



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>

TESI DOCTORAL



**L'avaluació d'activitats d'Educació del Consum des de la
perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la
Complexitat: una proposta d'instrument**

Autoria

Salvador Viciano Caballero

Direcció de tesi

Dra. Mercè Junyent Pubill

Dra. Genina Calafell Subirà

Programa de Doctorat en Educació

Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals

Facultat de Ciències de l'Educació

Bellaterra, Setembre de 2021

Als meus pares

*Se pueden
Llenar los siete mares de valientes
Y nunca llegaría a parecerse
Ni a un cuarto del valor que tú sostienes
Si mi amor, se puede
Tener el sacrificio del más fuerte
Y nunca llegaría a parecerse
Ni a un cuarto del poder que está en tu mente
Corazón por siempre, serás
Mi héroe
Mi héroe
Por siempre, serás, mi héroe*

Antonio Orozco. Mi héroe

A l'Eli

*Pasó de repente sin itinerario
Fue nada más verte por verte a diario
No fue un accidente ni existe el destino
Fue tan solo suerte fue todo un milagro
(...)
Fue el fin de un verano, yo en la primavera
Entre truenos y rayos, y a cámara lenta
Nos dimos un beso con los ojos abiertos
Los pies en la tierra y la mirada en el cielo*

Como conocí a vuestra madre. Iván Ferreiro

Al Nil i el Pol

*Para algunos, la vida es galopar un camino
Empedrado de horas, minutos y segundos
Yo más humilde soy
Y sólo quiero que la ola que surge del último suspiro de un segundo
Me transporte mecido hasta el siguiente*

Salir. Extremoduro

A la Mercè i la Genina

“Mientras cabalgaba en solitario el caballero se dió cuenta que había muchas cosas que no sabía. Siempre había pensado que era muy listo, pero no se sentía tan listo ahora, intentando sobrevivir en los bosques”

Robert Fisher; “El caballero de la armadura oxidada”

Gràcies per ajudar-me a sobreviure en el bosc... sense la vostra orientació i suport mai hauria trobat la sortida

Agraïments

La realització d'aquesta tesi doctoral ha suposat iniciar un viatge que mai hauria pensat que realitzaria. Avui es diposita aquesta tesi doctoral després d'ensurts, canvis i d'altres circumstàncies que l'atzar ha posat en el meu/nostre camí i que no hauria estat possible superar-les sense la vostra col·laboració ...

Per això, avui, mes que mai us vull dir *moltes moltes gràcies!*

A la Genina i la Mercè per agafar el repte d'acompanyar-me en aquest viatge, per orientar-me, donar-me suport sempre que ho he necessitat i especialment per la vostra paciència. Genina, gràcies per la teva exigència, els teus consells, la teva expertesa i dedicació, però sobretot, per creure en mi, engrescar-me i escoltar-me en els moments més durs. Mercè, gràcies per la teva ajuda i comprensió i sobretot per aportar la teva experiència i compartir-la.

Al Josep, per engrescar-me en aquesta aventura i acompanyar-me en tot moment. Perquè sempre sento que sempre estàs al meu costat... Gràcies de debò

A la Neus, pel suport, l'ajuda i comprensió i per la seva amistat. Gràcies per aconsellar-me en els moments d'incertesa i per dedicar un temps a escoltar-me quan el temps es un tresor...

A tots els experts que han participat en la investigació i a l'equip educatiu de l'ECC i els estudiants del MURE per acceptar el repte de participar en aquesta aventura i col·laborar en la seva consecució. Ha estat un plaer poder llegir les vostres opinions i aprendre d'elles.

Als meus pares per fer-me arribar fins aquí amb el seu suport, els seus consells i per creure en mi com a persona. Gràcies per ser-hi, sense vosaltres mai hagués somiat arribar fins aquí.

Gràcies a l'Eli, i els meus fills, en Nil i en Pol, per deixar-me el temps necessari per treballar-hi....

RESUM

La tesi doctoral *Avaluació d'activitats d'Educació del Consum des de la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la Complexitat: una proposta d'instrument* té per finalitat proposar un instrument d'avaluació per a determinar el grau de qualitat d'activitats d'Educació de Consum des de la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la Complexitat, i orientar tot el procés educatiu, des del seu disseny a la seva regulació. Pretén realitzar una realitzar, d'una banda, una contribució en el camp de l'educació del consum vinculada a l'educació per a la sostenibilitat i el paradigma de la complexitat. I d'altra, continuar avançant en el disseny d'instruments estandarditzats que incorporen els principis de la complexitat.

Amb aquest propòsit s'han definit dos objectius de recerca. El primer està relacionat amb el disseny d'un instrument d'avaluació per a avaluar activitats d'educació del consum. I el segon està relacionat amb la validació de l'instrument des de la perspectiva teòrica i l'aplicada en el context.

En relació amb el primer objectiu es proposa un instrument per a avaluar activitats d'educació del consum des de la perspectiva de l'educació per a la sostenibilitat i els principis de la complexitat. L'instrument que s'estructura sobre la base d'àmbits, criteris i indicadors dialògics. L'instrument té dos àmbits - Què ensenyem? i Com ensenyem? -, deu criteris - alternatives de futur, pensament crític i creatiu, visió sistèmica, coneixement transdisciplinari, contextualització curricular, aprenentatge autèntic, metodologies creatives, estratègies cooperatives, pràctica docent transformadora i espais innovadors d'aprenentatge – i deu parelles d'indicadors dialògics. Des d'aquesta organització i perspectiva, l'instrument que permet avaluar les activitats d'educació del consum des d'una perspectiva holística i escalar on els àmbits, les categories i els indicadors estan en constant relació.

En relació amb el segon objectiu l'aplicació del mètode DELPHI amb experts i les diverses validacions realitzades en el context han permès validar l'adequació de l'educació per a la sostenibilitat i els principis de la complexitat com a referents teòrics. Així mateix l'obtenció, anàlisi i triangulació de dades ha permès revisar, modificar i fer propostes que han permès reformular i validar els àmbits, criteris i indicadors dialògics i, estar en condicions de definir un instrument final per a avaluar activitats d'educació del consum des de la perspectiva de la complexitat i l'educació per a la sostenibilitat.

Sobre la base d'aquests resultats, podem afirmar que l'instrument *Avaluació d'activitats d'Educació del Consum des de la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la Complexitat (AvECESC)* suposa una contribució metodològica en el camp dels instruments d'avaluació estandarditzats que incorporen els principis de la complexitat i que és coherent amb l'enfocament de la perspectiva de la complexitat, afavoreix donar qualitat al procés de disseny de les activitats i contribueix a avançar en la proposta d'instruments transferibles en la comunitat educativa.

RESUMEN

La tesis doctoral Evaluación de actividades de Educación del Consumo desde la perspectiva de la Educación para la Sostenibilidad y la Complejidad: una propuesta de instrumento tiene por finalidad proponer un instrumento de evaluación para determinar el grado de calidad de actividades de Educación de Consumo desde la perspectiva de la Educación para la Sostenibilidad y la complejidad, y orientar todo el proceso educativo, desde su diseño a su regulación. Pretende realizar, por un lado, una contribución en el campo de la educación del consumo vinculada a la educación para la sostenibilidad y los principios de la complejidad. Y por otro, continuar avanzando en el diseño de instrumentos estandarizados que incorporan los principios de la complejidad.

Con este propósito se han definido dos objetivos de investigación. El primero está relacionado con el diseño de un instrumento de evaluación para evaluar actividades de educación del consumo. Y el segundo está en la validación del instrumento desde la perspectiva teórica y la aplicada en el contexto.

En relación con el primer objetivo se propone un instrumento para evaluar actividades de educación del consumo desde la perspectiva de la educación para la sostenibilidad y los principios de la complejidad. El instrumento que se estructura en base a ámbitos, criterios e indicadores dialógicos. El instrumento tiene dos ámbitos - *¿Qué enseñamos?* y *¿Cómo enseñamos?* -, diez criterios - *alternativas de futuro, pensamiento crítico y creativo, visión sistémica, conocimiento transdisciplinario, contextualización curricular, aprendizaje auténtico, metodologías creativas, estrategias cooperativas, práctica docente transformadora i espacios innovadores de aprendizaje* – y diez parejas de indicadores dialógicos. Desde esta organización y perspectiva, el instrumento que permite evaluar las actividades de educación del consumo desde una perspectiva holística y escalar donde los ámbitos, las categorías y los indicadores están en constante relación.

En relación con el segundo objetivo la aplicación del método DELPHI con expertos y las diversas validaciones realizadas en el contexto han permitido validar la adecuación de la educación para la sostenibilidad y los principios de la complejidad como referentes teóricos. Así mismo la obtención, análisis y triangulación de datos ha permitido revisar, modificar y hacer propuestas que han permitido reformular y validar los ámbitos, criterios e indicadores dialógicos y, estar en condiciones de definir un instrumento final para evaluar actividades de educación del consumo desde la perspectiva de la complejidad y la educación para la sostenibilidad.

En base a estos resultados, podemos afirmar que el instrumento *Evaluación de actividades de Educación del Consumo desde la perspectiva de la Educación para la Sostenibilidad y la Complejidad* (AveCESC), supone una contribución metodológica en el campo de los instrumentos de evaluación estandarizados que incorporan los principios de la complejidad y que es coherente con el enfoque de la perspectiva de la complejidad, favorece dar calidad al proceso de diseño de las actividades y contribuye a avanzar en la propuesta de instrumentos transferibles en la comunidad educativa.

ABSTRACT

The doctoral thesis *Evaluation of Consumer Education activities from the perspective of Education for Sustainability and Complexity: a proposal for an instrument* aims to propose an evaluation instrument to determine the degree of quality of Consumer Education activities from the perspective of Education for Sustainability and complexity, and to guide the entire educational process, from its design to its regulation. It aims to contribute in the field of consumer education linked to education for sustainability and the principles of complexity. And, to continue advancing in the design of standardised instruments that incorporate the principles of complexity.

For this purpose, two research objectives have been defined. The first one is related with the design of an evaluation instrument to assess consumer education activities. The second one is related with the validation of the instrument from a theoretical perspective and applied in the context.

Concerning to the first objective, an instrument is proposed to evaluate consumer education activities from the perspective of education for sustainability and the principles of complexity. The instrument is structured based on domains, criteria, and dialogical indicators. The instrument has two domains - *What do we teach?* and *How do we teach?* - ten criteria - *future alternatives, critical and creative thinking, systemic vision, transdisciplinary knowledge, curricular contextualisation, authentic learning, creative methodologies, cooperative strategies, transformative teaching practice and innovative learning spaces* - and ten pairs of dialogical indicators. From this organisation and perspective, the instrument allows consumer education activities to be evaluated from a holistic and scalar perspective where the domains, categories and indicators are in constant relationship.

Concerning to the second objective, the application of the DELPHI method with experts and the various validations in the context have made it possible to validate the suitability of education for sustainability and the principles of complexity as theoretical references.

Likewise, the collection, analysis and triangulation of data has allowed us to review, modify and make proposals which has allowed us to reformulate and validate the domains, criteria, and dialogical indicators and to be able to define a final instrument to evaluate consumer education activities from the perspective of complexity and education for sustainability.

Based on these results, we can affirm that the instrument *Evaluation of Consumer Education activities from the perspective of Education for Sustainability and Complexity* (AveCESC) represents a methodological contribution in the field of standardised assessment instruments that incorporate the principles of complexity and that it's consistent with the approach of the complexity perspective, favours giving quality to the process of designing consumer education activities and contributes to advancing in the proposal of transferable instruments in the educational community.

En relació amb l'ús no sexista de la llengua

Considerem prioritària la no discriminació entre dones i homes per l'ús inadequat del llenguatge de gènere. Atès que no existeix unió entre els lingüistes sobre aquesta conducta en el nostre idioma, hem evitat la sobrecàrrega gràfica que suposa utilitzar en català les diferents terminacions per marcar la diferència de tots dos sexes. Així apliquem el masculí genèric, intentant neutralitzar la denominació dels subjectes participants en la recerca i facilitar la lectura. Quedi constància de la voluntat de no produir un text discriminatori en relació al gènere en l'ús de la llengua

En relació amb l'Educació per a la Sostenibilitat

En l'evolució i desenvolupament de l'Educació Ambiental (EA) cap a l'Educació per al Desenvolupament Sostenible, aquesta s'ha definit des de diversitat de perspectives i sota diversitat d'accepcions. En la literatura científica, es habitual identificar una gran diversitat de conceptes, perspectives i accepcions que s'identifiquen amb l'EA: educació per al desenvolupament sostenible, educació per a la sostenibilitat, educació ambiental crítica, educació eco-social, educació per al bon viure, educació en i per al decreixement, etc. (García Díaz et al, 2019). Una diversitat que, en termes educatius, i d'educació de la ciutadania, genera desconcert i afecta, negativament en la majoria dels casos, a la necessària implicació dels ciutadans en la construcció de societats respectuoses amb la societat i el medi ambient.

Per aquest motiu i, amb l'objectiu de superar la diversitat de conceptes en aquesta recerca s'utilitzarà l'accepció **Educació per a la Sostenibilitat (ES)**. L'essència d'aquest enfocament i de les pràctiques que el caracteritzen són coherents amb el plantejament de la recerca; atès que entén la sostenibilitat de manera sistèmica i holística i com una forma d'intervenció educativa per aconseguir una profunda transformació (Novo, 2006; Gil i Vilches, 2019) en l'educació de la ciutadania com a forma de trencar amb el manteniment de pràctiques -socials, econòmiques i ambientals- que han portat a la societat a una situació d'emergència planetària (Bybee, 1991).

En relació amb l'Educació del Consum

Amb la intenció de superar la diversitat de conceptes i significats vinculats a l'educació i el consum que es poden trobar en la bibliografia científica: educació en el consum, educació per el consum, educació del consum, ..., en la presenta recerca ens posicionem per l'ús de la denominació **Educació del Consum** (EdC).

Considerem que es coherent amb el plantejament de la recerca al entendre *l'EdC com una educació del ciutadà i no com una educació del consumidor* (Agundez, 2014). Una educació centrada *en la reflexió crítica sobre el consum i la societat que genera (en aquest sentit és una educació "de el", que inclou tant l'opció de consumir determinats productes i serveis com de no fer-ho, en funció de la reflexió generada en el context educatiu)* (Agundez, 2014).

En relació amb les dades recollides i tractades

Els documents originals relatius a la recollida de dades no s'inclouen donat que contenen dades personals que no garanteixen l'anonimat de la mostra participant. Per aquest motiu únicament s'inclouen les unitats d'informació ja codificades així com les transcripcions dels focus group realitzats. Aquesta informació es pot consultar en els annexos de la recerca.

