIMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg tancat per explicar accions</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H5C_1 II Torns 7-15</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1)</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	5	Mc	4	As	0
Participant	Nº de torns										
Ma	5										
Mc	4										
As	0										
Alternances	Torn 1: inici	<p>Torn 7: de lideratge de Ma a diàleg tancat, per respecte de torn</p> <p>Torn 16: de diàleg tancat a lideratge de Ma, per respecte de torn</p>	Sense alternances lingüístiques								

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) H5C_1

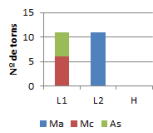


Distribució torns H5C_1

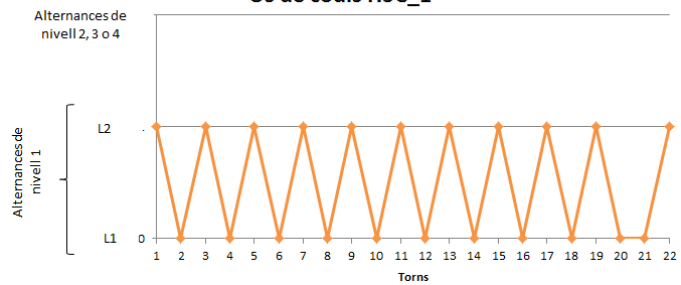


Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) H5C_1



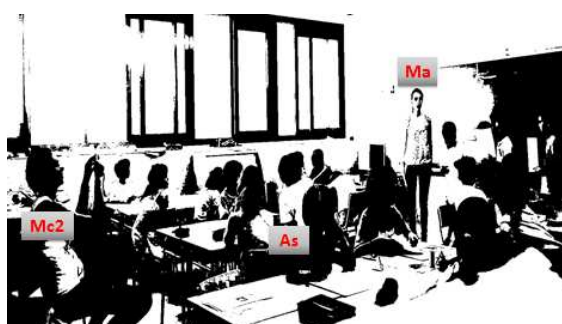
Ús de codis H5C_1



Episodi H5D_1: Compartim els peus de foto en anglès



- 1 As xxxxxx
- 2 Ma Okay, please
- 3 As xxxxxx
- 4 Ma Very well, very well
- 5 As xxxxxx
- 6 Ma This threee, | twooo....
- 7 As | twooo, ooone
- 8 Ma Okay, look and listen to your friends. Lluc and Sophie, everybody, can you... one step forward, from the blackboard. Move. Thank you. Okay
- 9 A21 | Number one. Can you read... Tigist, this is finish. Don't you? Look and listen to your friends please. Can you read, xxx, your picture?
- 10 A4 xxx xxx xxx
- 11 Ma We searate the soil and we separate the dry plants
- 12 A13 You separate the soil and you separate the dry plants. Can you read yours Hector?
- 13 A13 We take out Stones
- 14 Ma You take out Stones, yes, true. Good.



- 14 A17 Separate Stones to clay
- 15 Ma We separate stones.. from the clay. From the clay. Is it clay? Or is it...
- 16 Ax Clay
- 17 Ma Or is it... [senyala la paraula soil de la pissarra]
- 18 A4 Soil
- 19 Ax Soil
- 20 Ma Soil. We separate the Stones from the soil. And yours Sophie?

21	A8	We take the rocks out of the sand
22	Ma	You take the rocks out of the sand. Is it sand? Like in the desert?
23	A17	No
24	Ma	Or is it...
25	A17	Soil.
26	Ma	Soil. Okay. Picture number two. [a A4:] Can you read Picture number two? (..) Pau, your turn.
27	A4	We mix the soil
28	Ma	We mix the soil. The soli? Just the soil? No more materials?
29	A2	Si!
30	Ma	'Cause when you mix, mix...
31	Mc2	Maisara ja vale!
32	Ma	mix, mix, mix like...
33	A4	Soil and dry plants
34	Ma	Aaaah. Soil with something. And dry plants. Can you ad dit on your paper? [A4 va a la seva taula a escriure-ho]. Can you read yours Hector?
35	A13	We cut the dry plants, soil and dry plants. Soil and dry plants.
36	A4	[li dicta la correcció al secretari del seu grup:] soil and dry plants
37	Ma	We cut the dry plants. [a A17:] Can you read yours?
38	A17	We cut the dry plants
39	Ma	The same?
40	A17	No, We cut a dry plants
41	Ma	[llegint del paper de A17:] We cut dray plants. [A A13:] And ou? We cut, we cut the dry plants. Similar, very well. Okay. Sophie yours.
42	A8	Es que no entenc la lletra
43	Ma	Who wrote this? Who was the secretary?
44	A8	L'Alex.
45	Ma	Can you read it Alex?
46	A5	Okay
47	Ma	The footnote?
48	A5	Ah. We have rocks, dry plants, sand and a plastic tray
49	Ma	We have rocks, sand... Don't you mean... [senyalant la paraula "Soil" a la pissarra]
50	Ax	Soil
51	Ma	Soil. What else? And a plastic tray. Okay. This is... You describe the picture. And what is the action? Are you mixing? Are you adding water? Are you separating?
52	A5	We separate the rocks from the sand from the dry plants.
53	Ma	Okay. Can you write it down? We separate... We need a verb eh. What is a verb?
54	A2	Un verb [en català]
55	A19	Un verb
56	Ma	An action. A verb. Good. Numbeeer, Picture number three
57	A4	We put the water on the soil.
58	Ma	We put the water on the soil. We put the water? What is "We put"? Water, [fa gest d'emputjar un objecte a la taula] ale hop! We put or weeee.... [senyala la paraula a la

		pissarra]
59	A4	Add
60	A13	Add
61	Ma	We add water. Good. We add water, in the soil. In the plastic tray. Good. [a A17:] And yours?
62	A17	We put the water and the dry plants [a A4, que riu:] Why are you laughing? Can you change this sentence?
63	A4	No, és que ha escrit el mateix, we put
64	Ma	We put the water and the dry plants. Okay, we add. We add wàter and dry plants. Where? On the table? In the tray?
65	A17	In the plastic...
66	Ax	Tray
67	Ma	In the plastic tray, fantàstic. Okay. Number four. Lluc's group.
68	Ax	Ah! We add water in the soil.
69	Ma	We add water in the soil, okay. And yours Sophie?
70	A8	We add and pour water
71	Ma	Aha
72	A8	in the sand
73	Ma	In the sand. You pour water in the sand. Okay. Next Pau
74	A5	We put the dry plants
75	Ma	We put?
76	A4	The dry plants
77	Ma	Where?
78	A4	In the tray
79	Ma	In the tray. Write more information. You can write more, and more and more., no? More information. [a A4 va a la taula corregir-ho] We put the dry plants. In my school bag? [A4 riu] You can write more. Xxx Yours ...Hector
80	A4	[li diu al secretari del seu grup:] In the tray
81	A13	We add water in the plastic tray.
82	Ma	Yes. Show me the picture. We add water... okay. Good, good, good
83	A17	Jo?
84	Ma	Yes
85	A17	We add water while mix it.
86	Ma	We add water while we mix it. This is good! This is amazing.
87	A17	[a un company de grup:] A faltat we eh!
88	Mc2	[a Ma, sorpresa] Ha posat "while"?
89	Ma	Yes. They ask me, but they had the idea, I mean
90	Mc2	[després que A17 li senyali unes paraules a la pissarra:] Ah, es veritat!
91	Ma	This is good, We add water while we mix it.
92	A17	We add water... (...)
93	Mc2	While
94	A17	We add, ai, we add water while mix it
95	Ma	While we mix it. Fantastic. Good. Who else? Sophie

96	A8	We mix good dry plants, water and sand in the tray
97	A5	[que és del mateix grup que A8] Or soil, soil, soil
98	Ma	In the tray. Okay [A A21 s'apropa amb l'exercici acabat, és del grup que no l'ha acabat a temps i per tant no tenia cap representant a la pissarra]. No, do number four. Or you can do the five pictures later. Yes. Hector. And Pau, your turn. Picture number five, right?
99	A4	We mix the watter, dry plants and soil.
100	Ma	We mix the water, dry plants and soil. Okay. And when do you mould your adobe?
101	A4	Aqui no està la foto.
102	Ma	No picture?
103	A4	No.
104	Ma	Can you write it here? Like here. We mix the water, dry plants and soil. And then we mould the adobe [Mc2 assenteix]. You can write it. Okay? [A4 asenteix]. Yours, Hector.
105	A13	We mix the dry plants, soil and water.
106	Ma	Okay. Your turn.
107	A17	We mixed the soil, water and dry plants. Okay. No moulding. You didn't mould your adobe?
108	As	Yes
109	Ma	Yes, you can write it down. Okay? Yours, Sophie.
110	A8	We mix a water and dry plants
111	Ma	We mix the water and the dry plants. Lluc. Okay. Good Maisara can you read number... one.
112	Ax	Ei, "the", o s'escriu xxx
113	Mc2	Eriiic. Guarda les tisores.
114	A21	We add soil and dry plants on the plastic tray.
115	Ma	Okay, number two.
116	A21	We separate dry plants and mix with soil
117	Ma	Okay this is good. Is two in one eh. We separate the dry plant and then we mix, we mix it with the soil. Fantastic. Number three.
118	A21	We separate soil and the dry plants and add water.
119	Ma	And add water, good. Not Walter, water.
120	A4	[riu] Walter
121	A21	We put a water, ai!
122	Ma	We add water
123	A21	We add water and mixed the soil and the dry plants
124	Ma	Okay. And number four?
125	A21	We mould the soil, dry plantes and the water.
126	Ma	We mould! This group, you mould it.
127	Mc2	Tigist, que manduques?
128	A20	Què?
129	Mc2	Què tens a la boca?
130	A20	Un plàstic de xxx
131	Mc2	Doncs ja l'estàs llençant però a la velocitat de la llum
132	Ma	She's moulding

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

133	A2	La Bianca també en tenia un.
134	Ma	Tigist you are moluding in your mouth eh, moluding a xiclet, a bubble gum.
135	A5	Això, això és xxx xxx
136	A17	Has tirat el pàstic a la blava
137	Ax	Per què et fiques els guants Alex?
138	A5	No sé.
139	Ma	Tigist group, they mould it. We mould the soil, dry plants and the water. To make your...
140	As	Adobe
141	Ma	Your adobe, fantàstic. Good. That's good job. Excelent. -

Anàlisi de l'episodi

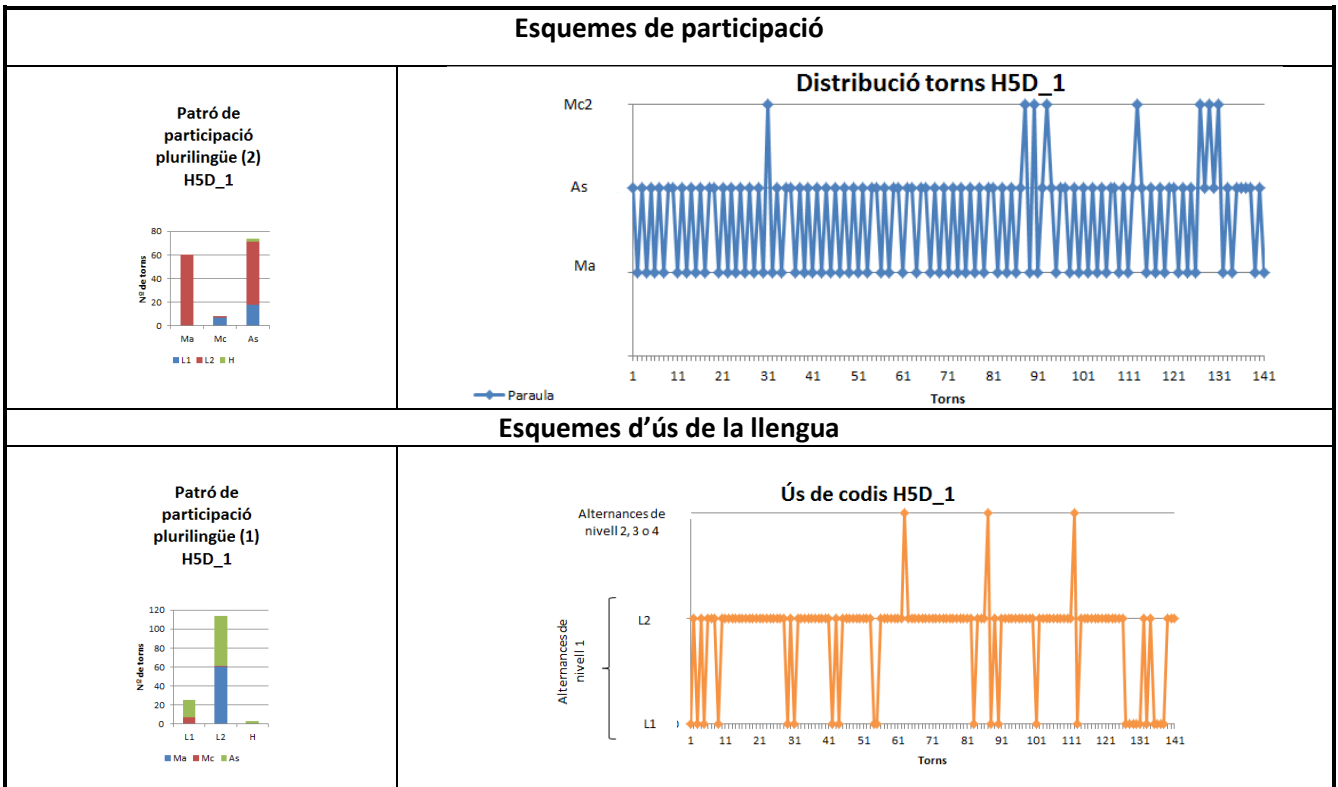
EPISODI: Compartim els peus de foto en anglès		Codi: H5D_1																	
FUNCIÓ: compartir els resultats de l'exercici dels peus de foto en L2		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma darrera / Mc darrera – Ma davant																	
TORNS: 1-141		Nº torns: 141																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma pren el lideratge en aquest episodi d'avaluació de l'exercici final de l'activitat del tovot. Mentre els alumnes formulen en anglès les passes seguides per a construir el tovot integren el treball lingüístic amb el repàs del que s'ha fet des del punt de vista tecnològic. La participació de Mc2 és escassa, només fa algunes intervencions, la majoria per ajudar al control de la classe. L'equilibri lingüístic és fortament desplaçat cap a la L2, i es treballa en l' àmbit lingüístic i també en el discursiu , utilitzant el que s'ha après durant tota la activitat per a desenvolupar la competència pragmàtica en L2. Semànticament, tot i que s'integren les finalitat científico-tecnològiques i lingüístiques, el treball lingüístic és més dens que el científico-tecnològic.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi	En l' àmbit científic –tecnològic es repassa la planificació de la construcció .	<p>Patró de participació plurilingüe (1) H5D_1</p> <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) H5D_1</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>110</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	10	0	0	L2	110	10	0	H	5	0	0
	Nivell	Ma		Mc	As														
	L1	10		0	0														
L2	110	10	0																
H	5	0	0																
L2	En l' àmbit lingüístic es treballen les competències: gramatical , per construcció de frases i correcció de categories gramaticals, lèxica , per demanda de paraules i semàntica, relacionant semànticament . En l' àmbit discursiu es treballa la competència pragmàtica explicant .	Mc2: ajuda control (torn 31, 113 i 127-129-131), aporta c Ma (torn 88) i feedback a alumne acord (torn 90) Ma: lidera, respon a Mc2																	
Gestió																			
Alternances	Torn 1: inici Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-planificació de la construcció) amb el lingüístic (àmbit discursiu-	Sense	Alternances de nivell 1: - Torn 93: L1→L2, pista a alumne Alternances de nivell 3: - Torn 88: L1→L2, paraula clau																

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	explicar i lingüístic-lèxic, gramatical i semàntic) .		- Torn 134: L2→L1, paraula nova primer en L1 i després en L2
--	---	--	--

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



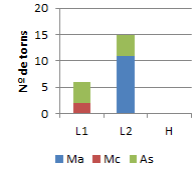
Episodi H5D 2: Presentem l'activitat individual per a fer dilluns

141	Ma	- . Aam. As today , may be is the last day
142	Ax	No, dimecres
143	Ma	Of Science. I'm going to give you an activity, to do with your teacher, Mc2. And where is it? [Mc2 li senyala on és] Oh, here it is. 'Cause this [senyalant els que han presentat el treball en grup] is fantàstic. What do you think Mc2?
144	Mc2	Si, ho han fet molt bé.
145	Ma	It's quite good. Good. Group job. Next activity... This [senyalant l'activitat que ja han fet] is a group activity, right? And this [senyalant l'activitat nova que està explicant] is an individual activity.
146	As	No
147	Ma	Oh yes. But is not difficult. Here you've got... Is the same eh! It's similar. Not different. There are one, two, three, four, and five pictures and you... what do you need to do?
148	A5	Copy?
149	Ma	Copy what?
150	A5	And just to write the xxx xxx
151	Ma	Write, you need to write. Do you need to invent? Or to imagine? It's here eh!
152	A4	[senyalant les fotos que apareixen al full de la nova activitat:] Està malament posat.
153	Ma	Why?
154	A4	Per que aquest hauria d'estar aquí.
155	Ma	Right. You need to do two things here, two things here, Adrià. Pau can you move so they can see? Two activities. (...) Two activities. Number one: writing the footnotes, and number two: put this pictures, in order. 'Cause they are not in order.
156	A21	[molt fluix:] Xxx xxx xxx
157	Ma	Like here. Numero one, number two, number three... in a cercle. Okay?
158	Ax	Yes
159	Ma	Do this but not now.
160	Mc2	Això ho farem dilluns
161	Ma	On Monday, with teacher Mc2.-

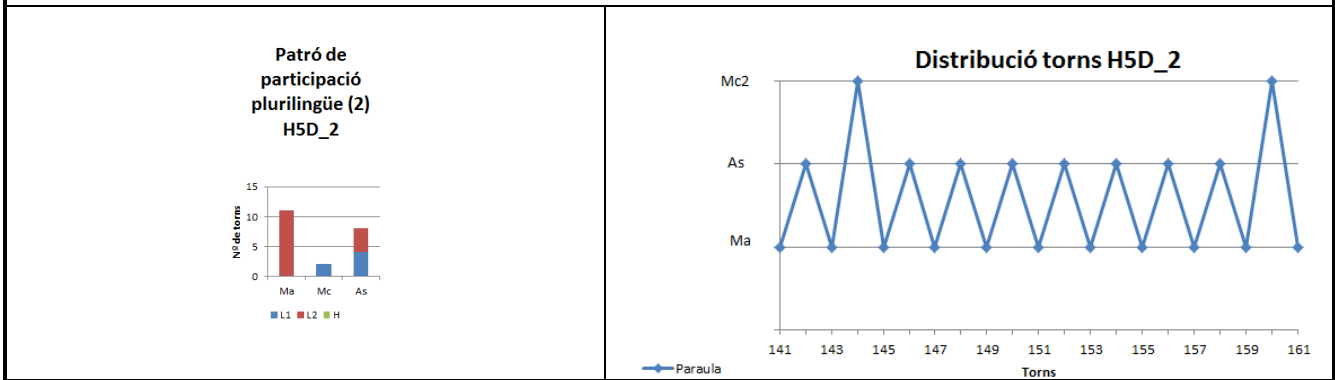
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

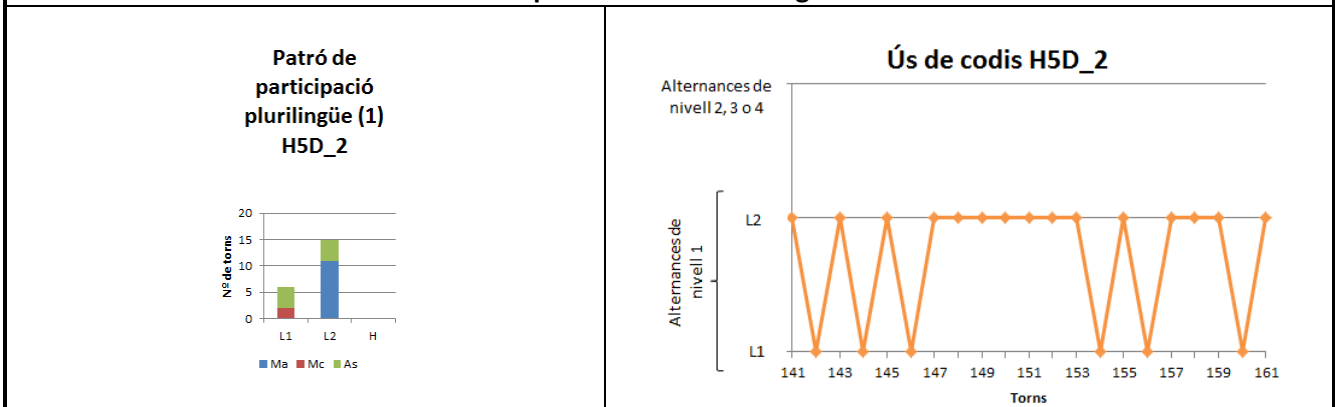
EPISODI: Presentem l'activitat individual per a fer dilluns	Codi: H5D_2
FUNCIÓ: explicar el proper exercici i quan es farà	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 141-161	Nº torns: 21
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi liderat per Ma amb poca participació de Mc2 i predomini de la L2. S'explica la següent part de l'exercici i quan es farà.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió de la vessant afectiva es felicita pel treball ben fet. En l'àmbit del contingut , s' explica un nou exercici respecte a la gestió del agrupaments s'explicita que es tracta d'un exercici per a fer individualment . En l'àmbit de gestió del temps s' estableix el calendari de l'exercici.	Mc2: aporta feedback a demanda opinió de Mc2 (torn 144) i ampliació amb nova informació (torn 160) Ma: lidera, demana opinió a Mc2 (torn 143)	Patró de participació plurilingüe (1) H5D_2 
Alternances	Torn 141: d'una integració de medi i L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Episodi H5D 3: Guardem els fulls

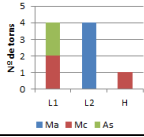
- 161 Ma - And they can have this activity [senyalant la que han fet en grup] like on the table and they... [fa gest d'escriure].
- 162 Mc2 Si, els responsables de material de cada grup que guardin els fulls d'anglès, de....
- 163 Ma Science
- 164 Mc2 De Science
- 165 Ma | In an album. And this [la nova activitat] put in the... [diu alguna cosa fluix a Mc2]
- 166 As | Xxxxxx
- 167 Mc2 No deixa, jo el guardo [agafa els fulls de la nova activitat]



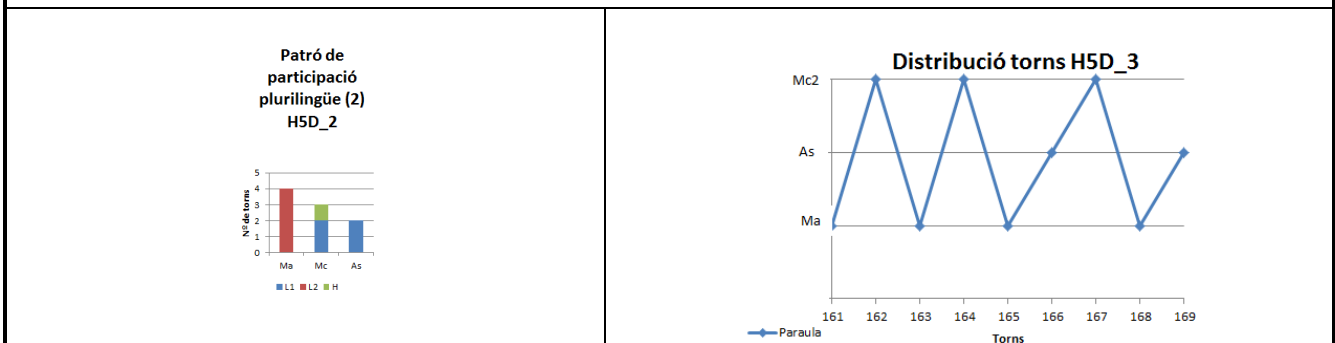
- 168 Ma | [Li explica coses a Mc2 en veu baixa, Mc2 va assentint]
- 169 As | Xxxxxx

Anàlisi de l'episodi

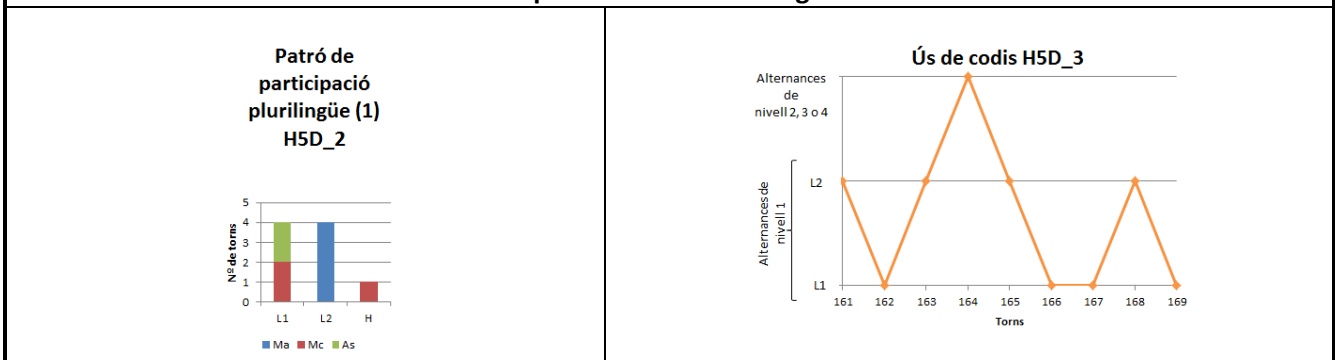
EPISODI: Guardem els fulls	Codi: H5D_3
FUNCIÓ: gestionar la recollida de materials	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant / Mc taules – Ma taules
TORNS: 161-169	Nº torns: 9
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que les mestres estableixen un diàleg obert per a acordar accions sobre la recollida de materials alhora que les comuniquen als alumnes. Equilibrat en participació i ús de codis.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	Es discuteix la gestió dels materials de l'activitat i la manera de fer l'exercici.	LIDERATGE COMPARTIT Mc2 i Ma: diàleg obert per acordar accions	Patró de participació plurilingüe (1) H5D_2 
Alternances	Torn 161: entre diversos temes de gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 161: de lideratge de Ma a diàleg obert, per cessió del torn donant peu a diàleg obert	Alternances de nivell 3: - Torn 164: L1 → L2, nom propi	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



ANÀLISI SESSIÓ X1

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de les "oliveres" (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe de les Oliveres, Mestre de ciències 3 (que és el tutor del grup) i Mestre especialista d'Anglès

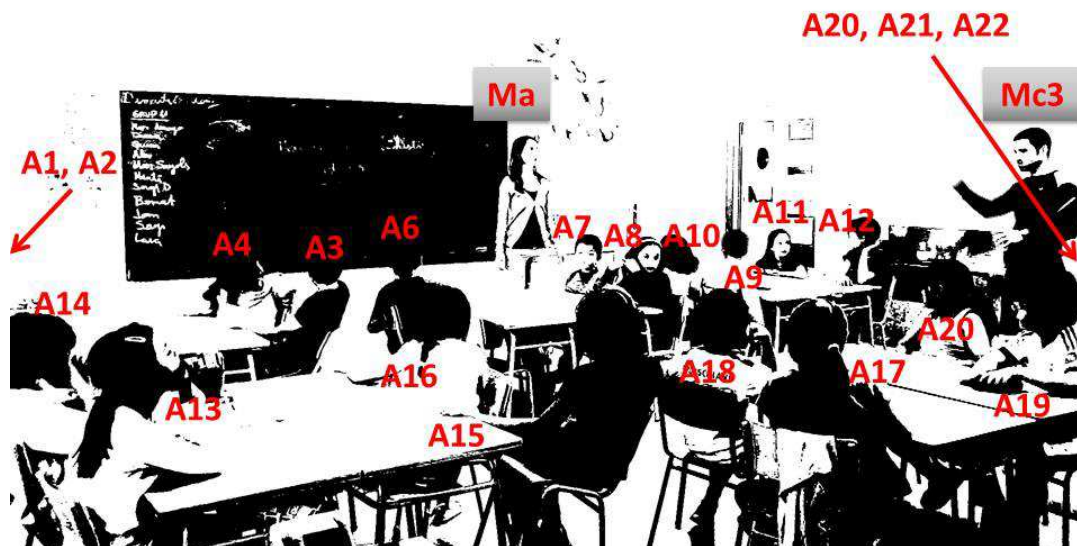
Data: 24 abril 2013

Horari: 11'15-12'15 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió recorden quins materials han d'anar a buscar per poder fer un tovot, planifiquen la seva recollida (Fragment X1A) i surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment X1B).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

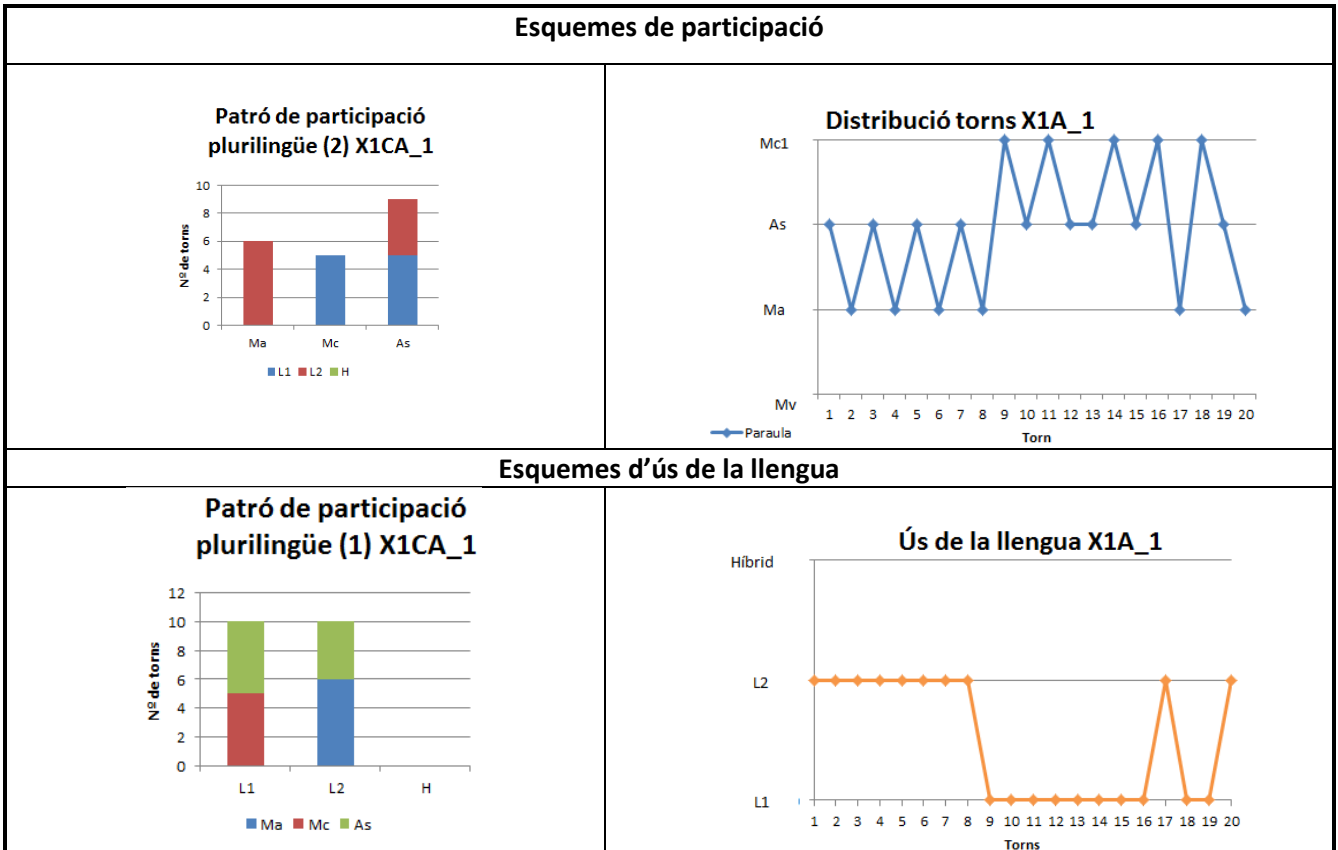
A1, A2, A3... = alumnes concrets	As = varis alumnes	Ax = un alumne no identificable	
Ma = Mestre d'anglès	Mc = Mestre de ciències	Mv = mestre visitant	R = Investigadora
xxx = tros que no s'entén		XXXXXX = xivarri	
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció			
parlen alhora:	A1	No	
	A2	Sí	
MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi			
(.) Pausa d'1 segon	(..) Pausa de 2 segons	(...) Pausa llarga, de 3 segons o més	
Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase			
- Continua/Continuació d'un torn anterior			

Episodi X1A 1: Situem el tovot en el projecte “Houses in prehistory”

- | | | |
|----|-----|--|
| 1 | As | prehistori, pre... |
| 2 | Ma | Pre... |
| 3 | A14 | Prehistory |
| 4 | Ma | Prehistory. So the project, the big big project is... [dibuixa una casa amb les mans] |
| 5 | As | Houses |
| 6 | Ma | Houses in... |
| 7 | As | Prehist. Prehistory |
| 8 | Ma | Prehistory |
| 9 | Mc3 | L'únic que nosaltres, ens quedem aquí a la prehistòria a medi? O avancem més? |
| 10 | As | Avancem. [Ma va a escriure a la pissarra "Houses in Prehistory" i "Adobes"] |
| 11 | Mc3 | I per això diem que estem treballant què? |
| 12 | As | La línea del temps. |
| 13 | A14 | La línea de la vida. Ai, la línea de la vida...! |
| 14 | Mc3 | La... |
| 15 | As | La línea del temps. |
| 16 | Mc3 | La línea del temps. |
| 17 | Ma | Okay. |
| 18 | Mc3 | L'únic que a Science ens centrem a fer una part de la casa, que és més senzilla per que era la que feien antigament, llavors parlem de prehistòria, milers d'anys. Però a medi oi que avancem, no ens quedem a la prehistòria? |
| 19 | Ax | No |
| 20 | Ma | Okay. And, houses in prehistory is the... our project, the class project in the science class, and a little acivity, a little or a big activity, is going to be "adobes". |

Anàlisi de l'episodi

houses in prehistory”		Codi: X1A_1	
s ha fet trtar-lo com una unitat d'anàlisi		Posició dels mestres: Mc3 lateral – Ma davant	
		Nº torns: 20	
e s'integren els tres àmbits d'actuació: per a situar l'activitat en un context més ampli en l'àmbit de gestió, en l'àmbit s el títol del projecte i en l'àmbit socio-històric i es situa cronològicament l'objecte tecnològic que es treballa. Tot i que cipació dels mestres es dona en moments separats, doncs Ma comença situant l'activitat del tovot en el projecte de ojecte a l'assignatura de medi. Les transicions entre els moments en que els mestres agafen el pes de la conversa es es donin peu entre ells, per simple tancament i inici de les converses i mostrant respecte pels torns de paraula. Les verses am Mc3 en L1 .			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Medi	En l'àmbit socio-històric estableixen la situació cronològica de l'objecte tecnològic amb el que estan experimentant.	<u>Torns 1-8,</u> <u>20:</u> Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) X1CA_1 Torns 1-8 i 20
L2	En l'àmbit lingüístic treballen la competència lèxica i gramatical recordant el títol del projecte en anglès mitjançant la demanda de paraules i la construcció conjunta de la frase .		
Gestió	En l'àmbit de contingut de l'activitat Ma situa l'activitat del tovot en el context d'actuació més ampli , el projecte de “Science” anomenat “Houses in Prehistory”, i Mc3 situa el projecte “Houses in Prehistory” en el context de la línia del temps que treballen a medi.	<u>Torns 9-19:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: observa	Patró de participació plurilingüe (1) X1CA_1 Torns 9-19
	Integració del treball científic (àmbit socio-històric – situació cronològica), lingüístic (àmbit lingüístic –lèxic i gramàtica) i de gestió (àmbit d'organització de l'activitat –situar en el context)	Torn 9: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per respecte de torn Torn 20: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques



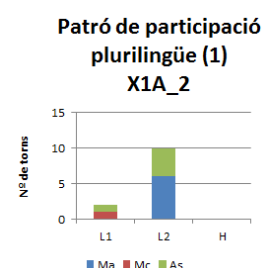
Episodi X1A 2: Anem a fer una cabana en grups

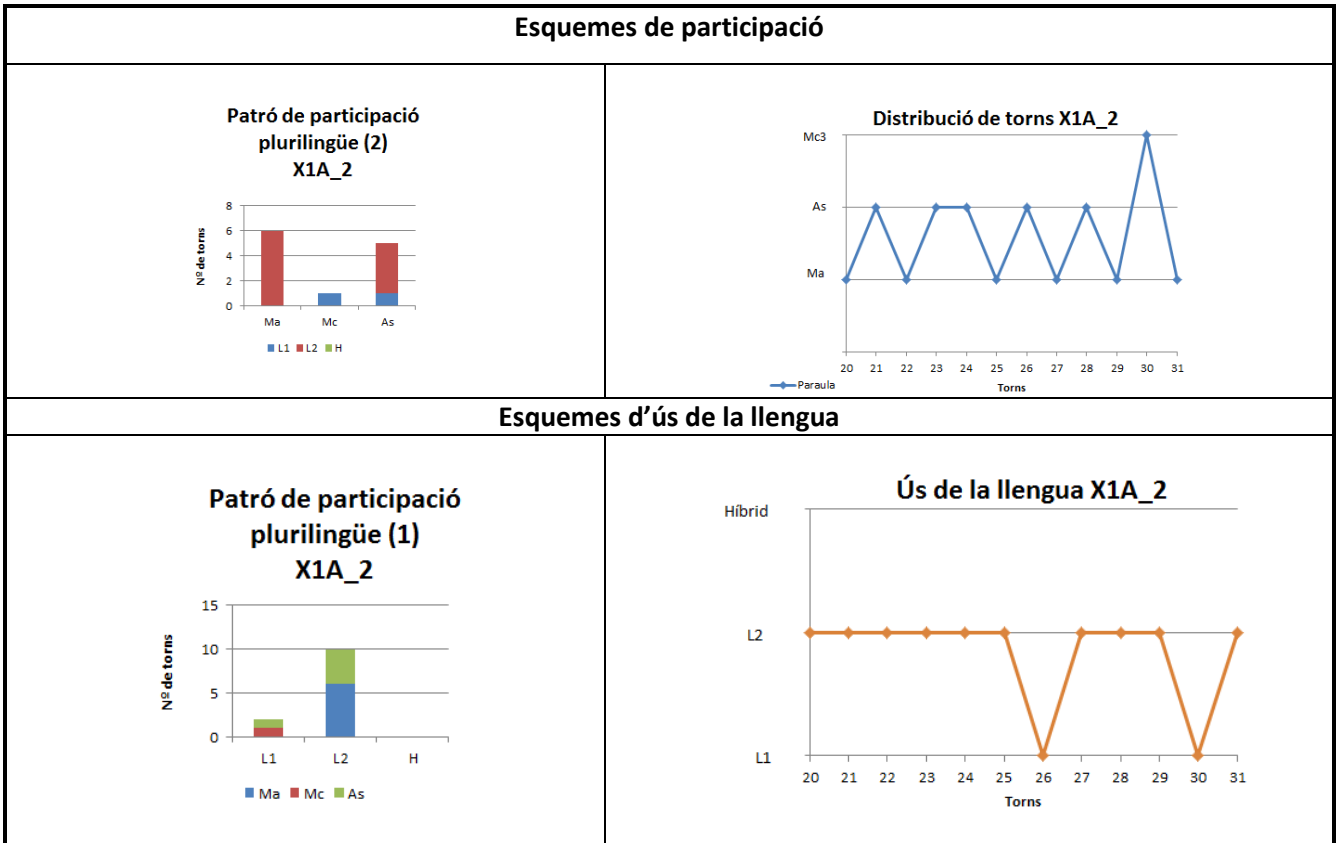
20	Ma	- We are going to make
21	A12	But houses of adobe [dibuixa una casa amb les mans]
22	Ma	Adobes to make a house. Or...
23	Ax	A hut.
24	A13	A little hut!
25	Ma	A hut. What is it a hut? [fent gest de treure's un barret:] Not this hut eh!
26	Ax	Una cabana.
27	Ma	Good. A hut. A little hut with the adobes we make in the class.
28	A12	One for each table?
29	Ma	In groups. We'll make it in a small groups. Like for example, two or three boys and girls? Will it be okay Xavi? Two or three boys and girls?
30	Mc3	Si.
31	Ma	no, in group?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Anem a fer una cabana en grups		Codi: X1A_2		
FUNCIÓ: establir la finalitat de l'activitat		Posició dels mestres: Mc3 lateral – Ma davant		
TORNS: 20-31		Nº torns: 12		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi molt curt en el que establint la finalitat del projecte en l' àmbit tecnològic treballen la competència lèxica en l' àmbit lingüístic , i organitzen l'activitat en l' àmbit social establint agrupaments . Ma lidera l'episodi però busca el consens amb Mc3 a l'hora de gestionar els agrupaments. Mc3 gairebé no participa i es treballa amb la L2 .				
		Contingut	Patró de participació	
Patró semàntic	Medi	En l' àmbit tecnològic s'estableix la finalitat , allò que es vol construir. En l' àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per la demanda de paraules i la seva traducció a la L1	<u>Torns 1-12:</u> Mc3: aporta feedback consens M (torn 30) Ma: lidera, busca consens amb Mc3 (torn 29)	
	L2			
	Gestió	En l' àmbit de gestió dels actors s'estableixen els agrupaments que es faran per a dur a terme l'activitat.		
Alternances		Torn 20: de integració medi-L2-gestió a integració medi-L2, per tancament i inici de tema nou. Torn 29: de integració medi-L2 a gestió, per resposta a la pregunta d'un alumne Integració de medi i L2 (treball en l'àmbit científico-tecnològic-establir la finalitat amb treball en l'àmbit lingüístic-lèxic)	Sense	Sense alternances lingüístiques





Episodi X1A 3: Quins materials necessitem i on els aconseguirem

31	Ma	no, in group?	Good. But to make adobes we need... (.) to make our adobes we
32	As		xxxxx
33	Ma	need... [mostra una flash card on hi ha escrita la paraula "materials"]	
34	As	Materials	
35	Ma	Materials. Yes, Joseph.	
36	A23	xxx xxxx xxx xxx [parla en anglès]	
37	Ma	Ah! You are right. And, yes, we are going out today, to the outside. And not to the vegetable garden. Where is the	vegetable garden?
38	Mc3		El Joseph està dient que per agafar materials per fer el tovot, que on anirem? Si? Que on podem anar. I l'hort és una opció però trobo que no trobariem... per... pel tovot que necessitem? I ara mirem on el podem trobar. No penseu únicament dintre de l'escola. Pensem també fora de l'escola.
39	A4	Aah! [aixeca la mà]	
40	Mc3	No. Materials, a la Lucia.	
41	Ma	Materials. Yes, what do we...	
42	A4	Jo! [amb la mà aixecada es gira a mirar la Lucia]	
43	Ma	Okay, but what materials first.	
44	Mc3	Primer materials.	
45	Ma	And then the place. The park, the little mountains. But what materials are we going to look for? Carla	
46	A1	Clay. [pronuncia /klai/]	
47	Ma	Clay. [/klei/] Clay. Clay, clay. And how can we make clay?	
48	As	Mud	
49	Ma	Matter is mud. Lucia, say it again. What is, what is mud?	
50	As	Fang.	
51	Ma	Fang. Fang. Okay.	
52	Ma	Where can we find it? Where is fang?	
53	As	Clay.	
54	Ma	Clay. But where can we find clay? Where, Sergi?	
55	A2	És el fang.	
56	Ma	Yes, and where can we find clay? In the class? In the playground?	
57	As	Xxxxx	
58	Ax	A les muntanyes.	
59	A2	In the park or in the mountain	
60	Ma	Sergi say it again. Carlota stop, listen	
61	A2	En el parc o en les muntanyes.	
62	Ma	In the park or in the mountain.	
63	Ax	I en el camp.	

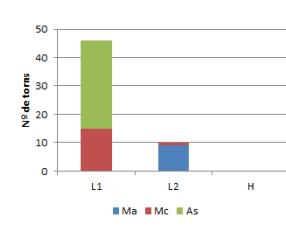
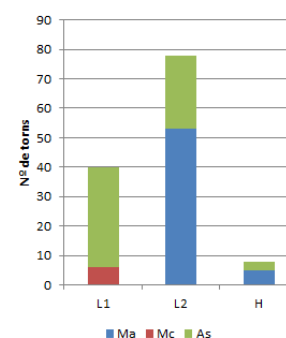
- 64 Ma Where?
- 65 Ax En el camp.
- 66 Ma Good. Have we got any... any little mountain or any, Cris, around the school? Like, not in the school, not in the playground.
- 67 A13 Ah! I know where is it in the playground!
- 68 Ma Where?
- 69 A13 Around the trees. Around the trees is normally a little hole and around all the plant.
- 70 Ma Around the trees? What is it a tree?
- 71 As Un arbre.
- 72 Ma Oh! Alex is saying. [dibuixa un arbre i el seu forat a la pissarra] "Ah! Around the trees, here. | But if we take the sand out, is it going to be good for the tree?
xxx xxx xx la sorra llavors ja trobes fang.
- 73 A14
- 74 As No.
- 75 Ma If we take all the...
- 76 As No.
- 77 A4 Teacher, teacher.
- 78 Ax Per que llavors no tenen aigua.
- 79 Ma Okay. You know, teacher Mc3 and, and myself we had an idea. We can go walking to Vallseca street. Do you know Vallseca street?
- 80 A4 Jo sé, jo sé!
- 81 Ma Where is Vallseca street?
- 82 A4 Aquí davant de l'escola hi ha un camp que allà hi ha moltes herbes seques.
- 83 Ma Good. We are going there.
- 84 Mc3 Però ara ara has estat correcte Martí per que t'has avançat, el Martí.
- 85 Ma This is good.
- 86 Mc3 El Martí està dient que és un camp on hi ha un munt d'herbes seques.
- 87 A4 Si.
- 88 Mc3 Per això no podem anar a l'hort, per que les males herbes que tenim a l'hort no son herbes seques, simplement són males herbes | de la terra de l'hort. Ahir ho comentavem
El teniem molt... el teniem molt
- 89 As
- 90 Ax I allà feien servir males herbes.
- 91 Ax | Herbes seques no males herbes
- 92 A4 | Herbes dolentes, xxx xxx herbes dolentes
- 93 Mc3 I aquest camp Martí on està?
- 94 A4 Aah, abaix | aquí davant de l'escola, ho van fer amb maons
- 95 A5 | Davant de l'escola
- 96 Ax Si!
- 97 A4 ho van tapar amb maons
- 98 Ma Ah! No, not there eh. Not in Pere Ferrer street
- 99 A10 Ah!
- 100 Ma In Vallseca Street
- 101 Mc3 Però hi ha un terreny similar que no l'han tapat amb maons, que és aquí davant, si?

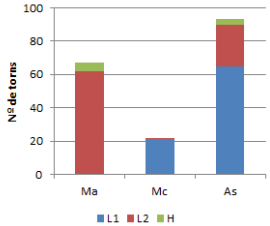
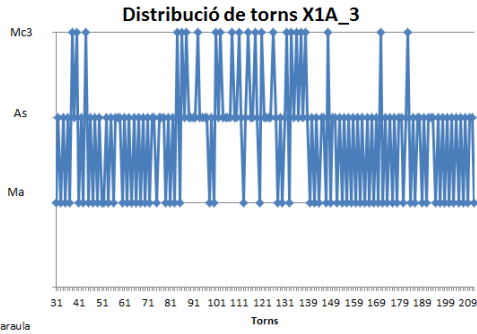
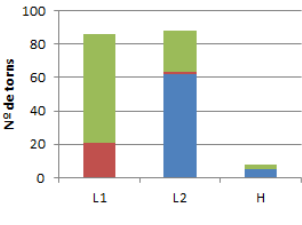
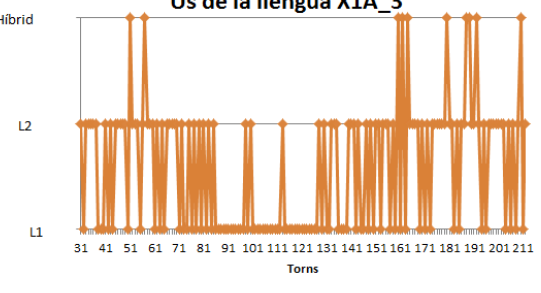
102	A10	Jo	
103	Mc3	El que em surt, a mi em surt el dubte, és que, si en comtes d'agafar sorra d'allà, que avui si que anirem a agafar sorra d'allà, que passaria, si en comtes d'agafar aquest tipus de sorra, agaféssim sorra, eh, del sorral	
104	A1	Pues, doncs, (.) que la sorra del sorral està més, no té tant	
105	Ax	més humida	
106	A1	com ho dic? Més humida	
107	A5	No, per que no no...	
108	Mc3	Totes les sorres són iguals?	
109	As	No!!	
110	A5	Per que aquella sorra...	
111	Mc3	Ara, xxxment, i ho dic de veritat, no sé si la sorra del sorral funcionaria	
112	As	Noo xxxxxx	
113	Ma	I don't know, I don't know, I don't know	
114	As	Xxxxx	
115	Mc3	A veure, estic parlant sense aixecar la mà, llavors no podem escoltar. A veure, Sergi.	
116	A2	No podem treure la sorra de l'hort per que sinó les plantes...	
117	Ax	Del sorral	
118	Mc3	Del sorral Sergi	
119	A2	Del sorral, sinó, com no tenen tanta sorra no, no podran créixer molt bé	
120	Ma	Mmhmm	
121	Mc3	Sergi, sorral, no hort	
122	A2	Sorral	
123	Ax	Estem parlant de xxx xxx xxx	
124	As	Xxxxxx	
125	A5	Estem parlant de que no podem agafar del sorral!	
126	Mc3	Marc Sayol, Carla, Marc Sayol	
127	As	Xxxxxx	
128	Ma	Listen to Marc. Arnau, listen to Marc, yes	
129	A22	Si agafem la sorra del sorral	
130	Ma	Yes	
131	A22	eem, lo que hi ha allà, que són el tobogant i tot, pot caure	
132	Mc3	Tens raó Marc però trobo que no passaria res si provem. Avui,	
133	Ma	Not today, no?	
134	Mc3	Not today.	
135	Ma	Not today, maybe...	
136	Mc3	Però hauríem de provar per que hem d'investigar perquè agafem aquella sorra, i no una altra. Si? Igual que no podem plantar plantes a la sorra del sorral per que anem, per fer tovots, agafem aquella sorra?	
137	A1	Per que aquella sorra està com més humida, es pot moldejar. Aquella sorra no es pot moldejar, son com xxxx	
138	Mc3	No ho sé això ho hem d'investigar.	
139	Ass	Xxxxxx	

138	Mc3		- Materials del tovot! Va, centrats! Materials del tovot!
139	As		Xxxxxx
140	Ma		We have to investigate. What materials do we need? We are going to get two materials, for example, Aida.
141	A17		Water
142	Ma		Water? But, we have water in the school no? We have water here [senyala la pica], and in the tolilet, and in the kitchen. So, water in Vallseca street? In the little mountain?
143	As		No
144	Ma		Do we need water? No. Another one. Sergi.
145	Ax		Si al riu.
146	A2		Al riu
147	Ma		Yes, in the river, but
148	Mc3		we are not going to the river. Però no hem de portar aigua per que ja tenim aigua a l'escola. Què necessitem, que no tenim a l'escola, per fer el tovot?
149	Ma		And Martí said i before. Martí. You said it before. What do we need?
150	Ax		Ah, ah!
151	A4		Clay
152	Ma		Clay, and how can we make
153	A4		clay? A les tendes
154	Ma		In the shops, but we are not going to buy. Joseph.
155	A23		But as well we haven't xxx
156	Ma		Straw. Not, we haven't. Joseph says, if we don't have straw, what can we get, from the little mountain if there's no straw? There's no straw
157	A1		Ah! [aixeca la mà]
158	Ma		in the school. Another idea. What can we get Maria?
159	A20		Herba seca
160	Ma		Good.
160	Ma		- How do you say
161	A4		"herber seques" in English? [a A4:] Listen Ah jo sé,jo!Jo sé on hi ha herbes seques!
162	Ma		How do you say "herbes seques" in English?
163	A4		Jo sé on hi ha "herbes seques"
164	Ma		How do you say "herbes" in English?
165	As		Grass. Plants. Grass
166	Ma		Different
167	As		Plants
168	Ma		Plants. Plants. Not grass eh. Plants. Plants is good. [escriu "plants" a la pissarra] Plants
169	A4		Jo sé on hi ha "herbes seques"
170	Ma		Martí, ok, thank you. But Martí, this is not a question now.
171	Mc3		Martí
172	Ma		The question is, materials. Not where. I know where. Okay. Plants.
173	As		Xxxxx
174	Ma		We have green plants, or dry plants.
175	As		Dry plants

176	Ma	Dry eh, to make the adobe. Super. [escriu "dry" a la pissarra davant de "plants"] Dry plants. If you see green plants, don't get them. No green plants okay?
177	A14	But what if they are green but they are dry?
178	Ma	If they are dry are they green?
179	A14	Sometimes
180	A1	Teacher, només podem agafar herbes seques?
181	Ma	Sometimes? Yes, dry, dry. What is dry?
182	A14	Sometimes they are dry
183	Mc3	Carla, t'està dient que no agafem herbes del camp.
184	Ma	No water, no humidity. Green, no green things. Green, bye bye.
185	A4	Jo ja sé on anar!
186	Ma	Okay, okay Martí. Other materials. Dry plants and another thing that is on the floor
187	Ax	Yellow
188	A12	Clay, sand.
189	Ma	Sand. [fa que si amb el cap] Do you remember, do you remember, in "primer" and "segon", de "primària", do you remember in "tallers", with teacher Mc1, in the workshop
190	Ax	Yes!
191	Ma	We went to the vegetable garden to plant our plants?
192	As	Xxxxx
193	Ax	Yes
194	Ax	Plantàvem pastanagues...
195	Ma	Yes, where? Where we plant it? In thee swimminpool, in the floor,
196	A12	Xxxx
197	Ma	in the...
198	A12	Garden
199	Ma	but in the... what is, what do you call this?
200	Ax	Sand xxxx?
201	Ma	[escriu "soil" a la pissarra] Soil. Remember? Soil. Soil.
202	As	Soil
203	Ma	What is soil?
204	A14	Com un fang que utilitzen les plantes.
205	Ma	Okay. And in this little mountain, there's soil or there's sand? What is sand?
206	A2	El sol?
207	Ma	Sun, this is the sun [escriu "sun" a la pissarra i fa el dibuix d'un sol al voltant de la paraula]
208	A1	Sorra
209	Ma	Carla, sand
210	A1	Sorra. Yes. We are going to
211	A24	[entra un alumne i li diu alguna cosa fluix a Ma]
212	Ma	Okay, take a sit. Sand. Yes. So we need two materials. Numero one, dry plants. [escriu el número 1 al costat de la paraula "dry plants" a la pissarra] [Mc3 acompanya l'alumne que ha entrat a l'ordinador de la classe i l'ajuda fins el torn 231] And number two, [l'escriu al costat de les paraules "soil/sand"] (...) sand. Okay?

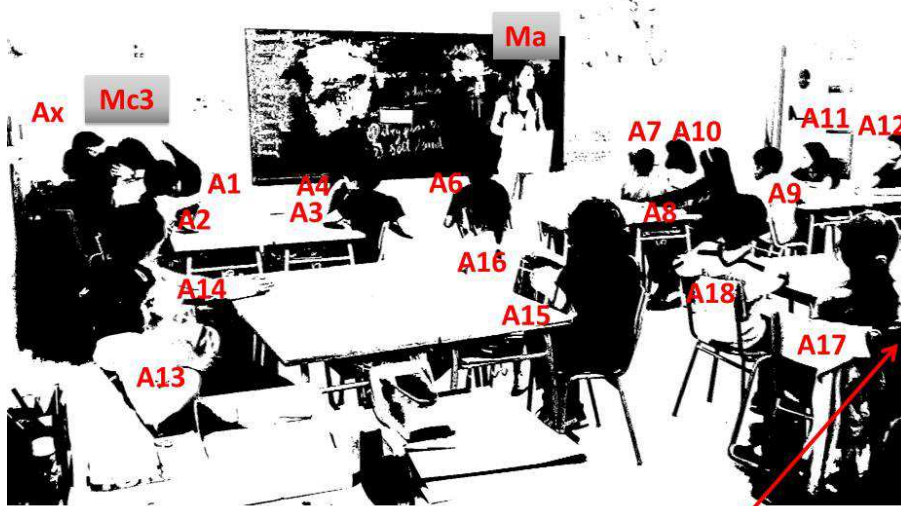
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Quins materials necessitem i on els aconseguirem		Codi: X1A_3	
FUNCIÓ: discutir quins materials es necessiten per a fer el tovot i on es poden anar a buscar a prop de l'escola		Posició de les mestres: Mc3 lateral – Ma davant	
TORNS: 31-212		Nº torns: 182	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi de treball en l'àmbit lingüístic i científico-tecnològic liderat principalment per Ma que conté un fragment liderat per Mc3 en el que amplia el treball fet per Ma introduint una pregunta que porta a fer prediccions i nous experiments, promocionant les pràctiques científiques . Mentre lidera Ma les aportacions de Mc3 són en la seva majoria reformulacions extracòdiques i traduccions del que diu Ma o algun alumne en L2 . Les transicions entre lideratges es donen sense interrupcions . Obervem diverses transicions lingüístiques , sobretot de Ma .			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	Mc3 inicia una reflexió sobre propietats dels materials , que es deixa oberta a futurs experiments, promocionant les pràctiques científiques platejament d'hipòtesis i fer prediccions .	<u>Torns 84-139:</u> Mc3: lidera, mostra acord (Torn 134) i dirigeix l'atenció al tema que estava portant Ma (Torn 38) Ma: aporta feedback a alumnes(torns 113, 120 i 130), assisteix amb el control (128), pregunta consens (torn 133) i fa una repetició literal (torn 135)
	L2	En l'àmbit científico-tecnològic identifiquen els materials necessaris per a la construcció del tovot i es planifica el lloc de recollida. En l'àmbit lingüístic es treballa sobretot la competència lèxica repasant el nom dels materials en L2 per demanda de paraules i traduccions .	<u>Torns 31-83, 140-212:</u> Mc3: aporta reformulacions extracòdiques de l'altre mestre (torns 44, 148 i 183) i dels alumnes (torn 38), assisteix en el control (torns 40 i 171) Ma: lidera, expressa que les decisions han estat preses pels dos mestres (Torn 79)
	Gestió	-	-
Alternances		Torn 31: de gestió a integració de medi i L2, per inici i tancament Torn 84: de integració medi –L2 a medi, per intervenció alumne Torn 140: de medi a integració medi i L2, per tancament i inici, continua	Torn 83: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3 , per respecte de torn, responen a la intervenció d'un alumne Torn 140: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma , per cessió del torn, Mc3 dirigeix al alumnes
		Patró lingüístic Patró de participació plurilingüe (1) X1A_3 Torns 84-139 	
		Patró de participació plurilingüe (1) X1A_3 Torns 31-83 i 140-212 	
		Alternances de nivell 1: - Torn 134: L1 → L2, Mc3 en L2 per repetició Ma Alternances de nivell 3: - Torn 51: L2→L1, Ma paraula en L1 per feedback traducció alumne - Torn 160, 162 i 164: L2→L1.	

	<p>Integració del treball científic (àmbit tecnològic-identificació elements) i lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic)</p>	<p>al tema que tractava Ma</p>	<p>Ma paraula clau a traduir en L1 - Torn 189: L2→L1, Ma paraules en L1 per identificar context compartit</p>														
<p>Esquemes de participació</p>																	
<p>Patró de participació plurilingüe (2) X1A_3</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (2) X1A_3</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>0</td> <td>65</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>65</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	L1	L2	H	Ma	0	65	5	Mc	22	0	0	As	65	20	5	<p>Distribució de torns X1A_3</p> 
Participant	L1	L2	H														
Ma	0	65	5														
Mc	22	0	0														
As	65	20	5														
<p>Esquemes d'ús de la llengua</p>																	
<p>Patró de participació plurilingüe (1) X1A_3</p>  <table border="1"> <caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1) X1A_3</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>65</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>0</td> <td>65</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	L1	L2	H	Ma	65	0	0	Mc	20	0	0	As	0	65	5	<p>Ús de la llengua X1A_3</p> 
Participant	L1	L2	H														
Ma	65	0	0														
Mc	20	0	0														
As	0	65	5														

Episodi X1A 4: Presentem les cistelles

212 Ma - So we need two materials. Numero one, dry plants. [escriu el número 1 al costat de la paraula "dry plants" a la pissarra] [Mc3 acompanya l'alumne que ha entrat a l'ordinador de la classe i l'ajuda fins el torn 231] And number two, [l'escriu al costat de les paraules "soil/sand] (...) sand. Okay? And we have two... [ensenya dues cistelles de goma] what is this?

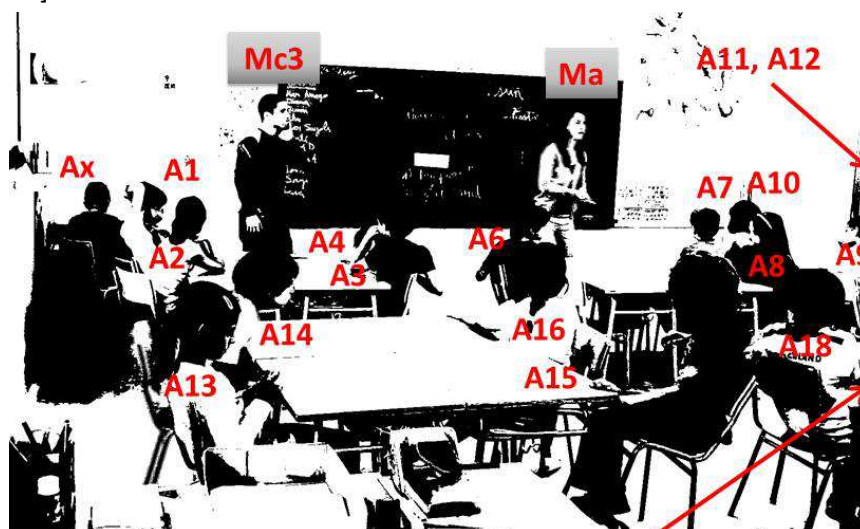


A19, A20, A21, A22

213 As Buckets.
 214 Ma Buckets! Buckets
 215 A14 Water
 216 Ma Sorry?
 217 A14 For the wáter
 218 Ma For the water or for the dry plants and for the sand?
 219 As Xxxxx
 220 Ax Sand!
 221 Ma For the sand! And the dry plants.
 222 Ax Sand
 223 Ma Okay. Bucket...
 224 Ax Water.
 225 Ma Water? We have water on the school. Okay. Water, there's water on the school, so no water in the bucket eh. Ah, bucket number one [aixeca la cistella lila] is going to be for collecting dry plants, okay? Dry plants. And bucket number two, [mostra la cistella taronja] in here we are going to get sand.
 226 A1 Sand
 227 Ma Okay? We are going to make... [mira a A1] Yes, yes.
 228 A1 Però sorra del sorral
 229 Ma Yes, but not in the sorral, not in the playground, but in the little mountain in Vallseca street. Okay? We are going to make two groups.
 230 Ax Per que no pode agafar xxx
 231 Ma Not today. Today Mc3 says not today, but maybe one day. But not today. Yes. Questions!

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

[Mc3 acaba d'ajudar a l'alumne que ha entrat i es queda a la part delantera-esquerra de la classe]



232

Ax Jo visc al costat de Vallseca street.

233

Ma This is good, we can go to your house. And have a little glass of water.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Presentem les cistelles	Codi: X1A_4
FUNCIÓ: establir que els dos materials que necessitem es recolliran amb dues cistelles	Posició dels mestres: Mc3 lateral – Ma davant
TORNS: 212-233	Nº torns: 22
DESCRIPCIÓ QUALITATIVA: Episodi curt en que només participa Ma i en el que mentre aclareix qüestions de l'àmbit de gestió i d'organització de l'activitat treballa la competència lèxica . Mc3 no participa.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica repasant el nom dels materials en L2.	<u>Torns 212-233:</u> Mc3: observa Ma: lidera, repetei una premissa de Mc3	Patró de participació plurilingüe (1) X1A_4
	Gestió	Es parla de la gestió dels materials i agrupaments .		
Alternances		Torn 212: de integració de medi i L2 a integració de L2 i gestió, per tancament i inici de tema nou Integració del treball lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit organització de l'activitat-gestió materials)	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 229: L2→L1, Ma paraula en L1 per identificar un context compartit

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X1A 5: Aconseguint les pales

233	Ma	- Aam, okay, and we need "pales", how do you say "pales"?
234	As	Spades
235	Ma	Spades [agafa le flashcard amb la imatge i el nom en anglès de les pales i les cistelles]. Tools eh! We need showels and buckets. Showels and buckets today. We have the bucket [senyala les cistelles]. We need showels. Any volunteer [s'aixequen diverses man]for get, go to the infantil playground and get some showels, or spades but the little ones. For example, mmm
236	A9	Laia
237	Ma	Laia and, for example, Lucas. And Joan and Marc
238	Mc3	Quantes?
239	Ma	Like... six. Six or seven. In the infantil playground. [s'aixequen els voluntaris] Wait, wait!
240	A9	Six
241	Ma	When you get your spades, or your showels, okay? Don't come back to the class. We will be in the playground. In the playground.
242	A12	En el pati dels grans o dels petits?
243	Ma	The big one.
244	A12	Vale.
245	Mc3	[a Ma:] Han d'agafar els cubells també o només les pales?
246	Ma	No, "cubells" we have it waiting Només pales, eh. Showels here....
247	Mc3	Marc! Només les pales eh! Vale? I quedem allà. [Mc3 es desplaça a la part delantera-dreta de la classe, queda al costat de la Ma]

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Aconseguiu les pales		Codi: X1A_5		
FUNCIÓ: enviar alguns voluntaris a recollir un material necessari		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant		
TORNOS: 233 – 247		Nº tornos: 15		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que Ma organitza l'activitat gestionant els materials, agrupaments i desplaçaments i en l' àmbit lingüístic repassa el vocabulari referent a les eines. Mc3 gairebé no participa, només intervé per a fer aclariments del que diu Ma.				
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l' àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica demanant traduccions a la L2.	Torns 233 – 247: Mc3: aporta pregunta a Ma per ampliar informació alumnes (torns 238 i 245) i assisteix repetint (torn 247) Ma: lidera, respon a pregunta de Mc3 (Torn 246)	Patró de participació plurilingüe (1) X1A_5
	Gestió	Gestionen materials, agrupaments i desplaçaments.		
Alternances	Torn 233: de integració de L2 i gestió a L2, tancament i inici Torn 235: de L2 a gestió, per tancament i inici	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 233: L2→L1, Ma paraula clau en L1 per demanda traducció - Torn 246: L2→L1, Ma paraula en L1 per identificar a element conegut en L1	

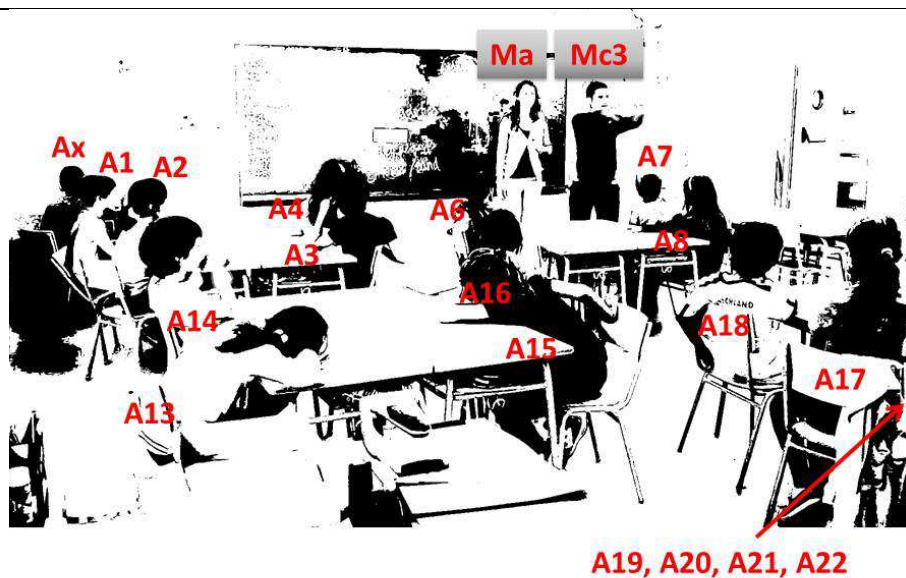
Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) X1A_5 	Distribució tornos X1A_5
--	-------------------------------------

Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) X1A_5 	Ús de la llengua X1A_5
--	-----------------------------------

Episodi X1A 6: Organitzem la recollida en grups

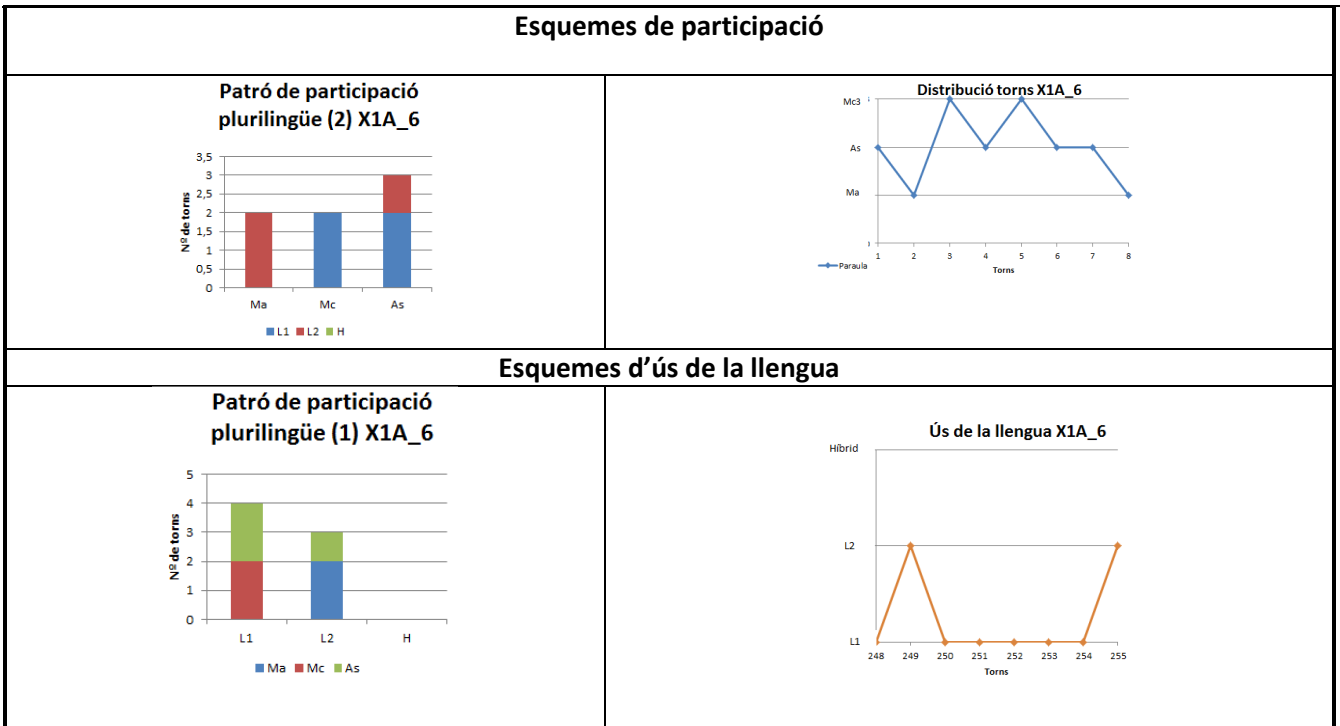


248	A2	Teacher et puc dir una cosa?
249	Ma	Good. We make two groups Mc3. One for... try to collect dry plants and another one to make... to collect Sand
250	Mc3	Vale Senzill. Aquestes taules agafaran sorra, i aquelles taules agafaran... Què agafaran?
251	As	Plantes. Herbes seques.
252	Mc3	Herbes seques. Plantes no. No. Hem de tenir claríssim que són herbes seques, si agafem plantes el tovot no... no servirà. Si?
253	As	Xxxxx
254	A5	xxx xxx xxx [li fa una pregunta a Ma]
255	Ma	Yeah. You can share. You can share. Not one for xxx xxx xxx. You can share. Okay. Okay? Push your chair and get in a line. [s'aixequen i marxen]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: organitzem la recollida en grups		Codi: X1A_6																																	
FUNCIÓ: fer dos grups per organitzar la recollida dels dos materials necessaris		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant																																	
TORNS: 248-255		Nº torns: 8																																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma acaba d'organitzar l'activitat de recollida donant peu a Mc3 per a que faci els agrupaments necessaris																																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																																
Patró semàntic	Medi	-	-																																
	L2	-	-																																
	Gestió	Es fan els agrupaments necessaris per a la recollida de materials	<p>Torns 248-249: Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p> <p>Torns 250-255: Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta resposta a un alumne (torn 255)</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X1A_6 Torns 248-249</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X1A_6 Torns 248-249</caption> <thead> <tr> <th>Língua</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Patró de participació plurilingüe (1) X1A_6 Torns 250-255</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X1A_6 Torns 250-255</caption> <thead> <tr> <th>Língua</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Língua	Ma	Mc	As	L1	0	0	0	L2	1	0	1	H	0	0	0	Língua	Ma	Mc	As	L1	0	2	2	L2	1	0	0	H	0	0
Língua	Ma	Mc	As																																
L1	0	0	0																																
L2	1	0	1																																
H	0	0	0																																
Língua	Ma	Mc	As																																
L1	0	2	2																																
L2	1	0	0																																
H	0	0	0																																
Alternances	Torn 248: de gestió de desplaçaments a gestió d'agrupaments, per tancament i inici de tema nou	Torn 250: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, respecte de torn, tancament	Sense alternances lingüístiques																																



Episodi X1B 1: qui agafa què i a on?

- 1 Ma Súper súper súper, important. Hands up, boys and girls who are going to get, dry plants.
- 2 A4 Els de la fila de darrera | de la classe
- 3 Ma Hands up He dit Hans up Martí
- 4 As Xxxxx
- 5 Ma Good. Alex and Lucas.
- 6 Mc3 Lucas. Lucas. Estigueu centrats siusplau.
- 7 Ma There are dry plants. Listen plis. Dry plants on the floor in this area. It has a lot of dry plants for you, okay?
- 8 As Xxxxxx
- 9 Ma Hands out. Hands out, out, out. Okay. Hans up if you are going to get sand.
- 10 Ax Terraaa!
- 11 Mc3 Qui agafa terra nois? Estigueu atents.
- 12 Ax Tu agafes terra?
- 13 Ax Aixeca la mà, aixeca la mà!
- 14 Ma Okay. There is sand... Good. Oliveres.
- 15 Mc3 Alex!
- 16 As Xxxxxx
- 17 Ax Mar, aixeca la mà
- 18 Ma Ei Cristian, | és que ella ja ho sap, tu no li has d'anar dient.
- 19 Mc3 | Pregunta-li a algú
- 20 Ma Marc! Okay. Sand, this area. Over there.
- 21 Mc3 Molt bé Oliveres, hi ha un problema. La Lucia està explicant i estem més preocupats per la pala i pel que fa el company que pel que hem d'estar. Està dient on podem trobar herbes seques, on podem trobar la sorra que necessitem. I estem molt pendents de la pala del company i del que diu. Estigueu atents. A quina àrea podem trobar herbes seques y sorra?
- 22 Ma Yes. Here is dry plants and there is sand. Okay?
- 23 As Yes
- 24 Ma Good. We can go. [pugen al terreny]
- 25 Ax Mc3! Aquí també hi ha sorra!

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

26	Ax	Ja, però és una sorra fina.
27	Ax	És finaaa
28	As	Xxxxxx

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: qui agafa què i a on?	Codi: X1B_1
FUNCIÓ: recordar en el loc de recollida els agrupaments que s'havien fet a classe i informar a cada grup d'on ha de recollir els materials	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 1-28	Nº torns: 28
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma organitza l'activitat al lloc de recollida. Per primer cop apareix Ma parlant en L1 , per cridar l'atenció a un alumne sobre el seu comportament	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic s'identifiquen els materials que cal recollir. Organitzen l'activitat fent els agrupaments necessaris per a la recollida de materials i es reconeix l'espai de recollida.	Torns 1-28: Mc1: assisteix en el control (6, 11, 15, 19 i 21) i aporta reformulacions extracòdiques (11 i 21) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) X1B_1
	Gestió			
	L2	-	-	-
Alternances		Inici Integració del treball científic (identificació de materials de recollida) amb l'àmbit de gestió dels materials	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 14: L2 → L1, Ma diu nom propi de la classe "Oliveres" - Torn 18: L2 → L1, Ma parla en L1 per control classe

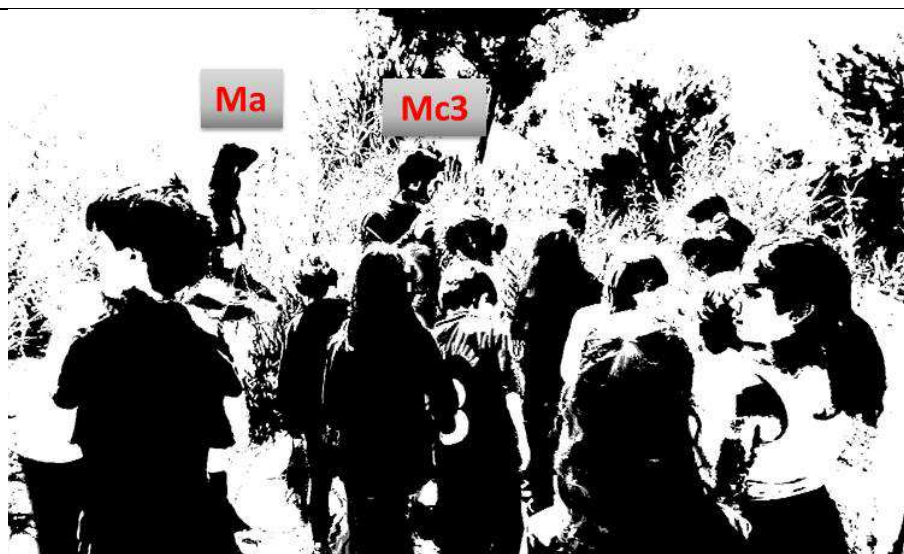
Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) X1B_1 	Distribució torns X1B_1
--	------------------------------------

Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) X1B_1 	Ús de la llengua X1B_1
--	-----------------------------------

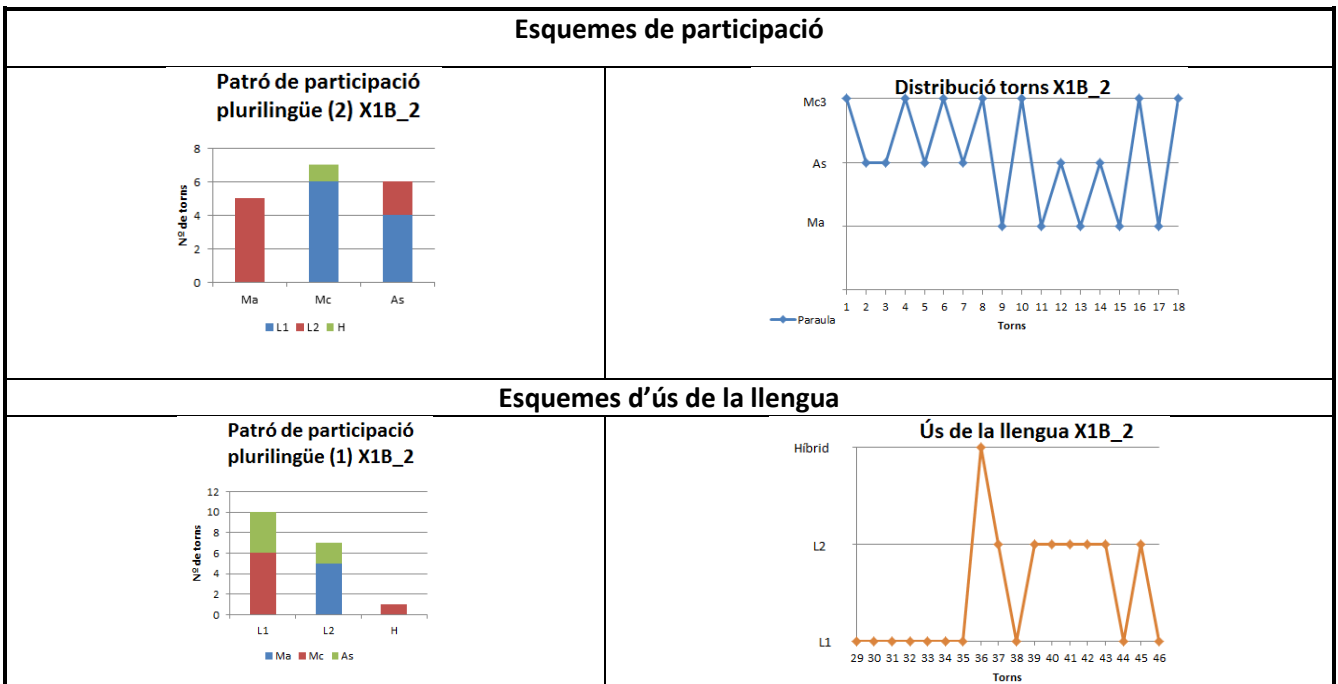
Episodi X1B 2: les canyes són perilloses!



- 29 Mc3 Alex! Alex, mira. Deixa la canya ara mateix. Saps què passa? Mireu, molt important. Molt important, Molt important. Des d'aquí podem veure... algú veu herbes seques?
- 30 Ax Jo si!
- 31 A4 Per aquí.
- 32 Mc3 Martí, digues.
- 33 A4 Per aquí.
- 34 Mc3 Per aquí, i on és per aquí?
- 35 A4 Per on estan aquestes canyes.
- 36 Mc3 Vale. Vale, ara, stop.
- 37 Ma Stop!
- 38 Mc3 No agafem res encara. No agafem res encara. Alex. Alex.
- 39 Ma [cantant i ensenyant una fulla de canya seca:] This is good. [Ensenya un tronc de canya i pregunta] this is good? This is not good. [ensenyant la fulla:] this is good?
- 40 As Yes
- 41 Ma [ensenyant el tronc] This is good?
- 42 As No.
- 43 Ma Thank you. [torna a mostrar la fulla seca] And this is good, put it on the bucket.
- 44 Mc3 Espereu un segon, amb les canyes... Alex, no agafis les canyes. Les canyes ens poden fer una ferida que és difícil de curar. D'acord? Per tant, Alex, el que has fet ara mateix, el que està fent el Quim ara mateix
- 45 Ma Quim, listen, plis.
- 46 Mc3 Quim, escoltem? Vigileu amb les canyes per que si se'ns clava la canya ens podem fer una ferida que és molt difícil de curar. D'acord? Per tant, ens hem de preocupar d'agafar les herbes seques.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: les canyes són perilloses!		Codi: X1B_2																	
FUNCIÓ: recordar que s'ha de tenir cura quan s'agafen canyes i quin tipus de canyes es necessita		Posició de les mestres: Mc davant – Ma darrera/lateral																	
TORNS: 29-46		Nº tornos: 18																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que els mestres no comparteixen finalitat i s'observa una alternança de lideratge que es correspon amb transicions semàntiques i de llengua . Mc3 vol introduir la importància de tenir cura amb les canyes i el seu lideratge es veu interromput per la intervenció de Ma que mira d'aclarir quin tipus de canyes s'han d'agafar, potser mal interpretant la finalitat de Mc3.																			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic																
Patró semàntic	Medi En l'àmbit actitudinal , es demana tenir cura de la salut individual quan es recullen les canyes.	<u>Torns 29-38:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix amb el control (torn 37) <u>Torns 44-46:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix amb el control (torn 45)	Patró de participació plurilingüe (1) X1B_2 Torns 29-38 i 44-46 <table border="1"><caption>Data for Patró de participació plurilingüe (1)</caption><thead><tr><th>Nivell</th><th>Ma</th><th>Mc</th><th>As</th></tr></thead><tbody><tr><td>L1</td><td>6</td><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td>L2</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>H</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	6	4	1	L2	2	0	0	H	0	1	0
	Nivell	Ma	Mc	As															
	L1	6	4	1															
L2	2	0	0																
H	0	1	0																
En l'àmbit científico-tecnològic , s' identifiquen els materials adients per a l'objectiu tecnològic.	<u>Torns 39-43:</u> Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (2) X1B_1 Torns 39-43 <table border="1"><caption>Data for Patró de participació plurilingüe (2)</caption><thead><tr><th>Nivell</th><th>Ma</th><th>Mc</th><th>As</th></tr></thead><tbody><tr><td>L1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>L2</td><td>3</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>H</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	0	0	0	L2	3	0	2	H	0	0	0	
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	0	0	0																
L2	3	0	2																
H	0	0	0																
L2	-	-	-																
Gestió	-	-	-																
Alternances	Torn 29: d'una integració de medi i gestió a medi, per tancament i inici de tema nou	Torn 39: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma, per respecte de torn Torn 44: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per respecte de torn	Alternances de nivell 3: - Torn 36: L1→L2, Mc3 paraula en L2 per donar una ordre																



Episodi X1B_3: En Joan es pregunta com poden estar seques les canyes

46	Mc3	- I el Joan té una pregunta. Digues.
47	Ax	Que és estrany que les herbes seques estiguin a les canyes per que les canyes si, però veus unes canyes, sempre estan al lloc on hi ha molta aigua, a les rieres... m'enrecordo, que abans, al lloc on van construir pisos,
48	Mc3	Si
49	Ax	m'enrecordo que allà hi havia moltes canyes
50	Ax	És veritat!
51	Ax	que crec que les van treure i crec que quan van fer el parking van haver de treure no sé "quanta" aigua. Això vol dir que no entenc com pot ser que hi hagin canyes i que hi hagin herbes seques.
52	Mc3	Vale, per que ara, tot això abans què era?
53	Ax	Un bosc
54	Mc3	Si? I per la zona aquesta passava un rierol i una muntanya. Ara s'ha construït Si? Llavors, la vegetació que hi havia encara està, però clar, ara tenen aigua?
55	As	No
56	Mc3	Llavors, que els està passant a les canyes?
57	As	S'estan secant
58	Mc3	Si?
59	Ma	They are getting dry, dry.
60	Ax	xxx xxx al tema!