Índex

PART I. PRESENTACIÓ DE LA RECERCA	17
Capítol 1. Origen, context i plantejament del problema.....	18
Capítol 2. Finalitat i objectius de recerca	24
Capítol 3. Organització de la recerca	26
PART II. MARC TEÒRIC DE LA RECERCA	29
Capítol 4. L'emergència de la crisi i la situació d'emergència planetària	31
4.1. El context social actual: l'emergència de la crisi	31
4.2. La complexitat com a resposta.....	37
Capítol 5. De l'educació ambiental a l'Educació per a la Sostenibilitat	45
5.1. L'Educació Ambiental: des dels seus orígens fins els nostres dies.....	45
5.2. Corrents en Educació Ambiental.....	54
5.3. Concepte i caracterització de l'Educació per a la Sostenibilitat.....	59
5.3.1. Els components de l'Educació per a la Sostenibilitat	60
Capítol 6. L'Educació del Consum i la necessitat d'educar en consum.....	63
6.1. La necessitat de l'Educació del Consum	63
6.1.1. La societat de consum	63
6.1.2. El paper de les persones consumidores.	68
6.2. L'educació del Consum, una nova forma de pensar, ser i actuar.....	70
6.2.1. L'Educació del Consum	71
6.2.2. Evolució de l'Educació del Consum.....	74
6.2.3. L'Educació del Consum des de l'enfocament de la complexitat.....	81
6.2.4. Els continguts de l'Educació del Consum.....	83
Capítol 7. L'avaluació Educativa	88
7.1. Evolució històrica de l'avaluació educativa	88
7.2. Concepte i caracterització de l'avaluació educativa	95
7.2.1. Concepte d'avaluació	95
7.2.2. Tipus d'avaluació	100
7.2.3. Funcions de l'avaluació.....	102
7.2.4. Models d'avaluació.....	103
7.3. L'avaluació d'activitats educatives.....	106
7.4. L'avaluació d'activitats d'educació del consum	107
7.4.1. Perquè avaluar activitats d'educació del consum?	108
7.4.2. Per a què avaluar activitats d'educació del consum?.....	109
7.4.3. Què avaluar en les activitats d'educació del consum?	110
7.4.4. Com avaluar les activitats d'educació del consum?	111
7.4.5. Qui avalua les activitats d'educació del consum?	112
7.4.6. Quan avaluar les activitats d'educació del consum?	113
PART III. METODOLOGIA DE LA RECERCA.....	117
Capítol 8. Enfocament metodològic.....	119

8.1.	Paradigma d'investigació	119
8.2.	La recerca en el paradigma crític	121
8.3.	Enfocament qualitatiu de la recerca	122
8.4.	La investigació avaluativa	124
Capítol 9. Context de la recerca: l'instrument inicial		127
Capítol 10. Procés de disseny de l'instrument intermedi		131
10.1.	Mostra	132
10.2.	Tècniques i instruments de recollida de dades	133
10.3.	Procediment de recollida de dades	134
10.4.	Tractament i anàlisi de les dades	134
10.4.1.	Validacions i reformulacions referides a la organització i els elements que conformen l'estructura de l'instrument d'avaluació	136
10.4.2.	Validacions i reformulacions referides a la definició i concreció dels criteris, emergents i indicadors de l'instrument inicial.	138
10.5.	Resultats.....	151
10.5.1.	Resultats preliminars.....	151
10.5.2.	Síntesi i discussió dels resultats.....	160
Capítol 11. Procés de disseny de l'instrument final.....		168
11.1.	Procés de validació de l'instrument intermedi amb experts	168
11.1.1.	Mostra	169
11.1.2.	Tècniques i Instruments de recollida de dades	171
11.1.2.1.	Qüestionari 1	172
11.1.2.2.	Qüestionari 2	173
11.1.3.	Procediment de recollida de dades: les rondes de consulta	178
11.1.4.	Tractament i anàlisi de les dades	179
11.1.4.1.	Qüestionari 1	179
11.1.4.2.	Qüestionari 2	181
11.1.5.	Resultats	188
11.1.5.1.	Resultats preliminars qüestionari 1	188
11.1.5.2.	Resultats preliminars qüestionari 2	201
11.1.5.3.	Síntesi i discussió de resultats	224
11.2.	Procés de validació de l'instrument intermedi en el context	232
11.2.1.	Mostra	234
11.2.2.	Tècniques i instruments de recollida de dades	235
11.2.3.	Procediment de recollida de dades	236
11.2.4.	Tractament i anàlisi de les dades	237
11.2.4.1.	Validació 1 en el context.....	237
11.2.4.2.	Validació 2 en el context.....	238
11.2.4.3.	Validació 3 en el context.....	243
11.2.4.4.	Validacions 4 i 5 en el context	244
11.2.5.	Resultats	246
11.2.5.1.	Resultats preliminars validació 1 en el context	246
11.2.5.2.	Resultats preliminars validació 2 en el context	247
11.2.5.3.	Resultats preliminars validació 3 en el context	248
11.2.5.4.	Resultats preliminars validació 4 en el context	261
11.2.5.5.	Resultats preliminars validació 5 en el context	268
11.2.5.6.	Síntesi i discussió dels resultats	274
PART IV. RESULTATS DE LA RECERCA		282

Capítol 12. Definició de l'instrument final	283
12.1. Triangulació del resultats.....	283
12.2 L'instrument final (AveCESC).....	285
12.2.1. Àmbits, criteris, indicadors i nivells de qualitat de l'instrument final	288
PART V. CONCLUSIONS DE LA RECERCA	305
Capítol 13. Conclusions de la recerca	306
13.1. Conclusions en relació amb l'objectiu 1	306
13.2. Conclusions en relació amb l'objectiu 2	310
13.3. Conclusions en relació amb la finalitat.....	312
Capítol 14. Perspectives de futur	315
PART VI. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	317
PART VII. ÍNDEX DE CONTINGUT.....	337
PART VIII. ANNEXOS.....	343

PART I

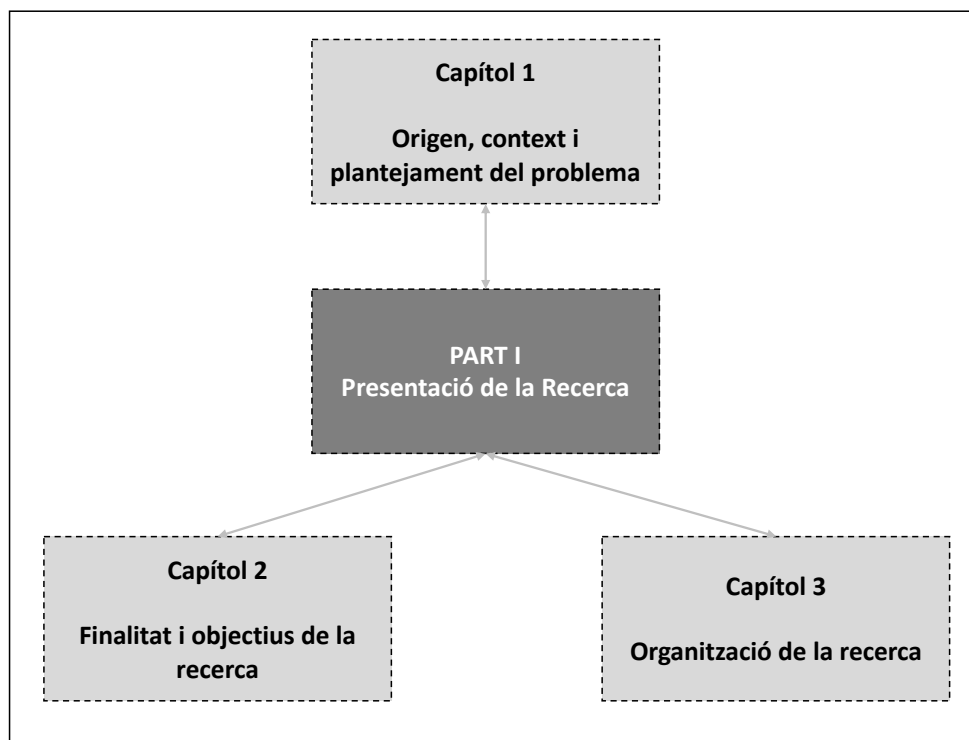
PRESENTACIÓ DE LA RECERCA

PART I. PRESENTACIÓ DE LA RECERCA

En aquesta primera part de la recerca es presenten els aspectes generals de la recerca i està conformada per tres capítols. En el capítol un es presenta l'origen, els antecedents, el context i el plantejament del problema de recerca en el que s'aprofundeix. En el capítol dos es presenta la finalitat i els objectius de la recerca. I, finalment, en el capítol tres es presenta l'estructura i organització del document per situar al lector i facilitar el seguiment de la lectura

La il·lustració 1 mostra l'estructura i organització d'aquesta primera part de la recerca.

Il·lustració 1: Estructura i organització de la Part I



Font: elaboració pròpia

Capítol 1. Origen, context i plantejament del problema

Antecedents i context

L'origen, els antecedents i el context de la recerca es remunten a l'any 2005, on la meua formació com a mestre em va donar l'oportunitat d'incorporar-me a el projecte "*Prestació del servei d'educació en matèria de consum a l'Escola del Consum de Catalunya*" (d'ara en endavant ECC) gestionat per el Grup de Recerca Complex de la Universitat Autònoma de Barcelona (d'ara en endavant UAB). Aquesta oportunitat va suposar la meua incorporació a l'equip educatiu de l'ECC i em va obrir la porta a participar en l'activitat del Grup de Recerca Complex.

L'ECC és un servei públic gratuït creat per l'Agència Catalana del Consum de la Generalitat de Catalunya. El seu objectiu és afavorir la presència de l'EdC dins de l'àmbit educatiu català, posant al servei de la ciutadania una diversitat d'activitats i oferint-li assessorament en matèria d'EdC. Entén l'EdC com a eina per a ajudar la ciutadania a construir la seua manera de fer, sentir i pensar i promoure en els infants i joves una actitud responsable, per a prendre consciència de les conseqüències dels actes de consum, crítica, per a actuar des de l'anàlisi i la reflexió i activa, per a orientar la presa de decisions i l'acció

Els seus objectius prioritaris son:

- L'educació continuada dels infants i joves catalans en el consum responsable
- Definir un espai permanent de treball per a l'EdC en l'àmbit català amb projecció estatal
- Fer accessible l'EdC a la totalitat de la població escolar de Catalunya
- Afavorir la inclusió de l'EdC en els currículums educatius de Catalunya
- Afavorir la realització de recerques sobre el contingut de l'EdC i sobre els hàbits de consum dels joves catalans
- La innovació en referència a les activitats didàctiques dins del camp de l'EdC

El Grup de Recerca Complex està inscrit en el Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de l'UAB. Acumula una trajectòria de més de 15 anys d'experiència en recerca i innovació en el camp de l'ES, la Didàctica de les Ciències i l'Educació en el Consum. Per la seva labor, ha estat reconegut per AGAUR (Generalitat de Catalunya) com a Grup de Recerca consolidat (Refs. 2009 SGR 331, 2014 SGR 543, 2017 SGR 476).

La seva finalitat es investigar i promoure nous enfocaments de l'educació en l'ESI en educació científica des de la perspectiva de la complexitat. Per a aconseguir aquesta missió es treballa en la recerca, innovació i transferència de coneixement. Les seves línies de recerca són:

- Els principis de complexitat en l'educació científica i l'educació per la sostenibilitat.
- Eines per a analitzar i avaluar la presència dels principis de complexitat en els processos d'ensenyament i aprenentatge.
- Diàleg disciplinari entre les ciències naturals i altres disciplines.
- Educació per a la sostenibilitat en la formació docent
- Processos d'ambientalització curricular en diferents nivells de l'educació, des de l'educació preescolar a l'educació superior
- Les competències professionals en ES: conceptualització, execució i avaluació

Incorporar-me a la dinàmica d'aquestes dues institucions va suposar assumir el repte de combinar l'activitat docent a l'ECC amb l'activitat recercadora del Grup de Recerca Complex i va ser l'impuls per decidir continuar amb la meva formació, realitzant la Llicenciatura en Psicopedagogia. La tasca educativa de l'ECC i les línies de recerca del Grup de Recerca Complex van influir de forma decisiva en el plantejament del meu treball final, que es va concretar en el disseny, elaboració i validació d'un instrument d'avaluació per reflexionar sobre el tipus de preguntes que plantejava l'equip educatiu de l'ECC durant la realització d'activitats d'Educació en Consum adreçades a l'alumnat de l'Educació Secundària Obligatòria.

Paral·lelament, a la realització de la llicenciatura, la participació en el Grup de Recerca Complex va traduir-se en l'assistència a congressos i seminaris de recerca, augmentant el meu interès per la recerca. Interès que, en finalitzar la formació como psicopedagog, va suposar la realització del Màster de Recerca en Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals per l'UAB. El treball fi de Màster va suposar una nova oportunitat per investigar en els àmbits de l'EdC i de l'avaluació i, em va permetre, repensar i aplicar l'instrument d'avaluació dissenyat anteriorment amb el propòsit de caracteritzar les preguntes i respostes que es donen entre l'equip educatiu de l'ECC i l'alumnat de l'ESO durant la realització d'activitats d'Educació en el Consum.

Problema de recerca

Es una evidència que el mon actual viu una situació d'autèntica emergència planetària (Bybee, 1991). Els continus problemes i reptes d'abast mundial - com per exemple el canvi climàtic i el consum excessiu - i la necessitat de nous referents com la complexitat davant de la incertesa actual (UNESCO, 2017) han fet emergir en la societat la necessitat de disposar de noves maneres de viure, de pensar i d'actuar i, apostar per l'educació com un motor de canvi (UNESCO, 2014a; Novo, 2009; UNESCO, 2017).

Una educació que, en paraules de Novo (2009), s'enfronta a dos reptes ineludibles:

“ [...] d'una banda el repte ecològic, que implica contribuir a formar i capacitar no sols a joves i nens, sinó també als gestors, planificadors i les persones que prenen les decisions, perquè orientin els seus valors i comportaments cap a una relació harmònica amb la naturalesa; per un altre, el desafiament social que, en un món en el qual la riquesa està molt injustament repartida, ens impel·leix a transformar radicalment les estructures de gestió i redistribució dels recursos de la Terra. Totes dues qüestions constitueixen veritables eixos referencials en parlar de desenvolupament sostenible”.

Una evidència de la importància de l'ES i de l'EdC com àmbits essencials en l'educació dels ciutadans del segle XXI (Cortina, 2002; Castillejo et al, 2011). Per superar aquests reptes l'UNESCO, amb la *Declaració de la Dècada de l'Educació per el Desenvolupament Sostenible* (UNESCO, 2004) i l'actual proposta *d'Objectius de Desenvolupament*

Sostenible (d'ara en endavant ODS) proposa educar a la ciutadania des d'una triple perspectiva - social, ambiental i econòmica - per aconseguir un desenvolupament sostenible. Iniciatives, que requereixen de marcs d'actuació que possibilitin convertir les seves propostes teòriques en propostes pràctiques, mitjançant el disseny i la implementació de propostes pedagògiques transformadores i orientades a l'acció que fomentin l'aprenentatge autònom la participació i la col·laboració, de la ciutadania (UNESCO, 2017).

En aquest sentit, com proposa el Programa d'Educació per els ODS, *"els individus han d'esdevenir promotors del canvi en matèria de sostenibilitat. Necessiten els coneixements, les habilitats, els valors i les actituds que els permetin col·laborar en el desenvolupament sostenible"* (UNESCO, 2017). Per això, es prioritari el disseny i la implementació de propostes pedagògiques (a diferents nivells o escales) per capacitar a la ciutadania en noves formes de veure el món, noves formes de pensar-lo i noves formes d'actuar (Sanmartí i Pujol, 2002) cap al desenvolupament sostenible.