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: En Joan es pregunta com poden estar seques les canyes	Codi: X1B_3
FUNCIÓ: resoldre el dubte d'un alumne reflexionant sobre la relació dels canvis del medi amb l'acció humana	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 46-60	Nº torns: 15
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: la pregunta d'un alumne els porta a fer una reflexió interessant d'àmbit científic i socio-històric que és liderada per Mc3. Ma aprofita la reflexió per repetir una de les paraules que els alumnes han d'aprendre en L2.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic s'estableix una relació causal entre la localització d'un element i les seves característiques degudes a les interaccions amb altres elements. S'estableixen lligams amb la vida quotidiana, generant models com a pràctica científica , En l'àmbit socio-històric s'estableix la relació d'un canvi al medi amb l'acció humana .	<u>Torns 46-60:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulació extracòdica (torn 59)	Patró de participació plurilingüe (1) X1B_3
	L2	S'aprofita la reflexió sobre la característica d'un material per repetir una paraula clau en L2, treballant la competència lèxica .		
	Gestió	-		
Alternances		Torn 46: de l'àmbit actitudinal a coneixements científics, per respondre pregunta d'un alumne	Sense	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) X1B_3 	Distribució torns X1B_3
--	------------------------------------

Esquemes d'ús de la llengua

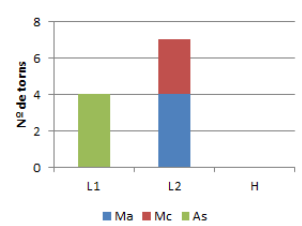
Patró de participació plurilingüe (1) X1B_3 	Ús de la llengua X1A_3
--	-----------------------------------

Episodi X1B 4: mireu les herbes que no ens interessin

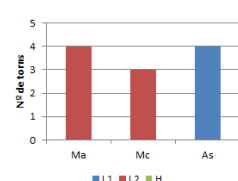
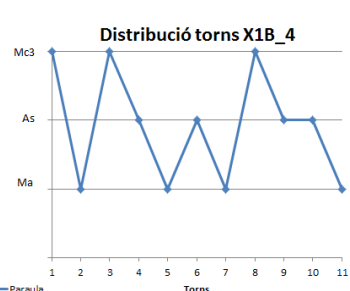
61	Mc3	Molt bé nois, el que han d'agafar herbes seques, siusplau	
62	Ma	This is...	This is good?
63	Mc3	Estem agafant herbes que no toquen?	
64	As	No!	
65	Ma	Why not, why is this no good?	
66	As	xxxxx no, aquestes no	
67	Ma	Because it's green, this is no good.	
68	M3c	Quim	Sorra, sorra
69	Ax		Aquesta sorra no és molt bona
70	Ax		xxx xxx xxx
71	Ma	Yeah	

Anàlisi de l'episodi

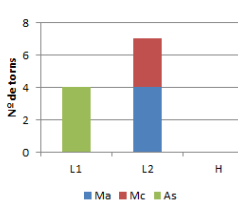
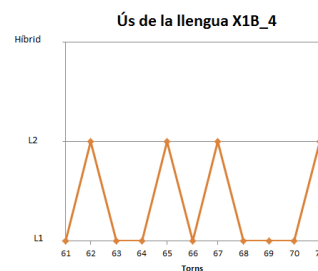
EPISODI: Episodi X1B_5: mireu les herbes que no ens interessen	Codi: X1B_4
FUNCIÓ: regular els materials que s'estan recollint al camp	Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant
TORNS: 61-71	Nº torns: 11
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt de treball en l'àmbit científico-tecnològic en el que els mestres comparteixen la finalitat de regular quina materials s'han de recollir i co-construeixen un discurs compartint el lideratge	

		Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	En l'àmbit científico-tecnològic es regula la realització de la construcció mitjançant el control dels materials que es recullen	<u>Torns 61-71:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn	Patrò de participació plurilingüe (1) X1B_4 
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 61: de conceptes científics a la planificació tecnològica, per tancament i inici de tema nou	Torn 61: de lideratge de Mc3 a lideratge compartit, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

<p>Patrò de participació plurilingüe (2) X1B_4</p> 	<p>Distribució torns X1B_4</p> 
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patrò de participació plurilingüe (1) X1B_4</p> 	<p>Ús de la llengua X1B_4</p> 
---	---

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ X2

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de "Science"

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe de les Oliveres, Mestre de ciències 3 (que és el tutor del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 29 maig 2013

Horari: 11'15 – 12 h

Descripció general de la sessió: sessió de construcció del tovot amb els materials recollits en la sessió anterior. És el segon grup que fa aquesta sessió i només tenen 45 minuts, mentre que el grup anterior que la va fer, el de Mc2, va tenir una hora i mitja. A l'aula de "Science" repassen els materials i planifiquen la construcció (Fragment X2A).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

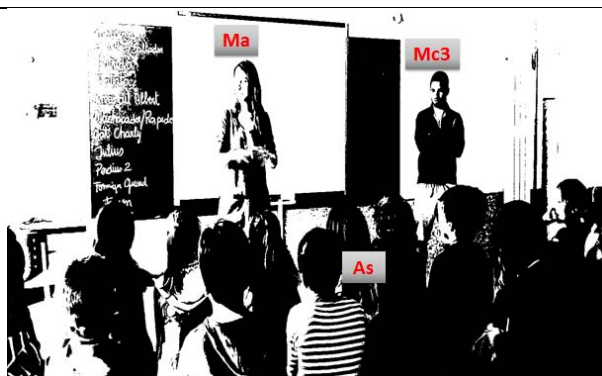
(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

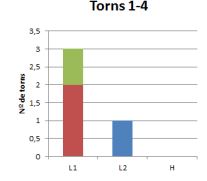
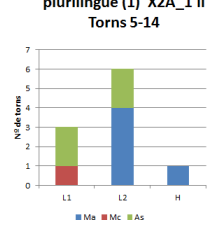
Episodi X2A 1: Farem un tovot a fora de la classe



- 1 As Xxxxx
- 2 Mc3 Vale! La... El pati el dono per acabat. Amb un pati que ha estat festiu, quan dic festiu és que hi ha hagut alguna cosa que no m'ha agradat. Per tant em centro ja en la classe d'acord?
- 3 Ma Look.
- 4 Mc3 Si? El cromó guardat a la butxaca.
- 5 Ma Oh yes. You know. Oliveres, we don't need smocks, you don't need smocks
- 6 As Yes
- 7 Ma No, you don't. You don't. Because you.. you are big boys and big girls. I mean, you can use your hands, okay?, to make your adobe. Okay?
- 8 As Xxxxx
- 9 Mc3 | Shhhh
- 10 Ma | Look. Now, in the science class. We are not going to make adobe, "tovot", on the science class. No. We are going to go outside. What is outside?
- 11 As Aaaah. Fora.
- 12 Ma Yes. Outside. In the school eh. I mean, not to the park, not to the... In the school but outside the class. But here...
- 13 A23 Can we do figures of adobe?
- 14 Ma No. We can do adobes, not figures or a diferent figure. We can do adobes today. It's a very special day eh.

Anàlisi de l'episodi

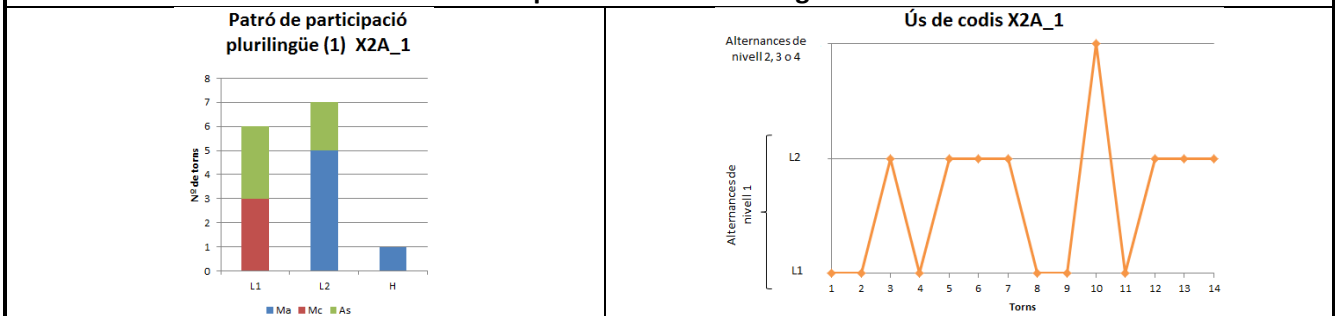
EPISODI: Farem un tovot a fora de la classe	Codi: X2A_1
FUNCIÓ: donar per iniciada la classe explicant què farem i a on	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 1-14	Nº tornos: 14
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Episodi d'inici de la classe. Comença amb un curt lideratge de Mc3, tutor del grup, que dóna per iniciada la classe i demana als alumnes que es centrin en l'activitat. Després hi ha una transició de lideratge i Ma comença a organitzar l'activitat. És típic d'aquesta parella fer tornos de lideratge no col·laboratiu, quan un mestre lidera, l'altre l'assisteix només ajudant amb el control de la classe. A més, els lideratges estan relacionats amb el codi en ús, quan lidera Mc predomina la L1 mentre que quan lidera Ma predomina la L1.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió, es marca l'inici de la classe, es parla dels materials necessaris (no és necessari usar bata) i es parla de l'espai on es desenvoluparà l'activitat.	<p>Torns 1-4: Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: assisteix, ajuda amb el control</p> <p>Torns 5-14: MC2: assisteix, ajuda control (torn 9) Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_1 I Torns 1-4</p>  <p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_1 II Torns 5-14</p> 
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances de les mestres	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X2A 2: Quins materials tenim?

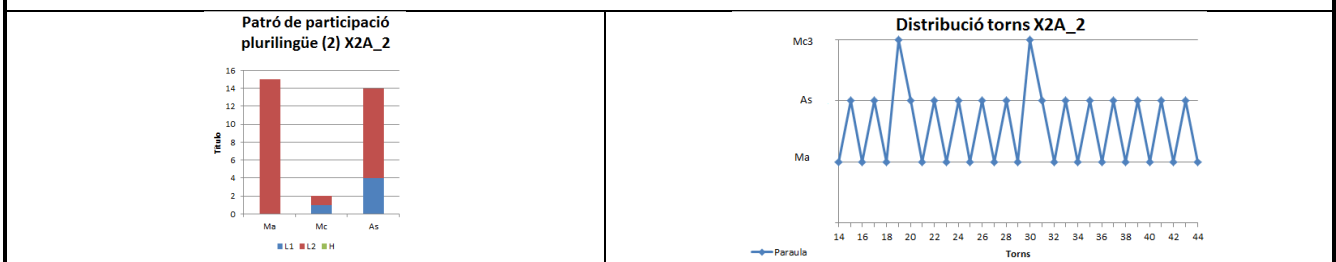
14	Ma	- Aaam so, can you turn around and look at this...		
15	As	Yes		
16	Ma	at the materials?		
17	As	Alaaaa xxxxxx		
18	Ma	Okay		
19	Mc3	No, ha dit gireu-vos, no que aneu a... Si?		
20	Ax	Ah no es palla, no es palla, són les herbes seques		
21	Ma	Okay		
22	Ax	Són les fulles que vam xxxx?		
23	Ma	Okay, this... Dou you remember, do you remember.. [cantant:] Do youuu, do you remember! [sense cantar:] Do you remember this materials		we got from the, from
24	Ax			Yes
25	Ma	the park in front of the school?		
26	As	Yes		
27	Ma	What is this?		
28	As	Eeee Herbes seques!		
29	Ma	Yeah, but in English.		
30	Mc3	In English?		
31	Ax	Dry plants		
32	Ma	Dry..		
33	As	Plants.		
34	Ma	Dry plants. Dry plants. Okay? How you say that?		
35	As	Dry plants.		
36	Ma	Dry plants. And then we got... what is this? [mostra la sorra]		
37	Ax	Sand		
38	Ma	Sand, sand. We have dry plants and sand. And then, what are we going to do with this?		
39	A23	Make an adobe.		
40	Ma	Make an adobe, yes.		
41	A1	And water to!	And sun	
42	Ma	Water,	we need water. And sun	
43	Ax	And sun!		
44	Ma	We are lucky. Lucky, 'cause it's sunny today. So we are very lucky.		

Anàlisi de l'episodi

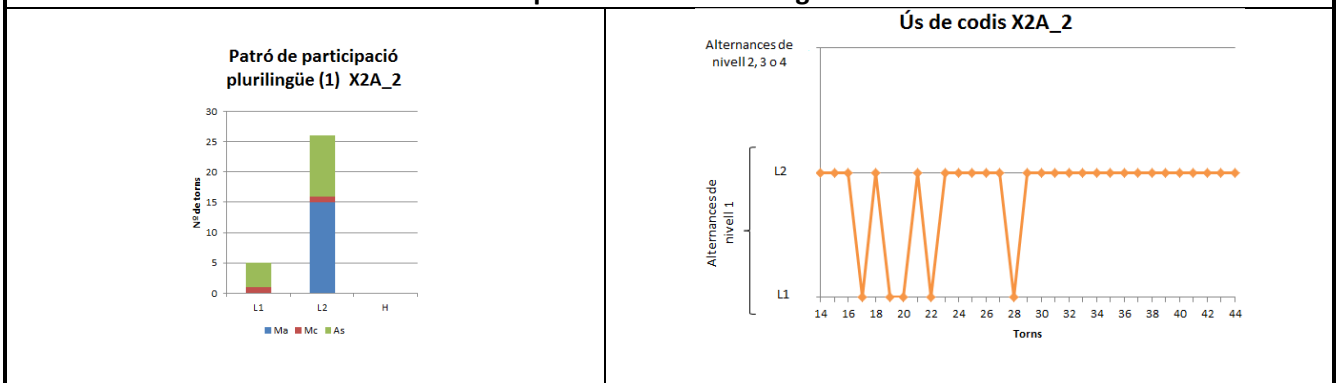
EPISODI: Quins materials tenim?	Codi: X2A_2
FUNCIÓ: recordar quins materials vàrem recollir i què farem amb ells	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 14-44	Nº torns: 31
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que s'integren el treball científic i lingüístic liderat per Ma amb poques intervencions de Mc3. El desequilibri en la participació es plasma en un desequilibri en l'ús del codis desplaçat cap a la L2.	

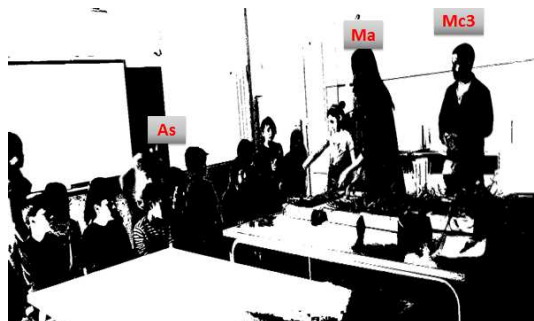
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic s'identifiquen els materials recollits i es recorda la finalitat tecnològica.	Mc3: aporta reformulació extracòdica i ajuda control (torn 19) i repetició intracòdica (torn 30) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_2</p>
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda i per traducció de paraules.		
	Gestió	-		
Alternances		Torn 14: de gestió a una integració de medi i L2, per tancament i inici de tema nou Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-identificació de materials i finalitat) amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) .	Sense	Alternances de nivell 1:- - Torn 30: L1→L2, per repetició

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X2A 3a : Entre els membres del grup de treball decidirem com fem el tovot

- 44 Ma - But what are we going to do with these dry plats, sand and water?
- 45 Ax An adobe.
- 46 Ma Yes. | How?
- 47 Ax | Xxx
- 48 Ma Mix! We are going to mix. Okay? And we've got different options. What is options?
[A10 aixeca la mà, Ma senyala a A10] Yes
- 49 A10 Opcions
- 50 As Opcions
- 51 Ma "Opció" Options. Different possibilities. For example, you can use dry plants [agafa un grapat d'herbes seques] like this. Like this. You can mix this, this and a little water. Or you can smash it [fa el gest de trencar les herbes seques], you can smash, what is smash?
- 52 As Tallar. Trencar
- 53 Ma Yes, break, smash. Like in very small, small, small | small, small,
- 54 A23 | smash is: pppggg! [com explosió]
- 55 Ma little bits, little xxx
- 56 As | Xxxxxx
- 57 Ma | Shhhhh
- 58 M3c | El que està parlant la Ma, el que està parlant la Ma, és que les opcions que tenim per el tovot, Quim Romero (.) són vàries. Podem col·locar les fulles seques tal i com estan o podem trencar-les i fer-les diferent. Com a grup, fent un treball cooperatiu per que tots anem a fer el tovot, com és col·laboratiu, eeeh, si no us poseu d'acord de com ho feu, si poseu molta, poca aigua, si fulles seques tal i com estan o trencades, no podreu avançar. Per tant demano que abans que comenceu a fer el tovot en el moment que estiguem fora fent el tovot, no fiquem les mans allà al | moment. No, no.
- 59 Ax | a lo bèstia
- 60 Ma | xxx
- 61 M3c | Que hem de tenir la capacitat, com vam fer amb les mones, de parlar entre el grup i
- 62 Ma | Wait, wait. Listen

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

63	M3c	decidir. Potser un decideix trencar-les, l'altre posar-les... Potser va bé deixar-les normals i altres trencades, o totes trencades, o totes normals. Vosaltres heu d'experimentar. O molta aigua, o poca aigua, o anar afegint aigua... Vosaltres decidiu. Però el que m'agradaria és que entre el grup es decideixi com fer-ho. No que un decideixi. Tot és pot parlar. Si?
64	As	Xxxxx
65	Ma	Yeah. What is super, super ... Wait, wait wait.

[Interrupció: Episodis 4: formem els grups i 5: usarem bosses d'escombreria per no embrutar el terra]

Episodi X2A 3b.(final) : Hem d'experimentar

94	Ma	Questions. Joseph.
95	A23	xxx xxx xxxx breaking it up?
96	As	Xxxxx
97	Mc3	Shhhh.
98	Ma	Breaking it up? What do you mean?
99	A23	Breaking the big xxx or just xxx xxx xxx?
100	Ma	Mm! That's a good question. Joseph says, teacher, what is the better, the best way to make the adobe? I don't know
101	A21	I think it's breaking it up!
102	Ma	Why do you think xxx xxx?
103	A21	No, it's a very small piece... piece of this long more or less
104	Ma	This long? Alex says, may be
105	A21	this long [mostrant una fulla] is good? xxx A little smaller, this is big.
106	Ma	You know, you can try. May be group one can put it all together, like this [mostra la fulla], group two can break it in small pieces. You, you experiment.
107	Mc3	Penseu que no és una competició i no puntuarem al que tingui el millor tovot.
108	Ma	It's cooperation eh.
109	Mc3	I a arrel dels tovots que fem, llavors, un potser no l'acaba de muntar i l'altre el munta molt bé, i parlarem de quins passos han seguit per muntar aquell tovot que està tan bé i un altre explicarà quins passos ha seguit, per que no ha sortit el tovot i tothom podrà aprendre.

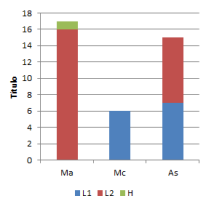
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Entre els membres del grup de treball decidirem com fem el tovot i Hem d'experimentar		Codi: X2A_3a_ i X2A_3b.																	
FUNCIÓ:		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant																	
TORNS: 44-64 i 94-109		Nº torns: 38																	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en el que s'integren els tres camps semàntics i on es convida als alumnes a experimentar . És liderat per Ma però conté una interrupció en que lidera Mc3, doncs vol traduir i remarcar el que ha dit Ma i recordar normes de grup que com a tutor de la classe està treballant. Després de dos episodis de temàtica diferent es torna al tema de l'experimentació degut a la pregunta d'un alumne.																			
		Contingut	Patró de participació																
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic , es planifica la construcció del tovot i es promocionen les pràctiques científiques indagadores plantejant un problema tecnològic i convidant als alumnes a experimentar . Els alumnes plantegen hipòtesis ,	<u>Torns 44-57 i 94-109:</u> Mc3: assisteix control (torn 97) i aporta nova informació (torns 107-109) Ma: lidera, sense accions col·laboratives																
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda i traducció de paraules .																	
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors , es parla de les normes del treball en grup fomentant la col·laboració .	<u>Torns 58-64:</u> Mc3: lidera, repeteix premisses Ma Ma: assisteix control (torns 60-62)																
			Patró lingüístic																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_3 I Torns 44-57 i 94-109</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_3 I</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	1	2	1	L2	14	6	1	H	1	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	1	2	1																
L2	14	6	1																
H	1	0	0																
			<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_3 II Torns 58-64</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_3 II</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Ma	Mc	As	L1	3	2	2	L2	3	1	1	H	0	0	0
Nivell	Ma	Mc	As																
L1	3	2	2																
L2	3	1	1																
H	0	0	0																
Alternances	<p>Torn 44: d'una integració de medi i L2 a una integració de medi, L2 i gestió, per tancament i inici de tema nou</p> <p>Torn 94: des d'una integració de treball científic i lingüístic en un altre episodi a les pràctiques científiques, responent a la intervenció d'un alumne.</p> <p>Integració del treball científic (àmbit científico-tecnològic-planificació) i practiques científiques - experimentar amb el lingüístic (àmbit lingüístic-lèxic) i la gestió (normes de treball en grup).</p>	<p>Torn 58: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per interrupció per aclarir el dit en L2</p>	<p>Alternances de nivell 3:</p> <p>- Torn 51: L2→L1, explicacions vocabulari</p>																

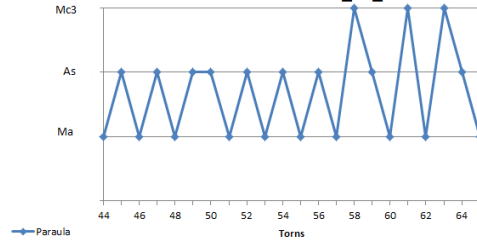
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Esquemes de participació

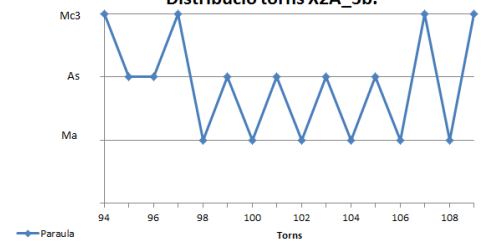
Patró de participació plurilingüe (2) X2A_3



Distribució torns X2A_3a_

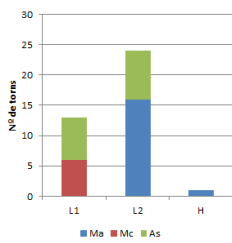


Distribució torns X2A_3b.

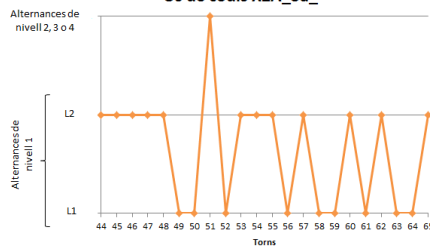


Esquemes d'ús de la llengua

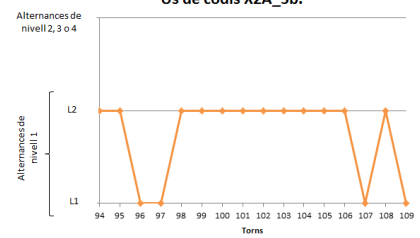
Patró de participació plurilingüe (1) X2A_3



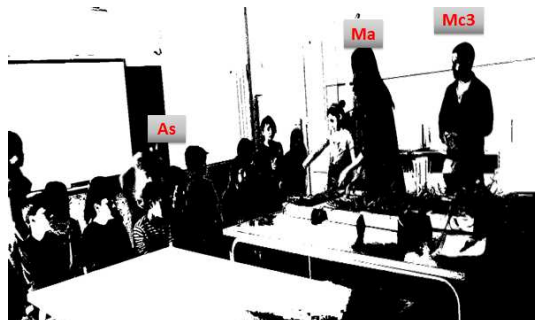
Ús de codis X2A_3a_



Ús de codis X2A_3b.



Episodi X2A 4: Formem els grups



- 66 A9 Són les taules?
- 67 Ma Yes. The group is going to be the boys and girls on your table. It's the group. So, how many tables, how many tables have you got in your class? How many?
- 68 Ax Six
- 69 Ma Six. Six, six groups. So we need [va senyalat safates de material] one, two, three, four, five and six boxes. And we are going to share... we don't need six pot of water, right? It's xxx We will have two and then we are going to share. What is share?
- 70 As eeer xxxxxx
- 71 Ma Yes. We are going to share. This is for all the class. For all "oliveres".

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Formem els grups	Codi: X2A_4
FUNCIÓ: aclarir els grups de treball	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNOS: 66-71	Nº tornos: 6
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt sense la participació de Mc3 en que a partir de la pregunta d'un alumne Ma aclareix quins seran els grups de treball i com es repartiran els recursos	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic							
Patró semàntic	Medi	-	-	-							
	L2	-	-	-							
	Gestió	En els àmbits de gestió, s'aclareixen els agrupaments i la gestió dels materials de l'activitat.	Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de tornos	L1	2	L2	4	H
Nivell	Nº de tornos										
L1	2										
L2	4										
H	0										
Alternances	Torn 66: d'una integració de medi, L2 i gestió a gestió, per resposta a la pregunta d'un alumne	Torn 66: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma, per respecte de torn responent a alumne	Sense alternances lingüístiques								

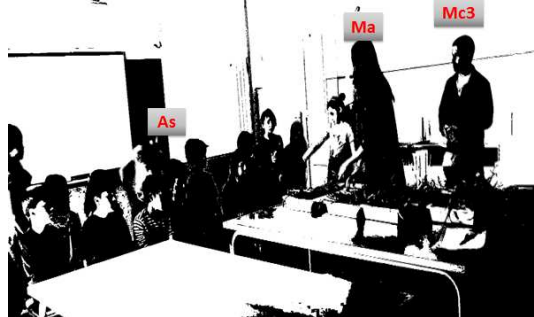
Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X2A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (2) X2A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de tornos	L1	3	L2	0	H	3	<p>Distribució tornos X2A_4</p> <table border="1"> <caption>Distribució tornos X2A_4</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>66</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	Ma	Mc	As	66	1	0	1	67	0	0	0	68	1	0	1	69	0	0	0	70	1	0	1	71	0	0	0
Nivell	Nº de tornos																																				
L1	3																																				
L2	0																																				
H	3																																				
Torn	Ma	Mc	As																																		
66	1	0	1																																		
67	0	0	0																																		
68	1	0	1																																		
69	0	0	0																																		
70	1	0	1																																		
71	0	0	0																																		

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de tornos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de tornos	L1	2	L2	4	H	0	<p>Ús de codis X2A_4</p> <table border="1"> <caption>Ús de codis X2A_4</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>L1</th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>66</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	L1	L2	66	1	0	67	0	1	68	0	1	69	0	1	70	1	0	71	0	1
Nivell	Nº de tornos																													
L1	2																													
L2	4																													
H	0																													
Torn	L1	L2																												
66	1	0																												
67	0	1																												
68	0	1																												
69	0	1																												
70	1	0																												
71	0	1																												

Episodi X2A 5: Usarem bosses d'escombraries per no embrutar el terra



71	Ma	- What else? Oh! On the floor. On the floor. [pica dos cops amb el peu a terra] We are going to put this [mostra una bossa d'escombraries]... What is this?
72	As	Una bossa d'escombraries
73	Ma	Yes, I know, but in english? How do you say this in English?
74	As	xxxxxx Bin bag!
75	Ma	A bin bag. A plastic bag. We can cut it with scissor, open it, unfolded put it on the ground. And then will be this and then the box with our material, and then here you can put your hans in and experiment. [mira un alumne per doar-li el torn] Yes.
76	Ax	No ho he entès.
77	As	xxxxxx [miren d'explicar-li a l'alumne que no ho ha entès però tots alhora]
78	Mc3	Bernat! No, però un moment, un moment.
79	Ma	[senyala a un alumne] Listen, listen
80	A2	Tenim que tallar la bossa, vale? Extendre-la sobre la taula...
81	Ma	On the floor, on the floor
82	A2	Al terra
83	Ma	Yes
84	Ax	Per que no... per que no... per que no... embruti. Si. Per que no...
85	As	Xxxxxx
86	Ax	Però Una per cada nen?
87	Ma	Right
88	Ax	Una per cada nen?
89	Ma	No, one for... For a group, for your table.
90	Ax	Per cada taula
91	Mc3	Carla fareu un tovot, vale? Per grup. Si?
92	Ma	Six tovots
93	Ax	Per taula.

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Usarem bosses d'escombraries per no embrutar el terra	Codi: X2A_5
FUNCIÓ: explicar que farem el tovot sobre una bossa d'escombraries per no embrutar	Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant
TORNS: 71-93	Nº tornos: 23
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi liderat per Ma en que integra el treball lingüístic amb la gestió de l'activitat. Mc3 assisteix amb el control de la classe i aclarint algun dubte dels alumnes. En aquest episodi es torna a observar la responsabilitat compartida com a grup classe: quan un alumne no ha entès el que ha dit Ma en L2, altres alumnes col·laboren per explicar-li.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència lèxica per demanda de paraules i de traduccions.	Mc3: assisteix amb el control de la classe (torn 78) i dona feedback al dubte d'una alumne (torn 91)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_5</p>
	Gestió	Respecte a la organització de l'activitat, es gestionen els materials de l'activitat.	Ma: lidera, sense accions col·laboratives	
Alternances		Torn 71: de gestió a una integració de L2 i gestió, per tancament i inici de tema nou Integració del treball en L2 (àmbit lingüístic-lèxic) amb la gestió (àmbit materials) .	Sense	Sense alternances lingüístiques

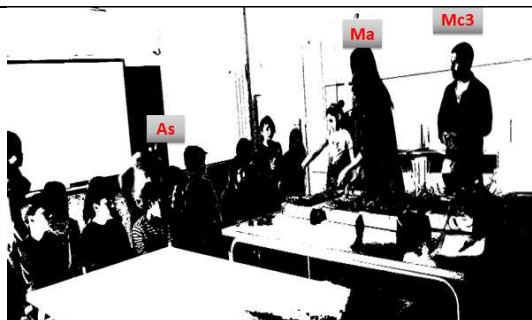
Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X2A_5</p>	<p>Distribució tornos X2A_5</p>
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_5</p>	<p>Ús de codis X2A_5</p>
---	---------------------------------

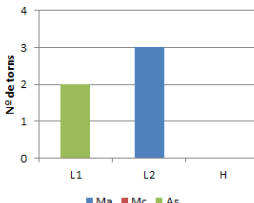
Episodi X2A 6: Quants tovots farem?



- 110 A15 Mc3 podem fer un tovot per cadascú?
111 Mc3 Xavi. Podeu aixecar la mà.
112 Ma Okay questiooons
113 Mc3 Farem un tovot per grup
114 A15 Ah, vale.
115 Ma No more questions? No?
116 As No
117 Ma Sergi, tell us
118 Ax No. No, res.
119 Ma Nothing? Okay

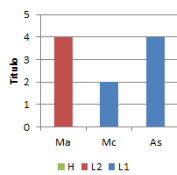
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

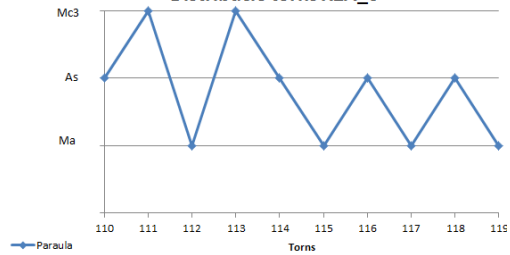
EPISODI: Quants tovots farem?		Codi: X2A_6	
FUNCIÓ: aclarir que es farà només un tovot per grup		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant	
TORNS: 110-119		Nº torns: 10	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt però amb transicions de lideratge. Primer es passa del lideratge de Ma de l'episodi anterior a un lideratge de Mc3 doncs un alumne fa una pregunta dirigida a Mc3 . Després Ma recupera el seu lideratge mirant de recollir més preguntes. Els lideratges marquen de nou el patró lingüístic.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió es gestiona els materials recordant quants tovots es construiran.	<u>Torns 110-114:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback avaluatiu alumnes
		<u>Torns 115-119:</u> Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (II) X2A_6 II Torns 115-119 
Alternances	Torn 110: de integració L2 i gestió a gestió, per resposta a un alumne	Torn 110: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per respecte de torn responent a un alumne Torn 115: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) X2A_6

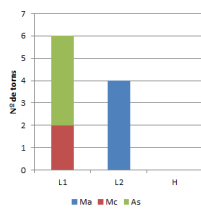


Distribució torns X2A_6

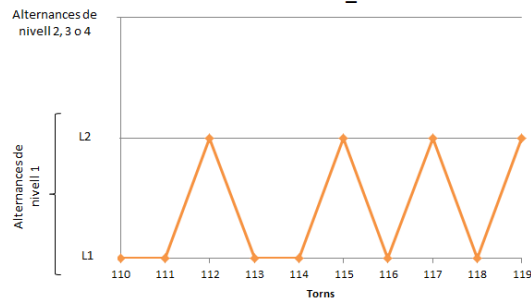


Esquemes d'ús de la llengua

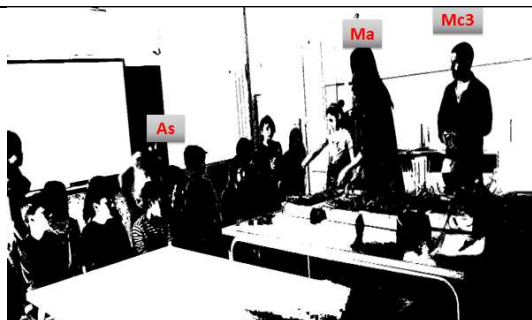
Patró de participació plurilingüe (1) X2A_6



Ús de codis X2A_6



Episodi X2A 7: Agafem el material



- 120 Mc3 [a Ma, mirant les safates:] Podran sols?
- 121 Ma Two. I need two volunteers
- 122 Mc3 No un moment, l'encarregat de material de cada taula, l'encarregat de material de cada taula, agafa a un company de la seva taula, shhhh, sense atavalar-nos, i agafem el material.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Agafem el material		Codi: X2A_7									
FUNCIÓ: repartir els materials		Posició de les mestres: Mc Davant – Ma Davant									
TORNS: 120-122		Nº torns: 3									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi molt curt en que Mc3 agafa el lideratge per gestionar el desplaçament dels materials, però busca la opinió de Ma sobre la millor manera de fer-ho.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	-	-								
	L2	-	-								
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es reparteixen es materials de l'activitat.	Mc3: lidera, demana opinió (torn 120) Ma: aporta feedback opinió (torn 121)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_7</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_7</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1 (Ma)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2 (Mc)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H (As)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1 (Ma)	2	L2 (Mc)	1	H (As)
Nivell	Nº de torns										
L1 (Ma)	2										
L2 (Mc)	1										
H (As)	0										
Alternances	Torn 120: entre diferents temes de gestió de materials, per tancament i inici de tema nou	Torn 120: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques								

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X2A_7</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (2) X2A_7</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1 (Ma)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>L2 (Mc)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>H (As)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Torns	L1 (Ma)	1	L2 (Mc)	2	H (As)	0	<p>Distribució torns X2A_7</p> <table border="1"> <caption>Distribució torns X2A_7</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Participant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>Ma</td> </tr> <tr> <td>121</td> <td>Mc3</td> </tr> <tr> <td>122</td> <td>Ma</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	Participant	120	Ma	121	Mc3	122	Ma
Nivell	Torns																
L1 (Ma)	1																
L2 (Mc)	2																
H (As)	0																
Torn	Participant																
120	Ma																
121	Mc3																
122	Ma																

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_7</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_7</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1 (Ma)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L2 (Mc)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>H (As)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1 (Ma)	2	L2 (Mc)	1	H (As)	0	<p>Ús de codis X2A_7</p> <table border="1"> <caption>Ús de codis X2A_7</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Nivell</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>121</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>122</td> <td>L1</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	Nivell	120	L1	121	L2	122	L1
Nivell	Nº de torns																
L1 (Ma)	2																
L2 (Mc)	1																
H (As)	0																
Torn	Nivell																
120	L1																
121	L2																
122	L1																

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ X3

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de les "oliveres" (aula de 3er)

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe de les Oliveres (As), Mestre de ciències 3 (que és el tutor del grup) (Mc3) , Mestre especialista d'Anglès (Ma) i a l'episodi final una mestra de suport (Mv).

Data: 12 juny 2013

Horari: 11'15-12'15 h

Descripció general de la sessió: últim grup que recull els tovots per a fer la discussió dels resultats. Fan la discussió a l'aula. (Fragment X3A). Després presenten l'exercici d'ordenar les fotos del procés de construcció i fer un peu de foto explicatiu en anglès. (Fragment X3B). Finalment deixen els alumnes acaben questa i altres feines del curs (Fragment X3C).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi X3A 1: Mirem el tovot, com pensem que és?

- 1 M3c [els alumnes va entrant amb els tovots] Els deixem? Parem, parem. La Ma ha dit que no posem xxx
- 2 Ma Give it on the table.
- 3 Ax És la Carla?
- 4 Ax Ui! Como pesa!
- 5 As Xxxxx
- 6 Mc3 Deixa'l, deixa'l.
- 7 Ma [s'apropa a Mc3 i li explica alguna cosa en veu baixa]
- 8 Mc3 Molt bé. De moment... Eh, en cap moment, Tiziano, simplement l'hem de deixar damunt de la taula. Martí. Si?
- 9 Ma Okay. Oliveres, can you please, look but don't touch, for a minute. Later
- 10 A1 And don't touch!
- 11 Ma Thank you Carla. Eemm Julia.
- 12 Mc3 Julia. Julia, no ho enteneu?
- 13 Ma Later, [fa gest amb les mans que vol dir després] later. We are going to touch, okay? You are going to touch, no problem. But now, just look. Because Mc3 has got a question now. A question.
- 14 Mc3 Abans de... abans de començar a tocar-lo, que tots el tocarem, m'agradaria que mantingueu un ordre. El tovot no marxarà i si comencem a anar tots a la vegada sense ordre que passarà? Si? Que no... no practicarem res ni, ni, ni... ni podrem aprendre el que toca. Per tant mantenim un ordre a l'hora de, de seguir les premisses i, segurament tothom pugui aportar coses. Primer, abans de, de començar a tocar el tovot. Com pensem que és, i que està ara mateix?
- 15 As Dur. Sec. [A1 aixeca la mà]
- 16 Mc3 Vale. No és el mercat del peix per tant, Carla, molt bé, ha aixecat la mà [senyala a A1]
- 17 A1 Dur. Sec. Fort.
- 18 A19 Que no es trencarà.
- 19 Mc3 Dur. Sec. Fort. Que no es trencarà.
- 20 A17 [aixecant la mà] Si per que
- 21 Mc3 [a A17:] Shhhhh [a A19:] Cristian has fet "algo" que no tocava. Què més? Aina [senyala a A17]
- 22 A17 Està molt fort per que a la Natja li ha caigut i no s'ha trencat. Se li ha caigut una mica de sorra, com aquesta sorra que està aquí enganxada. Se li ha caigut i
- 23 A18 no s'ha trencat
- 24 A17 No s'ha trencat.
- 25 Ax Se li ha caigut, Bernat?
- 26 Ax Si.
- 27 Ma So, is this "tovot" very resistant?
- 28 As Yes.



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

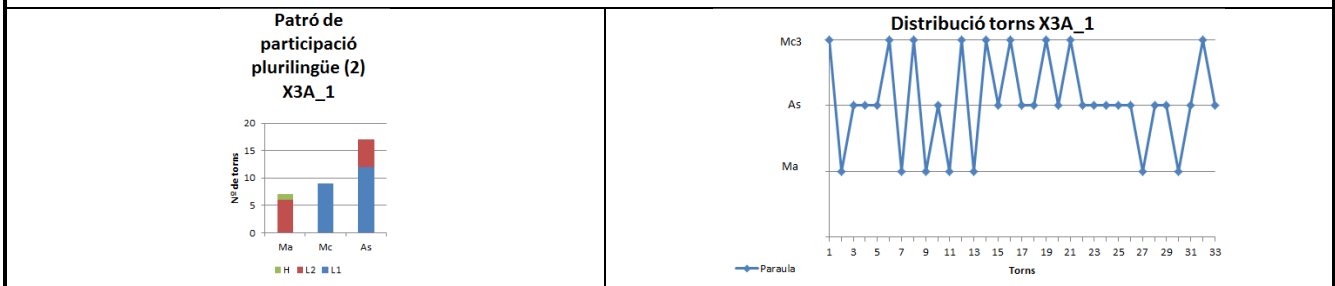
29	A21	This no!
30	Ma	Not this? Why not? [A21 aixeca trossos d'herbes seques que han quedat fora del tovot]
31	A1	Bueno, això eren.. això eren les palletes que van quedar. O sigui, tu feies el tovot i llavors hi havia, hi havia algunes herbes seques que van quedar per sobre la superfície i el vent les va arrossegar i les va deixar per aquí.
32	Mc3	Home evidentment que hi ha, que no és una superfície que sigui completament compacte, és un conglomerat que hem fet, una, una barreja de moltes coses, si? Quantes coses hi ha a dins?
33	Ax	Tres.

Anàlisi de l'episodi

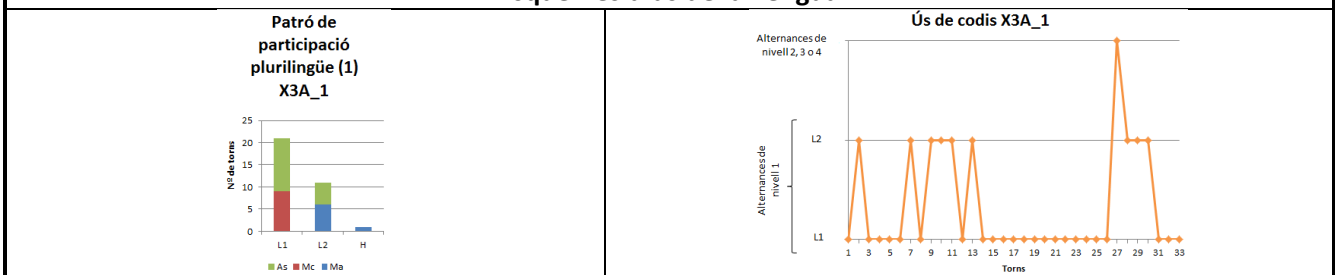
EPISODI: Mirem el tovot, com pensem que és?	Codi: X3A_1
FUNCIÓ: començar a explorar els tovots observant-los	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 1 – 33	Nº torns: 33
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que els patrons semàntics van molt lligats als patrons de participació. Mentre gestionen el grup a l'inici de la classe els mestres co-construeixen el torn, però un cop han controlat la classe Ma dona peu a Mc3 per a que faci una pregunta relacionada amb medi i aquest agafa el lideratge. Ma aporta alguna ampliació al lideratge de Mc3 mitjançant preguntes als alumnes. El codi predominant és la L1 però els alumnes fan ús també de la L2, especialment durant els torns de lideratge compartit.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic comencen a investigar el tovot construït fent hipòtesis sobre les propietats del tovot.	<u>Torns 14-33:</u> Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta preguntes als alumnes (torns 27 i 30)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_1 II Torns 14-33</p>
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels actors s'explicita el comportament esperat.	<u>Torns 1-13:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn per objectiu comú	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X2A_1 I Torns 1-13</p>
Alternances		Torn 1: inici Torn 14: de medi a gestió, per demanda de Ma que imposa a Mc3 que faci una pregunta	Torn 14: de co-construcció del torn a lideratge d Mc3, per cessió del torn, Ma li dona peu	Alternances de nivell 3: - Torn 27: L2→L1, paraula clau

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X3A 2: Toquem el tovot i reflexionem sobre la temperatura

34	Mc3	El podeu tocar. Tocar, tocar, tocar i noteu com està.
35	As	Calent.
36	Ma	Is this hot?
37	Ax	Yes
38	Mc3	Shhh. Toqueu, toqueu, toqueu. Que xxx
39	As	Xxxxx
40	Ma	It is. xxx xxx hot?
41	As	Xxxxx
42	Ax	I, i... està molt dur!
43	As	Xxxxx
44	Ma	[a una taula i tocant el seu tovot:] Can you touch it? Yes? This is quite hot too eh. Hot, hot. [Ma i Mc3 es passegen entre els grups i toquen els tovots tot comentant-ho amb els grups]
45	As	Xxxxx
46	Mc3	Molt bé. Molt bé! Shhh. Vale. Ja. I...
47	Ma	Okaaay. Hands off! Hands off.
48	Mc3	Ens sembla que estigui...
49	A13	Calent? És pel sol.
50	Mc3	Vale. El que estigui calent és per el sol però imaginem que ens fem en situació de la prehistòria, estem en una casa envoltada (.) de tovot, vale? Feta per tovots. Aquest material que permet?
51	Ax	xxx resistent.
52	Mc3	A què ajuda?
53	A1	A calefacció.
54	Mc3	Calefacció?
55	Ax	A que no entri el fred.
56	Ax	A que calenti una miqueta.
57	Mc3	A mantenir temperatures. Si? Vale?
58	A18	Ah!
59	Mc3	És un material que està, que està mantenint la calor.
60	A1	O sigui si aquí el deixéssim posar al sol molta estona, eem, aquest agafa la calor no? Del sol?
61	A18	No
62	Mc3	Com?
63	A1	O sigui, si deixem xxx que tu has dit que si deixéssim posat el tovot al sol, aquest
64	Ma	Shhh. Listen to Carla, please
65	A1	agafaria molta calor del sol i es quedaria calent.
66	Mc3	Clar, la part exterior. La part interior xxx?
67	A21	Està normal.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

68	Mc3	Com Alex?	
69	A21	Més o menys com la temperatura que fa ara, una miiica més fred.	
70	Mc3	A veure toquem per sota?	
71	Ax	Una cosa Mc3, una cosa. Aquí	està més freda que Xxxxx
72	As		
73	Ax	Està molt calent!	
74	Mc3	Està molt calent?	
75	Ax	Si, aquí està més calent que la superfície d'adalt	
76	As	Xxxxxx	
77	Ax	I a demés està mullat el paper	
78	As	Xxxxx	
79	Mc3	No tinc...	
80	As	Xxxxx	
81	Ma	Later, later.	
82	Mc3	Merci. No tinc del tot	
83	Ma	Shhhh	
84	Mc3	Isaac. (.) Del tot clar. Del tot clar no ho tinc. Ara, sesgurament mantindria la temperatura dintre, mig freda, com a xxx per que no li toca tant el sol, que a l'exterior que estaria molt més...	
85	As	Calenta.	
86	Mc3	Calenta. Però clar, per dintre, que , qye xxx ajudaria també ha mantenir temperatures. Hi hauria una diferencia de temperatures molt gran entre la part interior i la part exterior. Si?	
87	Ax	Si.	

Anàlisi de l'episodi

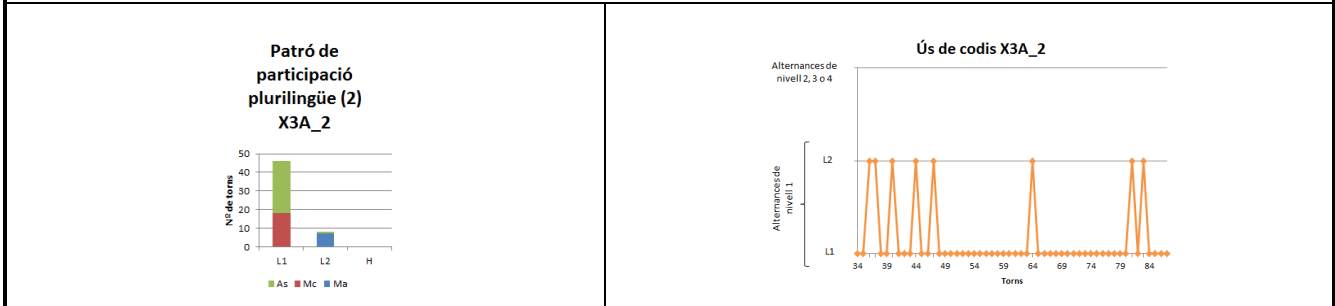
EPISODI: Toquem el tovot i reflexionem sobre la temperatura	Codi: X3A_2
FUNCIÓ: explorar la temperatura del tovot i relacionar-ho amb la seva finalitat tecnològica a la pre-història	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 34 – 87	Nº torns: 54
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de reflexió en els àmbits de medi que s'inicia amb un lideratge compartit però en que es torna a un lideratge de Mc3.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic- tecnològic estudien les propietats del tovot , en referència a la seva temperatura i establint la seva finalitat tecnològica i relacionant-ho en l'àmbit socio-històric amb la comprensió d'altres moments històrics situant l'objecte cronològicament .	<u>Torns 34-47:</u> LIDERATGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció de torn amb objectiu compartit	Patró de participació plurilingüe (1) X2A_2 I Torns 34-47
	L2	-	-	-
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 34: entre diversos temes de medi, per tancament i inici d'un tema nou	Torn 34: de lideratge de Mc3 a lideratge compartit, per respecte de torn Torn 48 de lideratge compartit a lideratge de Mc3, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X3A 3: Toquem el tovot i veiem que es dur

88	Mc3	Eem. Foteu-li un cop de puny. [els alumnes comencen a colpejar els tovots]
89	As	Xxxxx
90	Ma	Careful eh. With your hands, careful.
91	Ax	És molt dur!
92	Mc3	Un cop de puny! Un cop,de puny. Un cop. Si?
93	As	Xxxxx
94	Mc3	Vale.
95	Ax	Eeh! Jo no ho he tocat encara!
96	Mc3	Imagineu... molt be.
97	As	Xxxxx
98	Ma	Eem. Oliveres!
99	Mc3	Molt bé. Ja està
100	Ma	It's once eh, no twice
101	Mc3	Ja està.
102	Ma	Don't smash.
103	Mc3	Imagineu...
104	As	Xxxxx
105	Ma	Shhhh.
106	Mc3	Shhhh
107	Ma	[cantant:] Eo, listen plis.
108	Mc3	Vale. Hem parlat de temperatures i hem parlat de resistència. Com veieu és un material que és dur.

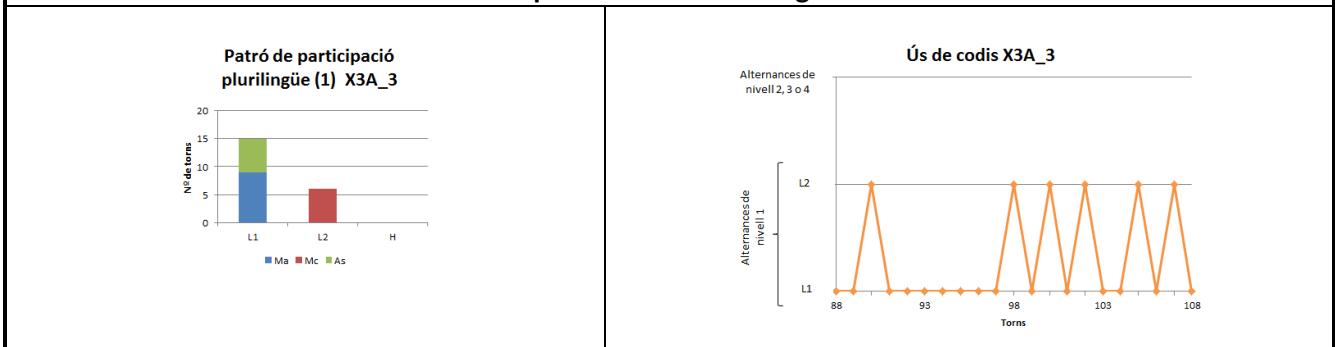
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Toquem el tovot i veiem que es dur		Codi: X3A_3	
FUNCIÓ: comprovar experimentalment que es tracta d'un material dur		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant	
TORNS: 88 -108		Nº tornos: 21	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que apareix un nou tipus de lideratge compartit , mentre un dels mestres persegueix un objectiu, l'altre fa una co-construcció del torn reforçant les consignes de l'altre o ajudant-lo amb el control de la classe.			
	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic obtenen dades per comprovar les hipòtesis formulades a l'episodi X3A_1 sobre les propietats del tovot.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn amb suport al control (Ma)
	L2	-	-
	Gestió	-	-
Alternances	Torn 88: entre diversos temes de medi, per tancament i inici d'un tema nou	Torn 88: de lideratge de Mc3 a lideratge compartit, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X3A 4: Com ajuntaríem els tovots per fer una casa?

108	Mc3	- Nosaltres ara únicament tenim... aquí tenim un tovot, si? Amb això, no fem res. Però imagineu una paret feta de molts tovots... Això ho podríem posar doble, un tovot aquí i un altre aquí. Com seria aquesta casa?
109	As	Xxxxx
110	A4	Juntem tots els tovots?
111	Mc3	Posa... Shh! Aquí
112	Ma	But Mc3, we can do it, here on the table.
113	As	Xxxxx
114	Ax	Si Mc3 però jo tinc una cosa...
115	Mc3	Joseph, apropa'm el teu tovot. Tiziano, apropa'm el teu tovot.
116	Ma	em. Tovots xxx for Mc3.
117	Mc3	Marc, el teu tovot. Porta'm el teu tovot
118	As	Xxxxx
119	Ma	xxx xxx xxx
120	Ax	Mc3, et porto el tovot?
121	Mc3	Sí, deixa'l aquí. [comença a apilar els tovots fent una columna]
122	As	Xxxxxx
123	Ma	It's very hot
124	As	Xxxxxx
125	Ma	Not now.
126	A5	Queda fatal Mc3 per que no estan igualats
127	Mc3	Vale. Vale, molt bé. Tothom torna a les seves taules.
128	Ma	Back to your chairs
129	Ax	Ole!
130	Ax	Queda fatal!
131	Ax	Ole
132	A5	Per que no estan igualats. I s'han d'ajuntar quan estan mullats.
133	Mc3	Un moment.
134	Ma	Sergi. Look.
135	Mc3	Podeu seure siusplau.
136	Ma	Carlota, look.
137	Mc3	xxx xxx xxx
138	A13	xxx xxx
139	Mc3	Vale. Molt bé. Mireu. Evidentment, com diu en Bernat (.) Evidentment, com diu en Bernat, no queda bé, si? No queda bé, per que, diu que no estaven ajuntats amb, amb, quan es van assecar o que no estaven ajuntats quan eren fang. Fins aquí bé. Penseu que nosaltres vam fer
140	A2	Aah! Vale, ja sé com es xxx
141	Ma	Cristiaan
142	Mc3	que nosaltres vam fer únicament un tovot per grup, d'acord? I, que els vam fer independents. En aquella època segurament, un cop fets els posarien junts
143	Ax	Si

144	Mc3	ja per que quedin més compactes i així podem anar construint la casa i així s'assecarien parts. Vale? Primer punt. Segon punt. (.) A part de fer una paret potser posaven més reforçat i aquí muntaven una altra paret. Per que sigui més resistent encara. D'acord? Si?
145	A10	Una cosa Mc3
146	Mc3	I per una altra banda... Digues Tiziano.
147	A10	Que és que a demés els tovots es posen: un aquí, un altre al costat aquí, un altre aquí...
148	Ma	This was a fine idea. To put like, one here and one there. This is good eh. But they can also make like one here, and next to the adobes, and then up, up, up... Can you see? Aaah. Dius Tiziano col·locar-los
149	A10	Si, aquests així i després un adalt [apila els tovots en zig zag]
150	Ma	Like zig zag. Like this [fa gest de zig zag amb la mà]
151	A5	Però com ho saps això?
152	As	Xxxxx
153	Ax	Però ara com sabem quin és el nostre?
154	A5	El nostre és el quadrat.
155	Ma	Look at this.
156	As	Xxxxx
157	A5	És rodó, és rodó el vostre.
158	Mc3	Així no, Tiziano?
159	Ax	Molt millor!
160	Ma	This is good. It looks good eh xxx
161	As	xxxxx [alguns alumne s'aixequen de la cadira per apropar-se als tovots]
162	Mc3	Pose'm aquest una mica més cap aquí? Val.
163	As	Xxxxx
164	Mc3	Molt bé, tornem tots.
165	Ma	Okay, back to chairs.
166	Mc3	Val. Molt bé. [desmunta la pila de tovots] Ara però, penseu la feina que portava, que portava [Ma agafa uns fulls de la taula que són la propera activitat] per que realment, entre... entre 22 ens va costar una hora ben maca fer tots aquests tovots i segurament els recursos naturals que hi havia no era tanta aigua com nosaltres tenim l'aigua de... tan fàcil per poder posar, i a mesura que anem, que anéssim fent més i comprovat la seva resistència i duresa doncs aniríem muntant tovots millors.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com ajuntaríem els tovots per fer una casa?	Codi: X3A_4
FUNCIÓ:	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 108 -166	Nº torns: 59

DESCRPCIÓ QUALITATIVA:

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic reflexionen sobre la finalitat tecnològica del tovot i les seves propietats, planificant hipotèticament la construcció d'una casa, alhora que en l'àmbit socio-històric miren de comprendre altres moments històrics imaginant com ho devien fer els prehistòrics.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn amb suport al control (Ma)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X3A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X3A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1	48	L2	15	H	0
	Nivell	Nº de torns										
	L1	48										
L2	15											
H	0											
L2	-	-	-									
Gestió	-	-	-									
Alternances	Torn108: entre diversos temes de medi, per tancament i inici d'un tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques									

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X3A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (2) X3A_4</caption> <thead> <tr> <th>Participant</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	Participant	Nº de torns	Ma	18	Mc	15	As	28	<p>Distribució torns X3A_4</p>
Participant	Nº de torns								
Ma	18								
Mc	15								
As	28								

Esquemes d'ús de la llengua

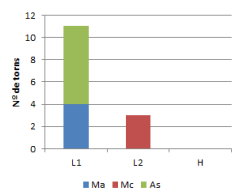
<p>Patró de participació plurilingüe (1) X3A_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X3A_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1	48	L2	15	H	0	<p>Ús de codis X3A_4</p>
Nivell	Nº de torns								
L1	48								
L2	15								
H	0								

Episodi X3A 5: Què farem amb els tovots?

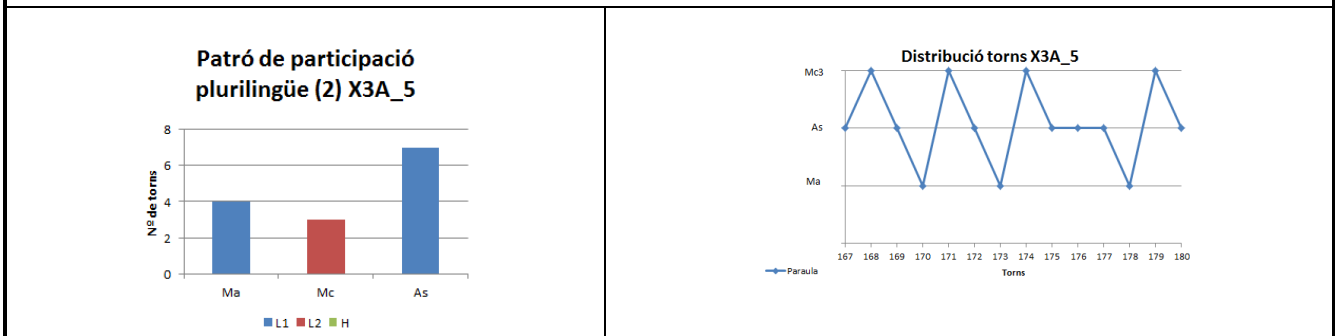
167	Ax	Farem més?
168	Mc3	De moment no. Si? Ja tenim prou per aprendre.
169	A13	I què farem amb aquest tovots?
170	Ma	We can... we can...
171	Mc3	[a A13:] Què?
172	A13	Què farem amb aquest tovots?
173	Ma	This...
174	Mc3	A l'estiu podem quedar i anar fent tovots i així construïm una casa per les oliveres"
175	As	SIIIIII
176	Ax	xxx la classe!
177	As	Xxx
178	Ma	Okay
179	Mc3	Aquells que han vingut a portar els tovots siusplau agafen el seu tovot.
180	As	xxxxx [s'aixequen alguns alumnes per recollir els tovots, discuteixen qui és el seu]

Anàlisi de l'episodi

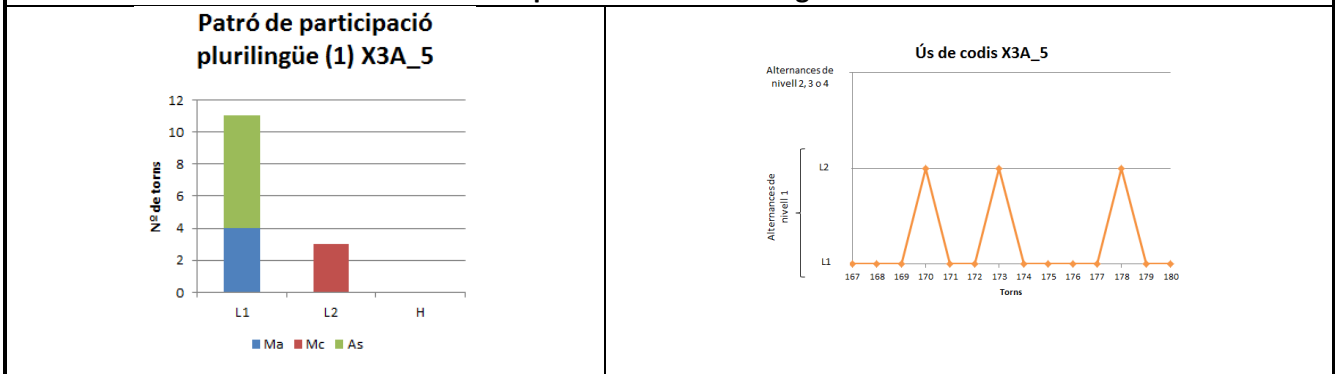
EPISODI: Què farem amb els tovots?	Codi: X3A_5
FUNCIÓ: respondre si faran alguna cosa més amb els tovots	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 167- 180	Nº torns: 14
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc3 respon una pregunta de Ma i Ma mira de participar però els seus torns es veuen interromputs.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps , es marca el final de l'activitat i es demana recollir els materials de l'activitat	Mc3: lidera, interromp els torns de Ma (torns 171 i 174) Ma: aporta feedback a alumnes (torn 178)	Patró de participació plurilingüe (1) X3A_5 
Alternances		Torn 167: de medi a gestió, per respondre a un alumne	Torn 167: de lideratge compartit a lideratge de Mc3, per interrupció amb dissonància tallant el torn	Sense alternances lingüístiques

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua

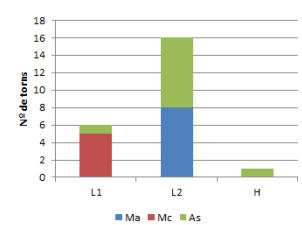


Episodi X3A 6: On deixem els tovots?

181	Ma	Okay. You can live the adobe on the table eh. And don't shake it.
182	Mc3	Vale?
183	Ma	Okay
184	Mc3	Escoltem a la Ma?
	Ma	Xavi. Yes Can we live the adooobe... (..) Xavi, can we live the adobe like o the floor? There or... Live it there, on the floor please, Bernat and Carla
185		can you live it o the floor, on the floor, like there and...
186	Mc3	Deixem el tovot, el deixem al terra siusplau, Amb la bossa.
187	As	Xxxxx
188	Ax	Mc3!
189	Ma	Over there please. Live it under the table.
190	As	Xxxx
191	A	Teacher. Teacher. On deixem la sorra?
192	Ma	On the brown basket.
193	As	Xxxxx
194	Mc3	A veure siusplau, deixeu el tovot sota la taula
195	As	Xxxxx
196	Ma	Ca you live it under the table please?
197	Ax	Under the table?
198	Ma	Under the table? The adobe, please. Tidy up.
199	As	Xxxx
200	Ax	Mc3 vaig jo a buscar l'escombra?
201	Mc3	No. Ja aniré jo.
202	Ma	Not now, not now.

Anàlisi de l'episodi

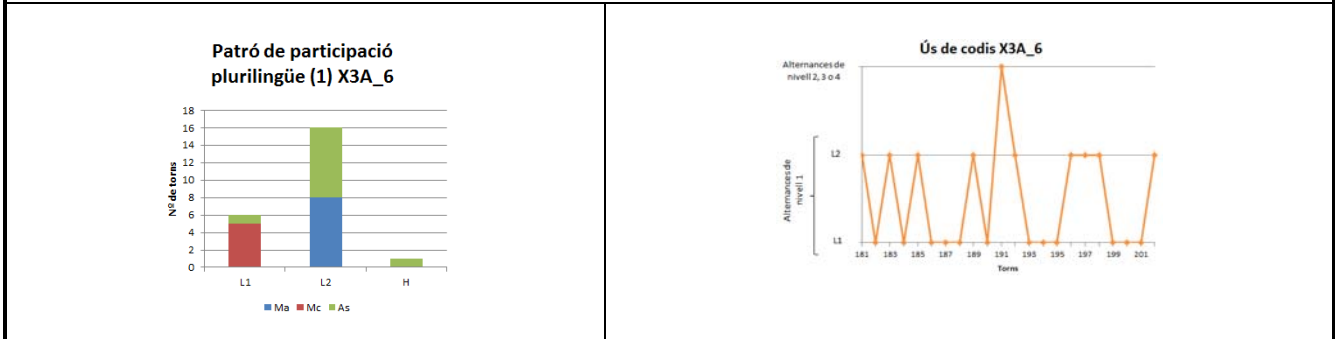
EPISODI: On deixem els tovots?	Codi: X3A_6
FUNCIÓ: guardar els tovots	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNS: 181 – 202	Nº torns: 22
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Ma dirigeix als alumnes en la recollida del tovot amb el suport de Mc3.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials de l'activitat s'organitza la seva recollida.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn amb suport al control (Mc3)	Patró de participació plurilingüe (1) X3A_6 
Alternances	Torn 181: entre diversos gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 181: de lideratge de Mc3 a lideratge compartit, per respecte de torn	Sense alternances lingüístiques dels mestres	

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X3B 1: Expliquem quin material repartim i com

		[estan recollint la classe després d'haver estat treballant amb els tovots]
1	As	Xxxxx
2	Ma	Okaay. Ready? There.
3	Mc3	Molt bé, escolteu a la Ma.
4	As	xxxx [va seient a les taules]
5	Ma	Ready in three... two...
6	Mc3	Molt bé Bernat, gràcies.
7	Ma	one... Ready.
8	As	Xxxxx
9	Ma	Vale, Tizi this is ready, this is clean. Don't, Marc and Irene
10	Mc3	Vale Cristian, en cap moment hem demanat permís per anar a buscar paper ni per fer coses que no toquen. Siusplau tothom a la seva cadira. [Ma penja fulls a la pissarra]
11	Ax	I la sorra?
12	Mc3	Cristian.Prou.
13	Ma	Do you remember... teacher... Walter?
14	Ax	Teacher Saren
15	Ma	And teacher Saren. Do you remember?
16	As	Yes
17	Ma	Yes. Today... Shhh.
18	As	Xxxxx
19	Ma	In the science class they took beautiful pictures. Beautiful pictures like these. They took five pictures.
20	As	Xxxxxx
21	Ma	Yes, this is from Oficis class,[senyalant fotos] and this is from your class. It's from...
22	Mc3	Shhh. Diana!
23	Ma	this is very important. Very important. Can you throw the paper i the bin, please? Cristian. Good.
24	As	xxx xxx
25	Ma	Okay, we have five beautifu pictures. This is the process of making the
26	Mc3	adobes. What is the process? xxx xxx xxx [parla amb un alumne]
27	As	El proceso. El procés.
28	Ma	"El procés" Now. What can you see here? (.) What can you see?
29	A1	Estan separant.
30	Ma	They are... separating. Separating what? What...



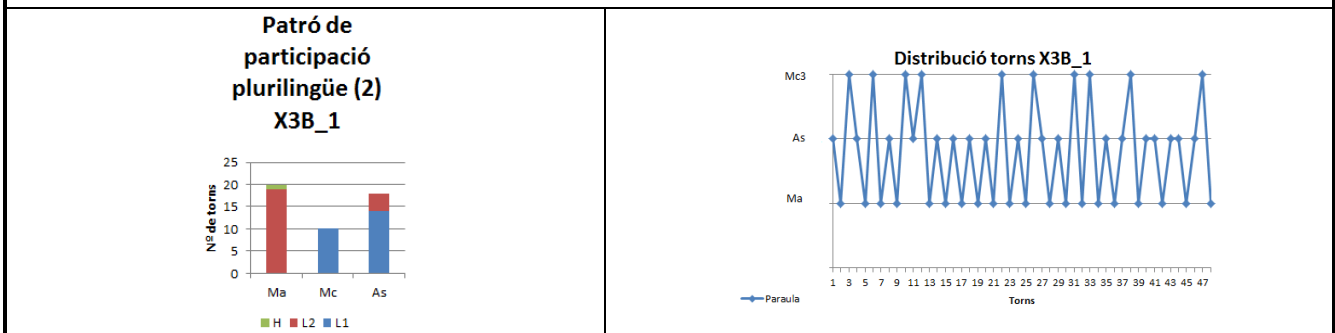
31	Mc3	xxx xx xxx [parla amb dos alumnes que estan netejant les taules]	
32	Ma	Tiziano, and Joan, sit down please. Here. When you finish eh!	
33	Mc3	Ja està, ja està.	Ja podeu seure, ja podeu seure. xxx xxx xxx
34	Ma		This is good thank you. This is fantastic.
35	A12	Està ple de sorra això.	
36	Ma	Okay, when we finish this activity Marc, we can sweep the floor. Okay? Xxx You can come to my house. And clean my table. This is good, fantastic. Mmm... Okay. These are five pictures. Today, in groups, in groups, the teacher, will give you these pictures, for you [senyala una taula], these pictures for you [senyala una altra taula i així succesivament], for you, for you, for you and for you. And we are going to work in groups	
37	A18		One each or... one for table?
38	Mc3		Eehhh...
39	Ma	Five pictures for you [posa les mans sobre una taula], five pictures for you [posa les mans sobre una altra taula]... Okay? For each table	
40	As	Ah vale	
41	A18	For those, for those, for those...	
42	Ma	No. Number one, two, three, four, five. Like a dossier. Look.	
43	A2	Aquí som 6	
44	As	Xxxxxx	
45	Ma	Like a dossier	
46	A2	Per això, som xxx	
47	Mc3	El que...	
48	Ma	[a A2] No. You work in groups	

Anàlisi de l'episodi7

EPISODI: Expliquem quin material repartim i com	Codi: X3B_1
FUNCIÓ: presentar el material de la propera activitat	Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant
TORNOS: 1 – 48	Nº tornos: 48
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma mira de presentar la següent activitat als alumnes però li cal ajuda amb el control doncs els alumnes estan fent altres activitats. Presenta els materials de l'activitat dels peus de foto amb l'ajuda de Mc3 per a controlar la classe i fa treball lingüístic exemplificant les tasques que hauran de fer durant l'exercici.	

	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa a competència lèxica per traducció i demanda de paraules.	Mc3: ajuda control (torns 3, 6, 10, 12, 22, 26, 31 i 33)
	Gestió	En l'àmbit de gestió de temps es marca l'inici d'una activitat i es situa temporalment l'activitat de netejar al final de la classe. En l'àmbit de gestió dels materials, es presenten els materials de l'activitat. També es fan agrupaments per a realitzar l'activitat.	Ma: lidera i interromp tallant al torn de MC3 (torns 39 i 48)
Alternances	Torn 1: inici Torn 25 de gestió a L2, per aclariment de noves informacions en L2 Torn 31: de L2 a gestió, per interrupció de control del grup	Sense	Alternances de nivell 3: - Torn 28: L2→L1, paraula clau

Esquemes de participació



Esquemes d'ús de la llengua



Episodi X3B 2: Com hem de treballar en grup

49	Mc3	<p>“Vale”, Oliveres. [Es va desplaçant pel mig de la classe fins a col·locar-se al lateral] Abans de començar a treballar, abans de començar a treballar en grup que trobo que, que és un pas que ens falta, per que no estem acostumats a treballar en grup, [aixeca el cap d'un noi que no sembla que no escolti] per que no estem acostumats a treballar en grup. Si? Aquesta taula. No està acostumada. És important que: Evidentment, treballar en grup no vol dir que cadascú tingui un full... Ya, Diana, prou! Diana! Posa't bé! Segueix home segueix. No vol dir que cadascú tingui un full i comencem a escriure cadascú al seu aire. Heu de decidir, primer, qui serà com el secretari, qui escriurà, d'acord? Pot ser un secretari cada full o potser un secretari tota l'estona. I a part, heu de decidir, que posareu a cada full. Tots junts, si? No vull que comenceu ara, és que la Diana vol, és que el Bernat vol, és que el Joseph.... Decidiu que voleu posar, i el secretari va apuntant. Si un nen s'equivoca no el recriminem ni ens posem a cridar-nos ni ens atabalem. Li expliquem. És un pas important aquesta feina. Quan dic important és molt important, per que és un pas que ens falta. L'únic treball que hem fet perfecte en grup ha estat, ha estat el de fer mones. Vam seguir molt bé l'estructura i vam fer tot, si?</p>	
50	Ma	[Ma li fa un gest a A23 per que s'apropi i A23 s'aixeca i va cap a Ma i li demana que vagi a fer fotocòpies mentre Mc3 segueix parlant]	
51	Mc3		<p>Els treballs en grup en fulls ens costa molt. [Es va desplaçant pel mig de la classe fins a col·locar-se a l'altra lateral] Seria un bon treball per fer-ho bé, per que tenim claríssim com es fa el tovot, tenim claríssim per que serveix el tovot, per tant seria bo que amb tranquil·litat decidim que posem</p>
52	As	Xxxxx	
53	Ma	[a A23] You can, you can go. Thanks Alex.	[a tot el grup] Aaah, yes! It's very, very,
54	Mc3		Sergi, very, very, very important, two things. The Shhhh!
55	As	Xxxxx	
56	Ma	secretary is writing, no? The secretary... Bueno, mira, another. I mean... you need to listen.	You need to listen

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

57	Mc3	Teniu, això, David, no es estar treballant. Si? Escolteu ara. Està explicant la Ma
58	Ma	The secretary is super important because he is writing, eh? But al the group is thinking. Think in English, okay?

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Com hem de treballar en grup	Codi: X3B_2
FUNCIÓ: establir la manera de treballar en grup	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant /Mc altre lateral – Ma davant
TORNS: 49 – 58	Nº torns: 10
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Mc3 elabora dos torns molt llargs per parlar de les normes de comportament en grup, i després dóna peu a Ma, que decideix remarcar-ho abans de canviar de tema.	

	Contingut	Patrò de participació	Patrò lingüístic
Patrò semàntic	Medi	-	-
	L2	-	-
	Gestió	<p>En l'àmbit de gestió dels actors s'explicita el comportament esperat en el treball en grup, motivant la cooperació.</p> <p>Torns 49-52: Mc3: lidera, dona peu a Ma (torn 51) Ma: ajuda control</p> <p>Torns 53-58: Mc3: ajuda control (torns 54 i 57) Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>	<p>Patrò de participació plurilingüe (1) X2B_2 I Torns 49-52</p> <p>Patrò de participació plurilingüe (1) X2B_2 II Torns 53-58</p>
Alternances	Torn 49: diverses gestió, per tancament i inici de tema nou	Torn 49: de lideratge de Ma a lideratge de Mc3, per respecte de torn Torn 53: de lideratge de Mc3 a lideratge de Ma, per cessió del torn doncs Mc3 li dóna peu	Alternances lingüístiques de nivell 2: - Torn 56: L2→L1, control

Esquemes de participació

<p>Patrò de participació plurilingüe (2) X3B_2</p>	<p>Distribució torns X3B_2</p>
---	---------------------------------------

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patrò de participació plurilingüe (1) X3B_2</p>	<p>Ús de codis X3B_2</p>
---	---------------------------------

Episodi X3B 3a : Repassem el vocabulari doncs ho escriurem en anglès

59	A7	Ho hem d'escriure en anglès?	
60	Ma	Oh yes. But it's not difficult. Look. [Senyala les fotos penjades a la pissarra]. You need to write one sentence, what is a sentence? (.) [a un nen que senyalaba una companya] Lucas, what is a sentence?	
61	A18	Aah, una frase.	
62	Ma	Okay, one, or two, I mean minimum one sentence, describing the picture, the process.	
63	As	Xxxxx	
64	A1	Ah llavors clar, aquí estem barrejant in English	
65	Ma	[a A1] Yes. So, vocabulary. For example for example. Soil. What other materials did we use, to make the adobe?	
66	A2	Com el sol.	
67	Ma	Yes, but in English.	
68	Ax	Sun.	
69	A2	Sun.	
70	Ma	Sun. But is any picture here, showing the adobe in the vegetable garden Sergi? Sun drying? Is it any picture here?	
71	A2	Aah... aah.. Si.	
72	Ma	Where? This is only the class. On the science class. No sun drying here. We need to describe the picture eh, don't need xxx, don't need xxx	Another material, that
73	Mc3		Elena.
74	A1		Teacher...
75	Ma	we used. [a A1 que aixeca la mà] Carla.	
76	A1	Una pregunta, que no és d'això. Bueno, és d'això	però no de lo que estem parlant.
77	Mc3		Bernat.
78	A1	O sigui si al treball, per exemple, posaria, a la penúltima eeeh	
79	Ma	this?	
80	A1	Aquesta. A darrera posaria "Mix to..."	
81	Ma	We mix... we mix what, what material. What material do we	mix?. Yes We mix.
82	Mc3	Tiziano! We mix... que hem de barrejar?, va.	Conectem
83	As	Terra, aigua	
84	Ma	Sorry?	
85	Mc3	Terra en anglès?	
86	Ma	It's here! [senyalant a la pissarra on abans ha escrit "soil"]	
87	As	Water, water, soil.	
88	Ma	Soil, water...	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

89	Mc3	and...
90	As	And
91	Ax	straw!
92	A1	Ooor
93	A14	Dry plants
94	A18	Dry plants
95	Ma	Dry plants, good memory, yeah. [escrivint-ho a la frase de la pissarra] Aand, dryyy, plants. This is perfect. Finished.

[Interupció de l'Episodi X3B_4: Les fotos són d'una altra classe però el procés és el mateix i l' Episodi X3B_5: Què és un peu de foto i com es diu en anglès]

Episodi X3B 3b. (final): Seguim repassant el vocabulari

117	Ma	Aahm. Vocabulary you need, for example, soil. What other materials... objects... actions... do you remember?
118	Mc3	(.) Molt bé entenc que estem dormidets. Marc Sallol, si estem adormits [A17 aixeca la mà] damunt de la taula segurament no podrem explicar el que la Ma vol. D'acord? Que xxx la pregunta?
119	Ma	[senyala a A17]
120	A17	Soil.
121	Ma	Soil is here. Another oonee. [A17 torna a aixecar la mà]
122	Mc3	Pregunta per.... per...
123	Ma	[anomenant als que tenen la mà aixecada] Aina is thinking... Alex is thinking... What materials? Soil. What else? Alex. [altres alumnes aixecquen les mans]
124	A23	Dry plants.
125	Ma	Dry plants. It's there eh, fantastic. [Ho escriu a la pissarra sota "soil"] Dryy, plaants. Another one Bernat.
126	A5	Water.
127	Ma	Water. [Ho esciru] This is materials eh.
128	A1	Teacher, però el primer dia ens vas dir que també es feia servir palla.
129	Ma	Yes. In prehistory, xxx, or, boys and girls... right. But in the school we prehistory,
130	A5	xxx xxx xxx xxx xxx xxx
131	Ma	don't have straw. We have, [senyala la foto] we have dry plants.
132	A1	Ah
133	Ma	Not straw, so we used dry plants. Eeeh, another thing, Sergi.
134	A14	Sol
135	Ma	Soil?
136	Ax	Sun
137	Ma	But sun is not here. Sun is part of the process, sun is very important, but it's not here.
138	As	Xxxxx

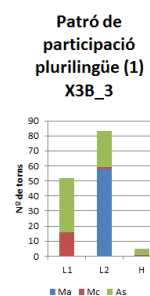
139	Mc3	No xxx xxx xxx
140	A17	Hands.
141	Ma	Sorry?
142	A17	Hands.
143	Ma	Hands, yes, hands, with your hands, okay. With your hands, that's good Aina. So we mix, [senyalant la frase que està escrita a la pissarra] we mix soil, water and dry plants with your hands, that's good, okay. [ho escriu a la pissarra alhora que ho diu:] wiiith, youur, haands. (..) Good. Another verb, or action, we mix... what else?
144	Mc3	Al principi, abans de començar a barrejar vam fer una altra acció, que està a la fotografia.
145	Ma	We...
146	Ax	Separar-ho.
147	Ax	Ah!
148	Ma	Separate? [escriu "separate"]
149	A23	No, we break it.
150	Ma	And we break. [escriu] weee, breaaak.
151	A5	Però no les vam separar totes
152	As	Xxxxx
153	Mc3	xxx xxx xxx xxx
154	Ax	Però teacher nosaltres vam xxx xxx
155	Ma	Right, you can write it. As a footnote.
156	A5	Nosaltres no les vam separar nosaltres ho vam tallar allà.
157	Ma	You separate the... What is this?
158	Ax	Rocks
159	Ma	Rocks! You separate the rocks.
160	As	Xxxxx
161	Ma	You separate the rocks, if you did eh. And this, with the dry plants, what did you do?
162	Mc3	Les plantes les vareu posar tal cual? Diana posa't bé.
163	A14	No, les vam trencar o també deixar-les així.
164	Ma	Okay
165	A14	Les vam deixar normals o tall... o trencades.
166	A2	Per saber com quedava trencats o...
167	Ax	Diferents!
168	Ma	O altogether, right. Each group they have diferents things, okay.
169	A14	Alguns tallaven molt poquet, alguns tallavem una miqueta, alguns la deixaven...
170	Ma	Okay. And, Cristian...
171	A18	Em sembla xxx [parla amb un company de taula]
172	Ma	[a A18:] Lucas, is it very important?
173	A18	No
174	Ma	How do you say this [fa gestar de trencar amb les mans]?
175	Mc3	Lucas... Lucas, podries aportar molt eh?
176	As	Picar. Break
177	Ma	Break. We break eh! [escriu "break" a la pissarra] Breeaak.
178	Mc3	Oi Lucas?

179	A1	Teacher [aixecant la mà]	
180	Mc3	Em sorprèn eh, que Alex i Lucas podrieu aportar molt	amb lo que sabeu d'anglès i no
181	Ma		A lot.
182	Mc3	ajudeu a la classe, to el que podríeu ajudar.	
183	Ma	You can help much more eh xxx.	We break the plants or we
184	Ax		I el Joseph.
185	Mc3	En Joseph està ajudant.	
186	Ma	Yes, he is participating. And in the English class Joseph did great, right?	
187	A1	Teacher [aixecant la mà]	
188	Ma	This morning? You did great.	
189	Mc3	En Joseph fa molt i està molt bé.	
190	Ma	[senyalant a A1] Yes.	
191	A1	Em, però les sentence	
192	Ma	The sentences	
193	A1	Les tenim que escriure... les podem fer nosaltres o les farem tots	
194	Ma	No, the group, your group	
195	A1	Per que sembla que estan separant i nosaltres no vam separar	
196	Ma	So you don't separate, you... mix. Describe what you see here [senyala la foto]	
197	A17	Però si no hem separat posem posem, aa, a la foto nou,	
198	Ma	Yes	
199	A17	posem nooo, noooo	
200	Ma	Don't separate	
201	A17	Don't separate.	
202	Ma	Okay, you don't separate [esciur "don't"] You don't	
203	Mc3	Bueno però...	
204	Ma	There were rocks in your tray Aina?	
205	A17	Si.	
206	Ma	Ah. But you didn't separate. You write don't separate. Eem. And this, what is the name of this object here.	
207	Ax	Tray	
208	Ma	Alex.	
209	A23	Tray.	
210	Ma	A tray eh, the white thing is a tray. [esciur "tray"] Tray... And what is this verb, this action?	
211	Ax	Water	
212	A18	Pouring wàter	
213	Ma	Pouring water, pouring water. With a jar, with a jar. Pour...	
214	Ax	Com es diu xxx	
215	Ma	[escrivint a la pissarra] Pouring... what is pouring water?	
216	A2	Ficar l'aigua	
217	Ma	Yes, pouring water	Okay, this is a lot of information eh.

218	A2	Però la que calia, no tota.
219	Ma	A little... a lot.... A little no?

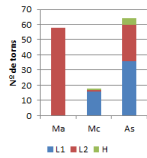
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Repassem el vocabulari doncs ho escriurem en anglès i Seguim repassant el vocabulari		Codi: X3B_3a_ i X3B_3b.	
FUNCIÓ: repassar el vocabulari après en L2		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant	
TORNS: 59 – 95 i 117 – 219		Nº torns: 140	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de treball lingüístic liderat per Ma on s'integren finalitat de medi. Mc3 ajuda a Ma amb el control i aporta algunes reformulacions i pistes o feedbacks pels alumnes. Observem també alternances lingüístiques de nivell 1 i 2 realitzades per Mc3, que anima així als alumnes a utilitzar el vocabulari en L2. La participació està desequilibrada cap a Ma i el codi predominant és la L2.			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi	En l'àmbit científic-tecnològic repassen els materials i la planificació de la construcció .	<p>Mc3: ajuda control (torns 73, 77, 82, 118, 122, 153, 175, 178, 180 i 182); aporta reformulacions extracòdiques (torns 82, 85 i 162) i intracòdiques (torn 89), aporta ampliacions en forma de pista pels alumnes (torn 144) i i aporta feedback als alumnes mostrant desacord (torn 185) i avaluatiu(torn 189) Ma: lidera, sense accions col·laboratives</p>
	L2	En l'àmbit lingüístic treballen la competència lèxica, per demanda i traducció de paraules .	
	Gestió	-	
Alternances			
Torn 59: de gestió a una integració de medi i L2, per resposta a alumne Torn 117: de L2 a integració medi-L2, per tancament i continuació ntegració del treball científic (àmbit científico-tecnològic, identificació de materials i planificació de la construcció) amb el lingüístic (lingüístic-lèxic) .		Sense	Alternances de nivell 1: -Torn 89: L1→L2, completar frase de Ma Alternances de nivell 2: - Torn 82: L1→L2, expressions clau

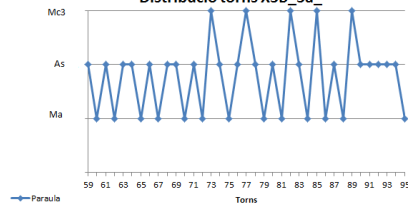


Esquemes de participació

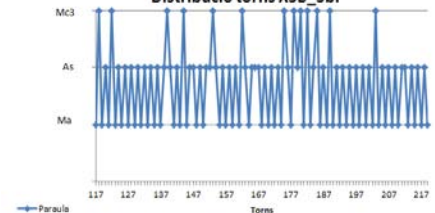
Patró de participació plurilingüe (2) X3B_3



Distribució torns X3B_3a_

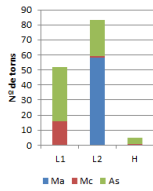


Distribució torns X3B_3b.

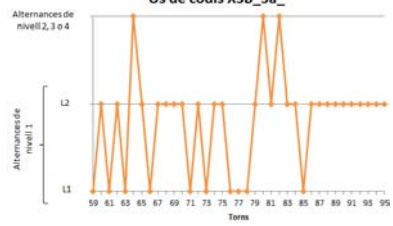


Esquemes d'ús de la llengua

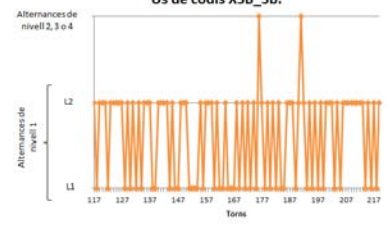
Patró de participació plurilingüe (1) X3B_3



Ús de codis X3B_3a_



Ús de codis X3B_3b.



Episodi X3B 4: Les fotos són d'una altra classe però el procés és el mateix

96	A5	Teacher xxx xxx outside	
97	Ma	Yes right, Joseph says: Teacher, but we dido ur adobes in the outside, not in the science class, no. It's true. This is another class, this is volcans class.	
98	Mc3	A veure,	el procés és el mateix el fem al passadís, el fem a la classe o el fem fora.
99	Ma		Okay? But it's the same. It's not different.
100	Mc3	El vam fer fora, sí perfecte. Però les imatges que tenim és	la classe dels volcans, no
101	Ma		The same
102	Mc3	passa res per que han fet el mateix procés, vale?	

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Les fotos són d'una altra classe però el procés és el mateix		Codi: X3B_4									
FUNCIÓ: clarificar un dubte d'un alumne que qüestiona els materials de l'activitat		Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant									
TORNS: 96 - 102		Nº torns: 7									
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: a arrel de la pregunta d'un alumne es canvia el patró semàntic i també el participatiu. Els mestres col·laboren completament en donar resposta a l'alumne co-construint el torn.											
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic								
Patró semàntic	Medi	-	-								
	L2	-	-								
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es gestionen els materials de l'activitat i en l'àmbit d'espai es discuteix sobre els espais.	LIDERTAGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció de torn amb objectiu comú	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X3B_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X3B_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1	3	L2	3	H
Nivell	Nº de torns										
L1	3										
L2	3										
H	0										
Alternances	Torn 96: d'una integració de medi i L2 a gestió per respondre a un alumne	Torn 96: de lideratge de Ma a co-construcció, per respecte de torn responent a un alumne	Sense alternances lingüístiques								

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X3B_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (2) X3B_4</caption> <thead> <tr> <th>Paraula</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Paraula	Nº de torns	Ma	3	Mc	3	As	1	<p>Distribució torns X3B_4</p> <table border="1"> <caption>Distribució torns X3B_4</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>Ma</th> <th>Mc</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	Ma	Mc	As	96	3	0	0	97	0	3	0	98	3	0	0	99	0	3	0	100	3	0	0	101	0	3	0	102	3	0	0
Paraula	Nº de torns																																								
Ma	3																																								
Mc	3																																								
As	1																																								
Torn	Ma	Mc	As																																						
96	3	0	0																																						
97	0	3	0																																						
98	3	0	0																																						
99	0	3	0																																						
100	3	0	0																																						
101	0	3	0																																						
102	3	0	0																																						

Esquemes d'ús de la llengua

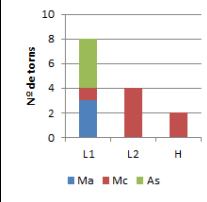
<p>Patró de participació plurilingüe (1) X3B_4</p> <table border="1"> <caption>Patró de participació plurilingüe (1) X3B_4</caption> <thead> <tr> <th>Nivell</th> <th>Nº de torns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Nivell	Nº de torns	L1	3	L2	3	H	0	<p>Ús de codis X3B_4</p> <table border="1"> <caption>Ús de codis X3B_4</caption> <thead> <tr> <th>Torn</th> <th>L1</th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96</td> <td>L2</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>L2</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>L1</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>L2</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>L1</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>L2</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>L1</td> <td>L1</td> </tr> </tbody> </table>	Torn	L1	L2	96	L2	L2	97	L2	L2	98	L1	L1	99	L2	L2	100	L1	L1	101	L2	L2	102	L1	L1
Nivell	Nº de torns																																
L1	3																																
L2	3																																
H	0																																
Torn	L1	L2																															
96	L2	L2																															
97	L2	L2																															
98	L1	L1																															
99	L2	L2																															
100	L1	L1																															
101	L2	L2																															
102	L1	L1																															

Episodi X3B 5: Què és un peu de foto i com es diu en anglès

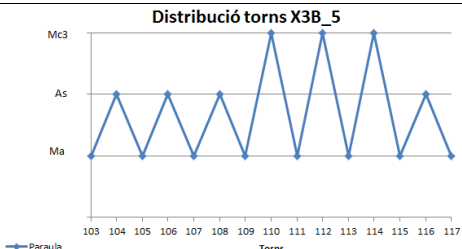
103	Ma	So here [senyalant la foto] you have a picture and we are writing this [senyala l'espai del peu de foto]. This in catalan is "un peu de foto" and in English
104	A1	Un què?
105	Ma	"Peu de foto"
106	A1	Un peu de foto?
107	Ma	Yes, "peu de foto" means, there is a picture and underneath [senyala avall] there is a... a line, a sentence, like this.
108	A1	Ah!
109	Ma	In English is footnote. Foot, de foot [senyala el seu peu] right? And note.
110	Mc3	És simplement una frase per descriure fotografies, si?.
111	Ma	Yes.
112	Mc3	No heu de fer un text
113	Ma	Oh no.
114	Mc3	Com fem cada vegada que redactem... bastant bé. Només una frase que descriu la, fotografia, l'esforç és fer-ho en anglès. D'acord?
115	Ma	It's not a text eh! It's ONE, one footnote here, [va senyalant cada foto] one footnote here, one for this, one for this and one for this.
		And Yes, just one. vocabulary...
116	A17	Osigui és una frase?
117	Ma	[a A23 que torna a entrar a la classe] Alex carinyu. [agafa els fulls que porta] Thank you Isabel. Yeah. Thanks. Okay. [deixa els full a la taula]

Anàlisi de l'episodi

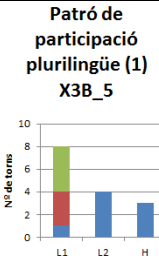
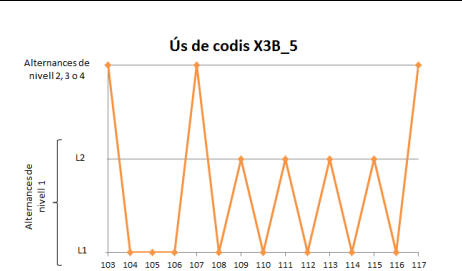
EPISODI: Què és un peu de foto i com es diu en anglès	Codi: X3B_5
FUNCIÓ: explicar l'objectiu de l'exercici a través d'explicar que és un peu de foto en anglès	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant
TORNS: 103 – 117	Nº torns: 15
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: Ma lidera un episodi curt en que usa definicions en L2 i alternances lingüístiques per ensenyar un concepte nou en anglès . Mc3 ajuda amb reformulacions extracòdiques i ampliacions de la informació. Tot i que Ma participa més predomina la L1 amb alternances lingüístiques.	