És important tenir en compte el que s'ensenya, com s'ensenya i per a que s'ensenya, però valorar els resultats, també, és un repte important que cal abordar (UNESCO, 2014a). En aquest sentit, el Programa d'Educació per els ODS 2030 planteja la necessitat de l'adquisició, per part de la ciutadania, de la competència d'avaluar en diversitat d'àmbits quotidians. Per tant sembla coherent que els docents i educadors, que han d'educar a la ciutadania, mostrin també aquesta competència.

Como indiquen Cotton, Warren, Maiboroda i Bayley (2007) (citats a Cardeñoso et al, 2015) en qualsevol innovació o canvi en els processos educatius, incloent l'avaluació, els docents esdevenen l'eix central del procés i el motor de canvi. De manera que per promoure un canvi real en les formes d'educar a la ciutadania es necessari, també, que els docents siguin capaços d'avaluar les seves propostes educatives mitjançant l'aplicació d'instruments que permetin obtenir informació, formular judicis de valor i prendre decisions (Castillo i Cabrerizo, 2010).

Per aquests motius, resulta evident la necessitat d'avançar en la definició d'instruments d'avaluació per valorar la qualitat dels programes pedagògics centrats en aspectes programàtics, processos, resultats i consideracions contextuals. Una necessitat on les propostes clàssiques i més tradicionals de l'avaluació -sumatives i centrades fonamentalment en proporcionar un resultat final- esdevenen insuficients i, s'evidencia, la necessitat de disposar d'instruments d'avaluació que possibilitin una avaluació més formativa i reguladora des de perspectives complexes i sistèmiques de l'avaluació (Santos, 2010 dins De Ory i Ruiz, 2011). Instruments que destaquen el valor intrínsec de l'avaluació com a impulsor de la millora i el canvi i que introdueixen la reflexió sobre el que es fa i com es fa, alhora que sensibilitzen a les persones implicades (equips docents, alumnat, ...) sobre diverses qüestions que fins el moment passaven inadvertides (Cabrera, 2003).

Un escenari on els principis de la complexitat (Bonil, 2004) es presenten com un referent per possibilitar un canvi de perspectiva. La complexitat, és un referent pres en els dissenys de processos d'ensenyament-aprenentatge de diferents àmbits de coneixement, especialment d'aquells associats a el desenvolupament sostenible; com per exemple, l'EA (Bonil, Calafell, Márquez i Pujol, 2004; Bonil, Sanmartí, Tomàs i Pujol, 2004; García, 2004; Izquierdo et al., 2004; Sauvè, 2006;) i l'EdC (Bonil et al, 2005; Calafell et al, 2006; Bonil i Calafell, 2007; Querol i Bonil, 2007; Calafell et al, 2019).

La necessitat de dissenyar instruments d'avaluació que incorporin la complexitat no es nou. Altres investigacions han evidenciat aquesta necessitat però també algunes dificultat a superar. Calafell (2010) proposa un instrument d'avaluació que incorpora els principis de la complexitat però planteja la necessitat d'estandarditzar aquest tipus d'instrument i cercar formes més operatives i àgils de manejar les dades per a obtenir resultats i representar-los. Banqué (2015) proposa un instrument d'avaluació de competències que incorpora els principis de la complexitat, tot i que planteja la necessita de proposar formes més àgils i operatives d'aplicar aquests instruments, que sense perdre complexitat, aportin qualitat en la informació que aporten. Finalment, Garcia (2016) també proposa un instrument d'avaluació amb un disseny de rúbrica per avaluar el desenvolupament de competències en contextos educatius que ha permès

avançar en aquest camp. L'autora indica que l'ús de la rúbrica va suposar disposar d'un instrument operatiu que a més d'avaluar, afavoreix la reflexió i possibilita realitzar un seguiment del procés avaluator.

Amb l'objectiu d'atendre les necessitats exposades i de continuar amb el disseny d'instruments que incorporen els principis de la complexitat que ja presenten els treballs de Jiménez-Fontana, 2016; Garcia, 2016; Banqué, 2015; Calafell, 2010 i Bonil 2005, la present recerca pretén proposar un instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats d'Educació en el Consum des de la perspectiva de la Complexitat i l'ES.

Capítol 2. Finalitat i objectius de recerca

El problema de recerca plantejat posa el focus en la valoració de les activitats d'EdC, situant la importància de l'avaluació com a estratègia de recerca per garantir la qualitat de les intervencions educatives (Méndez i Monescillo, 2002). De forma que *"l'avaluació, més enllà d'un judici de valor, es justifica perquè permet l'ajust de les decisions sobre l'objecte, o faceta de l'objecte avaluat, i aquest ajust en la decisió suposa en totes les circumstàncies una millora del mateix"* (De la Orden, 1997).

Amb aquesta pretensió la present recerca té la finalitat de ***proposar un instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats d'Educació de Consum des de la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la complexitat, i orientar tot el procés educatiu, des del seu disseny a la seva regulació.***

Per assolir la finalitat plantejada es plantegen dos objectius:

- 1. Dissenyar un instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats educatives d'Educació del Consum des de la perspectiva de l'educació per a la sostenibilitat i de la complexitat**

L'objectiu 1 està definit en coherència amb la modalitat d'investigació qualitativa dins de la que s'inscriu la recerca. Proposa el disseny d'un instrument d'avaluació que possibiliti la orientació del procés de disseny i regulació d'activitats d'EdC.

- 2. Validar el disseny de l'instrument d'avaluació dissenyat des d'una perspectiva teòrica i aplicada al context**

L'objectiu 2 està orientat a validar l'instrument d'avaluació des de la vessant teòrica i des de la vessant d'aplicació en diversitat de contextos educatius. Per aquest motiu es proposen els següents objectius:

- 2.1. Validar el disseny de l'instrument des d'una perspectiva teòrica
- 2.2. Validar el disseny de l'instrument des d'una perspectiva aplicada

L'objectiu 2.1. planteja la validació dels elements que conformen i structuren l'instrument d'avaluació des d'una perspectiva teòrica. L'objectiu 2.2. planteja la validació de l'instrument en relació al seu funcionament en situacions reals d'aula. La triangulació entre els resultats dels dos objectius pretén aconseguir les evidències necessàries per dissenyar un instrument final que mostri garanties per avaluar activitats d'EdC des de la perspectiva l'ES i la Complexitat i esdevenir una eina per reflexionar sobre el seu disseny i la seva regulació.

Capítol 3. Organització de la recerca

La tesi doctoral que es presenta està estructurada en vuit parts (il·lustració 2): I. Presentació de la recerca, II. Marc teòric de la recerca, III. Metodologia de la recerca, IV. Resultats de la recerca, V. Conclusions de la recerca, VI. Referències Bibliogràfiques, VII. Índex d'il·lustracions, taules i gràfiques i VIII. Annexos.

La Part I correspon a la **PRESENTACIÓ DE LA RECERCA** i s'organitza en tres capítols (del 1 al 3). Es una part de la recerca en la que es presenten els orígens, antecedents, el problema de recerca, la finalitat i els objectius de recerca, així com la organització del documents. Es una informació que permeten situar i entendre el desenvolupament de la recerca

La Part II correspon al **MARC TEÒRIC DE LA RECERCA** i s'organitza en quatre capítols (del 4 al 7). Aquesta part presenta els referents teòrics que orienten el plantejament de la recerca. En el capítol quatre es situa el context actual i la situació de crisi mundial i com la complexitat pot orientar un referent per enfrontar aquesta situació. El capítol cinc situa l'EA, la caracteritza a partir d'una revisió històrica i es situa com a referència per a situar l'ES, caracteritzar-la i identificar els seus components. El capítol sis situa la necessitat de l'EdC i com aquesta esdevé un factor clau en l'educació dels ciutadans per enfrontar la situació de crisi. I el capítol set, situa l'avaluació d'activitats educatives: conceptualització, tipus, funcions i models d'avaluació i focalitza en l'avaluació d'activitats d'EdC.

La Part III correspon a la **METODOLOGIA DE LA RECERCA** i s'organitza en quatre capítols (del 8 a l'11). El capítol vuit situa l'enfocament metodològic de la recerca, situant el paradigma i l'enfocament de recerca. El capítol nou, situa el punt de partida del disseny de l'instrument d'avaluació. El capítol deu situa la recollida i el tractament de dades, l'elaboració dels resultats preliminars i la discussió de resultats del procés de disseny de l'instrument d'avaluació. El capítol onze, situa, la recollida i el tractament de dades, l'elaboració dels resultats preliminars i la discussió de resultats de la validació teòrica i aplicada de l'instrument d'avaluació.

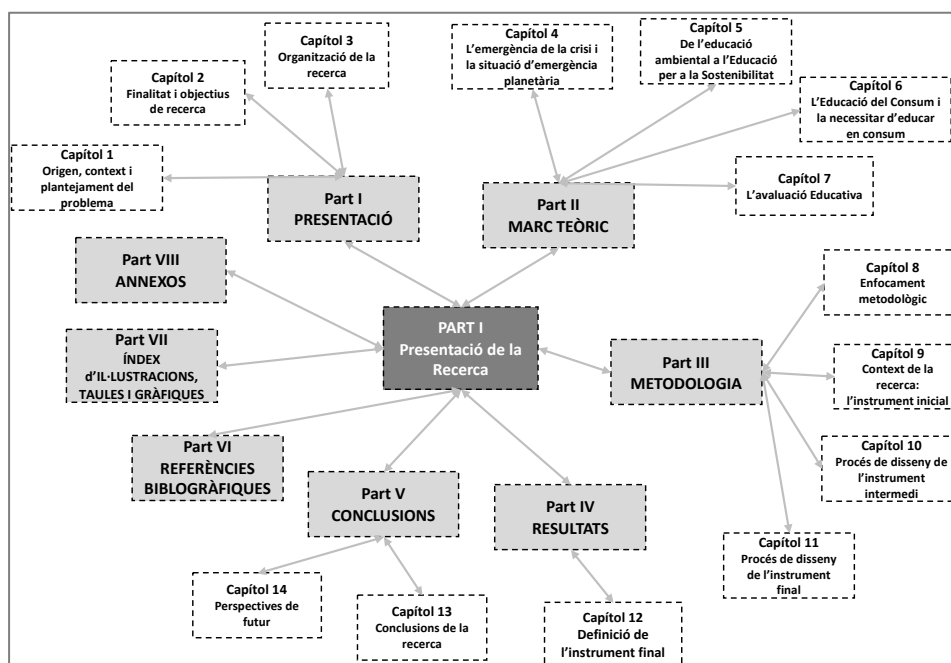
La Part IV correspon als **RESULTATS DE LA RECERCA** i s'organitza únicament en el capítol DOTZE. Aquest, presenta la triangulació dels resultats de les validacions realitzades en el capítol 11 per definir la estructura i contingut de l'instrument d'avaluació final.

La part V correspon a les **CONCLUSIONS DE LA RECERCA** i s'organitza en dos capítols (13 i 14). El capítol tretze situa les conclusions de la recerca en relació amb els objectius plantejats i la finalitat establerta, mentre que el capítol catorze ofereix una reflexió entorn les perspectives de futur de la recerca

La part VI correspon a les **REFERÈNCIES BIBLOGRÀFIQUES** que inclouen totes les publicacions i documents que ha servit de referents durant el desenvolupament i l'elaboració de la recerca i que es citen dins del document.

La Part VII correspon **L'ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS, TAULES I GRÀFIQUES I**, finalment, la Part VIII correspon als **ANNEXOS** amb tota la documentació complementària elaborada durant el procés de recerca que poden ajudar a la comprensió dels processos realitzats

Il·lustració 2: Organització general de la recerca



Font: elaboració pròpia

PART II

MARC TEÒRIC DE LA RECERCA

PART II. MARC TEÒRIC DE LA RECERCA

En aquesta part de la recerca es presenten els referents teòrics en els que es fonamenta la recerca i que permeten situar el disseny de l'instrument d'avaluació (il·lustració 3). La recerca es situa en el camp de l'EdC vinculada l'ES i la complexitat, assumint que els principis de la complexitat constitueixen un instrument potent per orientar l'EdC. Situa la connexió entre l'EdC i l'ES i com la complexitat esdevé un dels principals nexes. Està estructurada en 4 capítols:

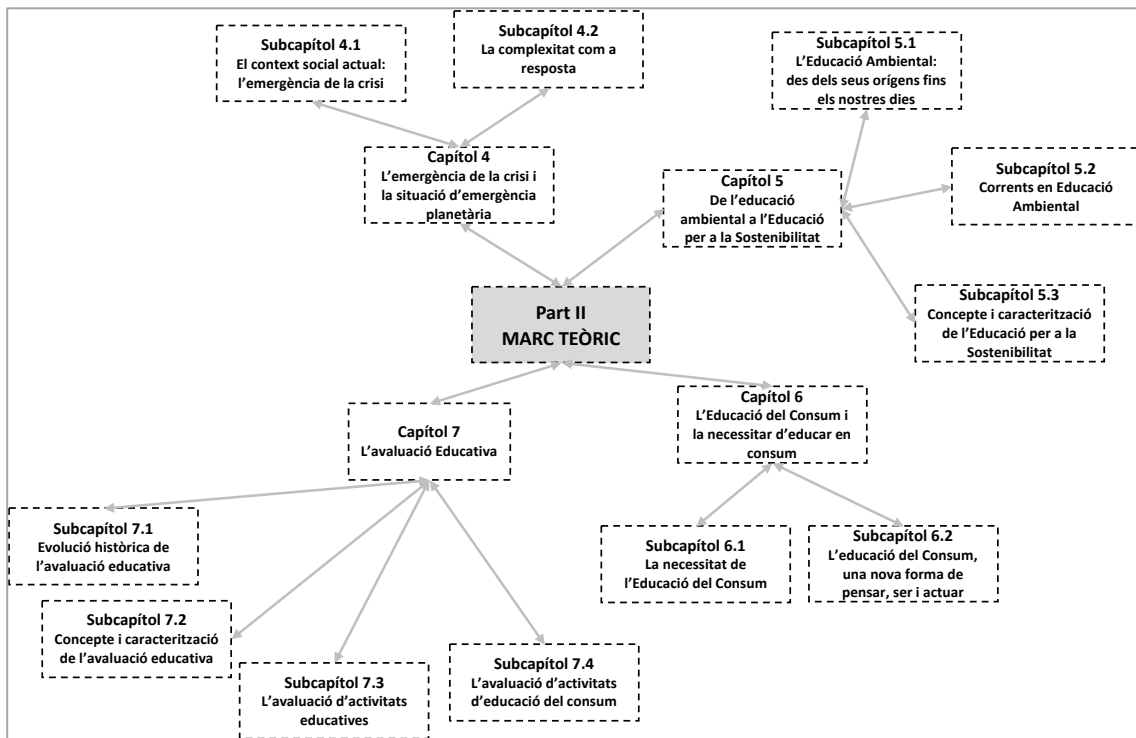
El capítol quatre situa l'actual situació de crisi - econòmica, ambiental i social - i la necessitat de noves formes de pensar, ser i actuar i com el principi de la complexitat esdevenen una resposta per ajudar a la ciutadania a enfrontar aquesta situació

El capítol cinc situa l'EA com punt de referència per situar l'ES, i com aquesta esdevé una educació lligada a l'acció per superar els reptes que planteja el context actual

El capítol sis situa la importància i la necessitat de l'EdC per enfrontar la situació de crisi derivada de la societat de consum i exposa l'existència de connexions entre l'EdC i l'ES

Finalment, el capítol set, situa els principals aspectes que caracteritzen l'avaluació educativa i situa l'avaluació d'activitats d'EdC.