	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic	
Patró semàntic	Medi	-	-	
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballen la competència lèxica i semàntica aclarint el concepte “ footnote ”, amb traduccions i definicions ostensives i negatives respectivament.	Mc3: aporta reformulació extracòdica (torn 110) i ampliacions de la informació (torns 112-114) Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) X3B_5 
	Gestió	-	-	
Alternances	Torn 103: de gestió a L2 per tancament i inici de tema nou.	Torn 103: de lideratge compartit a lideratge de Ma, per respecte de torn	Alternances de nivell 1: - Torn 105: L2→L1, paraula clau Alternances de nivell 3: - Torns 103 i 107: L1→L2, paraula clau -Torn 117: L2→L1, expressió d'afecte	

Esquemes de participació

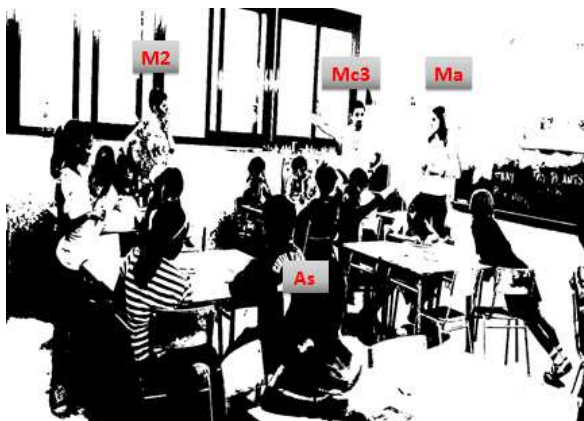
	
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

	
---	--

Episodi X3C 1: Us quedeu amb la mestra fent aquestes feines

[la mestra de la propera sessió, M2, ha entrat a l'aula]

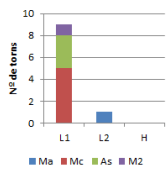


- | | | |
|----|-----|--|
| 1 | As | Xxxxx |
| 2 | Mc3 | Vale! Stop tot. Molt bé. Deixem-lo! Vale. Ara. Mireu. Ara la Ma ha de fer la mateixa pràctica l'ha de fer amb Volcans, i marxar a fer-la amb Volcans i jo tinc classe d'educació física amb primer, si? Us quedeu amb... la cosa... |
| 3 | Mv | Com la setmana passada, igual. |
| 4 | Mc3 | Vale. Ja sabeu, com la setmana passada l'únic que fem intensiva i ara ve al matí. Us quedeu amb la Pepi, si? Explico tot el que hem de fer. Mireu, el primer que heu de fer és, entenc que feu una mica de xivarri per fer aquest treball en grup, recordo, un secretari, entre tots decidim la frase. La frase sigui, eehh... és en anglès, ja feu un esforç, hi ha un grup que han fet una frase molt maca en anglès i s'han equivocat en una paraula només. Ens equivoquem i aprendrem. Per tant, no m'amoïno si està malament. |
| 5 | Ma | No problem. |
| 6 | Mc3 | Posem les frases i un cop posem les frases, les 5 frases, li donem a la Pepi i ja està. Quan acabem això, qui no hagi acabat la història del castell i la formiga [senyalant la primera d'un llistat de tasques a la pissara], fa la història, si hem acabat la història, feines del XIU. |
| 7 | A1 | Ja l'he acabat |
| 8 | Mc3 | Sshh! Si heu acabat les feines del XIU, si heu acabat les feines del XIU, si he acabat la feina del XIU, faré un full de divisions que té la Pepi damunt de la taula i si acabo les divisions, faré una... |
| 9 | Ax | Primer acabem això no? |
| 10 | Mc3 | Ho estic explicant, una figura geomètrica. Però va amb aquest ordre. |

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Us quedeu amb la mestra fent aquestes feines	Codi: X3C_1
FUNCIÓ: ordenar temporalment les feines que cal fer en la propera sessió	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant
TORNS: 1 -10	Nº torns: 10

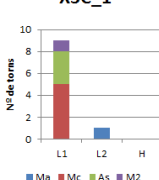
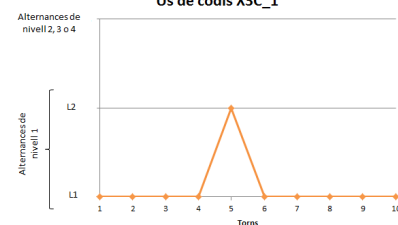
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi de tancament de la sessió curt i liderat per Mc3.

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del temps , es marca el final de l'activitat en gran grup i s'organitzen les tasques a fer ordenant-les temporalment . En l'àmbit de gestió dels actors s'especifica el comportament esperat i es promociona el treball col·laboratiu .	Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta reformulació extracòdica (torn 5)	Patró de participació plurilingüe (1) X3C_1 
Alternances	Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques	

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X3C_1</p> 	<p>Distribució torns X3C_1</p> 
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) X3C_1</p> 	<p>Ús de codis X3C_1</p> 
---	--

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ X4

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de les Oliveres (aula de 3er)

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe de les Oliveres, Mestre de ciències 3 (que és el tutor del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 19 juny 2013

Horari: 11'15 - 12 h

Descripció general de la sessió: segon grup en fer el tancament de l'activitat. Repeteixen l'exercici d'ordenar les fotos del procés i escriure els peus de foto en anglès, però aquest cop de manera individual (Fragments H4A i H4B)

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets

As = varis alumnes

Ax = un alumne no identificable

Ma = Mestre d'anglès

Mc = Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen alhora:	A1		No
	A2		Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi X4A 1: Què farem avui?



- 1 Ma Today we are closing the door. The door?
- 2 A5 Tancarem la porta.
- 3 Ax Theeee...
- 4 A23 The project.
- 5 Ma The project. Good Joan. Good Alex. Today we will finish, and closing our project, the adobes. Okay? Do you remember, remember, remember, the activity, the group activity? The pictures... Do you remember the five pictures?
- 6 A1 Yes
- 7 Ma From the group activity?
- 8 As Yes
- 9 Ma Yes? And the, shhh, and the footnotes?
- 10 Ax No.
- 11 Ma Do you remember footnotes?
- 12 As No. Yes.
- 13 Ax No, no m'enrecordo.
- 14 Ma Did you finish the activity with teacher Pepi, last wednesday?
- 15 As Yes
- 16 Ax Li vam donar
- 17 Ma No I got them
- 18 Ax Ah
- 19 Ma I got them, in the office. Okay, no problem. Aaam. Okay today we will do the activity, the same activity, it's not different, but individual.
- 20 A5 La mateixa però individual.
- 21 Ma Yes. The same activity but individual. So, I will give you this and this, [mostra uns papers] it's a little, a little album | two xxx
- 22 Ax | Et podem ajudar?
- 23 Ma Yes. You ca help your friends. What is helping?
- 24 As Ajudar
- 25 Ma Yes. You can always help, but you need to think, it's not copy. Oh you copy Mary, you copy Marc. You think, okay?

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Què farem avui?		Codi: X4A_1		
FUNCIÓ: iniciar la classe i explicar l'activitat individual		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant		
TORNS: 1 – 25		Nº tornos: 25		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma inicia la classe explicant la feina a fer individualment, sense la participació de Mc3. Ma usa la L2 i els alumnes li responen en L1 o L2a parts iguals, per tant l'equilibri lingüístic es desplaça cap a la L2.				
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió del contingut, s'explica l'exercici, i en l'àmbit de gestió dels actors, s'explicita que es tracta d'un treball a fer individualment .	Mc3: observa Ma: lidera, sense accions col·laboratives	Patró de participació plurilingüe (1) X4A_1
Alternances	Tron 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques	
Esquemes de participació				
Patró de participació plurilingüe (2) X4A_1 		Distribució tornos X4A_1 		
Esquemes d'ús de la llengua				
Patró de participació plurilingüe (1) X4A_1 		Ús de codis X4A_1 		

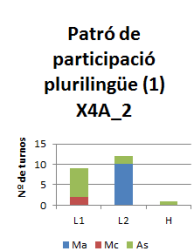
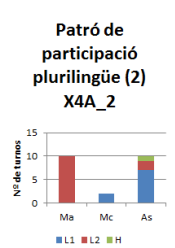
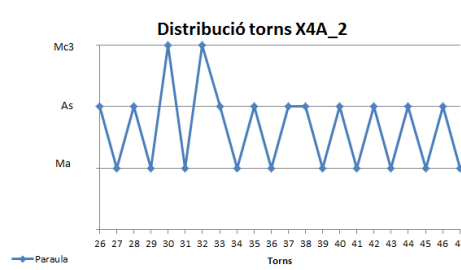
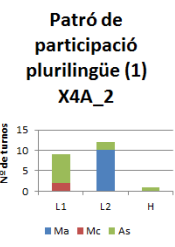
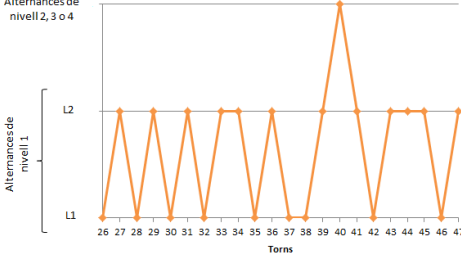
Episodi X4A 2: Resolem dubtes

26	A9	Una cosa.
27	Ma	Yes, questions.
28	A9	Pues que podem escollir una parella de la taula i, i fer-lo entre els dos?
29	Ma	You can do it in pairs? What do you think Mc3? This is good, if you keep it quite this is good.
30	Mc3	Perooo, aah al mínim comportament que vegi que no estem per la feina...
31	Ma	Individual
32	Mc3	Si Tiziano? Xxx xxx xxx
33	A1	Teacher
34	Ma	Okay questions. Carla.
35	A1	A nosaltres ens portaràs aquests fulls grans no? O ens ho hem d'inventar?
36	Ma	It's not invent, it's not imagination.
37	As	It's looking. Thinking. Yes. Ah que ho hem de tornar a pensar.
38	Ax	Recordar
39	Ma	Yes, memory, remember.
40	A18	Teacher, una pregunta
41	Ma	Yes [Mc3 es va desplaçant per l'aula]



42	A18	Adobe va amb v baixa no?
43	Ma	Adobe is here. B. Long b. Making adobes is the tittle. And you write how many, how many footnotes? How many?
44	A23	Five [Mc3 es continua movent per la classe]
45	Ma	One for each picture. One for this, one for this, one for this, one for this, one for this. Anyone has questions?
46	As	No
47	Ma	No? Okay. Mmmm.. Can you come get...?

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Resolem dubtes		Codi: X4A_2	
FUNCIÓ: resoldre dubtes dels alumnes respecte a l'exercici plantejat		Posició de les mestres: Mc darrera – Ma davant / Mc lateral – Ma davant	
TORNS: 26 – 47		Nº tornos: 22	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi en que Ma resol dubtes dels alumnes respecte el que s'ha explicat a l'episodi anterior sobre gestió. Per prendre una decisió li demana opinió a Mc3. Tot i que l'equilibri participatiu està molt desplaçat cap a la Ma els alumnes usen sobretot la L1.			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència ortogràfica lletrajant.	<p>Mc3: aporta feedback a Ma respecte una demanda d'opinió (torn 30) i ajuda amb el control (torn 32)</p> <p>Ma: lidera, amb demanda d'opinió a Mc3 (torn 29)</p> 
	Gestió	Es resolen diversos dubtes relacionats amb els agrupaments i l'explicació de l'exercici.	
Alternances	Torn 42: de gestió a L2, per resposta a un alumne Torn 43: de L2 a gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques dels mestres
Esquemes de participació			
<p>Patró de participació plurilingüe (2) X4A_2</p> 		<p>Distribució tornos X4A_2</p> 	
Esquemes d'ús de la llengua			
<p>Patró de participació plurilingüe (1) X4A_2</p> 		<p>Ús de codis X4A_2</p> 	

Episodi X4A 3: Repartim els fulls



- 48 Mc3 [remena fulls d'una taula, diu fluix:] Quants fulls.
- 49 Ma [mira a Mc3 que és fora de pla] It's a mess, I know Mc3. I've got a looooot of papers on the table. But this is... Helena can you come? This is for Helena's table. And this is for...
- 50 Mc3 M'ajudeu siusplau [Mc3 es passaje per les taules]
- 51 Ma Cristian can you come and get the fotocopies? Two, three, four, a gorila is at the door. For you. Xxx can you come? Júlia can you come? Two, three,
- 52 Ax Four...
- 53 Ma four, a gorila is at the door. Thank you. How many boys and girls are you
- 54 A16 què?
- 55 Ma on your table? How many boys and girls?
- 56 Ax Four
- 57 Ma Four? One, two, three, four. A gorila is on the door.
- 58 As Xxxxx
- 59 Mc3 Vine Irene, vine aquí.
- 60 Ma And. One, two, three. Look at me. A gorila is in the fridge.
- 61 As Xxxxx
- 62 Ma A gorila is in the fridge. Aaand for you, one, two, three and four. A gorila...
- 63 As Is at the door.
- 64 Ma Is at the door.
- 65 A10 No, is in the fridge.
- 66 Ma Four door, three fridge.
- 67 A12 No, floor.
- 68 Ma Okay.
- 69 As Xxxxx
- 70 Ma Write your name and the date, please.
- 71 As Xxxxx
- 72 Ma I'm going to find the fotocopies Mc3

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Repartim els fulls	Codi: X4A_3
FUNCIÓ: repartir els materials de l'activitat	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant
TORNS: 48 – 72	Nº torns: 25
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: sota el lideratge de Ma es reparteixen els materials de l'activitat mentre Mc3 ajuda amb el control de la classe. L'equilibri participatiu està molt desplaçat cap a Ma i el lingüístic cap a la L2.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es reparteixen els materials de l'activitat.	Mc3: aporta crítica (torn 48) i ajuda control (torns 50 i 59) Ma: lidera, respon crítica Mc3 (torn 49)	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X4A_3</p> <p>Ma: 1, Mc: 1, As: 1 in L1; Ma: 1, Mc: 1, As: 1 in L2; H: 0</p>
Alternances	Torn 48: diversos temes gestió, per tancament i inici de tema nou	Sense	Sense alternances lingüístiques	

Esquemes de participació

Patró de participació plurilingüe (2) X4A_3

Ma: 12, Mc: 3, As: 10 in L1; Ma: 1, Mc: 1, As: 1 in L2; H: 0

Distribució torns X4A_3

The graph shows alternating turns between Ma and Mc3. Ma starts at 48, Mc3 at 49, Ma at 50, Mc3 at 51, and so on, ending with Ma at 72.

Esquemes d'ús de la llengua

Patró de participació plurilingüe (1) X4A_3

Ma: 1, Mc: 1, As: 1 in L1; Ma: 1, Mc: 1, As: 1 in L2; H: 0

Ús de codis X4A_3

The graph shows alternating levels L1 and L2. L1 is used at turns 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72. L2 is used at turns 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71.

Episodi X4A 4: Si està en anglès, ho posarem a l'àlbum de medi o al d'anglès?

73	A5	I què farem amb el xxx? Teacher	
74	Mc3	xxx?	
75	Ma	Yes	
76	A5	Això ho graparem?	
77	Ma	No. It's for your album. Ooh! I forgot the holes, the holes	l'm sorry Però ho podem grapar?
78	Ax		
79	Mc3	No.	
80	Ma	No, in the album like this.	
81	A5	Però aquestes dues fulles les graparem?	
82	Ma	No, it's for your album	



83	A1	Però en el nostre album del carpesano?	
84	Ma	This [senyala la pissarra], medi and science album.	
85	A16	Ho tenim que posar en anglès?	
86	Mc3	No, això és scie..., és medi, és science.	
87	Ma	Science is medi.	
88	A1	Mc3 però no tenim un diferent separador d'anglès, per canviar-ho.	
89	A14	Per això ho tenim que posar en anglès.	
90	Mc3	Pues a medi.	
91	As	Xxxxx	
92	Ma	Look. Science is medi, right Mc3?	
93	Mc3	Yes.	
94	Ma	Science in science. [senyala la pissarra on posa medi i li afegeix:] Medi and science.	
95	As	Xxxxxx	
96	Ma	If it's in English or in catalan, no problem.	
97	Mc3	Martí! Comença a fer a feina i no cal que tornis a aclarar-ho per que ja hem dit que va a medi. Si?	
98	As	xxxxx [Ma marxa a de la classe]	
99	Ax	Però això es fa en anglès o en català?	
100	Mc3	Què diu ara? Què diu la feina? En quin idioma està?	
101	As	En anglès.	
102	Mc3	En anglès. Doncs en anglès.	

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: Si està en anglès, ho posarem a l'àlbum de medi o al d'anglès?	Codi: X4A_4
FUNCIÓ: aclarir en quin àlbum guardem les activitat de "Science"	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma davant / Mc darrera – Ma davant
TORNS: 73 - 102	Nº torns: 30
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: a l'hora d'arxivar les activitats els alumnes es preguntes si l'activitat hauria d'anar a l'àlbum de medi o al d'anglès i els mestres co-construeixen el torn per aclarir que "Science" forma part de medi. La participació dels mestres és equilibrada però predomina la L1 donat que els i les alumnes interaccionen sobretot en aquest codi.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	-	-	-
	Gestió	En l'àmbit de gestió dels materials es resol un dubte sobre com recollir els materials que porta a una reflexió sobre la gestió del contingut i que fa que es situi l'activitat en un context d'acció més ampli . Es discuteix que les activitats de "Science" formen part de l'assignatura de medi i per tant es guarden a la carpeta de medi, no a la d'anglès.	LIDERATGE COMPARTIT Mc3 i Ma: co-construcció del torn amb objectiu comú	<p>Patró de participació plurilingüe (1) X4A_4</p>
Alternances	Torn 73: entre diversos temes de gestió per resposta a un alumne	Torn 73: de lideratge de Ma a co-construcció del torn, per respecte de torn responnent a un alumne	Alternances de nivell 3: - Torn 86: L1→L2, nom propi - Torns 87 i 92: L2→L1, nom propi	

Esquemes de participació

<p>Patró de participació plurilingüe (2) X4A_4</p>	<p>Distribució torns X4A_4</p>
--	--------------------------------

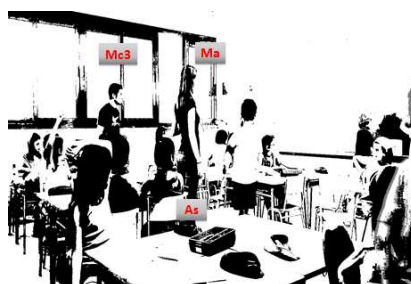
Esquemes d'ús de la llengua

<p>Patró de participació plurilingüe (1) X4A_4</p>	<p>Ús de codis X4A_4</p>
--	--------------------------

Episodi X4B 1: Mc detecta una errada en l'anglès escrit



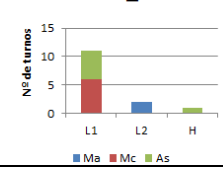
- 1 As Xxxxx [Mentre els As treballen Mc3 i Ma comenten algunes coses]
 2 Mc3 [a un alumne que està escrivint a la pissarra amb un altre] Joseph això està bé?
 3 A6 Si
 4 Mc3 Si?
 5 A6 Si
 6 Mc3 Segur? [Ma es gira a mirar-ho]
 7 A10 [caminant cap a Ma] Teacher com s'escriu "break" en anglès?
 8 Mc3 Segur?
 9 A6 Espera



- 10 Ma Ai, ai! Uh. I need my sunglasses. Ai, my sunglasses. Break.
 11 Mc3 Home Joseph que tu ets de, de, de Londres centre!
 12 Ax Londres centre.
 13 Ma London town. It was cool except for one letter, not q.
 14 Mc3 La q

Anàlisi de l'episodi

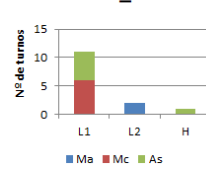
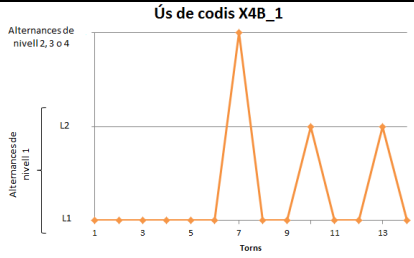
EPISODI: Mc detecta una errada en l'anglès escrit	Codi: X4B_1
FUNCIÓ: corregir un error ortogràfic en L2 detectat a la pissarra	Posició de les mestres: Mc lateral – Ma lateral / Mc lateral – Ma taules
TORNS: 1 – 14	Nº tornos: 14
DESCRPCIÓ QUALITATIVA: episodi curt en que Mc3 detecta i corregeix una errada lingüística sense demanar la col·laboració de Ma.	

		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi	-	-	-
	L2	En l'àmbit lingüístic es treballa la competència ortogràfica, lletrejant.	Mc3: lidera, sense accions col·laboratives Ma: aporta feedback a alumne (torns 10 i 13) i reformulació extracòdica (torn 13)	Patró de participació plurilingüe (1) X4B_1 
	Gestió	-	-	-
Alternances		Torn 1: inici	Sense	Sense alternances lingüístiques dels mestres

Esquemes de participació

	
---	--

Esquemes d'ús de la llengua

	
---	--

Annex 6: Documents de treball per a les sessions d'anàlisi de dades amb altres investigadors

Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat Autònoma de Barcelona amb altres investigadors

SESSIÓ D'ANÀLISI DE DADES

La docència compartida de les ciències i l'anglès a l'Educació Primària. Anàlisi dels models de col·laboració discursiva a l'aula plurilingüe i multidisciplinària

Doctorand: Laura Valdés-Sánchez
Directora: Mariona Espinet

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

OBJECTIUS DE LA SESSIÓ

- Presentació de la recerca i de la metodologia d'anàlisi
- Discussió de l'eina d'anàlisi
- Anàlisi d'episodis

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

PRESENTACIÓ DE LA RECERCA

CONTEXT



MESTRA D'ANGLÈS
↓
L2

MESTRA DE CIÈNCIES
↓
L1

Aula AICLE de ciències i anglès (L2)
3er de Primària
Escola pública catalana

TALLERS DE MEDI I ANGLÈS A TRAVÉS DE L'EXPERIMENTACIÓ
1 de les 4 hores de medi setmanals

PRESENTACIÓ DE LA RECERCA

FINALITATS

Il·luminar alguns aspectes de la **interacció** produïda a aquestes aules AICLE mitjançant l'anàlisi del **discurs oral** de tres parelles de "coteachers".

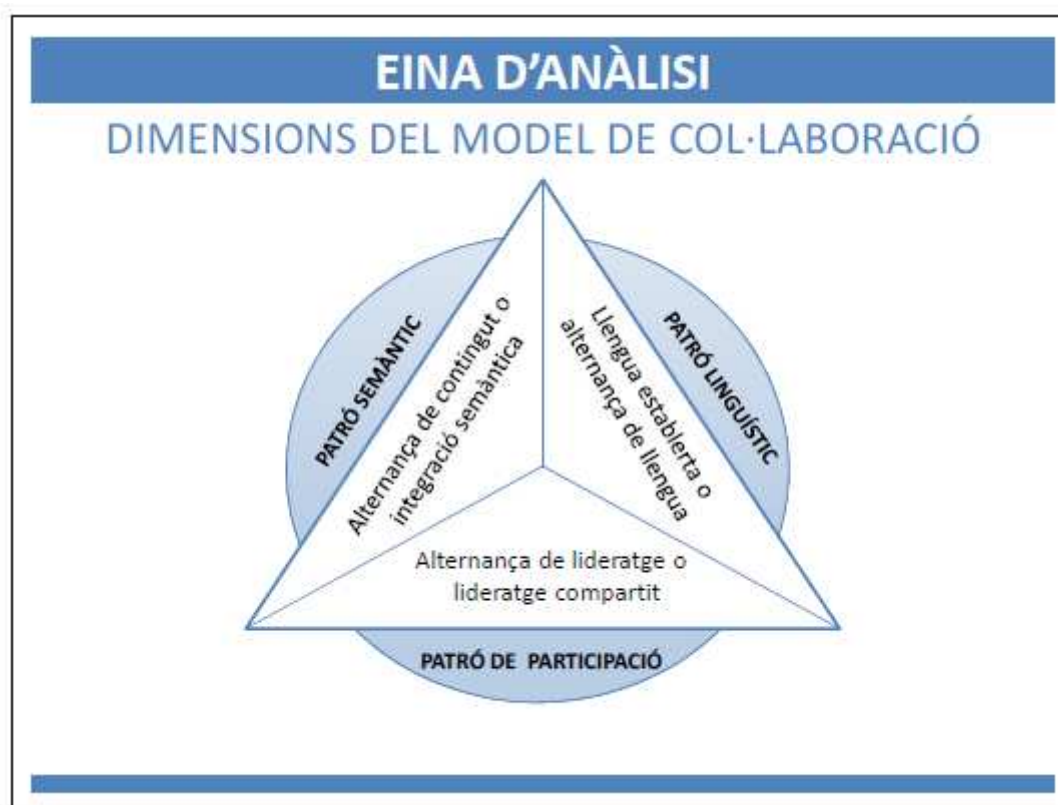
L'**objectiu** és reflexionar sobre:

- Com es produeix la **integració** de l'ensenyament de les ciències i de l'ensenyament de l'anglès
- Quins **models de col·laboració discursiva** podem identificar
- Com **evolucionen** els models discursius

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

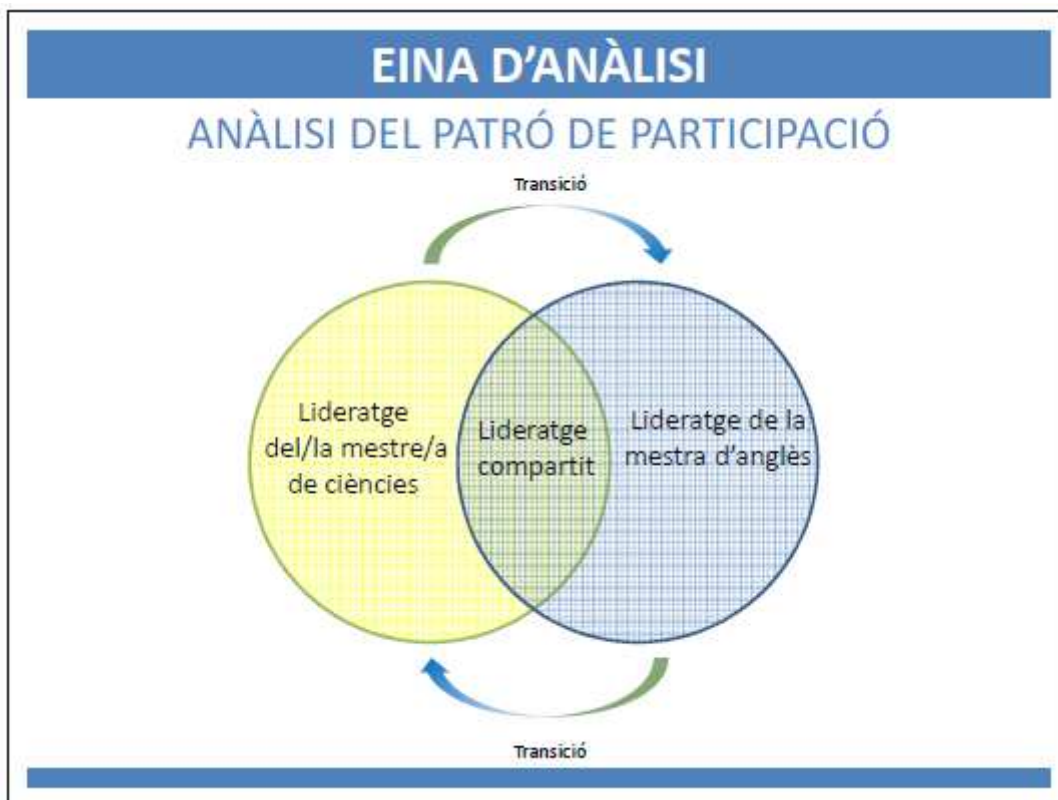
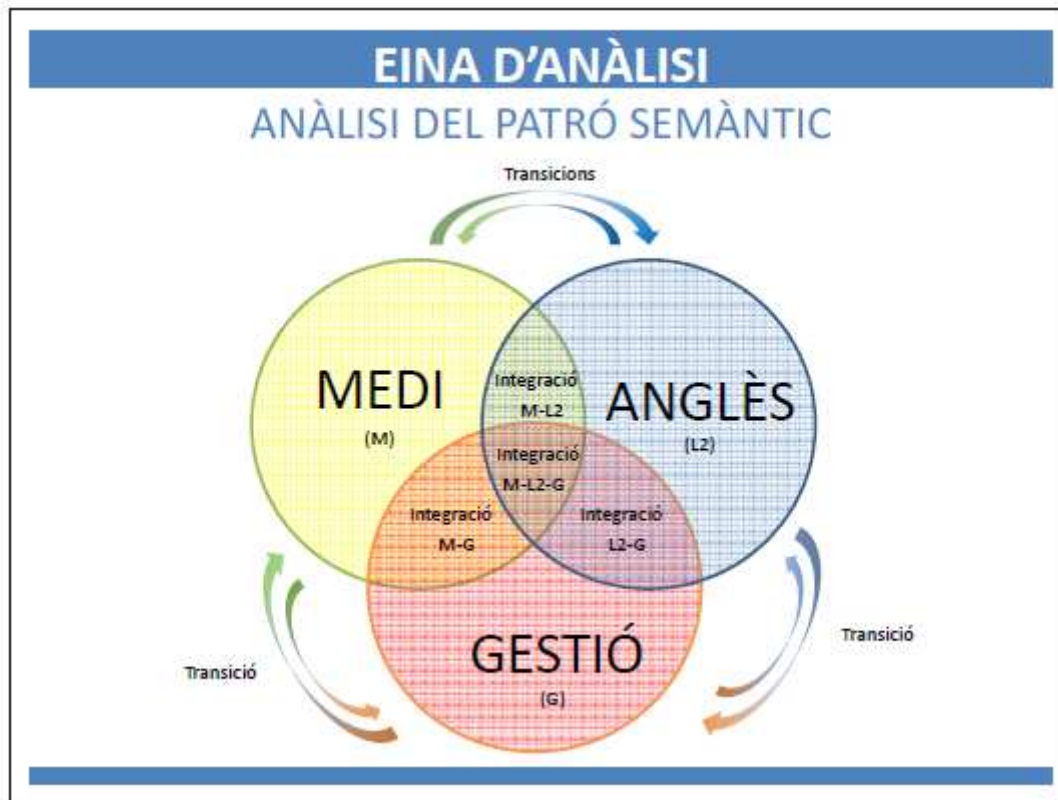


EINA D'ANÀLISI

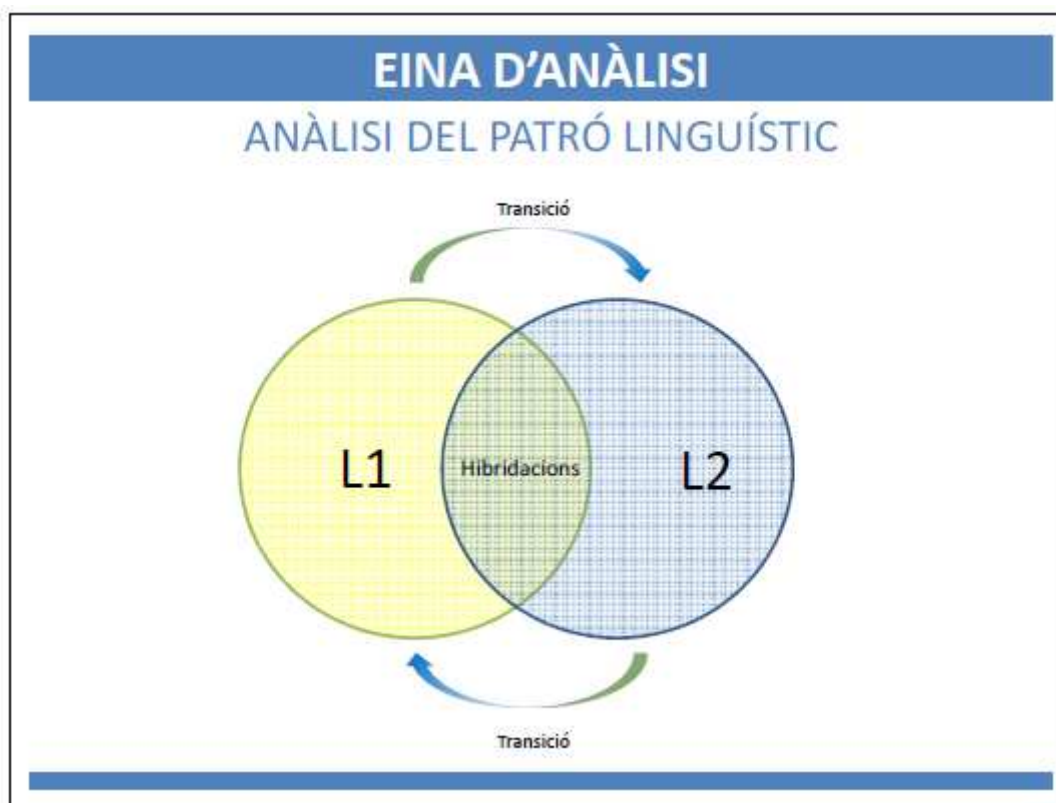
PLANTILLA D'ANÀLISI

EPICER:		Codi:		
FUNCIÓ:		Funció de les cançons:		
TÍTOL:		Nº tema:		
DESCRIPCIÓ QUALITATIVA:				
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Midi			
	Llengua			
	Genèric			
Transicions				
Estratègies				
Exemples de participació				
Exemples d'ús de la llengua				

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



EINA D'ANÀLISI
RELACIÓ DE TAULES DE CODIS

TAULES D'ANÀLISI DE PATRONS	<p>Anàlisi del patró semàntic</p> <p>Anàlisi del patró de participació</p> <p>Anàlisi del patró lingüístic</p>
TAULES D'ANÀLISI DE TRANSICIONS	<p>Anàlisi de les transicions de patró semàntic</p> <p>Anàlisi de les transicions de patró de participació</p> <p>Anàlisi de les transicions de patró lingüístic</p>
TAULES D'ANÀLISI D'INTEGRACIONS	<p>Anàlisi de les integracions semàntiques</p> <p>Anàlisi de les integracions participatives</p> <p>Anàlisi de les integracions lingüístiques</p>
TAULES ADDICIONALS	<p>Equilibri participatiu</p> <p>Equilibri lingüístic</p> <p>Posició de les mestres</p>

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI D'EPISODIS

- Selecció d'episodis de l'**estudi transversal**
- Pertanyen a la **segona sessió** del taller sobre construcció de tovots
- Episodis de **3 parelles diferents**, formades per la mateixa mestra d'anglès i diferents mestres de ciències
- Abans de cada episodi s'inclou:
 - Una descripció general de la sessió a la que pertanyen
 - Una descripció del que ha passat als episodis anteriors de la sessió (si hi han)
 - Alguns torns del final de l'episodi anterior (si hi ha un episodi anterior)
- Es podrà sol·licitar veure el vídeo corresponent

MOLTES GRÀCIES
PER LA VOSTRA COL·LABORACIÓ!

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Document de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat Autònoma de Barcelona amb altres investigadors

La docència compartida de les ciències i l'anglès a l'Educació Primària. Anàlisi dels models de col·laboració discursiva a l'aula plurilingüe i multidisciplinària
Sessió d'anàlisi de dades. Document de treball

Assistents: Emilee Moore, Catalina Cladera, Mariona Espinet, Laura Valdés
Lloc: Seminari de Màster 1, Facultat de Ciències de l'Educació, Universitat Autònoma de Barcelona
Data: 3 de desembre de 2015
Hora: 9-11 h

Objectius de la sessió

- Presentar la recerca duta a terme a la tesi "La docència compartida de les ciències i l'anglès a l'Educació Primària. Anàlisi de la col·laboració discursiva a l'aula plurilingüe i multidisciplinària", de la doctorand Laura Valdés i dirigida per Mariona Espinet (presentació de diapositives)
- Presentar la recerca i la metodologia d'anàlisi (presentació de diapositives)
- Presentar l'eina d'anàlisi i discutir-la (presentació de diapositives i document "Eina d'anàlisi")
- Anàlisi d'una selecció d'episodis (document de treball)

Episodis per a analitzar

Es presenten 5 episodis per a l'anàlisi que formen part de l'estudi transversal, tots ells formen part de la segona sessió de l'activitat de construcció d'un tovot prehistòric de cada parella de mestres (sessions M1, H1 i X1). Es presenten 2 episodis de la parella 1 (Ma i Mc1), que és la parella de mestres de la que també realitzem l'estudi longitudinal, 2 episodis de la parella 3 (Ma i Mc3) i un episodi de la parella 2 (Ma i Mc2).

Es treballarà sobre les transcripcions però els vídeos corresponents estaran disponibles per si algun dels assistents vol consultar-los.

Abans dels episodis s'inclou:

- Una descripció general de la sessió a la que pertanyen
- Una descripció del que ha passat abans de l'episodi (Si hi ha episodis anteriors)
- Alguns torns del final de l'episodi anterior (si hi ha un episodi anterior)

ANÀLISI SESSIÓ H1 (Parella 2)

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Oficis (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Oficis, Mestre de ciències 2 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma) i en alguns moments 1 mestra de suport (Ms)

Data: 19 abril 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió recorden quins materials, necessiten per a fer el tovot, planifiquen la seva recollida (Fragment H1A) i surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment H1B). Després es divideixen en dos grups (Fragment H1C), mentre un grup d'alumnes porta els materials a l'aula de Science per a distribuir-los en safates per al proper dia, la resta de la classe torna a la seva aula i organitzen els grups de treball per a la propera sessió.

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets		As = varis alumnes	Ax = un alumne no identificable	
Ma = Mestre d'anglès	Mc= Mestre de ciències	Mv = mestre visitant	R = Investigadora	
xxx = tros que no s'entén		XXXXXX = xivarri		
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció				
parlen ahora:	A1		No	
	A2		Sí	
MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi				
(.) Pausa d'1 segon	(..) Pausa de 2 segons	(...) Pausa llarga, de 3 segons o més		
Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase				
- Continua/Continuació d'un torn anterior				

Episodi per analitzar 1

A l'inici de la classe i després de recordar la paraula tovot en anglès la mestra d'anglès inicia aquest episodi.

Final de l'episodi anterior:

42	Ma	Anybody? How do you say...? A...
43	As	Ado
44	Ma	Ado...
45	As	Adobe
46	Ma	Adobe! Fantastic! [escriu "adobe" a la pissarra]

Episodi H1A 3: on anem avui?

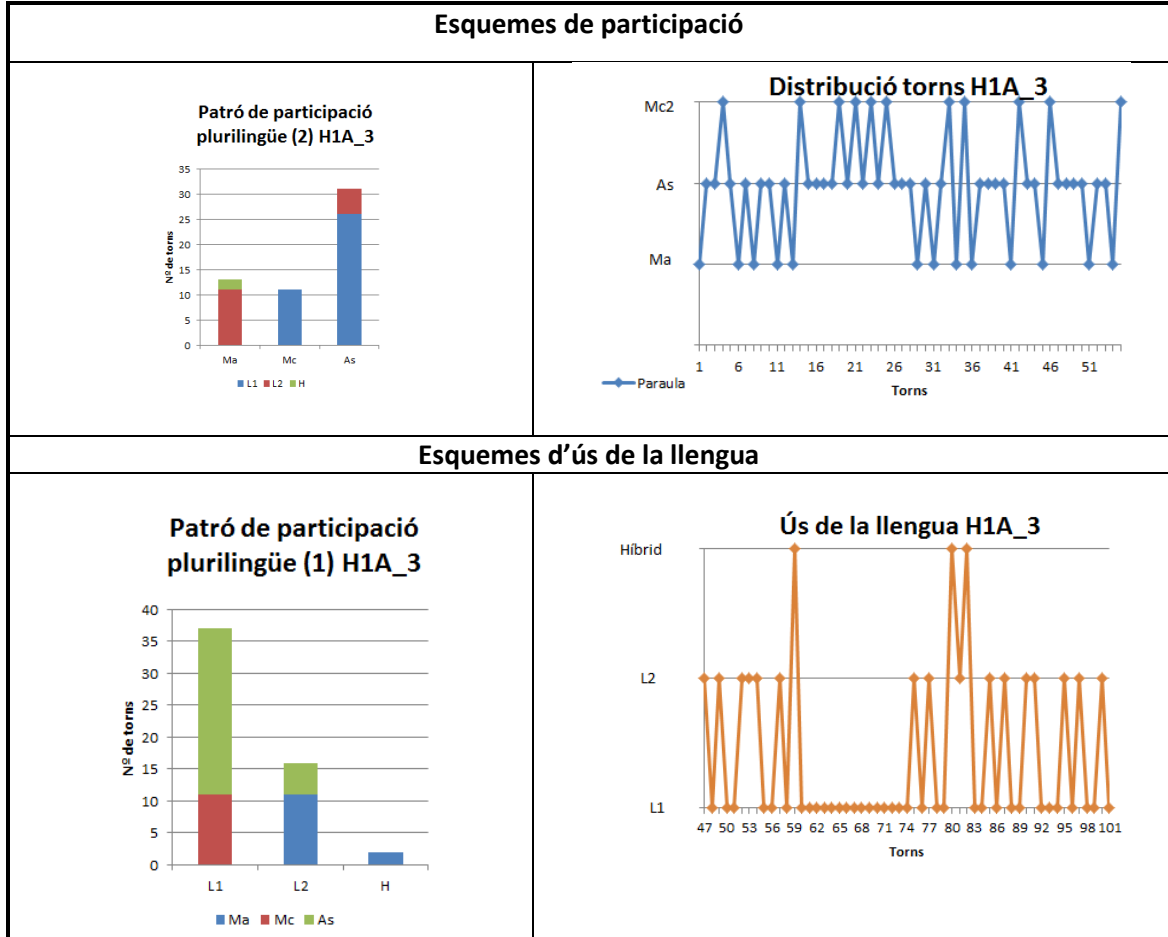
47	Ma	- And ah. Today, is a very especial day
48	Ax	Aaah!
49	Ax	Special!
50	Mc2	Yago, per què no enlloc de estar amb això per què no escoltes?
51	A4	Jo ja ho sé.
52	Ma	Because, we [fa cercle amb la mà], our class, we are going walking to the...
53	Ax	Mountain
54	Ma	a little mountain, a little eh,
55	A4	Jo ja sé
56	Ax	Allà!
57	Ma	a little mountain , iin...
58	A2	xxx xxx xxx a casa passes per allà
59	Ma	in front of the school, okay? In vallseca street. In "carrer" Vallseca there's a little mountain
60	Mc2	Qui ve caminant al cole?
61	Ax	Aah! [varis alumnes aixequen les mans]
62	Ax	Jo de vegades.
63	A4	Jo vaig en bici, caminant, corrents.
64	Ax	Jo de vegades
65	Mc2	I qui ve, i qui ve pel pont que travessa per sobre del tren? Pel pont aquell caminant eh, o en bicicleta. Aquell de pedres antic.
66	Ax	Ah si, el Pau, quan vaig a casa del Pau vaig a...
67	Mc2	El Pau, quan ve de casa del papa o ve amb el tiet, omb la Karim, també, venen per allà.
68	Ax	Jo també.
69	Mc2	Doncs, aquest carrer que puja, que es veu aquí abaix, on estàvem ahir asseguts fent la assemblea.
70	As	Xxxxx
71	Mc2	Ho vam parlar ahir oi?