Il·lustració 3: Organització del marc teòric



Font: elaboració pròpia

Capítol 4. L'emergència de la crisi i la situació d'emergència planetària

En aquest primer capítol del marc teòric es presenta com el context esdevé un escenari en crisi i com els principis de la complexitat poden esdevenir un referent per orientar les accions de la ciutadania. Per a fer-ho, el capítol s'estructura en dos subcapítol. El subcapítol 4.1 exposa la situació de crisi i la necessitat educatives i formatives de la ciutadania. I el subcapítol 4.2 exposa com principis de la complexitat com una oportunitat per donar resposta als reptes que planteja la crisi

4.1. El context social actual: l'emergència de la crisi

En l'actualitat, la cultura dominant valora les necessitats creades per sobre dels recursos naturals, identifica el progrés amb la màxima possessió de béns, elimina a qualsevol altre que no sigui un mateix, imposa la producció i el consum com a model que pot proporcionar una qualitat de vida desitjable i generalitzable per a tota la humanitat (Bonil et al, 2004).

Vivim en un món que evoluciona a un ritme cada vegada més vertiginós, cada vegada més interconnectat i marcat per tota una sèrie de problemàtiques estretament relacionades i que es potencien mútuament. Situacions problemàtiques com el creixement incontrolat de la població mundial, la situació ambiental i de contaminació que ha derivat en un canvi climàtic, l'esgotament dels recursos essencials com a resultat d'un sistema de producció i consum descontrolats i els conflictes destructius associats a aquests desequilibris, entre d'altres, no son totalment visibles per a la majoria dels ciutadans. De manera que es pot afirmar que la ciutadania no és plenament conscient ni està compromesa amb les veritables problemàtiques ecològiques, socials i econòmiques, ni amb la necessitat de canviar la manera de viure i concebre el món per resoldre-les.

Una situació d'emergència planetària (Bybee, 1991) i de crisi que evidencia la complexitat del nostre temps, caracteritzada per un augment de la incertesa i la dificultat de fer pronòstics, que dificulten la presa de decisions (Cardús, s.d.) en tots els àmbits. Diversos autors coincideixen en que es fonamentalment una crisi global que emergeix del diàleg entre diferents crisis interrelacionades (Morin, 2011; Pigem, 2009): la crisi d'estatus social del coneixement (Bonil i Pujol, 2010), la crisi de valors (Payne, 2010) i la crisi de l'acció (Meira, 2000).

La crisi del coneixement: la construcció del coneixement no escapa a la crisi presentada i les problemàtiques socials, econòmiques i polítiques no es poden desvincular del paper del coneixement (Morin, 1994; Beck, 2002; Tedesco, 2003; Beck, Giddens i Lash, 1994)

La denominació de la societat actual com a societat del coneixement, pot ser de forma arrogant (Cardús, s.d.), ha guanyat molts adeptes entre els autors que es dediquen a les anàlisis prospectives. El concepte actual de la societat del coneixement ho considera com un factor del canvi social entre altres, com, per exemple, l'expansió de l'educació. Un enfocament que considera que el coneixement està en la bases dels processos socials en diversitat d'àmbits funcionals de la societat (Krüger, 2006).

Beck, Giddens i Lash (1994) conceptualitzen aquest paper del coneixement a través de la categoria de *reflexivitat* que consideren el tret central de la societat. Aquest enfocament del coneixement en la *modernització reflexiva* (Beck, 2002) es basa en tres punts: en primer lloc, que mentre més moderna es fa una societat, tant més coneix ella de si mateixa; en segon lloc, que com més es coneix una societat a si mateixa, més s'enfonsa la constel·lació d'estructures tradicionals i se substitueix per una reconstrucció d'estructures mediatitzades per la ciència, i, en tercer lloc, que els individus poden d'aquesta manera alliberar-se de les estructures i han de redefinir el seu context d'acció en circumstàncies d'inseguretat construïda.

Aquesta centralitat del coneixement va inspirar inicialment algunes postures optimistes sobre el futur de la societat, ja que la idea segons la qual el desenvolupament cognitiu té alguna influència en les conductes i el comportament de les persones ha estat sempre

en la base de les propostes de canvi social. Ensenyar a pensar bé, a pensar millor, ha estat associat generalment a la idea de formar un ésser més "humà" (Tedesco, 2003).

Aquest enfocament suposa que les persones amb la capacitat de comprendre la complexitat de la societat actuen de manera més responsable i conscient, però Beck, Giddens i Lash adverteixen que una major reflexivitat no sempre implica una major certesa, sinó ens el contrari una major inestabilitat i inseguretat:

"Ens trobem en un món totalment constituït a través del coneixement aplicat reflexivament, però on al mateix temps mai podem estar segurs que no serà revisat algun element donat d'aquest coneixement. [...] Sota les condicions de modernitat, cap coneixement és coneixement en l'antic sentit d'aquest, on 'saber' és tenir certesa, i això s'aplica per igual a les ciències naturals i a les ciències socials. [...] és falsa la tesi que a més coneixement sobre la vida social (fins i tot si aquest coneixement està tan ben apuntalat empíricament com sigui possible) equival a un major control sobre el nostre destí. Això és veritat (discutiblement) en el món físic, però no en l'univers dels esdeveniments socials." (Giddens i Lash, 1994)

Es posa, així, en evidència la incapacitat del coneixement per a fer front a nous fenòmens i preveure desastres, perdent d'aquesta manera el seu estatus en la societat (Bonil et al, 2010a). És un problema que es planteja a tot ciutadà: com tenir accés a les informacions sobre el món i adquirir la possibilitat d'articular-les i organitzar-les (Morin, 1996a).

En aquest sentit, Morin adverteix de la importància i la necessitat de procurar construir el coneixement en relació amb el context i, per consegüent, mobilitzar tot el que l'individu sap del món. Segons aquest autor *"per difícil que resulti cal intentar conèixer els problemes clau del món sota pena d'imbecil·litat cognitiva"*. Això representa que és important considerar el context de qualsevol coneixement (polític, econòmic, antropològic, ecològic, ...) ja que és el món mateix. De manera que el coneixement i l'accés al coneixement del món esdevenen una necessitat vital per a que la ciutadania pugui enfrontar i superar les problemàtiques actuals.

La crisi dels valors: els esdeveniments de tot gènere que han inaugurat el segle XXI estan contribuint a consolidar l'idea, que com en el segle anterior, la humanitat s'enfronta a reptes mai vistos per els que es precis idear instruments i solucions adients. El rumb que pren la societat en cada moment no depèn, únicament de factors com l'avenç tecnològic i econòmic, sinó que depèn (en gran part) de la voluntat de les persones que la conformen (Ridao, 2005). Es a dir, dels individus, que en tant que ciutadans son responsables -en gran mesura- del benestar o de les problemàtiques de la societat. En aquest sentit cal reflexionar sobre l'escenari social actual i plantejar una qüestió cabdal: continuen vigents els criteris -els valors- que van orientar les accions de la societat durant el segle XX?

Segons una idea àmpliament estesa, en l'actualitat, la societat es troba en una crisi de valors, l'origen de la qual es deguda en gran part, al fenomen de la globalització. En aquest context de globalització Morin (2005) considera que *“els valors depenen de l'individu, a través de la seva responsabilitat, la seva virtut i del seu honor, però també del grup i de l'espècie [...] En l'actualitat el món ha entrat en una simplificació ètica i la societat es troba, en molts aspectes, en una situació de subdesenvolupament ètic”*.

La societat es troba en una moment en el que existeixen moltes contradiccions ètiques i de valors. Tanmateix, el valor té una font profunda en les sensacions i percepcions d'un mateix, els altres i el món, i s'encarna en la seva elaboració de concepcions i construccions pròpies, socials i ecològiques (Payne, 2010). Cada dia els ciutadans es comprometen amb organitzacions (humanitàries, ecològiques, polítiques, ...) que defensen valors tant legítims com abstractes però descuiden d'altres com per exemple la família; i al contrari poden dedicar-se a la família i oblidar-se de la societat, manifestant l'existència de contradiccions ètiques. Un moment social on la subjectivitat i l'individualisme han substituït la raó com a fonament de la moral dels valors universals perquè, quan no es troba una justificació racional dels valors, la raó última de determinades actuacions no és explicable (Pujol, 1998)

Si durant un temps la crisi dels valors es va centrar en el col·lapse dels valors que havien caracteritzat la modernitat, actualment, amb l'aparició de l'escenari de la

postmodernitat (Mèlich, 2008) o modernitat líquida (Bauman, 2007), ens trobem en un moment històric caracteritzat per l'existència de més valors que en cap altre de la història de la humanitat. Perquè si bé la globalització està en l'origen de la crisi de valors, també és cert, que un dels efectes de la globalització ha estat el de revelar l'extraordinària pluralitat de valors i creences existents en el món (Matsura, 2005). En definitiva es constitueix un marc de la globalització de la moral y el valor (Payne 2010)

Actualment la crisi de valors no es tant per la seva presumpta desaparició sinó pel fet que la humanitat no es capaç d'orientar-se en un món de valors, en moltes ocasions, contradictoris. De forma que l'actual crisi de valors no es una crisi dels valors en si, sinó del sentit d'aquests i de la aptitud de la humanitat per governar-los i orientar-los.

La crisi de l'acció: existeix un consens a nivell mundial sobre que l'avanç cap a la superació de la crisi depèn de les accions de la ciutadania en tots els aspectes de la vida, cosa que significa adoptar canvis en la manera de pensar, viure i actuar. Avançar cap a aquest repte suposa la necessitat d'establir nous marcs de referència que facilitin la participació, la conscienciació, l'educació i la capacitació de la ciutadania. (Bonil, Junyent i Pujol, 2010b).

El repte d'un programa educatiu orientat a mitigar la crisi i a promoure l'adaptació de la ciutadania a les seves conseqüències, ja inevitables, es representar un problema col·lectiu en termes individuals i socials (IPCC WGIIIARS, 2014). Es a dir, connectar els problemes derivats de la crisi amb la ciutadania, mostrant que son real i possibilitant la proposta d'iniciatives i accions ciutadanes.

En aquest sentit, es evident que l'educació de la ciutadania s'ha d'orientar a educar per a canviar la societat, procurant que la presa de consciència s'orienti cap a un desenvolupament humà que sigui simultàniament causa i efecte de la sostenibilitat i la responsabilitat global, assumint la seva caracterització com una pràctica política, promotora de valors que incitin la transformació social, el pensament crític i l'acció apoderadora (Caride i Meira, 2001).

Les persones no volen ser formades en un model preestablert de relació amb l'entorn més just i sostenible; volen idear-lo i experimentar-lo a partir del propi qüestionament de les veritats imposades i de la confrontació amb les seves experiències, creences i necessitats (Barba, Moran i Meira, 2017). Les solucions -accions- per les quals s'opti han de considerar que la crisi es tracta d'una problemàtica d'índole social i, que com a tal, implica un posicionament respecte d'opcions ètiques, polítiques i ideològiques que responguin a diferents interessos i models de societat (Caride i Meira, 2001). En aquest sentit els governs treballen actualment amb valors que ja no són vigents avui dia i per tant cal responsabilitat individual de la ciutadania per construir de nou la societat (Pigem, 2014)

No obstant això, resulta extremadament difícil ser coherent entre els valors que assumeix, o vol assumir, la ciutadania i les pràctiques que realitza, o pot realitzar. Una dificultat generada, en gran part, pel contextos socials i econòmics, responsables de la creació de contextos macro i micro (no) facilitadors i la sobredeterminació (Meira, 2016).

Els contextos macro i micro (no) facilitadors provoquen que, en ocasions, les iniciatives ciutadanes es vegin dificultades i obstaculitzades per la falta de coherència entre els recursos i les propostes dels contextos socials i econòmics, que en molts casos deriven en missatges contradictoris (Meira, 2016). En la societat, per exemple, són habituals els missatges relacionats amb la necessitat social i ecològica de reducció de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle però, en molt casos, aquests no van acompanyats per iniciatives com la creació d'estructures com carrils per mitjans de transports no contaminants o inversions econòmiques per ampliar les rutes del transport públic.

Pel que fa a la sobredeterminació Meira (2016) argumenta que els contextos socials i econòmics han de mostrar el problema però, alhora, també les solucions. En cas contrari els missatges de preocupació i por extrema on no hi ha sortides poden derivar processos d'inhibició que dificulten les iniciatives i l'acció de la ciutadania

Les accions que realitza la ciutadania, en paraules de Pigem (2014) *“estan determinades per una visió del mon que genera unes creences, que generen uns valors que generen unes actituds que generen unes accions. Si la ciutadania només canvia el valors o les accions de manera aïllada no aconseguirà incidir en el fons del problema”*. Per tant esdevé necessari un canvi de mentalitat que només es pot aconseguir mitjançant una educació capaç d’incidir i canviar la visió del mon de la ciutadania i que la faci plenament conscient de les veritables problemàtiques ecològiques, socials i econòmiques, i de la necessitat de canviar la manera de viure i concebre el món per resoldre-les. Una educació capaç de construir noves formes de veure, sentir i actuar que inclogui aspectes des de la perspectiva de construcció del coneixement, de la perspectiva ètica i de la perspectiva de l’acció (Bonil; Pujol, et al, 2004).

4.2. La complexitat com a resposta

“Per a mi la possibilitat de sobreviure amb dignitat en aquest planeta depèn de l’adquisició d’una nova ment. Aquesta nova ment ha de forjar, entre altres coses, una epistemologia radicalment diferent que informarà d’accions pertinents” (Varela, 1989).

La crisi global mostra una realitat mundial interconnectada on els conflictes (ecològics, socials, polítics, ...) no son només qüestions locals, sinó veritables problemes globals (Bonil et al, 2004). Davant de l’exigència social per superar aquesta realitat es necessari un canvi de perspectiva que orienti noves formes d’abordar el coneixement de la realitat i que possibiliti la presa de decisions per a construir noves formes d’enfrontar la vida i d’actuar que apostin per l’educació de la ciutadania com un motor de canvi (UNESCO, 2014; Novo, 2009; UNESCO, 2017).

En el marc teòric de la present recerca es realitza una aproximació teòrica a la complexitat i el paradigma de la complexitat en relació al que aporten com a referents de l’educació de la ciutadania, com a motor de canvi, per superar els reptes que proposa el context actual.

La complexitat prové de l'expressió llatina *complexus* que significa el que està teixit junt i ho empra per a designar tot allò que està constituït per elements diversos, interdependents, interactius i inseparables que conformen una totalitat (Morin, 1999). Tanmateix, des d'una perspectiva etimològica la paraula complexitat ens transporta a la paraula llatina *plectere*, que vol dir trenar o entreteixir (Bonil i Pujol, 2005). Per tant, es pot entendre que hi ha complexitat quan no es poden separar els diferents components que conformen un tot (econòmic, ecològic, social, ...) i existeix teixit interdependent (Roa, 2006).

Des d'aquesta òptica *“els fenòmens del món son complexos. Això implica que en ells convergeixen multitud d'elements, mirades, i variades interaccions en processos en els que el dinamisme es constant”* (Bonil, et al, 2004). Una forma d'abordar el fenomen, i la realitat, que contempla la incertesa (Morin, 1994) i la cerca de les articulacions i interdependències entre els coneixements (García, 1995) però que no se limita als productes del coneixement, sinó que avança cap als processos de producció de sentit i experiència (Najmanovich, 2005). Una forma de mirar el món que en paraules de Garcia (1995):

Representa una actitud oberta, antireduccionista i relativitzadora, que fuig del dogmatisme i de l'ús de receptes simplificadores, que admet l'existència d'incerteses, paradoxes i contradiccions. Suposa una cerca de noves formes de formular i enfrontar els problemes, més que de noves veritats que ens expliquin la realitat

La complexitat, així entesa, suposa una forma de posicionar-se, qüestionar i actuar en el món. Constitueix, alhora, un estil cognitiu i una pràctica rigorosa que no atén a estàndards ni a models a priori; es tracta d'un projecte sempre vigent i sempre en evolució (Najmanovich, 2005). En aquest sentit, la complexitat i el pensament complex s'associen a una forma de posicionar-se i actuar sobre el món que pot orientar l'educació de la ciutadania cap a la transformació social (Bonil i Pujol, 2005) i la superació de la crisi des de la diversitat d'àmbits socials i contemplant la incertesa de l'entorn.

No obstant això, per enfrontar l'escenari de crisi presentat, resulta rellevant definir un marc conceptual que ajudi a incorporar la complexitat en els processos d'ensenyament-

aprenentatge de formació de la ciutadania. La proposta de paradigma de la complexitat (Bonil et al, 2004) pot resultar un marc adient:

El paradigma de la complexitat es constitueix com un espai de diàleg entre una forma de construir models explicatius dels fenòmens del món a partir d'un estil de pensament, una forma de posicionar-se davant del món a partir d'un marc de valors i una forma d'entendre l'acció des d'una perspectiva transformadora. Una proposta que vol ser un espai de diàleg entre les tres perspectives (pensament, valors i acció), des d'un plantejament que pot ser significatiu i orientador del procés educatiu (Bonil i Pujol, 2005)

Les primeres referències al paradigma de la complexitat les dona Morin (1977, 1980, 1984, 1986, 1991, 1994, 1995, 1996). Planteja la necessitat de construir un pensament complex i la importància d'una acció ciutadana orientada per una manera de posicionar-se en el món que recupera els valors de la modernitat. Constitueix una opció filosòfica ideològica que ofereix noves possibilitats per a una revolució conceptual, i obre nous camins per a la formació d'una ciutadania capaç de pensar i construir un món més just i sostenible (Bonil et al, 2004) a partir d'una proposta ideològica orientadora de valors, pensament i acció:

- Des de la perspectiva dels valors, el paradigma de la complexitat defineix els valors en un continu diàleg entre antagònics com a forma de fugir de tot reduccionisme (Bonil i Pujol, 2005).
- Des de la perspectiva del pensament, el paradigma de la complexitat incorpora el concepte de sistema complex adaptatiu (Gell-Mann, 1995) com a manera de comprendre com són i quina és la dinàmica dels fenòmens del món. Un pensament que analitza els fenòmens del món com a xarxes de relacions en constant dinamisme que entén que els fets no s'expliquen de forma lineal i reduccionista (Bonil i Pujol, 2005)
- Des de la perspectiva de l'acció, el paradigma de la complexitat aposta per un model de ciutadania que assumeix la seva responsabilitat i assumeix, en

conseqüència, diversitat de papers: individu-actor-subjecte-estratega (Roger, 1999), agent i pacient, constructor i construït (Bonil i Pujol, 2005). Una perspectiva que entén l'acció dels ciutadans des de la interacció amb el context i que ha de ser regulada i modulada en funció de les respostes d'aquest per construir un camí de forma continuada.

El paradigma de la complexitat es presenta com un marc integrador de les perspectives ètica, cognitiva i conativa en un esquema retroactiu que es genera de manera dinàmica en la interacció entre aquests elements (Bonil i Pujol, 2003). En aquest espai de diàleg emergeixen com a valors epistèmics els principis sistèmic, dialògic i hologramàtic:

El principi sistèmic: Està inspirat en la teoria de sistemes (Bertalanffy, 1986), que defineix sistema com un conjunt d'elements en interacció entre ells i de forma conjunta amb el seu entorn que, sent susceptible de ser dividit en parts, adquireix entitat precisament en la mida que dites parts es poden integrar en la totalitat. Permet entendre els fenòmens del món com a xarxes formades per nòduls, entitats, vincles i relacions. Cada node està format per una entitat i les relacions es configuren com a vincles pels quals circula matèria i energia (Bonil, Junyent i Pujol, 2010b) possibilitant relacionar el coneixement de les parts amb el coneixement del tot i viceversa. En aquest sentit, des del principi sistèmic el món es conforma com una gran trama en la qual se succeeixen relacions contínues entre elements situats en diversitat d'escala marcadament per la irreversibilitat, ja que l'evolució del sistema es situa en un eix temporal que possibilita disposar d'una perspectiva evolutiva i històrica.

Situar els fenòmens del món com a sistemes implica considerar, segons Morin, Ciurana i Motta (2002), que des d'un punt de vista sistèmic-organitzacional el tot és "més" que la suma de les parts i, alhora, que el tot és "menys" que la suma de les parts. Aquest "més" es tradueix en l'aparició "d'emergències" que prenen forma com a efectes organitzacionals o com a productes del sistema, mentre que el "menys", es tradueix en l'aparició de "límits" que prenen forma "d'emergències inhibides" pel propi sistema. Un procés en el que es desenvolupen "emergències" i "límits", orientant l'evolució del sistema en una fletxa temporal subjecta a l'atzar i a la indeterminació (Bonil et al, 2004)

El principi sistèmic en la formació de la ciutadania aporta situar els fenòmens objecte d'estudi com a organitzacions, on conflueixen simultàniament multitud de causes i efectes, amb un component significatiu d'indeterminació i considerar la dimensió temporal que dóna rellevància a la perspectiva evolutiva i històrica dels fenòmens (Bonil, Junyent i Pujol, 2010b).

El principi dialògic: Morin considera lo dialògic com *“l'associació complexa (complementària/ concurrent/ antagonista) d'instàncies, conjuntament necessàries per a l'existència, el funcionament i el desenvolupament d'un fenomen organitzat”* (Morin, 2004). Una manera d'entendre, observar i analitzar els fenòmens del món com a espais de confluència complementària d'elements que, a priori, poden semblar antagònics.

La perspectiva dialògica ressalta el caràcter dinàmic del pensament posant de manifest la importància d'un diàleg continuat entre antagònics i presenta les entitats en un contínuum en el qual permanentment s'estan movent, sense existir un punt equidistant entre els extrems. La dialògica (Morin, 2001) ens permet fer aquesta relació com a forma d'integració dels elements antagònics per a entendre la seva complexitat.

Una mirada als fenòmens que pretén superar una perspectiva que obstaculitza comprendre el món com una construcció i interpretació humana que segueix unes regles que permeten construir lliurement estratègies, utilitzant els límits i les barreres establertes; unes regles que permeten activar la creativitat que és racional i també intuïtiva (Bonil et al, 2004).

Incorporar el principi dialògic en la formació de la ciutadania suposa plantejar que els fenòmens estan en constant dinamisme derivat d'un diàleg amb l'entorn. Implica presentar les disciplines de forma oberta, assumint els seus límits per a explicar els fets del món, incorporant a la vegada el diàleg entre certesa i incertesa, linealitat i no linealitat, disciplinarietat i transdisciplinarietat com a forma de posicionar-se davant dels fenòmens (Bonil i Pujol, 2005). Impossibilita pensar la societat reduint-la als individus o

a la totalitat social i possibilita pensar en un mateix espai la dialògica entre individu i societat (Morin, Ciurana i Motta, 2002).

Un posicionament que permet entendre els antagonismes com a complementaris que comporta entendre el coneixement com a resultat d'una dinàmica constant derivada d'un diàleg continuat dels individus amb l'entorn, subjecte sempre a la incertesa (Bonil et al, 2004)

El principi hologramàtic: considera, en la seva formulació més senzilla que un sistema està format per un conjunt de parts i que, a la vegada, dins de cada part està tot el sistema (Morin, 2001), establint una relació d'inclusió entre tot i parts, sistema i components. Suposa posar els fenòmens del món en un constant diàleg entre la diversitat d'escala: macro-meso-micro (Bonil et al., 2004)

Relacions entre les diverses escales en les que no pot obviar-se, segons Bonil et al (2004),

“la necessitat que aquestes relacions siguin bidireccionals, atès que els fenòmens que s'expliquen en un nivell escalar tenen conseqüències en els altres nivells. Això comporta contemplar els fenòmens del món no com una xarxa polièdrica, sinó sota un model fractal en el qual s'estableixen multitud de relacions que posen de manifest un component d'incertesa en el coneixement humà”.

Planteja la necessitat de no perdre de vista la diversitat d'escala d'anàlisi dels fenòmens per poder viatjar per elles sense perdre el sentit de les seves connexions; fet que és indissociable del dinamisme i la incertesa, ja que resulta impossible conèixer totes les connexions possibles (Izquierdo, Espinet, Bonil y Pujol, 2004). D'aquesta manera s'estableix una relació contínua entre sistema i components que determina un flux continu i una gran incertesa en el coneixement últim de la dinàmica d'un sistema (Bonil, Junyent i Pujol, 2010a i 2010b)

El principi hologramàtic aporta a la formació de la ciutadania entendre, des d'una perspectiva social, que el conjunt d'individus forma la societat i alhora tota la societat està en cada individu en forma de llenguatge i cultura (entre d'altres). Implica considerar la societat com un sistema que s'explica per la interacció de la diversitat de sistemes

que el conformen(l'econòmic, el polític, l'educatiu, ...) i possibilita considerar els diversos subsistemes que conformen cadascun dels sistemes. Posant de rellevància la interacció interna de la societat i la possibilitat de simplificar sense aïllar.

No es pot obviar que el projecte d'educació de la ciutadania *"es troba entre les empreses humanes més complexes, sorgint en el nexa de l'interès individual, la necessitat social, la diversitat disciplinària, l'autoperpetuació cultural i els esforços de la humanitat per situar-se en el món més que humà"* (Davis i Sumara, 2010). Orientats per aquesta comprensió, el paradigma de la complexitat, i els seus principis, fa més que informar l'educació; transforma l'educació (Davis i Sumara, 2010).

El paradigma de la complexitat (Bonil et al., 2004), es constitueix com una proposta que permet integrar en l'educació de la ciutadania les característiques fonamentals del coneixement contemporani: un estil de pensament que permet construir models explicatius, un marc de valors que orienta la manera de posicionar-se davant el món i una manera d'actuar des d'una perspectiva transformadora. (Bonil, Junyent i Pujol, 2010a i 2010b)

En conclusió, el paradigma de la complexitat permet entendre que l'educació de la ciutadania és un tot complex en la qual es conjuguen fonaments teòrics, mètodes, procediments i instruments en un entramat en el qual tot està interconnectat amb tot i que només cobra sentit quan es mira com una totalitat i no com a parts separades. Una forma d'educar a la ciutadania que entén els processos d'ensenyament aprenentatge com a espais de diàleg entre una manera de pensar, una marc de valors i un model d'acció (Izquierdo et al., 2004)

Una educació per a la ciutadania que esdevé una eina per a la transformació, la missió de la qual es dotar la ciutadania dels recursos que li permetin construir les oportunitats que s'aborden en l'actual context de crisi considerant la incertesa del context. Una opció que fa que l'educació esdevingui un factor d'orientació, una brúixola, que permeti als ciutadans navegar en l'actual context de crisi extraordinàriament obert i sense camins traçats (Cardús, s.d.). Una educació de la ciutadania que proporcioni els referents

necessaris per desenvolupar la capacitat dels ciutadans de proposar i construir models alternatius a la societat.

Capítol 5. De l'educació ambiental a l'Educació per a la Sostenibilitat

En aquest segon capítol del marc teòric es presenta l'EA com un punt de referència per situar l'ES. Per a fer-ho, el capítol s'estructura en tres subcapítols. El subcapítol 5.1 presenta un recorregut històric de l'EA des dels seus orígens fins l'actualitat. El subcapítol 5.2 presenta com els corrents en EA per situar el pluralisme de concepcions i d'enfocaments coexistents. I, el subcapítol 5.3 presenta l'ES com un enfocament adreçat a educar a la ciutadania.

5.1. L'Educació Ambiental: des dels seus orígens fins els nostres dies

“Relatar els orígens de l'EA ens porta al costat d'aquells que des del segle XIX s'interessaven en les ciències naturals i que, enfront de la urbanització, la industrialització galopant i a l'impacte d'aquests fenòmens sobre el medi natural, van alertar sobre la urgència de detenir la tendència destructiva promovent la protecció de la naturalesa. (Orellana i Fauteux, 2002)

Son nombrosos els autors que han dedicat algun moment de la seva trajectòria a realitzar un repàs de la història de l'EA: Mayer (1998), Orellana i Fauteux, (2002); Gutiérrez, Benayas i Calvo (2006), Eschenhagen (2006), Zabala i Garcia (2008), Moreno (2008) i Novo, (2009), entre d'altres. Tots ells coincideixen en determinats períodes i fites que permeten realitzar un recorregut històric per l'EA, des de el seu naixement i evolució fins a la seva consolidació, com a tendència educativa i camp de coneixement per entendre els seus fonaments, la seva pretensió i comprendre millor la manera en què s'han anat consolidant els principis inspiradors d'aquest corrent educatiu.

Tot i que resultaria difícil assenyalar una data que fixi l'aparició de l'EA, la fundació del *Council for Environmental Education* en la Universitat de Reading, (Anglaterra any 1968),

acostuma a ser el punt de referència. Aquest organisme, de caràcter planificador i coordinador, pretenia aglutinar i impulsar el naixent treball que, sobre el medi ambient, estaven desenvolupant algunes escoles i centres educatius del Regne Unit (Novo, 1996). Una característica d'aquests primers moments de l'EA es que es va començar des de les bases educatives on era desenvolupada per mestres.

L'època dels **anys 60**, es pot considerar com l'etapa del naixement de l'EA. Es una època en la que sorgeix l'ecologia, com a punt de trobada de les ciències naturals, l'economia, la història i l'antropologia (Orellana i Fauteux, 2002) caracteritzada per les mobilitzacions en favor de la naturalesa que, socialment, pren forma d'associacions. Durant aquests anys es funden la *Unió Internacional de conservació de la Natura* (UICN) i la *World Wildlife Foundation* (WWF). La intenció d'aquestes associacions continua en la línia de la defensa de la natura des de la perspectiva de la gestió dels recursos naturals.