72	A2		Quan anem a casa el Pau...
73	As		Si.
74	A2	Però	a casa el Pau passem per, ens fem per...
		quan	
		anem	
75	Ma		Do you...?
76	Ax		Jo visc al costat
77	Ma		Listen, one at a time. Yes
78	A2	Ens fem	la muntanya aquella i està ple de punxes
		per	
79	Mc2		Si i després el Pau ve tot ple, tot ple de terra a les sabates
80	Ma		This is "ortigues" right?
81	Mc2		Si.
82	Ma		Be careful eh today. How do you say ortigues in English?
83	A4		No, jo sempre xxxx
84	As		Xxxxx
85	A5		Nettles
86	As		Xxxxx
87	Ma		[a A5:] Can you write it on the blackboard, plis?
88	Mc2		Com es diu Alex?
89	Ax		Alex en gran.
90	A5		Nettles
91	Ma		Nettles
92	Mc2		Ah
93	Ax		I jo?
94	Ax		No sé.
95	Ax		Nettles.
96	A4		No son. Son unes... Son unes, son unes plantes
			que les tires, les tires a una "camiseta" i se t'enganxen
97	Ma		[flux a A5:] Alex are you xxx the Xxx computer, okay?. Just in case.
			writing? Yeah.
98	Ax		Ah si els nuvis.
99	Ax		Ah si!
100	Ma		Nettles. Careful because aaam, this afternoon when w ego to the litte mountain, am,
101	Mc2		[a A15 que fa feina amb un full:] A15, no

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: on anem avui?		Codi: H1A_3		
FUNCIÓ:		Posició de les mestres: Mc2 darrera – Ma davant		
TORNS: 47-101		Nº tornos: 55		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:				
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi			
	Llengua			
	Gestió			
Transicions				
Integracions				



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

ANÀLISI SESSIÓ X1

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula de les "oliveres" (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe de les Oliveres, Mestre de ciències 3 (que és el tutor del grup) i Mestre especialista d'Anglès

Data: 24 abril 2013

Horari: 11'15-12'15 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió recorden quins materials han d'anar a buscar per poder fer un tovot, planifiquen la seva recollida (Fragment X1A) i surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment X1B).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets **As = varis alumnes** **Ax = un alumne no identificable**

Ma = Mestre d'anglès

Mc= Mestre de ciències

Mv = mestre visitant

R = Investigadora

xxx = tros que no s'entén

XXXXXX = xivarri

[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció

parlen ahora:	A1	No
	A2	Sí

MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi

(.) Pausa d'1 segon

(..) Pausa de 2 segons

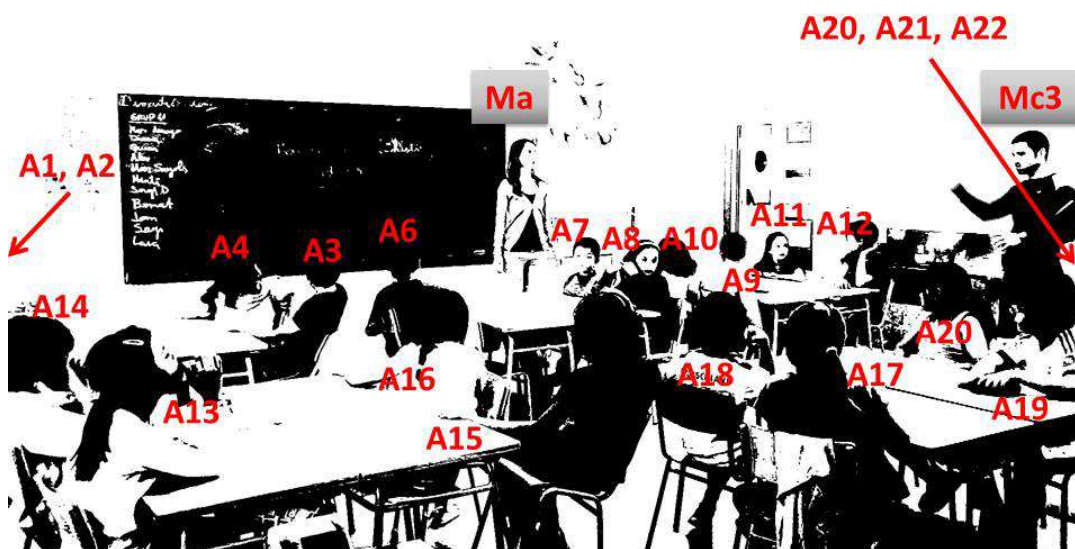
(...) Pausa llarga, de 3 segons o més

Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase

- Continua/Continuació d'un torn anterior

Episodi per analitzar 2

Episodi que inicia la sessió.

Episodi X1A 1: situem el tovot en el projecte “Houses in prehistory”

- | | | |
|----|-----|---|
| 1 | As | prehistori, pre... |
| 2 | Ma | Pre... |
| 3 | A14 | Prehistory |
| 4 | Ma | Prehistory. So the project, the big big project is... [dibuixa una casa amb les mans] |
| 5 | As | Houses |
| 6 | Ma | Houses in... |
| 7 | As | Prehist. Prehistory |
| 8 | Ma | Prehistory |
| 9 | Mc3 | L'únic que nosaltres, ens quedem aquí a la prehistòria a medi? O avancem més? |
| 10 | As | Avancem. [Ma va a escriure a la pissarra “Houses in Prehistory” i “Adobes”] |
| 11 | Mc3 | I per això diem que estem treballant què? |
| 12 | As | La línea del temps. |
| 13 | A14 | La línea de la vida. Ai, la línea de la vida...! |
| 14 | Mc3 | La... |
| 15 | As | La línea del temps. |
| 16 | Mc3 | La línea del temps. |
| 17 | Ma | Okay. |
| 18 | Mc3 | L'únic que a Science ens centrem a fer una part de la casa, que és més |

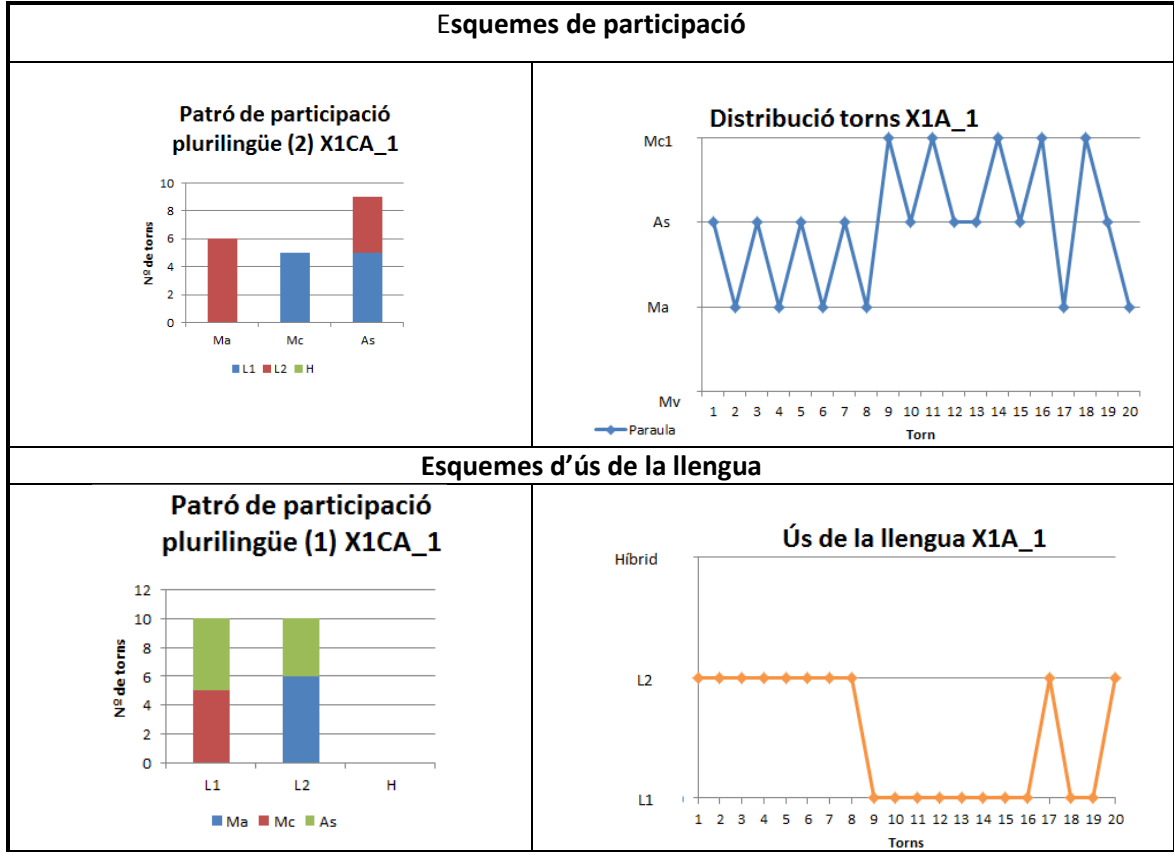
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		senzilla per que era la que feien antigament, llavors parlem de prehistòria, milers d'anys. Però a medi oi que avancem, no ens quedem a la prehistòria?
19	Ax	No
20	Ma	Okay. And, houses in prehistory is the... our project, the class project in the science class, and a little acivity, a little or a big activity, is going to be "adobes".

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: situem el tovot en el projecte "Houses in prehistory"		Codi: H1A_1	
FUNCIÓ:		Posició dels mestres: Mc3 lateral – Ma davant	
TORNS: 1-20		Nº torns: 20	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi		
	Llengua		
	Gestió		
Transicions			
Integracions			

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Episodi per analitzar 3

Episodi que inici el fragment, un cop arriben al lloc de recollida.

Episodi X1B 1: qui agafa què i a on?



- | | | |
|----|-----|--|
| 1 | Ma | Súper súper súper, important. Hands up, boys and girls who are going to get, dry plants. |
| 2 | A4 | Els de la fila de darrera de la classe |
| 3 | Ma | Hands up He dit Hans up Martí |
| 4 | As | Xxxxx |
| 5 | Ma | Good. Alex and Lucas. |
| 6 | Mc3 | Lucas. Lucas. Estiguen centrats siusplau. |
| 7 | Ma | There are dry plants. Listen plis. Dry plants on the floor in this area. It has a lot of dry plants for you, okay? |
| 8 | As | Xxxxxx |
| 9 | Ma | Hands out. Hands out, out, out. Okay. Hans up if you are going to get sand. |
| 10 | Ax | Terraaa! |
| 11 | Mc3 | Qui agafa terra nois? Estiguen atents. |
| 12 | Ax | Tu agafes terra? |
| 13 | Ax | Aixeca la mà, aixeca la mà! |
| 14 | Ma | Okay. There is sand... Good. Oliveres. |
| 15 | Mc3 | Alex! |
| 16 | As | Xxxxxx |
| 17 | Ax | Mar, aixeca la mà |
| 18 | Ma | Ei Cristian, és que ella ja ho sap, tu no li has d'anar dient. |
| 19 | Mc3 | Pregunta-li a algú |

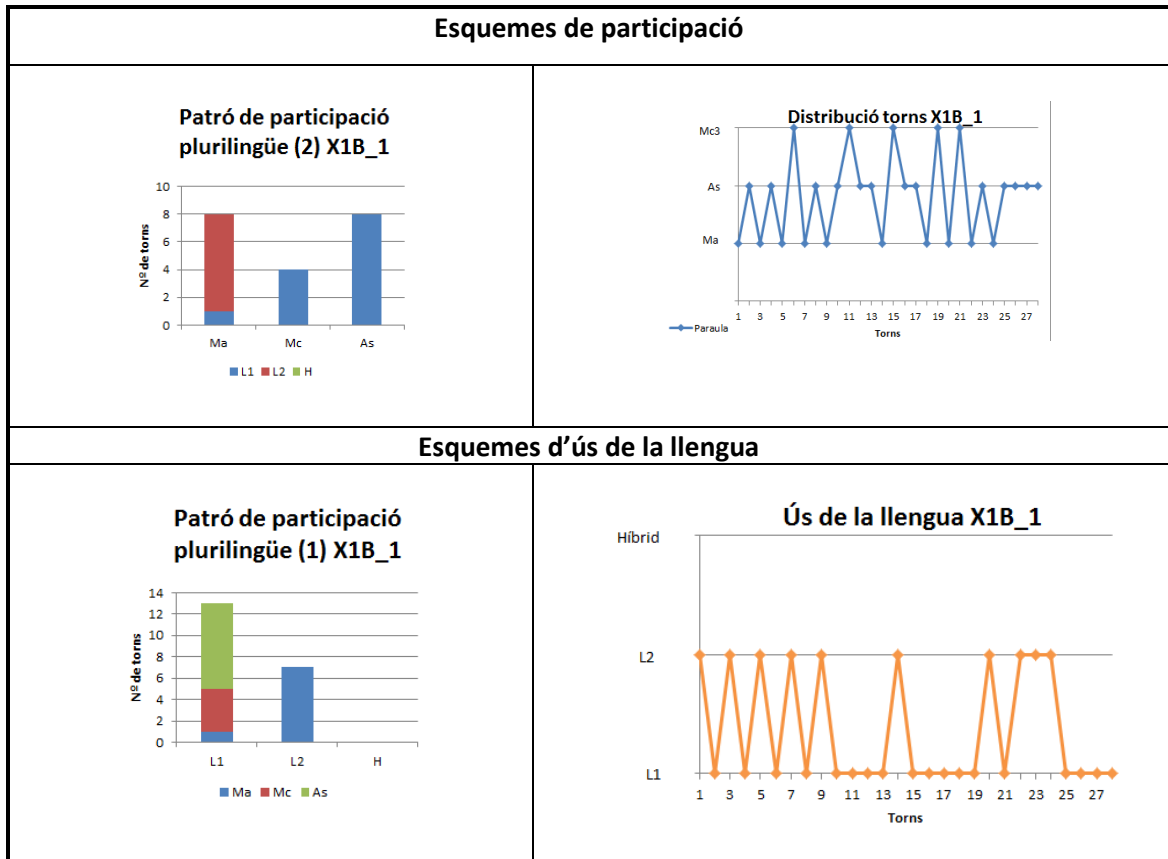
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

20	Ma	Marc! Okay. Sand, this area. Over there.
21	Mc3	Molt bé Oliveres, hi ha un problema. La Lucia està explicant i estem més preocupats per la pala i pel que fa el company que pel que hem d'estar. Està dient on podem trobar herbes seques, on podem trobar la sorra que necessitem. I estem molt pendants de la pala del company i del que diu. Estigueu atents. A quina àrea podem trobar herbes seques y sorra?
22	Ma	Yes. Here is dry plants and there is sand. Okay?
23	As	Yes
24	Ma	Good. We can go. [pugen al terreny]
25	Ax	Mc3! Aquí també hi ha sorra!
26	Ax	Ja, però és una sorra fina.
27	Ax	És finaaa
28	As	Xxxxxx

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: qui agafa què i a on?		Codi: X1B_1		
FUNCIÓ		Posició de les mestres: Mc davant – Ma davant		
TORNS: 1-28		Nº torns: 28		
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:				
		Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi			
	Llengua			
	Gestió			
Transicions				
Integracions				



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

SESSIÓ M1 (Parella 1)

DESCRIPCIÓ DE LA SESSIÓ

Lloc: aula dels Volcans (aula de 3er) i un terreny al costat de l'escola

Participants: Alumnes de 3er de Primària de la classe dels Volcans, Mestre de ciències 1 (que és la tutora del grup), Mestre especialista d'Anglès (Ma), Mestre visitant (Mv). Es fa referència a la investigadora també, que és present a la classe gravant la sessió però no participa en la conversa (R)

Data: 17 abril 2013

Horari: 15-16 h

Descripció general de la sessió: Es tracta de la segona sessió de l'activitat del tovot, activitat emmarcada en el projecte "Houses through History" que té com a finalitat la construcció d'un tovot com es feien a la prehistòria. En aquesta sessió primer recorden quins materials, eines i accions necessiten per a fer el tovot i planifiquen la recollida dels materials a la classe (Fragment M1A). Després surten a un terreny proper a l'escola per aconseguir-los (Fragment M1B). Al pati de l'escola, es divideixen en dos grups (Fragment M1C), mentre un grup d'alumnes porta els materials a l'aula de Science per a distribuir-los en safates per al proper dia, la resta de la classe torna a la seva aula. Un cop tornen a ser tot a la classe organitzen els grups de treball per a la propera sessió (Fragment M1D).

PAUTA DE TRANSCRIPCIÓ

A1, A2, A3... = alumnes concrets	As = varis alumnes	Ax = un alumne no identificable	
Ma = Mestre d'anglès	Mc = Mestre de ciències	Mv = mestre visitant	R = Investigadora
xxx = tros que no s'entén		XXXXXX = xivarri	
[explicació] = explicacions referents a llenguatge no verbal que es creu que s'ha de fer explícit per poder entendre la transcripció			
parlen ahora:	A1	No	
	A2	Sí	
MAJÚSCULES: pronuncia amb èmfasi			
(.) Pausa d'1 segon	(..) Pausa de 2 segons	(...) Pausa llarga, de 3 segons o més	
Es posen entre "" paraules que es diuen en un altre idioma diferent a la de la resta de la frase			
- Continua/Continuació d'un torn anterior			

Episodi per analitzar 4

Després de presentar a la investigadora i a una mestra visitant i aclarir en quin idioma els hi podem parlar, recorden que és un tovot i començant a pensar quins materials cal anar a buscar per a construir-ne un. En un moment de rebombori a l'aula Ma llença la pregunta que inicia aquesta episodi.

Final de l'episodi anterior:

97	Mc1	Es que no anirem a agafar l'aigua
98	As	Es que xxxxxxxx [parlen alhora]
99	Mc1	Es que sabeu que passa?
100	As	Xxxxxx
101	Mc1	Mireu! Tot depèn de vosaltres per que nosaltres hem de sortir fora i agafar allò que ens calgui per fer el tovot. (.) Dona'm això. Depèn de vosaltres el temps que perdem. Si tenim temps podem començar a construir el tovot. Si no tenim temps ho farem el proper dia. Vosaltres mateixos.

Episodi M1A 5: li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot

102	Ma	I have a question. Mmmm. May be teacher Mv doesn't know what a "tovot" is. Can anybody, any volunteer in the class, tell teacher Mv what a "tovot" or adobe is?, and what materials are we going to mix, mix, mix to make a "tovot", an adobe? [A alumna que aixeca la mà:] Can you Paula?
103	A4	Però li explico en català o...
104	Mc1	Noo
105	Ma	I think she speaks English not catalan
106	A4	Llavors no
107	Mc1	Va, una mica segur que en saps.
108	Ma	Yes
109	A22	Paula, li dius: "the materials..."
110	Mc1	Clar, "the materials..."
111	Ma	Materials...
112	A22	is water [Ma va senyalant les flashcards de materials que anomena]
113	Ma	mmmm [to afirmatiu]
114	A22	clay, and...
115	Mc1	[mentre Ma senyala la flashcard amb la palla] straw?
116	As	Weed. Weed.
117	Mc1	No, no és "straw"

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

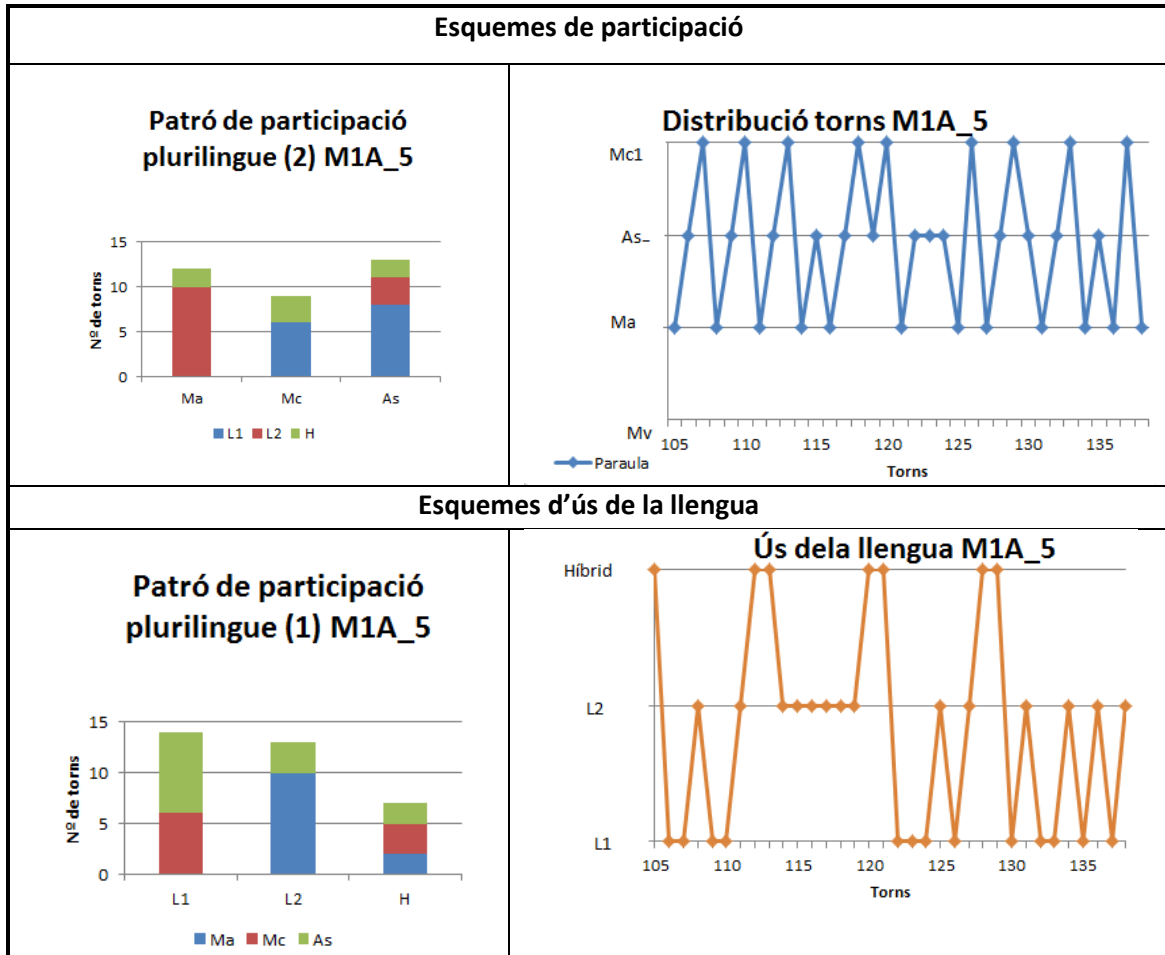
118	Ma	The materials for a "tovot"	or adobe
119	A14		Ja però agafarem les herbes
120	A14	Males herbes	
121	Ax	Herbes seques	
122	Ma	No straw eh	
123	Mc1	Noo	
124	Ma	No Straw	
125	Ax	Fica weeds	
126	Mc1	El tenim la fotografia de les "weeds"?	
127	As	No	
128	Ma	No, we don't	
129	Ax		Tenim les...
130	Mc1		Però podem buscar la paraula
131	Ma	Yes	
132	Ax	[riu]	
133	Ma	[escriu la paraula a la pissara]	Weeds (..) One is weeds and then with teacher Mc3 we've learnt it's not weeds like general weed, it's dry, dries
134	Mc1	Si	
135	Ma	dry weeds	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Anàlisi de l'episodi

EPISODI: li expliquem a la Mv amb quins materials es fa un tovot		Codi: M1A_5	
FUNCIÓ:		Posició de les mestres: Ma davant – Mc1 lateral	
TORNS: 102-135		Nº torns: 34	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:			
		Contingut	Patró de participació
Patró semàntic	Medi		
	Llengua		
	Socialització		
Transicions			
Integracions			

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Episodi per analitzar 5

Un cop recollits els materials per a fer el tovot tornen a classe i pensen quants grups i tovots faran. Després de la interrupció d'un mestre que entra a la classe i s'hi queda doncs serà qui iniciï la propera sessió, Ma inicia l'episodi M1D_4.

Final de l'episodi anterior:

37 Ma Ah! You are in the movie now
 38 Me Yeees, I know
 39 Ma Say Hi.
 40 Me
 41 Ma Okay
 37 Ma Ah! You are in the movie now
 38 Me Yeees, I know
 39 Ma Say Hi.
 40 Me
 41 Ma Okay

Episodi M1D_4: què podem construir amb els tovots?

60 Ma - And then we can make a house... Are we going to make a house or a...
 [fa una teulada amb les mans]
 61 Mc1 Hut
 62 Ma A hut. What is it a hut?
 63 As Una xxxxxx
 64 Mc1 No. És a little... No. És a little... no. Hut is...
 65 Ma [senyalant] what is ti? Not this hat eehh [fent gest de treure's el barret]
 66 Mc1 No
 67 Ma It's diferent
 68 Ax Pizza hut!
 69 As Xxxxx
 70 Mc1 Siii. Es the same the pizza, the pixxa hut.
 71 Ma [escrivint a hat a la pissarra] this hat is the one... [gest de treure's el barret] this hat?
 72 Ax No.
 73 Ma Aaaah. Or this hut [escriu hut a la pissarra i l'encercla] . Do you know pizza hut?
 74 As Xxxxxxxx
 75 Ma Is it? What is pizza hut? What is hut, this hut?
 76 As Calor. Calor. Calor
 77 Ma not hot, diferent from hot [escriu hot a la pissarra]

78	Mc1	Es que...	
79	Ma	Not hot [fa gest de calor]	
80	Mc1	és una mica complicat eh, això	
81	As	Xxxxx	
82	Ma	what is this hut? [assenyala la paraula hut a la pissarra]	
83	As	hat, hot, het , hat, het hat....	
84	Ma	Okay.	
85	Mc1	Shhhhhh.	
86	Ma	This hut . This hut is, is, something, can you imagine something like this? [fa la forma d'una cabana amb les mans] Like this. Something like this. [dirigint-se a Mc1:] You can say it in catalan.	
87	Mc1	Una cabana	
88	Ma	Oh!	
89	As	AAah. Alex!	
90	Ma	Don't you have any imagination? Okay, a hut.	
91	Mc1	Però el que, el que farem, els tovots, amb els tovots construïen cabanes?	
92	As	No	
93	Mc1	No.	
94	Ma	Ah, no?	
95	Mc1	Mira, construïen això [assenyala una foto d'una casa pre-històrica que tenen penjada a la classe i li explica a la Ma].	
96	Ma	What's this?	
97	Mc1	Això es vist des d'adalt.	
98	Ma	Mhm	
99	Mc1	Això és, una... casa	
100	Ax	Casa	
101	Mc1	pre-històrica	
102	Ax	de tovots	
103	Mc1	que els tovots els tenen col·locats aquí. Això són les parets, però que es veuen des d'adalt.	
104	Ma	Okay	[se sent conversa paral·lela entre estudiants:]
105	Mc1	Val?	Ax: No h sembla que hi hagin tovots
106	Ma	So it's not a House.	Ax: ja, no ho sembla
107	Mc1	Is not a House	Ax: si, es xxx
108	Ma	Not hut, House	Ax: House!
109	As	Xxxxxxxx [es senten coses com : House, però Mc1....., a litlle!]	
110	Mc1	Però el, el teulat és com a "hut". És en forma de cabana	
111	Ma	Okay. Okay	
112	Ax	Mercè no ho sembla quan...	
113	Mc1	No ho sé	
114	A8	Mercè, el teulat es pla	
115	Mc1	És veritat! Té tota la raó!	
116	Ma	Mm! Jacobo Tell me.	
117	Mc1	Si.	
118	Ma	What? The sealing. The sealing...	
119	Ax	No, no es pla	

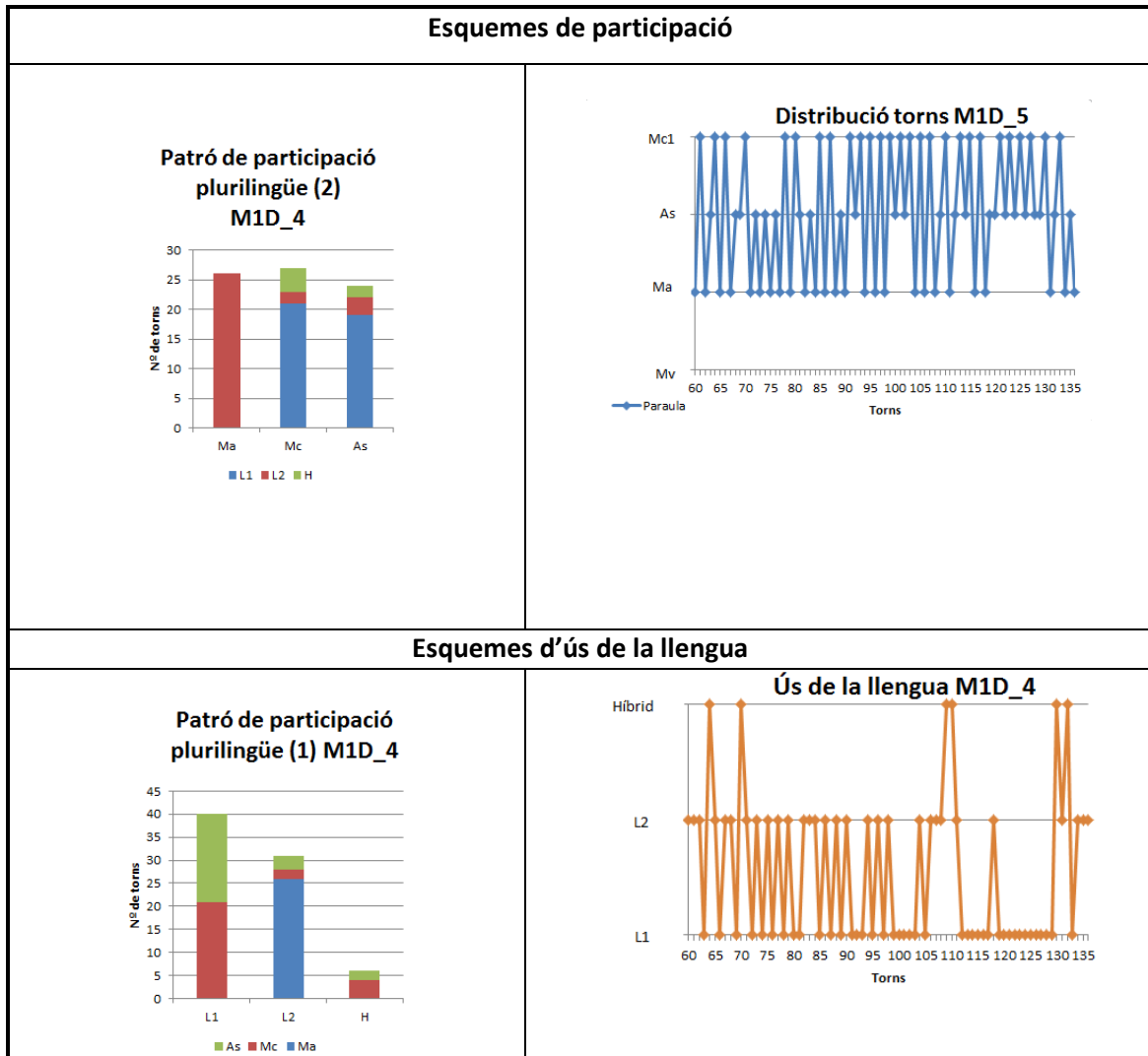
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

120	As	Si
121	Mc1	Si senyor
122	Ax	El de la pre-història no.
123	Mc1	Home
124	Ax	Siiii
125	Mc1	El que vàrem anar a veure al Museu d'Història de Catalunya?
126	As	Si
127	Mc1	Però es que allà és on vàrem veure més tovots i ho vàrem veure tot bé allà. Us en recordeu o no?
128	Ax	Si
129	As	Xxxx
130	Mc1	Molt bé. Molt bé. Era, era de la pre., era una casa de la prehistòria de l'edat de bronze, vol dir de les més modernes. Pre-història però el més modern. The top.
131	Ma	Oh. The top. The top. High quality
132	As	Xxxxx
133	Mc1	Aaah. Parem
134	Ma	Yes, just one thing. One last thing. Nicolas, what are we going to make?
135	A1	A pre-history House
136	Ma	Okay. A pre-history house, this is fantastic. Okay.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

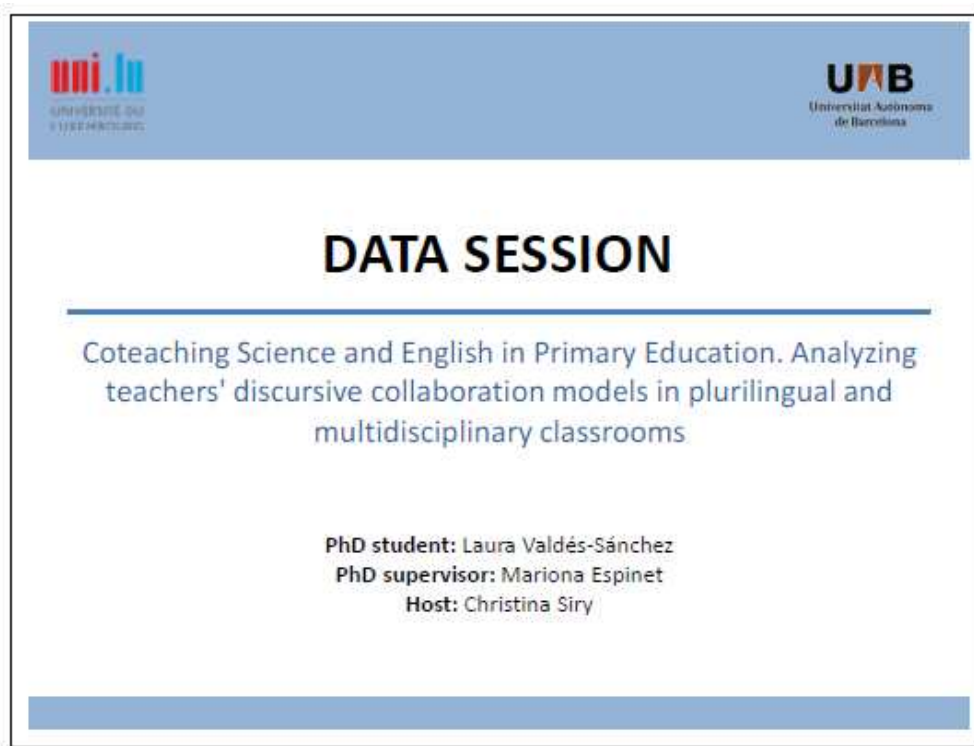
Anàlisi de l'episodi

EPISODI: què podem construir amb els tovots?		Codi: M1D_4	
FUNCIÓ:		Posició de les mestres: Mc1 lateral – Ma davant	
TORNS: 60-136		Nº torns: 77	
DESCRPCIÓ QUALITATIVA:			
	Contingut	Patró de participació	Patró lingüístic
Patró semàntic	Medi		
	Llengua		
	Gestió		
Transicions			
Integracions			



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Presentació per a introduir la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat de Luxemburg amb altres investigadors

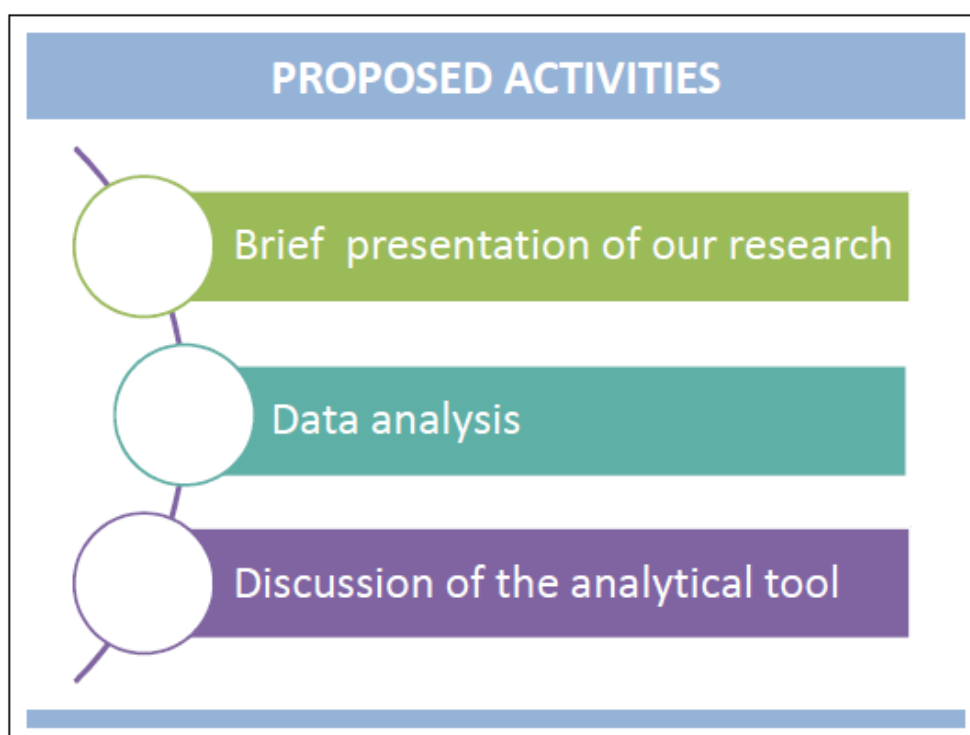


The slide features a blue header with the logos of the University of Luxembourg (UNIL) on the left and the Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) on the right. The main title is "DATA SESSION" in large, bold, black letters. Below the title, the subtitle reads: "Coteaching Science and English in Primary Education. Analyzing teachers' discursive collaboration models in plurilingual and multidisciplinary classrooms". At the bottom, the presenter information is listed: "PhD student: Laura Valdés-Sánchez", "PhD supervisor: Mariona Espinet", and "Host: Christina Siry".

DATA SESSION

Coteaching Science and English in Primary Education. Analyzing teachers' discursive collaboration models in plurilingual and multidisciplinary classrooms

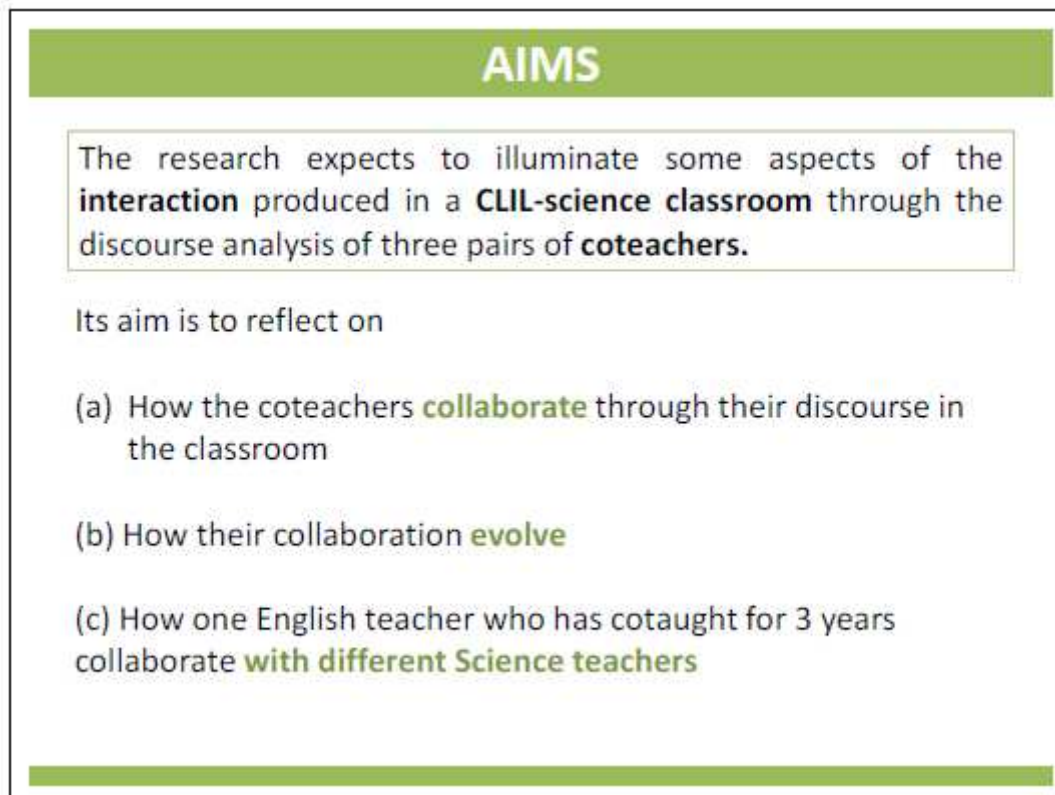
PhD student: Laura Valdés-Sánchez
PhD supervisor: Mariona Espinet
Host: Christina Siry



The slide has a blue header with the text "PROPOSED ACTIVITIES". Below the header, there is a vertical list of three activities, each represented by a colored circle on the left and a corresponding colored bar on the right. The activities are: "Brief presentation of our research" (green bar), "Data analysis" (teal bar), and "Discussion of the analytical tool" (purple bar).


PROPOSED ACTIVITIES

- Brief presentation of our research
- Data analysis
- Discussion of the analytical tool



What we share or not.... framework


- Sociocultural approach
- Conversation analysis
- Discourse approaches
- Coteaching







but... our approach is not critical and does not include the cogenerative dialog

DATA


Workshop about plants
(3 sessions)



Videos	
2010-2011	 Workshop about air (5 sessions)
2011-2012	
2012-2013	



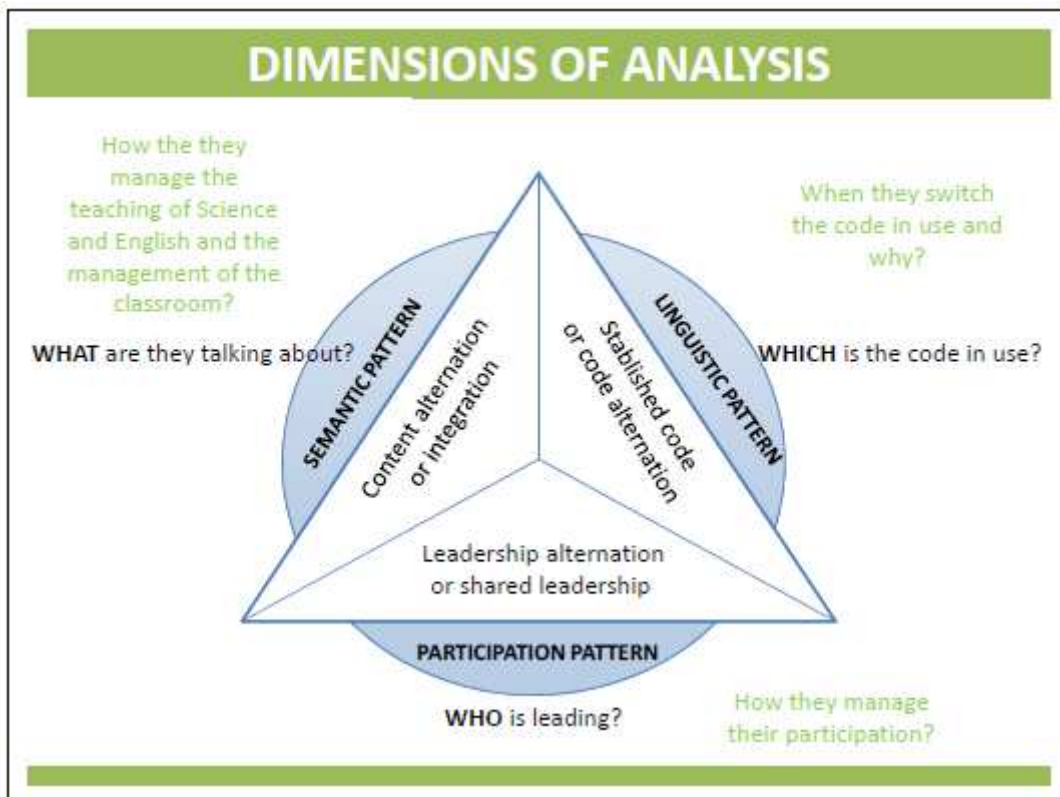
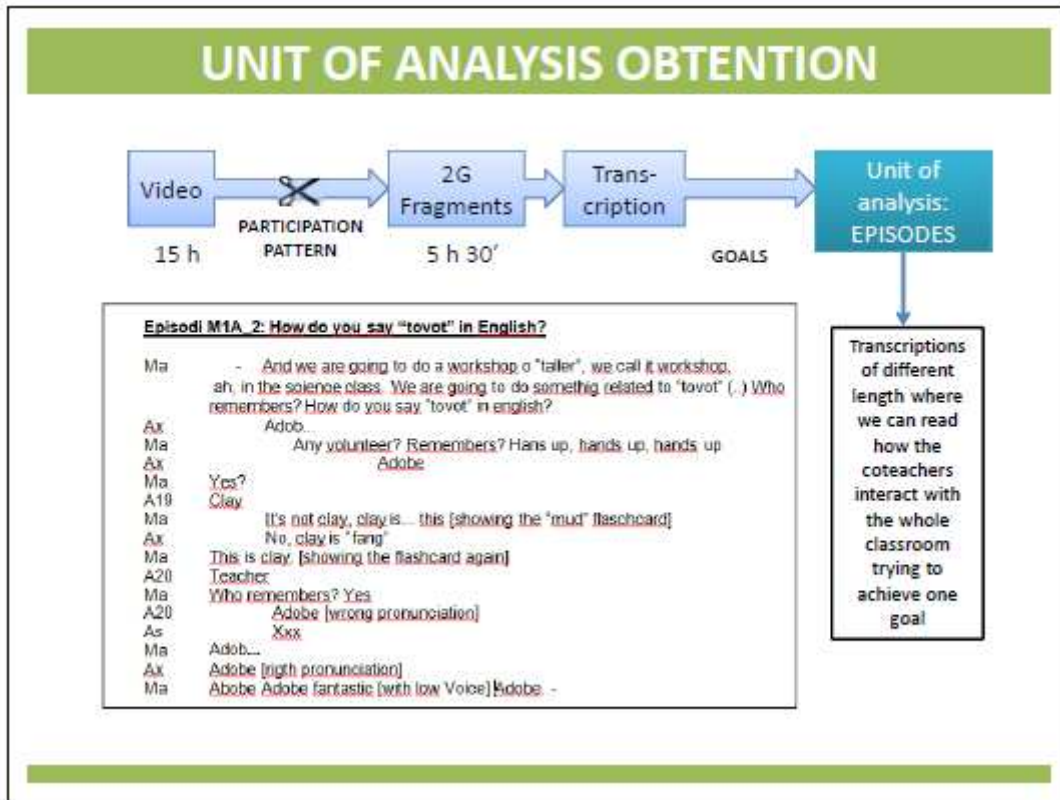
Workshop about adobes
(5 sessions)



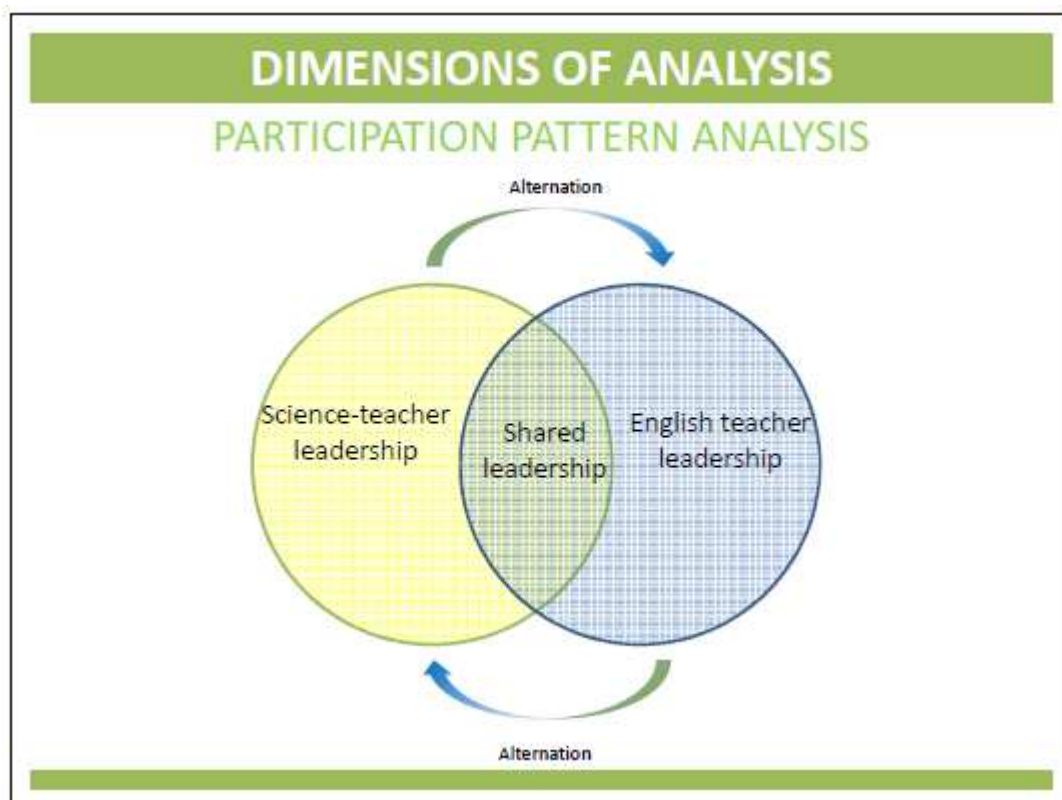
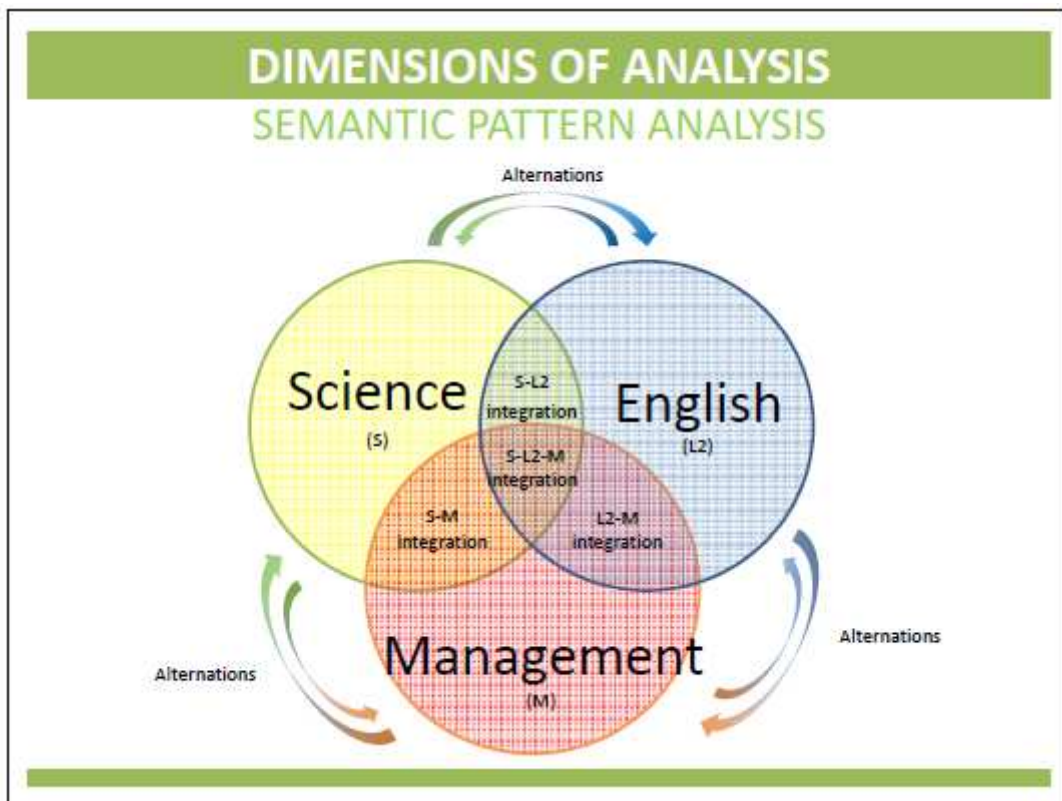
LONGITUDINAL ANALYSIS

CROSS-SECTIONAL ANALYSIS

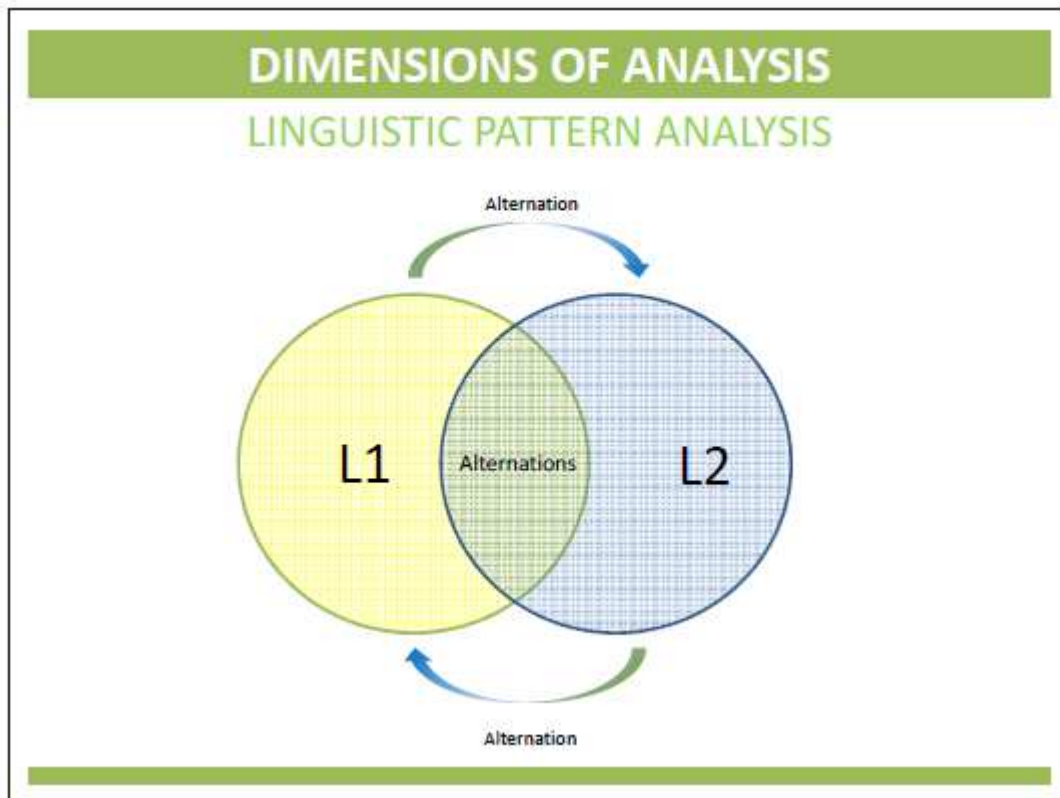
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

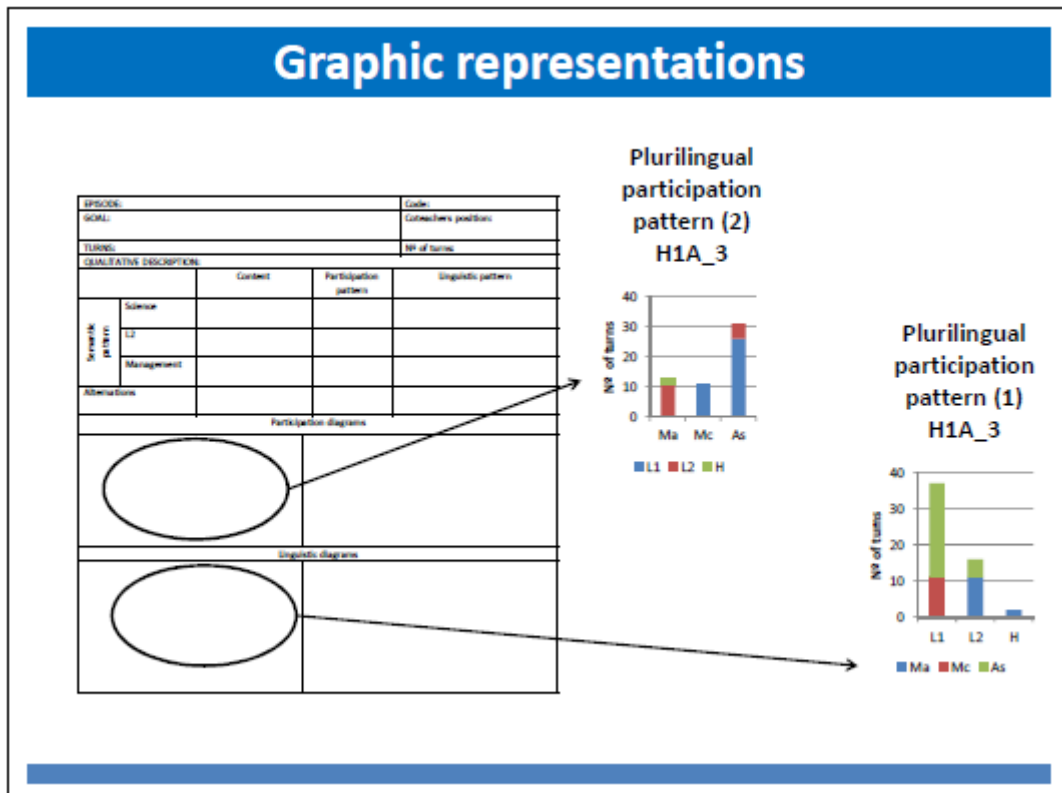
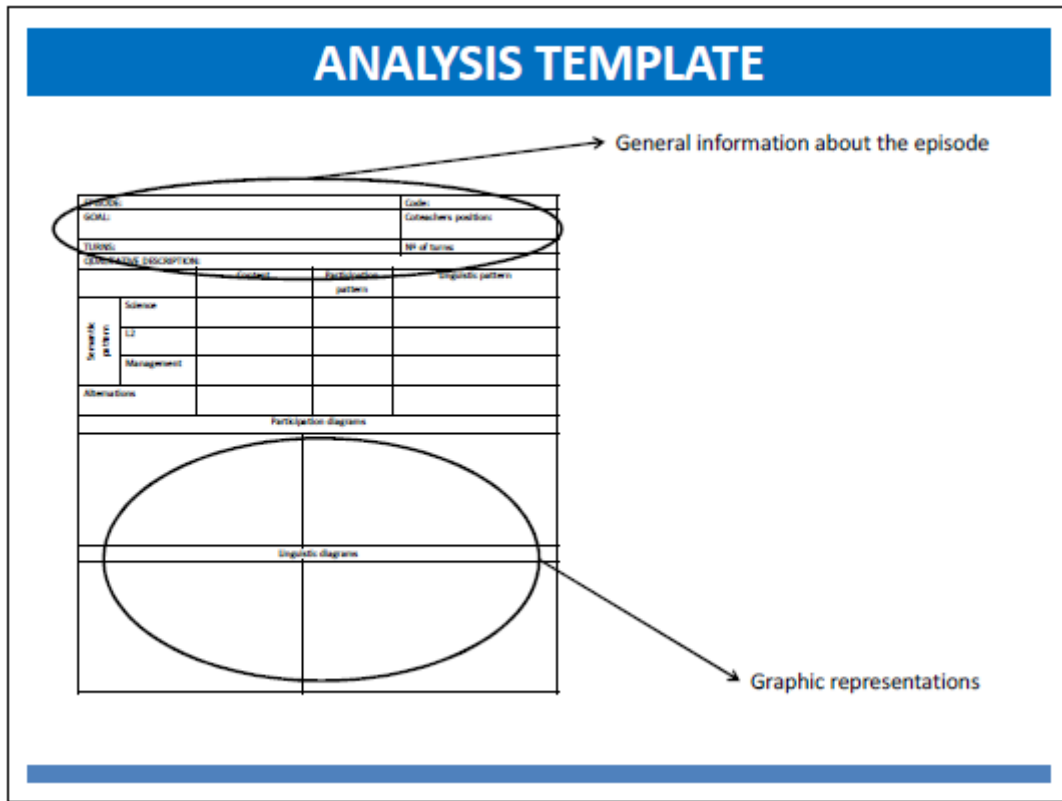


DATA ANALYSIS

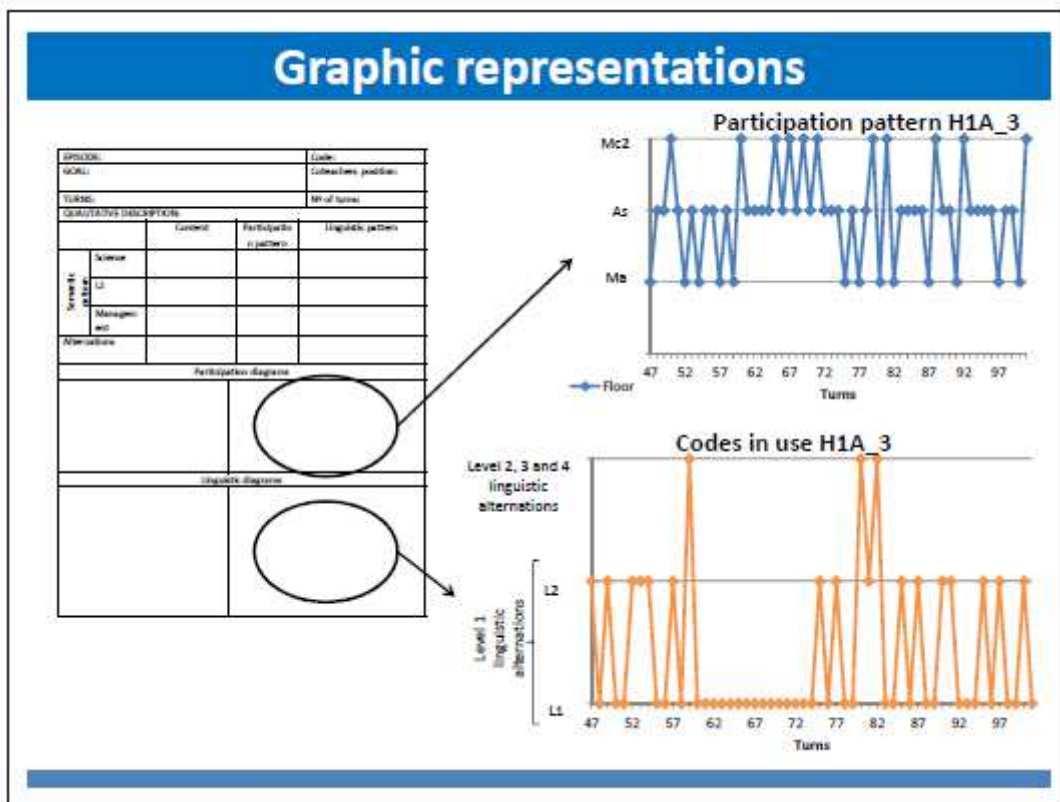
- I present a selection of 3 episodes.
- They belong to the *cross-sectional study*
- Each episode correspond to a different pair of coteachers (the same English teacher with 3 different Science teachers)
- All of them belong to the second session of the activity "*Making an adobe*"
- The *videos* are available just in case the participants in the data session request to see them.

A photograph showing a classroom scene. A teacher is standing at the front, pointing towards a whiteboard. Several students are seated at desks, some looking towards the teacher. The scene is dimly lit, with the whiteboard and the teacher's figure being the most prominent elements.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



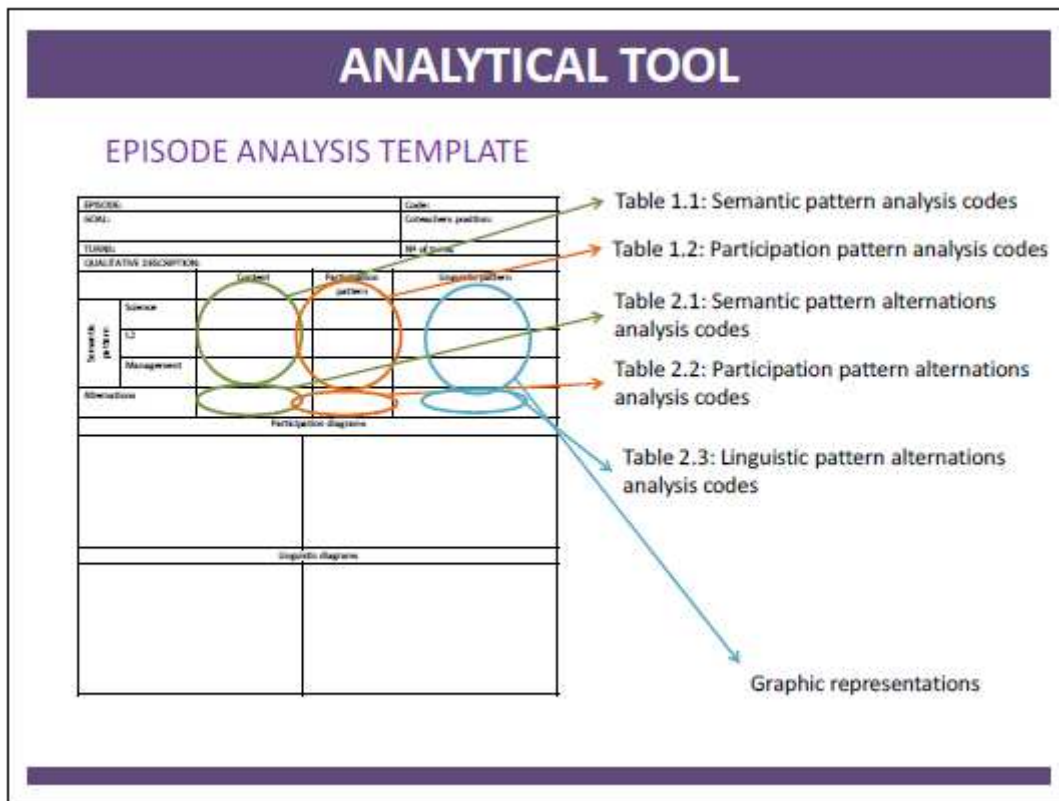
Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Thank you very much for your attention
and for your comments

laura.valdes@uab.cat

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar



Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Documents de treball per a la sessió d'anàlisi de vídeos realitzada a la Universitat de Luxemburg amb altres investigadors

Coteaching Science and English in Primary Education. Analyzing teachers' discursive collaboration models in plurilingual and multidisciplinary classrooms

Data session. Worksheet 1

Aims of the session

- Do a brief presentation of the PhD research “Coteaching Science and English in Primary Education. Analyzing teachers' discursive collaboration models in plurilingual and multidisciplinary classrooms” . This research is conducted by Laura Valdés-Sánchez under the supervision of Mariona Espinet at the Autonomous University of Barcelona in Catalonia (Spain). [Powerpoint]
- Do the analysis of a selection of episodes. [Worksheet 1]
- Present the analytical tool codes list and discuss it. [Worksheet 2]

Selection of episodes

3 episodes are presented for their analysis. They belong to the cross-sectional study of our research that involves three pairs of co-teachers. There is one episode for each pair of coteachers.

The transcriptions include a translation in grey of the words that are not in English. The videos are available just in case the participants in the data session request to see them.

Before each episode transcription you can find the following information:

- A general description of the whole session where the episode is located
- A description of what has happened before this episode (if there are previous episodes)
- The last turns of the previous episode (if there is a previous episode)

After each episode transcription you can find the following information:

- The blank episode template analysis.
- The participation and linguistic diagrams of the episode

TANSCRIPTION SYMBOLOGY

A1, A2, A3... = student		As = some students		Ax = unidentified student	
Ma = English teacher		Mc = Science teacher		Mv = Other teachers	
R = Researcher					
xxx = unintelligible speach			XXXXXX = uproar		
[explanations] = explanations related to the non-verbal Language needed to understand the transcription					
simultaneous talk:		A1		No	
		A2		Sí	
(.) =1 second pause		(..) =2 second pause		(...) =Long pause, 3 or more seconds	
“” = words in a diferent code in relation to the code of the turn					
- = turn that starts in the previous episodi and continues here					

EPISODE 1 (pair of co-teachers 2)

GENERAL DESCRIPTION OF THE WHOLE SESSION

Place: “Oficis” classroom (3rd grade classroom) and a piece of waste ground near the school

Participants: 3rd grade students of “Oficis” class (Ax), Science teacher 2 (Mc2), English teacher (Ma) and sometimes a support teacher (Ms)

Date: April 19th, 2013

Time: 15-16 h

Duration: 1 minute 42 seconds

General description of the session: It's the second day of the activity “Making an adobe”, framed in the Science project “Houses through History”. This activity aim is the construction of a pre-historic adobe. In this session, they remember which materials do they need to make an adobe, they plan how to get these materials (H1A fragment) and they go out to a piece of waste ground near the school to get them (H1B fragment).

WHAT HAS HAPPENED BEFORE THE EPISODE

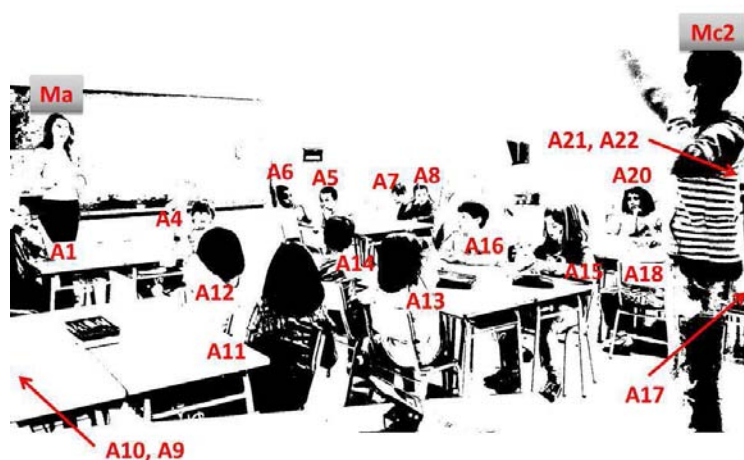
They have started the class demanding attention and Ma has asked to the students if they remember how to say “tovot” (that is the Catalan word for adobe) in English.

LASTS TURNS OF THE PREVIOUS EPISODE

42	Ma	Anybody? How do you say...? A...
43	As	Ado
44	Ma	Ado...
45	As	Adobe
46	Ma	Adobe! Fantastic! [Ma writes “adobe” on the blackboard]

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

EPISODE TRANSCRIPTION



H1A 3 episode: Where are we going today?

47	Ma	- And ah. Today, is a very especial day	
48	Ax	Aaah!	
49	Ax	Special!	
50	Mc2	Yago, per què no enlloc de estar amb això per què no escoltes? Yago, why don't you hear instead of do that thing you do?	
51	A4	Jo ja ho sé. I already know it	
52	Ma	Because, we [she does a circle with her finger], our class, we are going walking to the...	
53	Ax	Mountain	
54	Ma	a little mountain, a little eh,	
55	A4	Jo ja sé I already know it	
56	Ax	Allà! There!	
57	Ma	a little mountain , iin...	
58	A2	xxx xxx xxx a casa passes per allà xxx xxx xxx to home you go there	
59	Ma	in front of the school, okay? In vallseca street. In	"carrer" Vallseca there's a little mountain street
60	Mc2	Qui ve caminant al cole? Who walks to the school?	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

61	Ax	Aah! [some students rise up their hands]	
62	Ax	Jo de vegades. I do, sometimes.	
63	A4	Jo vaig en bici, caminant, corrents. I come by bicycle, walking, running...	
64	Ax	Jo de vegades I do, sometimes	
65	Mc2	I qui ve, i qui ve pel pont que travessa per sobre del tren? Pel pont aquell caminant eh, o en bicicleta. Aquell de pedres antic. And who goes through the bridge that goes through the railway? Through the bridge walking or cycling. That one with stones, the old one	
66	Ax	Ah si, el Pau, quan vaig a casa del Pau vaig a... Oh yes, Pau, when I go to Pau's house I go...	
67	Mc2	El Pau, quan ve de casa del papa o ve amb el tiet, o amb la Karim, també, venen per allà. Pau, when he comes from his father's house or when he comes with her uncle, or with Karim to, they take that way	
68	Ax	Jo també. Me to.	
69	Mc2	Doncs, aquest carrer que puja, que es veu aquí abaix, on estàvem ahir asseguts fent la assemblea. So, this street that goes by, the one you can see right here, where we were sit down yesterday doing the assembly	
70	As	Xxxxx	
71	Mc2	Ho vam parlar ahir, oi? We talked about it yesterday, did we?	
72	A2	Quan anem a casa el Pau... When we go to Pau's house...	
73	As	Si. Yes	
74	A2	Però quan anem But when we go	a casa el Pau to Pau's house passem per, ens fem per... we pass by, we go through...
75	Ma		Do you...?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

76	Ax		Jo visc al costat I live near his house
77	Ma	Listen, one at a time. Yes	
78	A2	Ens fem per We go through	la muntanya aquella i està ple de punxes the mountain and it's full of thorns
79	Mc2		Si i després el Pau ve tot ple, tot ple de terra a les sabates Yes, and then Pau comes full of, with a lot of soil in his shoes
80	Ma	This is	"ortigues" right? Nettles
81	Mc2	Si. Yes.	
82	Ma	Be careful eh today. How do you say	"ortigues" in English? nettles
83	A4		No, jo sempre xxx No, I always xxx
84	As		Xxxxx
85	A5		Nettles
86	As		Xxxxx
87	Ma	[to A5:] Can you write it on the blackboard, please?	
88	Mc2	Com es diu Alex? How do you say it, Alex?	
89	Ax	Alex en gran. Alex, write it bigger.	
90	A5	Nettles	
91	Ma	Nettles	
92	Mc2	Ah	
93	Ax	I jo? And me?	
94	Ax	No sé. I don't know.	
95	Ax	Nettles.	
96	A4	No son. Son unes... Son unes, son unes plantes que les tires, les tires a una "camiseta" i se t'enganxen No, they don't. They are.... They are, they are plants that if you through it, if you through it to a shirt they get glued on you	
97	Ma	[fluix a A5:] Alex are you xxx the	Xxx computer, okay? Just in

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

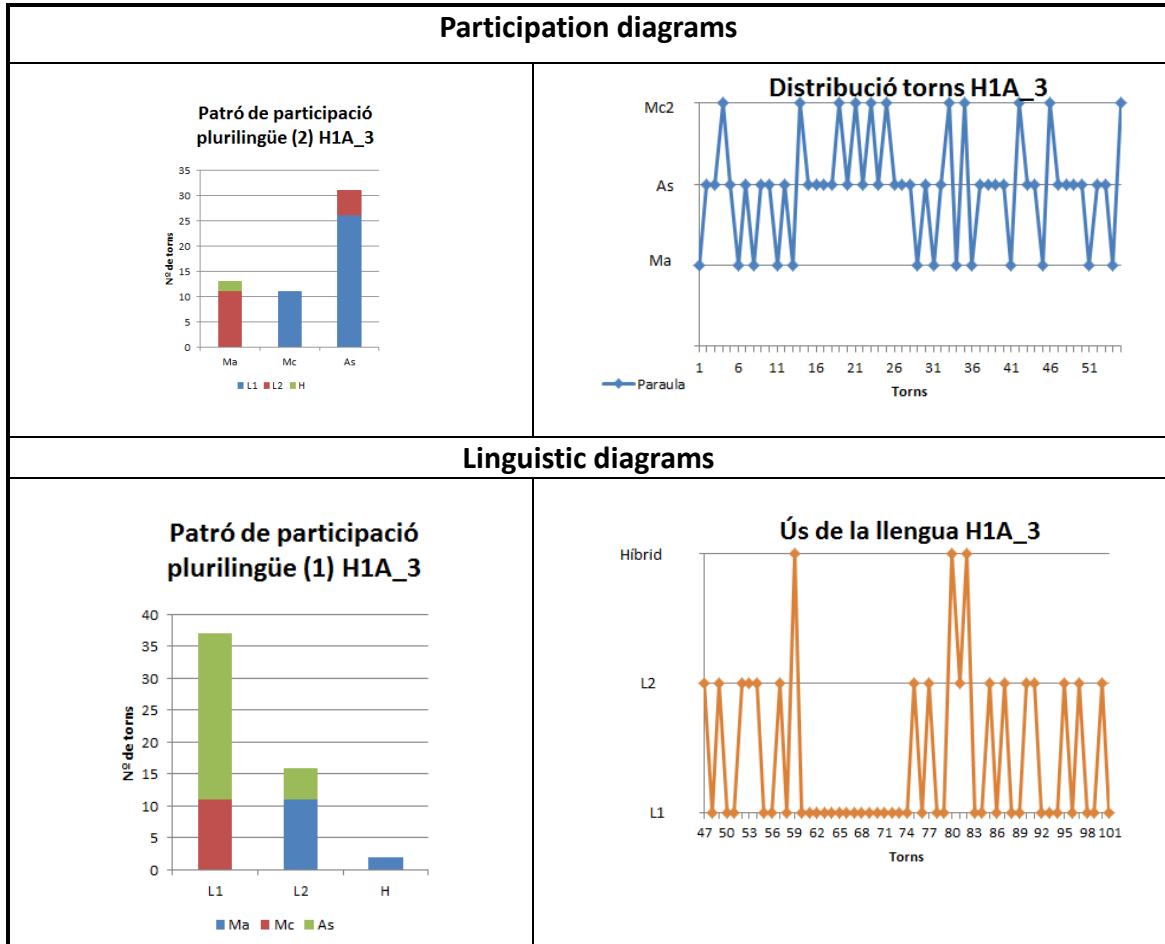
98	Ax	writing?	case. Yeah.
		Ah si els nuvis!	
		Oh, yes! The boyfriends! [He is talking about a popular name of the plant described by A4]	
99	Ax		Ah si!
			Oh, yes!
100	Ma	Nettles. Careful because aaam, this afternoon when we go to the little mountain, am,	
101	Mc2	[to A15 who is writing on a paper sheet:] A15, no	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

BLANK TEMPLATE

EPISODE: Where are we going today?		Code: H1A_3		
GOAL:		Coteachers position: Mc in the back – Ma in front of the class		
TURNS: 47-101		Nº of turns: 55		
QUALITATIVE DESCRIPTION:				
		Content	Participation pattern	Linguistic pattern
Semantic pattern	Science			
	L2			
	Management			
Alternations				

DIAGRAMS



EPISODE 2 (pair of co-teachers 3)

GENERAL DESCRIPTION OF THE WHOLE SESSION

Place: “Oliveres” classroom (3rd grade classroom) and a piece of waste ground near the school

Participants: 3rd grade students of “Oficis” class (Ax), Science teacher 3 (Mc3) and English teacher (Ma)

Date: April 24th, 2013

Time: 11:15-12:15 h

Duration: 54 seconds

General description of the session: It's the second day of the activity “Making an adobe”, framed in the Science project “Houses through History”. This activity aim is the construction of a pre-historic adobe. In this session, they remember which materials do they need to make an adobe, they plan how to get these materials (X1A fragment) and they go out to a piece of waste ground near the school to get them (X1B fragment).

WHAT HAS HAPPENED BEFORE THE EPISODE

This is the first episode of the sesión.

EPISODE TRANSCRIPTION

X1A 1 episode: The adobe activity belongs to the “Houses in prehistory” project

1 As prehistori, pre...

2	Ma	Pre...
3	A14	Prehistory
4	Ma	Prehistory. So the project, the big big project is... [dibuixa una casa amb les mans]
5	As	Houses
6	Ma	Houses in...
7	As	Prehist. Prehistory
8	Ma	Prehistory
9	Mc3	L'únic que nosaltres, ens quedem aquí a la prehistòria a medi? O avancem més? But we stop here, at the prehisrtory, in "medi"? [that is the short name of the complete subject that include the CLIL sessions and others sessions in Catalan] Or do we continue?
10	As	Avancem. [Ma writes "Houses in Prehistory" and "Adobes" on the blakboard] We continue.
11	Mc3	I per això diem que estem treballant què? That's because we say that we are working with...
12	As	La línea del temps. The timeline
13	A14	La línea de la vida. Ai, la línea de la vida...! The life-line. Ai, the life-line...!
14	Mc3	La... The...
15	As	La línea del temps. The timeline
16	Mc3	La línea del temps. The timeline
17	Ma	Okay.
18	Mc3	L'únic que a Science ens centrem a fer una part de la casa, que és més senzilla per que era la que feien antigament, llavors parlem de prehistòria, milers d'anys. Però a medi oi que avancem, no ens quedem a la prehistòria?

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

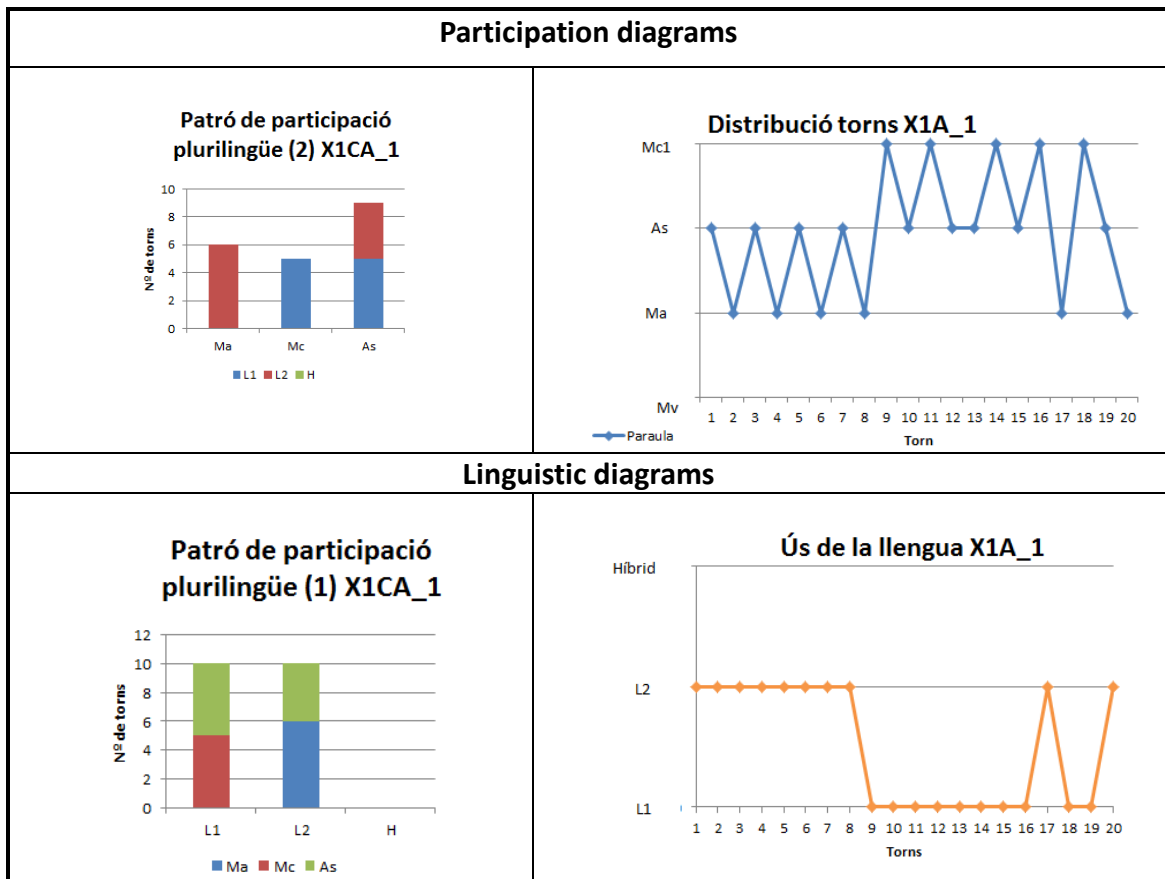
But in Science [that is the name for the CLIL sessions] we focus on do a part of the house, that is the more simply part because it is the way ancient people did it, so we talk about pre-history, thousands of years ago. But in "medi" [the name of the complete subject that include the CLIL sessions and others sessions in catalan] we continue, don't we? We don't stop at the pre-history.

- 19 Ax No
- 20 Ma Okay. And, houses in prehistory is the... our project, the class project in the science class,
and a little acivity, a little or a big activity, is going to be 'adobes'.

BLANK TEMPLATE

EPISODE: The adobe activity belongs to the "Houses in prehistory" project		Code: H1A_1	
GOAL:		Coteachers position: Mc lateral – Ma in front of	
TURNS: 1-20		Nº of turns: 20	
QUALITATIVE DESCRIPTION:			
		Content	Participation pattern
Semantic pattern	Science		
	L2		
	Management		
Alternations			

DIAGRAMS



EPISODE 3 (pair of co-teachers 1)

GENERAL DESCRIPTION OF THE WHOLE SESSION

Place: “Volcans” classroom (3rd grade classroom) and a piece of waste ground near the school

Participants: 3rd grade students of “Oficis” class (Ax), Science teacher 2 (Mc2), English teacher (Ma) and sometimes a support teacher (Ms). Teachers refer to the researcher, who is present at the recording session class but does not participate in the conversation (R).

Date: April 17th, 2013

Time: 15-16 h

Duration: 2 minute 41 seconds

General description of the session: It's the second day of the activity “Making an adobe”, framed in the Science project “Houses through History”. This activity aim is the construction of a pre-historic adobe. In this session, they remember which materials do they need to make an adobe, they plan how to get these materials (M1A fragment) and they go out to a piece of waste ground near the school to get them (M1B fragment). Later, at the playground, they divide into two groups (M1C fragment), while some of the students carry the materials to the Science class in order to prepare them for the next session, the rest of the group turn back to their classroom. When the whole group is the classroom again they organize groups for the next session and they remember what can be made with the adobes (M1D fragment).

WHAT HAS HAPPENED BEFORE THE EPISODE

With the materials ready for the next session the whole group is in the classroom again and they are talking about how many groups and how many adobes they will make. After the interruption of a teacher who goes into the room and stays because he is giving the next class, the English teacher starts this episode.