Durant els **anys 70**, es va donar una continuïtat i un enfortiment del moviment ecològic com a resultat del naixement de les associacions *Greenpeace* i *Amis de la Terre*. Es una època caracteritzada per una forta crisi social i econòmica que va derivar en l'emergència de diversitat de moviments de protesta i la creació dels primers ministeris de protecció de la naturalesa i el medi ambient en alguns països; que donen com a resultat els primers indicis de la institucionalització de la gestió ambiental (Orellana i Fauteux 2002).

En aquest període cal destacar, el paper de la primera conferència de l'organització de les Nacions Unides sobre el medi ambient humà (1972). Va tenir lloc a la localitat d'Estocolm i es centrar en comunicar un diagnòstic de les activitats humanes sobre el medi ambient en el que el mal desenvolupament i l'expansió urbana són identificades com les principals causes de la degradació les condicions necessàries per a la vida, particularment, de la contaminació atmosfèrica i de l'aigua i l'erosió del sòl. En la seva declaració, reconeix el paper de l'EA com una eina per lluitar contra la degradació del mitjà de vida, planteja la importància de l'EA te per el reequilibri ecològic (Moreno, 2008) i recomana que es prenguin mesures per establir un programa internacional d'EA (Orellana i Fauteux 2002).

La Carta de Belgrad (1975). Es considerada com la primera trobada fundacional de l'EA (Novo, 2009). Va donar com a resultat la subscripció de la carta de Belgrad, un document que proposa sis objectius generals per a l'EA: *“la presa de consciència i l'adquisició de coneixements en relació a l'entorn i els seus problemes, el desenvolupament d'actituds, valors i comportaments respectuosos amb aquest; l'adquisició de competències per a resoldre problemes ambientals; el desenvolupament de capacitats d'avaluació de la situació i finalment, la participació individual i col·lectiva de en la posada en pràctica de solucions als problemes ambientals”* (Orellana i Fauteux 2002).

Objectius que deixen clar el paper de l'educació com un instrument de transformació per afavorir la creació de noves relacions entre l'ésser humà i el medi ambient. Es un document que aborda de forma clara els models econòmics i les seves repercussions ecològiques i socials que planteja en l'EA en les agendes polítiques (Gutiérrez, Benayas i Calvo, 2006)

La declaració de Tbilisi, Informe de la Conferència Intergovernamental sobre Educació Ambiental (1977) PNUMA Y UNESCO. Està considera com el document culminant de la primera època de l'EA (Orellana i Fauteux 2002) i els documents resultants d'aquesta conferència encara avui son considerats com els principis rectors de la EA (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006) o *“les bases essencials del corpus teòric de l'EA”* (Novo, 2009).

La conferència aporta una definició de la EA centrada en coneixements, en aptituds, en actituds, en habilitats i en determinació per a actuar en la resolució i en la prevenció dels problemes ambientals (Orellana i Fauteux 2002). I, en parlar d'objectius de l'educació, explicita els següents *“La satisfacció de les necessitats humanes fonamentals; la millora de les condicions de vida; la promoció contínua del desenvolupament; el respecte de les possibilitats d'assimilació i de resposta de la biosfera planetària; la gestió racional dels recursos i la posada en pràctica d'activitats que tinguin en compte a les generacions futures”*. (UNESCO, 1977; 5).

Objectius que en paraules de Novo, (2009), “*crida poderosament l’atenció per la condició anticipatòria d’aquests plantejaments (com per exemple parlar de solidaritat amb generacions futures) respecte de els que, una dècada més tard inspiraran la formulació teòrica de l’informe Brundtland (1987)*”. En aquest marc, l’EA es torna indispensable i es considerada com un element essencial d’una educació global i permanent, orientada cap a la solució de problemes, donant-li pertinència i significació cap al benestar de les comunitats humanes i per respondre als canvis d’un univers en ràpida transformació (Orellana i Fauteux 2002).

En definitiva les orientacions sorgides d’aquesta conferència suposen una prioritització a la sensibilització i la implicació dels governs, a la formació de xarxes d’actors i a la mobilització d’aquests. En el camp de l’educació, específicament, es planteja la creació de propostes pedagògiques amb la finalitat d’adaptar l’EA als nous reptes socials i educatius que proposa la societat.

Els **anys 80** és un període caracteritzat per esdeveniments socials, ecològics i econòmics que influencien l’evolució de l’EA i les seves opcions estratègiques (Orellana i Fauteux , 2002). Les explosions d’una empresa de pesticides en Bohpal (1984) i la del reactor de la central nuclear de Txernobil (1986), i al cap de pocs anys l’accident de vaixell Exxon Valdez en les costes d’Alaska, van causar milers de morts i enormes impactes en el medi ambient. Esdeveniments que van marcar el treball de la Comissió de Medi Ambient i del Desenvolupament de l’Organització de Nacions Unides (ONU) que va derivar en l’emissió d *l’informe Brundtland (1987)* que va confirmar l’aparició d’un forat en la capa d’ozó sobre el continent Antàrtic i que es comentarà posteriorment.

En aquest període cal destacar l’Estratègia mundial de la conservació (1980). La celebració d’aquesta reunió va suposar la formulació d’una estratègia mundial de la conservació. Aquesta, impulsa com a principi el concepte conservacionista del desenvolupament sustentable. Que evidència l’impacte de l’activitat humana sobre el medi ambient i sobre les mateixes persones en forma de pobresa derivada d’una repartició injusta dels recursos entre països (Orellana i Fauteux 2002).

Assenyala que si es produeixen canvis en les formes de vida de les persones i els seus costums, relacionats amb el consum fonamentalment, es pot aconseguir la conservació del medi ambient. Alhora que fa una crida a la participació de les persones com a mitjà de canvi de les relacions entre les societats i la biosfera, que es pot aconseguir a través del desenvolupament sustentable centrat en la conservació on els factors socials, ecològics i econòmics han de ser considerats. En definitiva, apareix l'idea de desenvolupament sostenible, basada en la estimació de la capacitat de càrrega dels sistemes vitals i en els ecosistemes naturals (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006).

L'informe de la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament (1983). També és coneguda com la Comissió *Brundtland* per l'informe que va ser publicat el 1987 com a resultat de les decisions i acords presos per aquesta comissió. Les catàstrofes anteriorment esmentades van reforçar la necessitat d'aquesta comissió que va posar el focus en el vincle entre l'estil de vida dominant, les societats anomenades tercermundistes i les problemàtiques socioambientals existents. És el primer informe que realitza un balanç global de la salut del planeta, revelant les veritables conseqüències de l'activitat humana sobre el medi ambient. Una de les conclusions del seu Informe, és que resulta imprescindible vincular els problemes ambientals amb l'economia internacional i sobretot amb els models de desenvolupament. Que mostra que els problemes de l'entorn no cal veure'ls des de les seves conseqüències sinó també des de les seves causes (Novo, 1996)

És, també, el primer que situa el concepte de desenvolupament sostenible, definint-lo com "*aquell que satisfà les necessitats de les generacions presents sense comprometre la capacitat de les futures generacions para satisfer les pròpies*" (Brundtland et al., 1988 p29); fent convergir els agents socials i intentant conciliar els interessos d'uns i d'altres com a forma de posar fi al ritme desenfrenat de l'activitat humana (Orellana i Fauteux 2002) identificant l'educació com un mitjà per aconseguir-lo.

En aquest sentit l'informe no fa referència directa a l'EA però indica que "*l'ensenyament hauria de considerar el medi ambient i integrar-lo en d'altres disciplines en tots els nivells*

del programa oficial de forma que desenvolupar un sentiment de responsabilitat en relació al medi ambient “. (Bruntland et al., 1988 p136)

L'estratègia internacional d'acció en matèria d'educació i de formació ambientals per als anys 90 (1987). En aquest congrés l'UNESCO va reunir experts de tot el món per al desenvolupament d'una Estratègia d'EA per a la dècada dels noranta. Va suposar posar l'EA en el context del desenvolupament sostenible i va situar els arrels de les problemàtiques del medi ambient, sobretot en factors socials, econòmics i culturals i considerar els coneixements i els valors de la població en relació amb el medi ambient com a part important en la cerca de solucions adequades a aquests problemes medi ambientals (Orellana i Fauteux 2002).

En aquest sentit, una de les conclusions d'aquest congrés va ser que no és possible definir les finalitats de l'EA sense tenir en compte les realitats econòmiques, socials i ecològiques de cada societat i els objectius que aquesta s'hagi fixat per al seu desenvolupament (Novo, 1996). Evidenciant la vinculació cada vegada més visible entre l'EA i els models de desenvolupament.

La dècada dels **anys 90** està caracteritzada per la recessió econòmica a l'Occident i una bonança econòmica a l'Àsia. Una situació, que va derivar en una cerca de nous mercats, que es va traduir en la creació de grans blocs comercials com per exemple ALENA (Estats Units, Canada i Mèxic) MERCOSUR (països del continent Sud-americà) o, en l'àmbit occidental la consolidació dels blocs europeus (CEE). La crisi ambiental amb què s'inicia aquesta dècada per factors com la desforestació, el canvi climàtic, guerres, fams, etc. , planteja amb més força la necessitat de conciliar el desenvolupament econòmic amb el medi ambient (Moreno, 2008).

Es una època en la que destaca la Cimera de Rio amb la conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i el Desenvolupament (1992). Es tracta d'una reunió internacional de caps d'estat en la que, per primera vegada es planteja una política ambiental integrada i de desenvolupament, en la que seguint la línia començada amb l'informe *Brundtland* pretén considerar a les generacions presents i també a les futures

(Novo, 1996). D'aquesta conferència va sortir una estratègia mundial, de regulació de les relacions entre medi ambient i desenvolupament (Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006), la Declaració de Rio. Té 27 principis interrelacionats, on s'estableixen alguns criteris per al desenvolupament sostenible i es fixen responsabilitats individuals i col·lectives. Cal destacar, però que, la Declaració de Rio, no és vinculant; és un document de recomanacions (Novo, 1996).

Juntament amb ells, es van signar també dos convenis vinculants: el Conveni de Biodiversitat i el de Canvi Climàtic. I és, a partir de aquí, que es va establir el que es diu Agenda 21, un llarg programa on es concreten els compromisos derivats de la Cimera i que en el seu capítol 36 confirma el paper de l'educació i la importància de situar a l'EA en la perspectiva del desenvolupament sustentable (Orellana i Fauteux 2002).

Posteriorment a la cimera de Rio cal destacar la Conferència Internacional de Medi Ambient i Societat: Educació i Sensibilització per a la Sostenibilitat (1997) celebrada a Tessalònica. En ella s'aprofundeix en la relació de l'EA i el desenvolupament sostenible, formalitzant el terme Educació per al Desenvolupament Sostenible (Moreno, 2008). En ella es planteja aclarir els conceptes associats a l'EA, especialment, sobre la noció d'educació per al Desenvolupament Sostenible que des de aquest moment apareix imposada en la documentació oficial (Orellana i Fauteux, 2002).

A partir de **l'any 2000**, coincidint amb el canvi de segle, l'EA mostra la importància que ha pres en les institucions. En primer lloc amb la Cimera del Mil·lenni a l'any 2000 on es van proposar 8 objectius de desenvolupament del mil·lenni per combatre la pobresa en les seves múltiples dimensions.

També a l'inici del mil·lenni s'aprova la versió final de la Carta de la Terra (2000). Un moviment global d'individus i organitzacions de 89 països de tot el món que han adoptat la visió de sostenibilitat i la utilitzen de diverses maneres per a guiar la transició cap a un món més just, sostenible i pacífic. Constitueix un important referent ètic per al desenvolupament sostenible i es un marc ètic per a les accions encaminades a construir una societat global més justa, sostenible i pacífica en el segle XXI que articula una

mentalitat d'interdependència global i responsabilitat compartida gestada per a regular les relacions entre els Estats, els individus i la naturalesa amb un enorme abast educatiu

Posteriorment la Cimera Mundial per el Desenvolupament Sostenible a Johannesburg (2002) que va centrar la seva atenció en realitzar un balanç de la Cimera de Rio (1992) i alhora concretar els compromisos que possibilitaran la consecució de un desenvolupament sostenible en tot el planeta. Les resolucions d'aquesta cimera continuant apostant pels actors principals identificats en el programa 21: governs, societat civil i grans empreses i en el paper de l'educació. Vas ser una cimera on les empreses i governs consideraven que el es discutia era un tema de bones pràctiques, de gestió eficient i de pràctiques correctives mentre que els representants de les ONG proposaven que el repte consistia a fer visible la necessitat que es produeixi un canvi de paradigma, una reorientació en les prioritats, en els mecanismes de producció, en la manera de consumir i en els intercanvis comercials (Novo, 2003).

L'octubre de l'any 2004 l'Assemblea General de la ONU declara la dècada de l'Educació per el Desenvolupament Sostenible (2005-2014) (Moreno, 2008) que proposa l'Educació per al Desenvolupament Sostenible des d'una triple perspectiva: social, ambiental i econòmica i que confirma el protagonisme absolut de l'educació com un dels motors essencials per aconseguir el desenvolupament sostenible. De forma que l'1 de gener de 2005 començava la dècada de l'Educació per el Desenvolupament Sostenible.

Una educació per al desenvolupament sostenible que, segons l' UNESCO (2005)

"és un concepte dinàmic que posa en valor tots els aspectes de la presa de consciència del públic, de l'educació i de la formació per a donar a conèixer o fer comprendre millor els llaços existents entre els problemes relacionats amb el desenvolupament sostenible i per a fer progressar els coneixements, les capacitats, les maneres de pensament i els valors de manera que es pugui donar a cada qui, qualsevol sigui la seva edat, els mitjans d'assumir la responsabilitat de crear un futur viable i d'aprofitar-lo"

De manera que els objectius d'aquest decenni estan marcats per promoure i millorar l'educació de qualitat, reorientar els programes educatius, millorar la comprensió i la

consciència de la ciutadania i impartir informació i pràctica. La reivindicació d'aquest organismes es fer progressar tots els recursos humans, de la educació y la formació, en la direcció de un futur viable (Novo, 2009).

Posteriorment a aquesta dècada l'ONU va aprovar l'Agenda 2030 amb la proposta de disset ODS que es vigent actualment. Una iniciativa promoguda per les Nacions Unides per donar continuïtat a l'Agenda de desenvolupament després dels Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni. L'Agenda 2030 L'Agenda compta amb 17 ODS, que inclouen des de l'eliminació de la pobresa fins al combat al canvi climàtic, l'educació, la igualtat de la dona, la defensa del medi ambient o el disseny de les ciutats. L'aprovació de l'Agenda 2030 (UNESCO, 2015) suposa no únicament un esdeveniment extraordinari en la història de les relacions internacionals sinó també un clar impuls i un reconeixement al paper de l'educació (Murga-Menoyo, 2020)

En definitiva, durant gairebé les últimes cinc dècades l'EA ha fet un llarg recorregut que conforma a l'EA com *una genuïna educació per al desenvolupament sostenible* (Novo, 2009) que evidencia una trajectòria centrada en qüestions del desenvolupament humà, de l'equilibri ecològic i de l'equitat social. Una EA que s'ha anticipat en dècades a la crida actual de les Nacions Unides sobre el Desenvolupament Sostenible (Novo, 2009) i que *és una dimensió complexa de l'educació global, caracteritzada per una diversitat de teories i de pràctiques que aborden, des de diferents punts de vista la concepció d'educació, de medi ambient, de desenvolupament social i d'educació ambiental*".(Sauvé, 2003; citat a Sauvé, 2004).

Una EA que ha evolucionat des de *"la contestació social dels anys 60, la recerca de resolució dels problemes ambientals, la conservació i la gestió dels recursos dels anys 70, la crisi planetària, la gestió global dels 80, la mundialització i la submissió a l'economicisme dels anys 90"* (Orellana i Fauteux, 2002), i que , actualment, aposta fermament per l'educació del nou mil·lenni que, per avançar cap a un veritable desenvolupament sostenible, haurà de venir marcada per l'acceptació de l'educació de la ciutadania com a motor de canvi (Novo, 2006) i la posada en pràctica de valors que en gran part del mon occidental s'han perdut (Novo, 2009).

Una educació, l'objecte de la qual no es el medi ambient com a tal, sinó la relació de les persones amb ell (Sauvé, 2004), i que pretén afavorir i promoure un canvi del pensament i la conducta de les persones considerades des de la perspectiva individual i des de la dels grups socials (Garcia, 2003). Però que no hauria de ser considerada, únicament, com una eina per a la resolució de problemes ambientals i la modificació de conductes (Sauvé, 2004), ja que s'ha fet més complexa al ritme dels reptes que planteja la relació de la humanitat amb l'entorn i ha generat diversitat d'iniciatives, cimeres i debats sobre les conseqüències i els orígens de les problemàtiques que comporta aquesta relació. Un camp, el de l'EA, que en paraules de Sauvé (2010) "*[...] reflecteix les tendències socials relatives al medi ambient i a l'educació, però que es converteix també en un motor de transformació [...]*"

5.2. Corrents en Educació Ambiental

"L'educació ambiental que és promou i que és desenvolupa en l'actualitat no té una manifestació única, ni s'ajusta a un prototip exclusiu d'intervenció educativa característic; més aviat existeixen pràctiques diverses orientades per interessos divergents mediatitzades per recursos, per contextos i per instruments de variada naturalesa, i que són promogudes per agents de caràcter heterogeni". (Gutiérrez i Pozo, 2006)

Després de conèixer quin ha estat el procés evolutiu de l'EA, es fàcil identificar una preocupació comú sobre el medi ambient i el paper central i fonamental que ocupa l'educació com a eina per afavorir el canvi cap a una relació humanitat-medi equilibrada i justa. I, alhora, identificar una diversitat de discursos i tendències que proposen diversitat de formes de fer i d'educar per aconseguir superar aquesta preocupació.

Per tal de classificar aquesta diversitat i disposar d'un mapa que possibiliti una manera orientar-se es pren com a referent el plantejament i la proposta de corrents que proposa Sauvé (2004) per considerar-la una proposta que permet formar-se una idea completa de l'escenari educatiu de l'EA. L'autora proposa *reagrupar proposicions semblants en categories, caracteritzar cadascuna d'aquestes últimes i de distingir-les entre elles,*

posant-les al mateix temps en relació: divergències, punts comuns, oposició i complementarietat (Sauvé, 2004).

Aquest enfocament permet situar una pluralitat i una diversitat de proposicions en un mateix corrent, que una mateixa proposició pot correspondre a dos o tres corrents diferents, segons la perspectiva des de la que es analitzada, i que cada corrent presenta un conjunt de característiques específiques que les distingeix d'altres.

A la taula 1, es presenta un total de 15 corrents, que representen una mapa del "territori pedagògic de l'EA. Algunes son de tradició més antiga i han estat més dominants en els primers moments de l'EA (dècades dels anys 70-80) i d'altres corresponen a preocupacions que han sorgit més recentment, per aquest motiu es presenten en ordre cronològic:

Taula 1: Corrents d'Educació Ambiental

CORRENT	CONCEPCIÓ DE MEDI	INTENCIÓ CENTRAL D'EDUCACIÓ AMBIENTAL	ENFOCAMENTS	ESTRATÈGIES
Naturalista (Rosseau, 1780)	Natura	Reconstruir un lligam amb la natura	Sensorial Experiencial Afectiu Cognitiu Artístic	Immersió, Interpretació, Jocs sensorials, Activitats de descoberta
Conservacionista (Council for environmental education, 1968)	Natura-Recurs	Adoptar comportaments de conservació. Desenvolupar habilitats per a la gestió ambiental i l'eco-civisme	Cognitiu Pragmàtic	Guia o codi de comportaments Auditoria ambiental Projectes de gestió i/o conservació
Resolutiu (Unesco, 1970)	Conjunt de problemes	Desenvolupar habilitats de resolució de problemes: del diagnòstic a l'acció. Modificació de comportaments	Pragmàtic Cognitiu	Estudi de casos: anàlisi de situacions problema Experiència de resolució de problemes associada a un projecte
Corrent sistèmic (Unesco, 1971)	Sistema (ecosociosistema)	Desenvolupar el pensament sistèmic: anàlisi i síntesi, cap a una visió global. Comprendre les realitats ambientals de cara a una presa	Cognitiu	Estudi de casos: anàlisi de sistemes ambientals

		òptima de decisions.		
Científic (Unesco, 1971)	Objecte d'estudis	Adquirir coneixements en ciències ambientals. Desenvolupar habilitats relatives a l'experiència científica.	Experimental Cognitiu	Estudi de fenòmens Observació demostració experimentació activitat d'investigació hipotètic-deductiva
Humanista (Informe Founex, 1972)	Medi de vida (dimensió humana del medi)	Conèixer el seu medi de vida i conèixer-se millor en relació a ell. Desenvolupar un sentiment de pertinença.	Sensorial Afectiu Experiencial Cognitiu Creatiu/estètic	Estudi del medi itinerari ambiental Lectura de paisatge
Moral/Ètica (PNUMA/PIEA, 1973)	Objecte de valors	Donar prova d'ecocivisme. Desenvolupar un sistema ètic. Construir un sistema de valors	Afectiu Cognitiu Moral	Anàlisi de valors Clarificació de valors Crítica de valors socials
Holístic (Eumelin/Escoles nòrdico franceses, 1977)	Holos. Tot l'ésser	Desenvolupar les múltiples dimensions de l'ésser en interacció amb el conjunt de dimensions del medi. Desenvolupar un coneixement "orgànic" del món i un actuar participatiu en i amb el medi.	Holístic Orgànic Intuïtiu Creatiu	Exploració lliure / visualització / tallers de creació / Integració d'estratègies complementàries
Pràctic (Stapp et al., 1988)	Cresol d'acció / reflexió	Aprendre <i>en</i> l'acció, <i>per</i> l'acció i <i>per</i> millorar l'acció	Pràctic (integrar la reflexió i l'acció, les quals s'alimenten mútuament)	Investigació-acció
Desenvolupament sostenible (Cimera de la Terra, 1992)	Recursos per al desenvolupament econòmic. Recursos compartits.	Promoure un desenvolupament econòmic respectuós amb els aspectes socials i ambientals	Pragmàtic Cognitiu	Estudi de casos Experiència de resolució de problemes Projecte de desenvolupament sostenible.
Bio-regionalista (Talero y Gauthier, 1993)	Lloc de pertinença Projecte comunitari	Desenvolupar competències en eco-desenvolupament comunitari, local o regional	Pragmàtic Experiencial Afectiu Cognitiu Creatiu	Exploració del medi Projecte comunitari Creació d'eco-empreses
Feminista (Clover et al., 2000)	Objecte de sol·licitud	Integrar els valors feministes en la relació amb el medi	Intuïtiu Simbòlic Afectiu	Estudi de casos Immersion Taller de creació

			Espiritual Creatiu Estètic	activitat d'intercanvi d'idees, de comunicació
Etnogràfic (Pardo, 2001)	Territori / Lloc d'identitat / Natura – Cultura	Reconèixer el lligam entre natura i cultura. Clarificar la seva pròpia cosmologia. Valoritzar la dimensió cultural de la seva relació amb el medi	Intuïtiu Experiencial Afectiu Simbòlic Espiritual Creatiu Estètic	Contes, narracions, llegendes Estudi de casos Acompanyament Immersió
Eco-educació (Berryman, 2002)	Esfera d'interacció essencial per a la formació personal. Crisol d'identitat	Experimentar en el medi per experimentar-se i formar-se en i per al medi. Construir la seva relació amb el món, amb tots els altres éssers	Sensorial Experiencial Afectiu Simbòlic Creatiu	Relat de vida Immersió Jocs Exploració Introspecció Alternança subjectiva- objectiva
Crític social (Heller, 2003)	Objecte de transformació Lloc d'emancipació	Deconstruir les realitats socio- ambientals per transformar el que causa problemes.	Pràctic Reflexiu Dialogic	Anàlisi del discurs estudi de casos debat investigació acció

Font: Elaboració pròpia a partir de Sauvé (2004)

Aquesta diversitat de corrents teòrics i pràctiques en EA mostra un pluralisme de concepcions i d'enfocaments coexistents, resultat de l'enriquiment progressiu d'aquest camp (Sauvé, 2010). Cadascun d'aquests corrents, es distingeix per característiques particulars que permeten observar zones de convergència entre corrents (Sauvé, 2004) i per característiques comuns que evidencien oposició i complementarietat a la vegada. Presenten avantatges i limitacions i, la lectura de les mateixes, varia en funció dels paràmetres d'aplicació i els posicionaments epistemològics de referència (Jiménez-Fontana, 2016). Evidències de que l'EA mostra una llarg recorregut i una llarga trajectòria a través de la qual ha anat adquirint una triple pertinència: social, ambiental i educativa (Sauvé i Orellana 2002).

González-Gaudiano al respecte d'aquesta evolució i trajectòria exposa que:

“Des de la seva legitimació com a camp pedagògic, l'educació ambiental s'ha trobat en un permanent antagonisme, o almenys divergència, d'enfocaments i postures teòriques i metodològiques. Ha abrigat nombrosos discursos, des dels

seus vincles amb l'ensenyament de la ecologia (com una branca de les ciències naturals) i l'educació per a la conservació, fins als enfocaments amb fortes càrregues en la dimensió cívica, en la formació ciutadana, l'educació moral i ètica, la dimensió política, des de l'anàlisi crítica de la globalització, la iniquitat social i la relació nord-sud, així com la dimensió rural, per citar algunes molt representatives” (González-Gaudiano, 2008).

Aquesta proposta de sistematització dels corrents esdevé una eina d'anàlisi que permet observar els corrents de l'EA i, alhora, posar en evidència els llaços estrets entre saber i acció, que es construeixen recíprocament; on l'acció i la reflexió no són ni estan separades ni aïllades. Ser i actuar són indissociables en la dinàmica de vida de les persones i *“és així com podem aprendre per tots els porus de la nostra interrelació amb el món: sensibilitat, sensorialitat, intuïció, racionalitat, experiència empírica, sigui de naturalesa cinètica, comunicacional, artística, científica, tecnològica, etc.”* (Sauvé, 2010).

Una diversitat de corrents d'EA que comprèn elements culturals que influeixen en la vida de les persones i de la societat i que els individus no poden eludir i que afecten al pla emocional, intel·lectual i de l'acció ètica (Gutiérrez i Agundez-Rodríguez, 2013). Una evidència de que la diversitat de corrents permet trobar una pluralitat de punts d'ancoratge entre l'EA i d'altres formes d'educació com per exemple l'educació científica o l'EdC, entre d'altres.

En definitiva una visió de l'EA que, independentment del corrent, la perspectiva o la forma que adopti, *“se'ns revela, així, com un eficaç instrument per a contribuir a aquest repte ineludible: convertir als habitants del planeta en ciutadans responsables respecte al medi natural, social i cultural en el qual desenvolupen la seva vida i, alhora, reequilibrar en termes d'equitat les relacions entre els diferents col·lectius humans”.* Novo (1998)

5.3. Concepte i caracterització de l'Educació per a la Sostenibilitat

“Hi ha autors que insisteixen a identificar matisos i concepcions diferents en cadascun d'ells, però nosaltres optem per tractar-los com a sinònims i equivalents, perquè l'important no és el color de la bandera amb la qual es lluita, sinó mantenir-nos units per a combatre a un enemic poderós sota una causa comuna.” (Benayas et al, 2017)

L'ES, dins del camp de l'EA proposa un enfocament holístic i global (Tilbury, 1995), alhora que assenyala la necessitat de trencar la compartimentació del coneixement i proposa una visió més global e integrada de les problemàtiques actuals, en el sentit del paradigma de la complexitat que proposa Edgar Morin (Gil i Vilches, 2019). Entén la sostenibilitat com una forma d'intervenció educativa per aconseguir una profunda transformació (Novo, 2006; Gil i Vilches, 2019) en l'educació de la ciutadania com a forma de trencar amb el manteniment de pràctiques -socials i econòmiques- que han portat a la societat a una situació d'emergència planetària (Bybee, 1991). Una realitat que confereix, a l'ES, una funció estratègica al incidir en els problemes derivats del model actual de desenvolupament i reorientar-lo cap a la sostenibilitat i l'equitat.

Està basada en el plantejament de problemes -ecològics, socials i econòmics- i orientada cap als valors i l'acció de la ciutadania. Posant en valor el protagonisme de les persones com agents de canvi (Novo, 2006) i constructors d'escenaris de futur alternatius (Tilbury, 1995). En aquest sentit, l'ES, té un paper fonamental davant l'actual situació de crisi, al proporcionar a la ciutadania una educació i formació que li doten d'eines per participar en l'adopció de decisions i la posada en pràctica de mesures fonamentades per avançar en la construcció d'un present i un futur satisfactoris (UNESCO, 2014, 2015 i 2017).

En definitiva una ES que es caracteritza per contribuir a una adequada percepció de l'actual situació del món -i de crisi- i les mesures que cal adoptar -local i globalment- potenciant la participació ciutadana en l'acció política per a la presa de decisions, en l'adopció d'aquestes mesures i el control dels resultats en els diferents àmbits (Gil i

Vilches, 2019) on són nuclears els temes de consum i els mediambientals (Agundez-Rodríguez i Bonil, 2013).

5.3.1. Els components de l'Educació per a la Sostenibilitat

Per a la exposició dels components de l'EA per a la Sostenibilitat, la recerca es remet, principalment, a les aportacions de Daniella Tilbury (1995). Segons Medir, Heras i Magin, (2016) l'aportació d'aquesta autora va suposar l'establiment de les bases del que s'entén per EA per a la Sostenibilitat i que ha continuat configurant-se i evolucionant en les pràctiques de l'Educació per al Desenvolupament Sostenible proposades per l'UNESCO.