LASTS TURNS OF THE PREVIOUS EPISODE

37	Ma	Ah! You are in the movie now [She refers to the camera that is recording]
38	Me	Yeees, I know
39	Ma	Say Hi.
40	Me	Hi
41	Ma	Okay

EPISODE TRANSCRIPTION**M1D 4 episode: What can we make with the adobes?**

60	Ma	- And then we can make a house... Are we going to make a house or a...	
		[She represents a triangular roof with her hands]	
61	Mc1	Hut	
62	Ma	A hut. What is it a hut?	
63	As	Una xxxxxx A xxxxxx	
64	Mc1	No. És a little... No. És a little... no. Hut is... Is Is	
65	Ma	[pointing] what is it? represents a hat]	Not this hat eeh [she
66	Mc1	No	
67	Ma	It's diferent	
68	Ax	Pizza hut!	
69	As	Xxxxx	
70	Mc1	Siii. Es the same the pizza, the pixxa hut. Yeees. Is	
71	Ma	[writing on the blackboard] this hat is the one... [she represents a hat] this Hat?	
72	Ax	No.	
73	Ma	Aaaah. Or this hut [She writes "hut" on the blackboard and circle the word] Do you know Pizza hut?	
74	As	Xxxxxxxx	
75	Ma	Is it? What is pizza hut? What is hut, this hut?	
76	As	Calor. Calor. Calor Hot, hot, hot	
77	Ma	not hot, diferent from hot [writes hot on the blackboard]	
78	Mc1	Es que... Oh my....	
79	Ma	Not hot [She represents hot fanning herself]	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

- 80 Mc1 és una mica complicat eh, això
It is a little tricky
- 81 As Xxxxx
- 82 Ma What is this hut? [She points the word "hut" on the blackboard]
- 83 As hat, hot, het , hat, het hat....
- 84 Ma Okay.
- 85 Mc1 Shhhhhh.
- 86 Ma This hut . This hut is, is, something, can you imagine something like this?
[She represent a triangle with her hands] Like this. Something like this.
[Talking to Mc1:]
You can say it in Catalan.
- 87 Mc1 Una cabana
A hut
- 88 Ma Oh!
- 89 As AAah. Alex!
- 90 Ma Don't you have any imagination? Okay, a hut.
- 91 Mc1 Però el que, el que farem, els tovots, amb els tovots construïen cabanes?
But what we are going to make with the adobes... were the adobes used to construct huts?
- 92 As No
- 93 Mc1 No.
- 94 Ma Ah, no?
- 95 Mc1 [Talking to Ma:] Mira, construïen això
Look, they used to construct that
[Mc1 points a photo of a pre-historic house that is on the classroom wall].
- 96 Ma What's this?
- 97 Mc1 Això es vist des de dalt.
This is seen from above.
- 98 Ma Mhm
- 99 Mc1 Això és, una... casa
This is, a... house
- 100 Ax Casa
House
- 101 Mc1 pre-històrica
pre-historic
- 102 Ax de tovots
made of adobes

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

103	Mc1	que els tovots els tenen col·locats aquí. Això són les parets, però que es veuen des de dalt. The adobes are located here. These are the walls, but seen from above.	
104	Ma	Okay	[some students have a parallel conversation:] Ax: No ho sembla que hi hagin tovots Ax: I don't see the adobes Ax: ja, no ho sembla Ax: You' re right, neither do I Ax: si, es xxx As: yes, it's xxx Ax: House!
105	Mc1	Val? Okay?	
106	Ma	So it's not a House.	
107	Mc1	Is not a House	
108	Ma	Not hut, House	
109	As	Xxxxxxxx [noise, we can Heard some words: House, però Mc1 [but Mc1]...., a litlle!]	
110	Mc1	Però el, el teulat és com a "hut". És en forma de cabana But the roof is like a hut, it has the same shape	
111	Ma	Okay. Okay	
112	Ax	Mc1 no ho sembla quan... Mc1 it doesn't seems like...	
113	Mc1	No ho sé I don't know	
114	A8	Mc1, el teulat es pla Mc1, the rof is flat	
115	Mc1	És veritat! Té tota la raó! That's right! You are right!	
116	Ma	Mm! Jacobo Tell me.	
117	Mc1	Si. Yes	
118	Ma	What? The sealing. The sealing...	
119	Ax	No, no es pla No, it's not flat	
120	As	Si Yes	
121	Mc1	Si senyor Yes it is	
122	Ax	El de la pre-història no. The pre-historic one isn't	
123	Mc1	Home	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

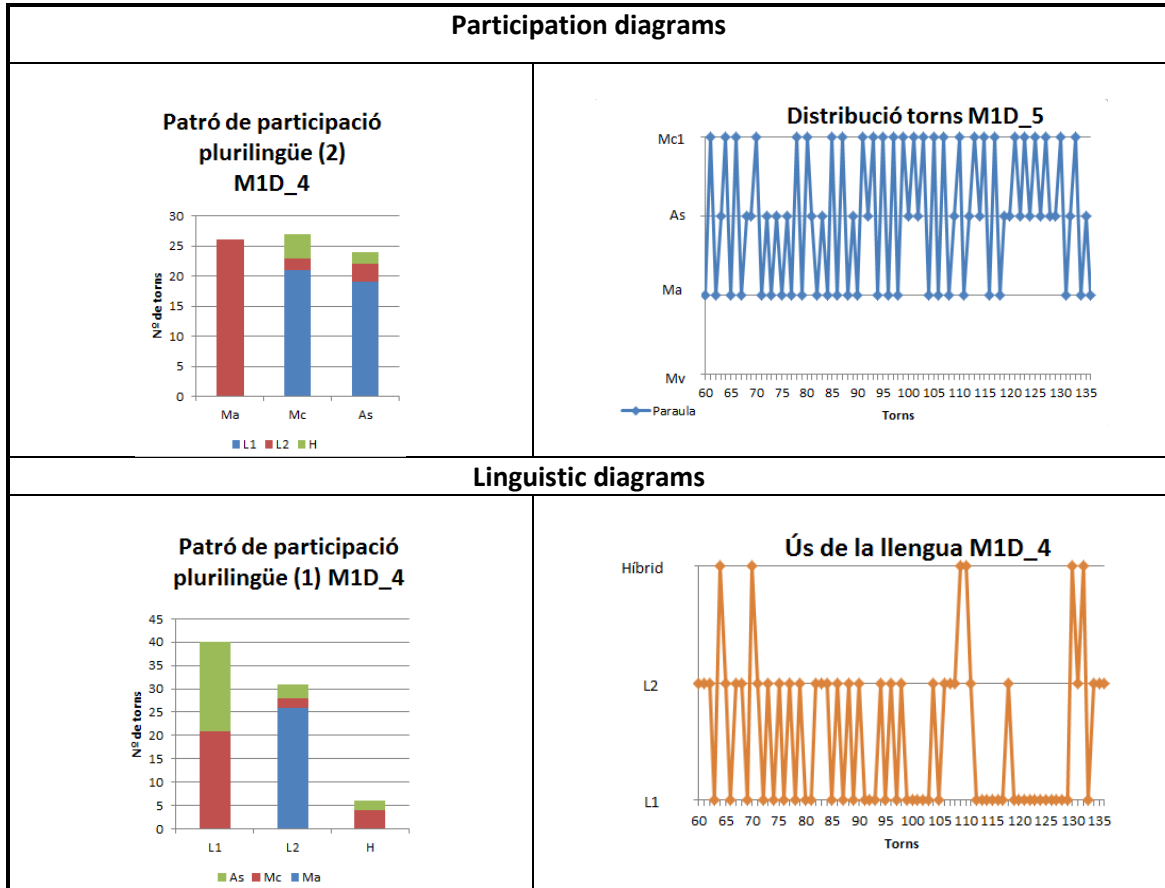
		Well..
124	Ax	Siiii Yeeees
125	Mc1	El que vàrem anar a veure al Museu d'Història de Catalunya? The one that we saw on the Catalonia History Museum?
126	As	Si Yes
127	Mc1	Però es que allà és on vàrem veure més tovots i ho vàrem veure tot bé allà. Us en recordeu o no? But there is where we saw the adobe houses and we saw it well there. Do you remember?
128	Ax	Si Yes
129	As	Xxxx
130	Mc1	Molt bé. Molt bé. Era, era de la pre..., era una casa de la prehistòria de l'edat de bronze, vol dir de les més modernes. Pre-història però el més modern. The top. All right, all right. That was, from the pre... that was a pre-historic house from the bronze age, that is to say, the most modern houses. From the pre-history, but he most modern ones. The top.
131	Ma	Oh. The top. The top. High quality
132	As	Xxxxx
133	Mc1	Aaah. Parem Aaaah. We stop.
134	Ma	Yes, just one thing. One last thing. Nicolas, what are we going to make?
135	A1	A pre-history House
136	Ma	Okay. A pre-history house, this is fantastic. Okay.

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

BLANK TEMPLATE

EPISODE: What can we make with the adobes?		Code: M1D_4		
GOAL:		Coteachers position: Mc lateral – Ma in front of		
TURNS: 60-136		Nº of turns: 77		
QUALITATIVE DESCRIPTION:				
		Content	Participation pattern	Linguistic pattern
Semantic pattern	Science			
	L2			
	Management			
Alternations				

DIAGRAMS



Coteaching Science and English in Primary Education. Analyzing teachers' discursive collaboration models in plurilingual and multidisciplinary classrooms

Data session. Worksheet 2

List of code tables under construction

Table 1.1. SEMANTIC PATTERN ANALYSIS	2
Table 1.2. PARTICIPATION PATTERN ANALYSIS	5
Table 2.1. SEMANTIC PATTERN ALTERNATIONS	9
Table 2.3. PARTICIPATION PATTERN ALTERNATIONS	10
Taula 2.5 ANÀLISI DE LES ALTERNANCES LINGÜÍSTIQUES	12

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Table 1.1. SEMANTIC PATTERN ANALYSIS

PURPOSES 1 st order codes	FIELD 2 nd order codes	ABILITIES 3 rd order codes	DISCURSIVE ACTIONS Examples	
<p>a) Purpose related to the teaching of "Knowledge of the natural and social environment":</p> <p>to facilitate the development of the</p> <p>SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL-SOCIAL COMPETENCE</p>	a.1 Scientific-technological field	Knowledge about Science and Technology concepts and theories	Define – Describe – Identify natural elements – Talk about interactions – Establish a consequence – Establish a causal relationship – Generalize – Identify construction materials – Talk about interactions of the construction materials – Plan the construction – Talk about the properties of the construction materials – Establish a technological purpose – Locate – Talk about the use of tools	
		Scientific Practices	Asking questions (for science) and defining problems (for engineering)	Ask scientific questions – Formulate technologic problems
			Developing and using models	Make informed observations – Propose hypothesis – Predict – Infer – Establish connections with everyday life
			Planning and carrying out investigations	Get data – Check hypothesis – Ask research questions – Plan investigations
			Analyzing and interpreting data	Analyze data
			Using mathematics and computational thinking	Analyze data
			Constructing explanations (for science) and designing solutions (for engineering)	Look for alternative solutions
			Engaging in argument from evidence	Use evidence
		Obtaining, evaluating, and communicating information	Obtain information - Represent information – Analyze information – Obtain conclusions – Evaluate conclusions – Communicate conclusions	
	a.2 Socio-historical field	Knowledge about Science and Technology (Epistemic knowledge)	Reflect about the source of knowledge – Talk about the utility of knowledge – Talk about the origin of knowledge – Talk about the purpose of knowledge - Talk about the limits of knowledge – Talk about the nature of knowledge – Talk about the strength of knowledge – Talk about the inaccuracies of knowledge – Contrast forms of knowledge	
Socio-historical Knowledge	Talk about changes in technological objects – Talk about changes of the ecosystems – Place on a timeline – Talk about successions – Understand another historic moments – Relate changes with human activity			

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	a. 3 Attitudinal field	Attitudes	Take care of the individual and community health – Be supportive – Be respectful – Make good use of resources – Take care of the environment – Take care of the heritage - Taking socially responsible decisions - Show curiosity - Behave ethically - Maintain the class in order and clean – Value the role of science and technology in the satisfaction of our needs - Identify professions related to science
<p>((b) Purpose related to the teaching of a foreign language:</p> <p>facilitate the development of the</p> <p>L2 COMPETENCE</p>	b.1 Linguistic field (linguistic competences)	Lexical competence	Translate from Catalan – Say the Word in Catalan – Say the word in English and in Catalan – Use visual support (flashcards, mimic)– Demand words - Repeat words – Ask for word repetition – Place the word in context
		Grammatical competence	Complete sentences – Construct sentences – Translate sentences – Relate sentences – Add grammatical categories – Make a structured question/answer
		Semantic competence	Use visual support – Define using negative definition – Define using ostensive definition (= with examples) – Relate semantically – Relate semantically using antonymy
		Phonological competence	Expose by repetition – Ask for repetition – Ask for completion – Use humor
		Orthographic competence	Write – Spell – Complete words – Expose to the written word
		Orthoepic competence	Read – Establish letter / sound relation
	b.2 Discursive field (pragmatic competences)	Discursive practices	Describing – Asking – Comparing – Explaining – Justifying – Engaging in argument – Defining
	b.3 Sociolinguistic field (sociolinguistic competences)	Knowledge about linguistic markers of social relations	Use and choice of greetings – use and choice of address forms - Use and choice of expletives (e.g. My God!.)
		Knowledge about politeness conventions	Use 'positive' politeness – Use 'negative' politeness – Appropriate use of 'please', thank you, etc. – Use of impoliteness
		Knowledge about folk wisdom	Use of proverbs (e.g. stitch in time saves nine) – Use of idioms (e.g. a sprat to catch a mackerel) – Use of familiar quotations (e.g. man's a man for a' that) - Use of expressions
		Knowledge about register differences	Use of the different registers: frozen – formal – neutral – informal- familiar - intimate Talk about the different registers: frozen – formal – neutral – informal- familiar - intimate
		Knowledge about dialect and accent	Intentional use of others accents – Talk about accents
b.4 Attitudinal field (plurilingual)	Attitudes	Respect other interventions - Strive in the understanding of others – Value the interventions of others - Value the ability to learn L2 - Trust in the ability to learn L2 - Value L2 as a learning tool - Value L2 as a communication tool - Value L2	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

			as a tool to approach other cultures - Value one's own culture contrasting with others - Appreciate the richness of multilingualism - Show a positive attitude towards diversity - Accept different - Use non-discriminatory language - Motivate the comparison of languages
(c) Purposes related to the CLASSROOM MANAGEMENT	c.1 Actors management field	Set up the working group	Set up the group – Group – Demand individual work – Manage the arrival of new people – Manage interruptions of people that don't belong to the class – Ask for volunteers
		Set up norms	Make the code in use explicit – Explain the expected behavior – Call for attention – Establish roles within a working group – Ask for respect – Promote collaborative work
	c.2 Material management field	Manage the materials	Manage classroom materials – Manage activity materials- Manage how to store the materials once the activity is finished
	c.3 Time management field	Manage the time	Indicate the beginning of the activity – Indicate the end of the activity – Set up the timetable – Indicate the time left
	c.4 Space management field	Manage the space	Recognise places – Manage displacements – Manage group positioning (e.g. make a circle)
	c.5 Emotional management field	Manage the emotional aspect	Motivate – Talk about feelings – Congratulate for the work
	c.6 Content management field	Manage the activity content	Place the activity in a wider activity frame – Place the activity using its title – Explain how to do an exercise Add tasks to an exercise
PURPOSES 1 st order codes	FIELD 2 nd order codes	ABILITIES 3 rd order codes	DISCURSIVE ACTIONS Examples

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Table 1.2. PARTICIPATION PATTERN ANALYSIS

COLLABORATION MODEL 1 st order codes	POSITIONING 2 nd order codes	COLABORATIVE ACTIONS 3 rd order codes	TYPE 4 th order codes	Explanation
SHARED LEADERSHIP	COOPERATIVE COTEACHER	Turn co-construction	For the same purpose	Coteachers co-construct the interaction as if they were one teacher
			With dissonance	Coteachers co-construct the interaction giving diferent outputs
			Translating to L2	Coteachers co-construct the interaction but one is translating to L2
			Supporting with the management	Coteachers co-construct the interaction but one is reinforcing the instructions or managing the class
		Task co-construction	Parallel interactions	Coteachers co-construct a task having parallel conversations with the students
		Private dialog	Agree on future actions	Coteachers talk among them in order to reach an agreement about future
			Resolve dissonances	Coteachers talk among them in order to reach an agreement about instructions or feedbacks that has been contradictory
			Resolve content doubts	Coteachers talk among them in order to resolve doubts about the content
	Assess activity		Coteachers talk among them in order to assess the activity	
	THEATRICAL ACTOR	Open dialog	As teachers	Coteachers dramatize a dialog in order to tell something to the students
			Mc as student/ Ma as teacher	Coteachers dramatize a dialog in order to tell something to the students, but the Science teacher act as a teacher and the English teacher as a student

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

			Ma as student/ Mc as teacher	Coteachers dramatize a dialog in order to tell something to the students, but the Science teacher act as a student and the English teacher as a teacher
NO-SHARED LEADERSHIP	LEADING COTEACHER	Greetings	-	The leading coteacher greets the other coteacher in order to involve him/her in the interaction
		Demand	Opinion	The leading coteacher ask the other coteacher for his/her opinion
			Information	The leading coteacher ask the other coteacher for some information
			Consent	The leading coteacher ask the other coteacher for his/her consent
			Consensus	The leading coteacher ask the other coteacher for his/her agreement
		Give the floor	-	The leading coteacher gives the floor to the other coteacher
		Direct	-	The leading coteacher direct the other coteacher actions
		Explain actions	-	The leading coteacher explain his/her actions to the other coteacher
		Express	Joint work	The leading coteacher explain to the students that has been decided or done, or is going to be done, by the two coteachers
			Agreement	The leading coteacher express agreement about what the other coteacher does or say
			Gratitude	The leading coteacher express gratitude to the other coteacher
			Comments	The leading coteacher comment something the other coteacher has said or done
		Repeat	Instructions	The leading coteacher repeat instructions that the other co-teacher has given
		Respond	-	The leading coteacher answer a question made by the other co-teacher
		Interrupt	-	The leading coteacher interrupt the other coteacher turns
	Repetitions	Intra-code	The supportive coteacher repeat exactly what the leading teacher has said	
Extra-code		The supportive coteacher repeat what the leading teacher has said but in other code (English or Catalan)		

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

SUPPORTIVE COTEACHER	Help	Control	The supportive coteacher helps the other coteacher with the management of the class by doing calls for attention to the students		
		Doubts	The supportive coteacher helps the other coteacher with the management by answer doubts		
		Action	The supportive coteacher offer helps to the other coteacher for doing some needed action		
		Unexpecte d event	The supportive coteacher helps the other coteacher with an unexpected event		
		Guideline	The supportive coteacher helps the other coteacher by giving him/her guidelines or advice about how to do something		
	Support	Agreement	The supportive coteacher express agreement with what the leading coteacher says.		
		Motivation	The supportive coteacher make interventions to motivate the students		
		Humor	The supportive coteacher make jokes or laugh the leading coteacher jokes		
	CONTRIBUTING COTEACHER	Reformulations	Intra-code	The contributing coteacher reformulate what the other coteacher has said using the same code	
			Extra-code	The contributing coteacher reformulate what the other coteacher has said changing the code	
Expansion		Questions	To the coteacher	The contributing coteacher ask a question, and the answer of the other coteacher or the students expand the information that the students receive	
			To the students		
		New information	To students	The contributing coteacher gives new information to the students	
A M			The contributing coteacher gives new information to the other coteacher that helps him/her to continue the class		
New ideas		Actions	The contributing coteacher gives ideas for new actions to the other coteacher		

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

		Feedback	To students	Answers	The contributing coteacher answer a student question
				Assessment	The contributing coteacher asses the intervention of a student
				Actions	The contributing coteacher asses the action of a student
				Greetings	The contributing coteacher respond to students greetings
				Agreement	The contributing coteacher validates something a student has said
				Disagreement	The contributing coteacher express disconformity with a student
		To coteacher	Consensus	The contributing coteacher gives feedback to a consensus demand made by the other coteacher	
			Doubts	The contributing coteacher clarify other coteachers doubts	
			Greetings	The contributing coteacher gives feedback to greetings made by the other coteacher	
			Consensus	Ask	The contributing coteacher asks the other coteacher in order to reach a consensus in relation to their actions
INTERRUPTING COTEACHER	Interruptions	Intention	The coteacher who is not leading interrupt the leading coteacher trying to change the semantic or the participation pattern but he/she doesn't succeed		
		Change	The coteacher who is not leading interrupt the leading coteacher and produces a change into the semantic or the participation pattern		

Table 2.1. SEMANTIC PATTERN ALTERNATIONS			
MECHANISM 1 st order codes	FUNCTION 2 nd order codes		Explanation
CLOSING AND OPENING	Start a new topic		They finish a topic and start another one.
	Continue a previous topic		They finish a topic and continue another previous topic.
EXTENSION	Give more information relate to the topic		They open a topic related to the topic they are talking about in order to extend the information.
CLARIFICATION	Translate	To L1	They change the semantic pattern for translate to Catalan or Spanish concepts in English, because they are new or they need to remember them.
		To L2	They change the semantic pattern for translate to English concepts in Catalan or Spanish, because they are new or they need to remember them.
	Clarify new information in L2		They change the semantic pattern in order to be sure that a new information in L2 has been understood
	Clarify scientific concepts		They change the semantic pattern in order to be sure that a new scientific information has been understood.
COTEACHER DEMAND	Suggest a topic		One coteacher suggests the other coteacher a new topic or suggest him/her not to close a topic
	Reach consensus		One coteacher demand consent or opinion to the other coteacher In order to reach consensus about future actions and it produces a change in the semantic pattern
	Answer coteacher questions		One coteacher answer a question of the other coteacher that produces a change in the semantic pattern
ANSWERING STUDENTS	Answer student questions		The intervention of a student produces a change in the semantic pattern
INTERRUPTIONS	Reception of an extern topic		One external person interrupt the classroom and produces a change in the semantic pattern
	Interrupt the other coteacher		One coteacher interrupt the topic that is leading the other coteacher and starts a new topic
	Auto-interruptions	Control	A coteacher suddenly changes the topic in order to manage the group.
		Content	A coteacher suddenly changes the topic because he/she wants to explain something important

Table 2.3. PARTICIPATION PATTERN ALTERNATIONS				
MECHANISM 1 st order codes	FUNCTION 2 nd order codes		Explanation	
RESPECT THE SPEAKING TIME	Open		The participation pattern changes because one speaking time finish and other begins.	
	Answer	Student	A response to a student produces a change in the participation pattern	
		Coteacher	A response to a question of the other coteacher produces a change in the participation pattern	
		As a student	A response to a question of the other coteacher, that a coteacher do as if he/she was a student, produces a change in the participation pattern	
	Ask	Student	One coteacher makes a question to the students and it produces a change in the participation pattern	
		Coteacher	One coteacher makes a question to the other coteacher and it produces a change in the participation pattern.	
		As a student	One coteacher asks to the other like if he/she was a student, and it produces a change in the participation pattern	
	GIVETHE FLOOR	Ask to participate		One coteacher invites the other to participate (e.g. asking him/her a question) and it produces a change in the participation pattern
		Promote an open dialog		One coteacher invites the other to participate and it produces an open dialog
Promote a private dialog		One coteacher invites the other to initiate a private dialog		
Direct the attention of the students		One coteacher ask the students to talk to, look or answer the other teacher, producing a change in the participation pattern		
REQUEST THE FLOOR	Non-verbal language		One coteacher request the floor to the other using non-verbal language (e.g. with gestures, looking at him/her, etc) and it produces a change in the participation pattern	
	Verbal language		One coteacher request the floor to the other using verbal language and it produces a change in the participation pattern	
INTERRUPT	Ask: "Have you understood?"		One coteacher interrupt the other to check if the students understand the code and it produces a change in the participation pattern	
	Answer a student		One coteacher interrupt the other to answer a student and it produces a change in the participation pattern	

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	Continue		One coteacher interrupt the other to continue a topic that he/she thinks is not over and it produces a change in the participation pattern
	Inform		One coteacher interrupt the other to give an important information to the other coteacher or to the students and it produces a change in the participation pattern
	Burst into		A external person interrupt the class and it produces a change in the participation pattern
	Dissonances	Contradict (ideas)	One coteacher interrupt the other to contradict what he/she has said, because he/she thinks it is not correct, and it produces a change in the participation pattern
		Contradict (actions)	One coteacher interrupt the other to manage the classroom in a different way, because she/he thinks that the strategy in use is not working, and it produces a change in the participation pattern
		Resolve the contradiction	One coteacher interrupt the other to resolve a contradiction and it produces a change in the participation pattern
LEAVE			The leading coteachers leave the room so the other coteacher has to assume the leadership

Taula 2.5 ANÀLISI DE LES ALTERNANCES LINGÜÍSTIQUES

MECHANISM 1 st order codes	FUNCTION 2 nd order codes	Explanation
LEVEL 1 ALTERNATION (Turn)	Answer greetings	A coteacher transgress his/her normative code the whole turn in order to answer greetings
	Repeat	A coteacher transgress his/her normative code the whole turn in order to repeat something that has been said.
LEVEL 2 ALTERNATION (Sentence)	Talk to the other coteacher	A coteacher transgress his/her normative code in one or more sentence of his/her turn, talking with the other coteacher
	Repeat	A coteacher transgress his/her normative code in one or more sentence of his/her turn in order to repeat something that has been said
LEVEL 3 ALTERNATION (Word) "Equivalence constraint"	Key L2 vocabulary	The Science teacher transgress his/her normative code saying the key vocabulary in L2
	Key vocabulary translate to L1	The English teacher transgress her normative code saying the key L2 vocabulary in L1 in order to demand its translation to L2
	Translate demand to L2	The English teacher transgress her normative code saying words in L1 (that are not key words) in order to demand its translation to L2
	Command	A coteacher transgress his/her normative code only in one word in order to give commands to the students
LEVEL 4 ALTERNATION (Morpheme)	"Free morpheme constraint"	A coteacher transgress his/her normative code inventing words that combine L1 and L2
	"False friend"	The Science teacher tries to transgress her normative code using one word but she use an incorrect word that is a "false friend"(a word in L2 that sounds like the word in L1 but have a different meaning)

Annex 7: Representacions visuals de la col·laboració discursiva per a cada parella i taller

Anàlisi del taller sobre l'aire (Parella 1 – 1er any de col·laboració)

Sessió	Durada sessió	Durada fragments 2G	Nº episodis	Nº torns**
A1 (1ª sessió/1ª sessió compartida)	1h 05' 09''	34' 42'' (53,3%)	16	739
A2 (2ª sessió /2ª compartida)*	1h	19' 10'' (31,9%)	10	498
A3 (5ª sessió/3ª compartida)	1 h	20' 04'' (31,7%)	11	433

*La segona i tercera sessió no tenen fragments 2G doncs només hi va assistir una de les mestres perquè l'altra estava de baixa, per tant no han estat analitzades.

**Alguns episodis comparteixen torn, és per això que la suma dels torns que apareixen a l'anàlisi de cada episodi és lleugerament diferent al nombre de torns reals de la sessió, que és el que es reflecteix en aquesta Taula.

Sessió A1 (Primera sessió)

Temps	Episodis	Nº Tornos	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
19' 14 "	A1A_1	17	Mc (Ma)		Mc (Ma)	L1 (L2)
	A1A_2	27			Mc (Ma)	L1 (L2)
	A1A_3	16	Mc		Mc	L1 (L2)
	A1A_4	36	Mc		Mc	L1
	A1A_5	69	Mc		Mc	L1

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	A1A_6	97	Mc		L1
	A1A_7a_	30		Mc (Ma)	L1 (L2)
	A1A_8	19		Mc	L1
	A1A_9a	3	Mc	Mc	L1
	A1A_10	39	Co-construcció		L1 (L2)
	A1A_7b.	6		Mc (Ma)	L1 (L2)
	A1A_9b.	4	Mc	Mc	L1
30' 27 "	Els nens i nenes experimenten. Les mestres van parlant amb els diferents grups de forma independent.				
15' 28"	A1B_1	34		Co-construcció	Equilibrat
	A1B_2	99	Mc (Ma)		L1 (L2)
	A1B_3	88		Co-construcció (amb Mc rol alumna)	Equilibrat

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

A1B_4	72		Co-construcció (amb Mc rol alumna)	L2 (L1)
A1B_5	83	Co-construcció		L1 (L2)
		Mc(Ma)		L1 (L2)
A1B_6	8			Mc (Ma) L1 (L2)

Sessió A4(2)

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
11' 02"	A4A_1	22			Mc (Ma)	L1 (L2)
	A4A_2	122	Mc (Ma)			L1 (L2)
			Mc (Ma)			
	A4A_3	18	Mc (Ma)			L1 (L2)
	A4A_4	28	Mc (Ma)			L1 (L2)
	A4A_5	18			Mc	L1
	A4A_6	41			Mc (Ma)	L1 (L2)
14' 23"	Treball en grup i experimentació per part de l' alumnat					
8' 08"	A4B_1	22	Mc (Ma)			L1(L2)
	A4B_2	159	Mc (Ma)			L1 (L2)

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

A4B_3	49			Mc (Ma) Co-construcció (amb Mc rol alumna)	L1 (L2) Equilibrat
A4B_4	19			Co-construcció	Equilibrat

Sessió A5(3)

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
44"	Ma inicia la classe sola deixant que en alumne expliqui una experiment que ha fet a casa.					
2' 26"	A5A_1	3			Diàleg tancat	Equilibrat
	A5A_2a_	16	Mc (Ma)		Mc (Ma)	L1 (L2)
	A5A_3	17	Mc (Ma)			Equilibrat
	A5A_2b.	24	Mc (Ma)		Mc (Ma)	L1 (L2)
23' 37"	La classe es divideix en dos grups. Mentre un grup marxa a Mc1 a fer un experiment, l'altre grup es queda amb Ma treballant en el blog "Super Science", activitat a la que s'unirà l'altre grup quan torni.					
16' 38"	A5B_1	111	Ma (Mc)			L2 (L1)
	A5B_2	45	Ma (Mc)			Equilibrat
			Mc(Ma)			L1 (L2)
	A5B_3	12			Diàleg Tancat	Equilibrat
	A5B_4	44			Mc (Ma) Co-construcció	L1(L2) L1(L2)
A5B_5	87	Mc (Ma)			L1 (L2)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

A5B_6	29		Ma (Mc)	Equilibrat Equilibrat
A5B_7a_	5			L1 (L2)
A5B_8	16			Equilibrat
A5B_7b.	49			L1 (L2)

**Anàlisi del taller del tovot de la parella 1
(Parella 1 – 3er any de col·laboració)**

Sessió	Durada sessió	Durada fragments 2G	Nº episodis	Nº torns**
M1 (2ª sessió)	60'20''	22' 10'' (40,1%)	16	482
M2 (3ª sessió)	41' 46''	17' 01'' (39,8%)	13	289
M3 (4ª sessió)	53' 50''	36' 25'' (67,6%)	13	732
M5 (6ª sessió/5ª amb col·laboració)*	33'21''	13' 08'' (44,2%)	7	262

* La 4ª sessió d'aquesta activitat la va realitzar la mestra d'anglès sola.

** Alguns episodis comparteixen torn, és per això que la suma dels torns que apareixen a l'anàlisi de cada episodi és lleugerament diferent al nombre de torns reals de la sessió, que és el que es reflecteix en aquesta Taula.

Sessió M1

Temps	Episodis	Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
11'14''	M1A_1a_	7			Ma (Mc)	L2
	M1A_2	16		Ma (Mc)		L2
	M1A_1b_	22		Ma (Mc)/ Mc (Ma)		L2 (L1) / L1 (L2)
	M1A_3	12			Ma/ Mc (Ma)	Equilibrat/ L1(L2)
	M1A_1c	1			Ma (Mc)	L2
	M1A_4a_	46	Co-construcció			L1(L2)
	M1A_5	24	Co-construcció			Equilibrat
	M1A_4b	20	Co-construcció			L1(L2)
	M1A_6	51	Mc (Ma)			L1 (L2)
	M1A_7	38	Co-construcció			L1 (L2)

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

				Mc (Ma)	L1 (L2)
2'06"	Desplaçament				
4'16"	M1B_1	23	Mc (Ma)	Mc (Ma)	L1 (L2) L1 (L2) L1 (L2)
	M1B_2a	42	Mc (Ma)		L1 (L2)
	M1B_3a_	5		Mc(Ma)	L1 (L2)
	M1B_2b.	5	Mc(Ma)		L1 (L2)
	M1B_3b.	7		Mc(Ma)	L1 (L2)
	16'28"	Recollida de materials per grups			
1' 42"	M1C_1	17		Mc(Ma)/ Ma(Mc)	L1(L2) / L2(L1)
14'31"	Desplaçament i interacció d'una de les mestres amb el grup classe				
4'58"	M1D_1	7		Mc(Ma)	L1 (L2)
	M1D_2a_	24		Ma(Mc) Co- onstrucció	L2 L1 (L2)
	M1D_3	11		Co-onstrucció	L2 (L1)
	M1D_2b.	19		Co-onstrucció	L1 (L2)
	M1D_4	77	Ma rol alumna Mc rol alumna Co-construcció		L1(L2) L2 (L1) L1 (L2)
	M1D_5	7		Co- onstrucció	Equilibrat

Sessió M2

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
1'07''	M2A_1	7	Ma		Ma	L2 (L1)
	M2A_2	7			Diàleg tancat	Equilibrat
1'42''	Queda una mestra amb el grup i fa amb ell el desplaçament a l'aula de "Science"					
9'44''	M2B_1	31			Co-construcció	Equilibrat
	M2B_2	31	Ma			L2 (L1)
	M2B_3	4			Co-construcció	L1 (L2)
	M2B_4	23		Co-construcció		L1 (L2)
					Diàleg tancat	Equilibrat
	M2B_5	25	Ma			L2
12'39''				Mc (Ma)		L1 (L2)
	M2B_6	77	Mc (Ma)			L1 (L2)
			Co-construcció	Ma (Mc)	Co-construcció	
1'03''	M2C_1	12			Mc (Ma)	Equilibrat
1'01''	Els i les alumnes experimenten autònomament.					
3'19''	M2D_1	45	Diàleg tancat			L1 (L2)
				Co-construcció	Co-construcció	L2 (L1)

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

			Mc			L1
	M2D_2	17	Mc / Ma (Mc) Diàleg tancat			L1 / L2 (L1) L2 (L1)
4' 46"	Els i les alumnes experimenten					
1' 48"	M2E_1	13		Mc (Ma) Diàleg tancat		L1 (L2) Equilibrat
	M2E_2	9		Ma(Mc)/Mc(Ma)		Equilibrat
4' 37"	Es separen amb dos grups. Uns marxen amb la mestra d'anglès a deixar els tovots al pati. Els altres es queden amb la Mestre de ciències per a netejar l'aula.					

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Sessió M3

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant	
			Medi	L2	Gestió		
2'40"							
31' 35"	M3A_1	7			Mc	L1	
	M3A_2	55	Diàleg obert Co-construcció Mc (Ma)		Diàleg obert Co-construcció Mc (Ma)	Equilibrat L1 (L2) L1 (L2)	
	M3A_3a_	6	Mc (Ma)			L1 (L2)	
	M3A_4	56	Mc (Ma)			L1 (L2)	
	M3A_3b.	117	Mc (Ma) Diàleg tancat Ma (Mc) Mc (Ma)			L1 (L2) Equilibrat L1(L2) L1(L2)	
				Ma (Mc)			L1(L2)
	M3B_1	168	Mc (Ma)			L1 (L2)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	M3B_2	20		Mc (Ma)	L1 (L2)
	M3C_1	51		Co-construcció	Equilibrat
	M3C_2	12		Ma (Mc)	Equilibrat
	M3C_3	31		Co-construcció	Equilibrat
	M3C_4	113		Ma (Mc)	L2 (L1)
	M3C_5	4		Co-construcció	L1 (L2)
14'45"					
4' 50"	M3D_1	59		Co-construcció Diàleg tancat Co-construcció	Equilibrat Equilibrat Equilibrat
	M3D_2	33	Co-construcció	Co-construcció	L1 (L2) L1 (L2)

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

10'02"	Ma comença a corregir els treballs mentre els alumnes poden continuar doncs la següent classe és una hora per a finalitzar feines.
--------	--

**Anàlisi del taller del tovot de la parella 2
(Parella 2 – 1er any de col·laboració)**

Sessió	Durada sessió	Durada fragments 2G	Nº episodis	Nº torns*
H1 (2ª sessió)	37' 02''	15' 07 (40,8%)	8	325
H2 (3ª sessió)	45' 32''	23' 17'' (51,1%)	8	462
H3 (4ª sessió)	45' 05''	39' 04'' (86,6 %)	14	900
H4 (5ª sessió)	30' 18''	45' 37'' (66,4%)	11	562
H5 (6ª sessió)	31' 54''	17' 03'' (53,4%)	8	254

* Alguns episodis comparteixen torn, és per això que la suma dels torns que apareixen a l'anàlisi de cada episodi és lleugerament diferent al nombre de torns reals de la sessió, que és el que es reflecteix en aquesta Taula.

Sessió H1

Temps	Episodis	Nº Tornos	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
12' 35''	H1A_1	23			Ma(Mc) / Mc (Ma)	Equilibrat L1 (L2)
	H1A_2	23		Ma (Mc)	Ma (Mc)	Equilibrat
	H1A_3	55	Ma (Mc) Mc (Ma)	Ma (Mc)		L1 (L2)
	H1A_4	113	Ma (Mc)			L2 (L1)
	H1A_5	74	Co-construcció			L1 (L2)

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H1A_6	7		Ma (Mc)	L2 (L1)
2' 46"	El grup queda a la classe amb la investigadora i després torna una mestra i es desplacen al lloc de recollida de materials.				
39"	H1B_1	15		Ma (Mc)	Equilibrat
17' 38"	Mc marxa a buscar uns materials i Ma queda amb els alumnes. Després es desplacen tornant a l'escola.				
1' 53"	H1C_1	16		Ma (Mc)	Equilibrat
1' 31"	El grup queda dividit i ens dos espais. Cada mestra és a un espai amb un dels grups.				

Sessió H2

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
20' 17"	H2A_1	47	Ma (Mc)		Ma (Mc)	L2 (L1)
					Diàleg obert	L1 (L2)
			Ma (Mc)		Ma (Mc)	L2 (L1)
	H2A_2	62	Ma (Mc)			L2 (L1)
					Ma (Mc)	L2 (L1)
	H2A_3	40		Ma (Mc)		L2 (L1)
	H2A_4	20			Ma (Mc)	L2 (L1)
	H2A_5	167			Ma (Mc)	L1 (L2)
			Ma (Mc)			
					Ma (Mc)	
				Dàleg tancat Ma (Mc)	Equilibrat L1 (L2)	
				Diàleg tancat Ma (Mc)	Equilibrat L1 (L2)	
H2A_6	66	Ma			L2 (L1)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H2A_7	38		Diàleg tancat Co-construcció Mc Ma (Mc)	Equilibrat L1 (L2) L1 L2 (L1)
2' 07"	Es desplacen a l'aula de Science				
3' 12"	H2B_1	25		Ma (Mc)	L1 (L2)
16'56"	Es desplacen al pati. Experimenten en grups. Tornen a classe.				

Sessió H3

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
6' 01''	Treballen en grups i les mestres es desplacen independentment entre els grups.					
39' 04''	H3A_1a_	32	Ma (Mc)			L1 (L2)
			Mc (Ma)			L1 (L2)
	H3A_2	36			Paral·lel	L1 (L2)
			Paral·lel			L1 (L2)
					Paral·lel	L1 (L2)
	H3A_1b.	29	Mc (Ma)			L1 (L2)
	H3A_3	58		Ma (Mc)		L2 (L1)
			Ma (Mc)			L2 (L1)
	H3A_4	119	Mc (Ma)			L1 (L2)
	H3A_5	48	Paral·lel			L1 (L2)
		Mc			L1	
H3A_6	68	Ma			L1 (L2)	
		Mc (Ma)			L1 (L2)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

H3A_7	18	Mc (Ma)	L1 (L2)	
H3A_8a_	40	Co-construcció	L1 (L2)	
H3A_9	26	Mc	L1	
H3A_8b_	7	Co-construcció	L1 (L2)	
H3A_10	60	Co-construcció	L1 (L2)	
		Ma	L2 (L1)	
		Mc (Ma)	L1 (L2)	
		Diàleg tancat	Equilibrat	
		Ma	L2 (L1)	
H3A_8c.	94	Mc (Ma)	L1 (L2)	
		Co-construcció	L1 (L2)	
H3A_11	145	Mc (Ma)	L1 (L2)	
		Ma	L1 (L2)	
			Diàleg tancat	L1 (L2)
			Ma (Mc)	L1 (L2)
		Ma (Mc)	L1 (L2)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H3A_12	36	Co-construcció		L1 (L2)
	H3A_13a_	6		Co-construcció	L1 (L2)
	H3A_14a_	14		Co-construcció	L1 (L2)
	H3A_13b.	49		Co-construcció	L1 (L2)
	H3A_14_b.	16		Co-construcció Diàleg tancat	L1 (L2) L1 (L2)

Sessió H4

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
4' 00"	H4A_1	54			Ma (Mc) Co-construcció	Equilibrat L1 (L2)
			Ma marxa de la classe amb alguns voluntaris i queda Mc amb el grup.			
4' 39"	H4B_1	43	Ma (Mc)			L2 (L1)
	H4B_2	11			Mc (Ma)	Equilibrat
	H4B_3	7			Diàleg tancat	Equilibrat
	H4B_4	10	Mc (Ma)			L1 (L2)
3' 50"	Treball en petit grup.					
20' 17"	H4C_1	148			Ma	Equilibrat
			Co-construcció			Equilibrat

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	H4C_2	92	Mc (Ma)	L1 (L2)
	H4D_1	45	Ma (Mc)	Equilibrat
	H4D_2	113	Ma (Mc)	Equilibrat
	H4D_3	15	Mc (Ma)	L1 (L2)
1 7' 18"	Treball en petit grup.			
1 , 2	H4E_1	24	Mc (Ma)	L1

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

					Ma (Mc)	Equilibrat
--	--	--	--	--	---------	------------

Sessió H5

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
1' 55"	H5A_1	13	Mc (Ma)	Mc (Ma)		L1 (L2)
	H5A_2	32		Ma(Mc)	Ma (Mc)	L2 (L1)
					Ma (Mc)	
8' 18"	Treball en petit grup.					
1' 10"	H5B_1	10		Ma (Mc)		Equilibrat
	H5B_2	8		Co-construcció		Equilibrat
6' 33"	Treball en petit grup. Mc marxa un moment. Ma comença a treballar sola en gran grup fins que arriba Mc denou.					
13' 58"	H5C_1	22			Ma Diàleg tancat Ma (Mc)	Equilibrat Equilibrat Equilibrat
	H5D_1	141	Ma (Mc)			L2 (L1)
	H5D_2	21			Ma (Mc)	L2 (L1)
	H5D_3	9			Diàleg obert	Equilibrat

**Anàlisi del taller del tovot de la parella 3
(Parella 3 – 1er any de col·laboració)**

Sessió	Durada sessió	Durada fragments 2G	Nº episodis	Nº tornos*
X1 (2ª sessió)	25' 57''	17' 54'' (69%)	10	331
X2 (3ª sessió)	44' 22''	7' 08'' (16,1%)	7	124
X3 (4ª sessió)	34' 55''	27' 39'' (79,2%)	12	431
X4 (5ª sessió)	36' 55''	6' 23'' (17,3%)	5	

*Alguns episodis comparteixen torn, és per això que la suma dels tornos que apareixen a l'anàlisi de cada episodi és lleugerament diferent al nombre de tornos reals de la sessió, que és el que es reflecteix en aquesta Taula.

Sessió X1

Temps	Episodis	Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
13' 24''	X1A_1	20	Ma Mc			L2(L1)/ L1 (L2)
	X1A_2	12	Ma (Mc)		Ma (Mc)	L2 (L1)
	X1A_3	182	Ma (Mc)			L2 (L1)
			Mc (Ma)			L1 (L2)
	Ma (Mc)				L2 (L1)	
X1A_4	22	Ma (Mc)			L2 (L1)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

	X1A_5	15		Ma (Mc)	L2 (L1)
	X1A_6	8		Ma Mc(Ma)	L2 L1(L2)
1' 03"	Es desplacen al lloc de recollida de materials.				
4' 30"	X1B_1	28	Ma(Mc)		Ma (Mc) L1 (L2)
	X1B_2	18	Mc (Ma) Ma		L1 (L2) L2
	X1B_3	15	Mc (Ma)		L1 (L2)
	X1B_4	11	Co-construcció		L2 (L1)
7'	Treball en petit grup i desplaçament per tornar a l'escola.				

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

Sessió X2

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
7' 08''	X2A_1	14			Mc (Ma) Ma (Mc)	L1 (L2) L2 (L1)
	X2A_2	31	Ma (Mc)			L2 (L1)
	X2A_3a_	21	Ma (Mc) Mc (Ma)			L2 (L1) L1 (L2)
	X2A_4	6			Ma	L2 (L1)
	X2A_5	23		Ma (Mc)		Equilibrat
	X2A_3b.	16	Ma (Mc)			L2 (L1)
	X2A_6	10			Mc (Ma)/Ma	L1(L2)/L2(L1)
	X2A_7	3			Mc (Ma)	L1 (L2)
35' 10''	Desplaçament al lloc de treball i treball en petit grup.					

Sessió X3

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
26' 10''	X3A_1	33			Co-construcció	L2 (L1)
			Mc (Ma)			L1 (L2)
	X3A_2	54	Co-construcció			L1 (L2)
			Mc (Ma)			L1 (L2)
	X3A_3	21	Co-construcció			L1 (L2)
	X3A_4	59	Co-construcció			L1 (L2)
	X3A_5	14			Mc (Ma)	L1 (L2)
	X3A_6	22			Co-construcció	L2 (L1)
	X3B_1	48			Ma (Mc)	Equilibrat
				Ma (Mc)		
					Ma (Mc)	
	X3B_2	10			Mc(Ma)/Ma(Mc)	L1 (L2)
	X3B_3a_	37	Ma (Mc)			L2 (L1)
X3B_4	7			Co-construcció	Equilibrat	
X3B_5	15		Ma (Mc)		L1 (L2)	
X3B_3b.	102	Ma (Mc)			L2 (L1)	

Annexos

Estudi de la col·laboració discursiva en l'ensenyament integrat de les ciències i l'anglès a l'aula d'educació primària: La docència compartida com a eina per promoure el diàleg disciplinar

7' 16"	Experimentació en grup per part de l'alumnat. Les mestres parlen independentment amb els diferents grups				
1' 29"	X3C_1	10		Mc (Ma)	L1 (L2)

Sessió X4

Temps	Episodis	Nº Torns	Patró semàntic			Codi dominant
			Medi	L2	Gestió	
5' 45"	X4A_1	25			Ma	L2 (L1)
	X4A_2	22		Ma (Mc)	Ma (Mc)	Equilibrat
	X4A_3	25			Ma (Mc)	L2 (L1)
	X4A_4	30			Co-construcció	L1 (L2)
5' 20"	Experimentació en grup per part de l'alumnat. Les mestres parlen independentment amb els diferents grups					
38"	X4B_1	14		Mc (Ma)		L1 (L2)
25' 12"	Treball individual.					