Tilbury, (1995) va identificar 7 components de l'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat:

1. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat és **rellevant**: és rellevant a les necessitats de la societat, per a les necessitats presents i futures dels alumnes i per el currículum
2. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat és **holística**:
 - 2.1. en la seva visió del medi ambient, amb referència a les escales mediambientals (local a global), dimensions mediambientals (social, econòmica, política, històrica, cultural, estètica, física i biològica) i perspectives mediambientals (per exemple, gènere, població indígena)
 - 2.2. És holística en la seva visió dels problemes ambientals i de desenvolupament
 - 2.3. És holística en el seu plantejament per a l'aprenentatge i considera totes les àrees d'experiència (social, històrica, estètica, creativa, lingüística, matemàtica, moral física, científica, espiritual i tecnològica)
 - 2.4. És holística en el seu plantejament per desenvolupar la persona de manera íntegra
3. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat està **orientada cap els valors**

- 3.1. Ensenya valors per a la sostenibilitat (ètica mediambiental), incloent-hi: valors de responsabilitat social, preocupació per totes les formes de vida, harmonia amb la natura, compromís de treballar amb i per als altres
- 3.2. Ensenya l'aclariment i la integració de valors
- 3.3. Ensenya entorn els valors i hi inclou: consciència de l'existència de diferents valors els quals influencien la qualitat mediambiental i consciència de la influència de la cultura, la religió, la classe socioeconòmica i el gènere en valors
4. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat **està basada en "temes problema"**: implica a l'alumnat en: l'identificació de problemes/temes, la investigació de problemes, la recerca de solucions als problemes, dur a terme accions adreçades als problemes i l'avaluació de l'impacte d'accions mediambientals
5. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat te una **marcada orientació cap a l'acció**: implica a l'alumnat en accions mediambientals reals i simulades i proporciona coneixement i experiència en una varietat d'accions mediambientals i hi inclou: negociació, persuasió, consumisme, acció política, acció legal, ecogestió.
6. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat és educació crítica: implica formar alumnat socialment crític a través del desenvolupament de:
 - 6.1. Coneixement reflexiu crític respecte a: poder i presa de decisions, recursos-producció, ús i distribució organització social i vincles entre estils de vida, fets quotidians i temes ambientals i de desenvolupament
 - 6.2. Aptituds/habilitats de pensament crític quant a: principals discussions polítiques i ideològiques i implicació personal en temes ambientals i de desenvolupament
 - 6.3. Aptituds i valors democràtics: compromís amb valors democràtics de llibertat d'elecció, tolerància, justícia, respecte per la veritat i per al raonament i capacitat i compromís per participar en accions mediambientals democràtiques
 - 6.4. Experiència en processos de política mediambiental: participar en processos reals i simulats de política mediambiental en diversos nivells

7. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat **incorpora una dimensió de futurs**: que suposa un canvi respecte a enfocaments anteriors. La idea central és aconseguir una aproximació a futurs probables com a resultat de les relacions amb el medi actual i la possibilitat de futurs alternatius.

Actualment aquests 7 components, que conformen la base de la conceptualització de l'educació per al desenvolupament sostenible, segueixen vigents incorporats en les iniciatives de la UNESCO durant la Dècada 2005-2014 dedicada a la l'educació per al desenvolupament sostenible (Medir, Heras i Magin, 2016) i, actualment, en la iniciativa promoguda per les Nacions Unides per donar-li continuïtat: l'Agenda 2030 i la proposta dels ODS.

"[...] és un concepte dinàmic que posa en valor tots els aspectes de la presa de consciència del públic, de l'educació i de la formació per a donar a conèixer o fer comprendre millor els llaços existents entre els problemes relacionats amb el desenvolupament sostenible i per a fer progressar els coneixements, les capacitats, les maneres de pensament i els valors de manera que es pugui donar a cada qui, qualsevol sigui la seva edat, els mitjans d'assumir la responsabilitat de crear un futur viable i d'aprofitar-lo" (UNESCO 2005)

En definitiva una ES orientada cap a l'acció que involucra integralment a las persones en el tractament de problemes reals i concrets, sense conformar-se amb la mera discussió de possibles soluciones, concebuda com una educació per al futur (Tilbury, 1995) on *el paper de tota l'educació, i per tant no sols de l'educació ambiental, és fer conscients als individus i a les comunitats tant dels canvis que ens envolten, i a la construcció dels quals inconscientment solem contribuir, com de la complexitat i la incertesa intrínseca d'aquests canvis, per a poder-los 'pilotar' seguint un rumb, sense deixar-nos merament transportar* (Mayer, 2002).

Capítol 6. L'Educació del Consum i la necessitat d'educar en consum

En aquest tercer capítol del marc teòric es presenta l'EdC com a part essencial de l'actual educació de la ciutadania. Per a fer-ho, el capítol s'estructura en dos subcapítols. El subcapítol 6.1 presenta l'origen de la societat de consum i la necessitat de l'EdC i el paper de les persones consumidores en el context actual. I, el subcapítol 6.2 caracteritza l' EdC, realitza un recorregut històric per situar la seva evolució fins l'actualitat i situa l' EdC des de l'enfocament de la complexitat

6.1. La necessitat de l'Educació del Consum

“A les acreditades marques que han anat retolant l'especie humana – “Homo faber”, home amb capacitat de produir; “Homo sapiens”, home amb capacitat de pensar; “Homo ludens”, home am capacitat de jugar-s'afegiria en el nostre temps la de “Homo consumens”, dona i varó amb capacitat de consumir” (Cortina, 2002).

6.1.1. La societat de consum

El consum es un fenomen que es reflexa en cada acció de la vida quotidiana de les persones arreu del món. Es consumeixen recursos naturals (aigua, gas, ...) béns (aliments, vehicles, ...), serveis privats (assegurances, viatges), serveis públics (sanitat, educació, ...). En definitiva, consumir es mes que un intercanvi de béns i serveis per recursos econòmics, es una forma de viure en societat.

L'acció de consumir ens transporta, des de la seva etimologia, a la paraula llatina *consumere* que significa prendre entera i conjuntament, esgotar, desgastar. És un verb format pel prefix *con-* (conjuntament, globalment del tot) i el verb *sumere* (prendre, assumir). *Sumere* és, alhora, un verb prefixat amb *sub-* sobre el verb llatí *emere* que significa prendre, obtenir, també comprar i guanyar.

Aquesta aproximació etimològica evidencia que l'acció de consumir no és una característica que defineixi, únicament a l'ésser humà, sinó un tret característic del que participen tots els éssers vius. També les plantes i els animals obtenen, esgoten i desgasten recursos per satisfer les seves necessitats. Tot i així, consumir de forma racional es conseqüència de la llibertat, que si constitueix una qualitat específicament humana (Cortina, 2002; Castillejo et al, 2011). Des de aquesta perspectiva consumir es una acció inherent a la humanitat des dels seus orígens *“que perdura a través de la història de la humanitat: s’ha consumit sempre”* (Rodríguez, 2003).

Una acció estretament lligada a l'evolució històrica de la societat; que presenta manifestacions evolutives que responen a formes diferenciades de viure en societat (Pujol, 1996). Una societat que, en termes de consum, ha passat per diversos moments clau que permeten entendre el que actualment s'anomena com a **societat de consum**.

Les primeres civilitzacions nòmades tenien un model de subsistència on el consum es reduïa fonamentalment a utilitzar els recursos naturals per satisfer les necessitats humanes més bàsiques. Amb l'aparició de l'agricultura el model de consum va canviar notablement. Alguns dels recursos naturals van ser objecte de producció abans del seu consum i no existia diferència entre les persones consumidores i productores. L'aparició de les societats agràries va possibilitar els primers intercanvis de productes que van derivar en els primers processos de comercialització de productes. El model artesanal va suposar una primera aproximació al model de mercat actual, on la persona productora i la consumidora acordaven el producte a fabricar. Amb l'arribada de l'era de la industrialització, de finals del segle XIX i principis del segle XX, el principi d'autosuficiència característic de l'era agrària va deixar pas de forma progressiva a un model de dependència.

Una evolució del consum que, amb la implantació del procés de comercialització, dona lloc a el naixement del que es coneix com a societat de consum. Que passa del model de consum centrat en el binomi producció-consum a un model centrat en el trinomi producció-comercialització-consum (Pujol, 1996). Situa l'esforç empresarial en la comercialització dels productes (Jiménez, Azcárate i García, 2013) per motivar en les

persones consumidores la necessitat d'adquirir nous productes amb el suport creixent dels mitjans de comunicació i de les estratègies de màrqueting. I posiciona la capacitat de consumir en un lloc tant destacat que sembla constituir l'essència humana (Pujol, 1996; Cortina, 2002).

Una societat que, segons Pujol (1996), està caracteritzada:

- Per un desequilibri entre productors i consumidors. Les decisions de compra deixen de ser dels que consumeixen i passa a ser una decisió, prèviament establerta, dels que produeixen gràcies a la utilització de tècniques de màrqueting i els mitjans de comunicació
- Per un paper més passiu dels consumidors en el procés de producció. En el model actual de producció esdevenen un esclavó imprescindible per a que el procés de producció no s'aturi, mentre que la seva llibertat personal de decisió sobre els productes queda limitada
- Per que les persones deixen de ser el que son per a passar a ser el que posseeixen; son en funció del que tenen. De manera que els béns i serveis de consum determinen un estatus i son, alhora, el mitjà per accedir a estatus superiors
- Per una enorme oferta de productes i la presència del màrqueting com encarregat d'estimular la proclivitat social i psicològica cap el consum
- Per un canvi en els valors col·lectius, que ha fet que valors com la bellesa o la joventut, entre d'altres, esdevinguin mites col·lectius i es situïn en els primers llocs de l'escala de valors de gran part de la ciutadania
- Per diferències, cada vegada mes aguditzades, entre els ciutadans del món. Que implica l'existència de desequilibris entres diferents països i ciutadans on alguns

gaudeixen d'estats de creixement econòmics i benestar mentre que d'altres pateixen pobresa, subdesenvolupament i falta de benestar

- Per alteracions en la relació entre els humans i la natura. Que ha originat fenòmens com la contaminació, entre d'altres, que contribueixen a la destrucció del planeta i l'explotació desenfrenada de recursos, ja siguin renovables o no renovables

Característiques que evidencien, d'una banda, que en la societat de consum s'ha establert en l'imaginari col·lectiu la creença, estretament vinculada al desenvolupament social i econòmic, de que l'acumulació de béns de mercat es sinònim de felicitat i d'èxit personal; prioritant des de la societat l'escala de valors del benestar, de l'oci i de la felicitat individual (Lipovetski, 1997) (citada per Castillejo et al, 2011). I, de l'altra, la globalització del consum que ha dissolt i expandit els límits territorials dels modes de producció, distribució i consum portant-los a escales desconegudes. En paraules de Sauvé (2006):

“La globalització depèn, sens dubte, del desenvolupament tecnològic, en particular de les tecnologies de la comunicació i del transport; i, alhora, d'un vast moviment en espiral que valora i que genera aquest mateix desenvolupament tecnològic. La globalització es toca amb teclats electrònics, i es difon sobre les ales dels avions. Lleugera...com una xarxa. Té la levitat paradoxal d'un formidable poder invisible”.

Una societat en la que el fenomen del consum es més que un moment de la cadena de l'activitat econòmica o un mitjà per sobreviure. És una forma de relacionar-se amb les persones, una forma de relacionar-se amb un mateix i, alhora, generador de desequilibris amb d'altres éssers humans, les seves societats i amb el medi ambient.

L'informe del World Watch Institute (2004), centrat en la societat de consum, ja va identificar el model actual de consum com la causa de problemes vinculats amb la crisi mundial com l'augment de residus, l'increment de la petjada ecològica, l'augment de malalties associades al consum (alimentació, físiques i psíquiques, estrès, ...), la

disminució del compromís cívic (sociabilitat, inadaptació, desorientació, ...) i la infelicitat. Actualment, la tendència es manté i el consum en la majoria de països industrialitzats continua augmentant (Castillejo et al, 2011). El creixement precipitat del consum durant les últimes dècades apunta a que el món, i consegüentment la ciutadania, es troba amb un gran dilema ambiental i social que ha s'ha manifestat en forma de **crisi mundial**. En aquest sentit Cortina (2002) manifesta:

“Un món econòmicament globalitzat ha de fer comptes globalment sobre quins no poden ni consumir lo bàsic i perquè; quins consumeixen compulsivament i perquè i quina relació hi ha entre el no consum d'uns i el consum excessiu d'altres. Una altra forma de globalització ha de ser possible, revisar i canviar les actuals formes de consum”

Des d'aquesta visió, el consum, esdevé un dinamitzador de la societat que no només afecta al patrimoni natural sinó que té implicacions en la vida personal i social de la ciutadania (Castillejo et al, 2011). Una societat en la que consumir -de forma racional- és conseqüència de la llibertat però en la que, paradoxalment la llibertat ha mort “ [...] la llibertat ha mort. La força de la publicitat, els grups de referència, les institucions, els mitjans de comunicació es tal que queda una esclatxa de llibertat per a les eleccions de consum” (Cortina, 2002),

En definitiva, la societat de consum és valorada com un època d'abundància, del progrés i de la llibertat (Pujol, 1996) i, alhora, com l'origen de problemàtiques i desequilibris que afecten el medi ambient i a les diferències, cada vegada més acusades, entre les societats i les persones (Pujol, 1996; Rodríguez, 2003). En definitiva, una societat amb una gran abundància però amb desequilibris socials i ecològics sense precedents (Gardner, Assadourian i Sarin, 2004).

En aquest escenari econòmic, social i ecològic esdevé una prioritat de la humanitat cercar un punt de trobada que equilibri les relacions entre el consum excessiu i valors fonamentals com l'equitat, la justícia social i la igualtat pel conjunt de la humanitat i de respecte del medi ambient que passa per reflexionar sobre quin és el paper de les persones consumidores en aquest escenari.

6.1.2. El paper de les persones consumidores.

El consum, des d'una visió globalitzada, es un fenomen de canvi i, simultàniament, és un dels vectors que vertebreren el funcionament de la nostra societat. Un fenomen complex en el qual interactuen els imaginaris i les percepcions socials, les dinàmiques culturals i educatives, les polítiques d'incentius econòmics, les experiències emergents de la societat civil, els impactes ambientals o l'equitat social (CCEIM, 2012). En aquest punt, és important qüestionar-se quin es el paper que tenen les persones consumidores en la construcció del model de societat per donar resposta als desequilibris que genera la societat de consum.

Les societats mai son estàtiques i el seu dinamisme, i el de les seves dinàmiques, imaginaris i percepcions, afecta a la societat de consum. Un dinamisme que ha provocat, durant les últimes dècades, un canvi en la societat de consum centrat en la reducció de les tendències dirigistes i un augment de la diversitat, la selecció lliure de productes i la implicació personal de les persones consumidores; evidenciant el protagonisme que ha cobrat la figura de les persones consumidores en l'actual societat de consum.

Diversos autors (Pujol, 1996; Gardner, Assadourian i Sarin, 2004; Castillejo et al, 2011; Jiménez, Azcárate i García, 2013) han manifestat la importància de les persones consumidores en el marc de la societat de consum i, consegüentment, en l'economia de la societat. Consideren que les seves decisions afecten, de forma explícita o implícita, a la demanda de matèries primeres, l'establiment de tendències i a la generació o destrucció de llocs de treball, entre d'altres aspectes. Que evidència la importància dels actes i comportaments de les persones consumidores, i que comporta un canvi en la actitud d'aquestes, que passa a ser més activa i de pressió (Pujol, 1996).

Aquest canvi d'actitud ha generat conseqüències, quasi immediates, en el món empresarial. La fórmula *produir-donar a conèixer-comercialitzar-consumir* ha quedat obsoleta i ha evolucionat cap a l'actual de *conèixer produir-donar a conèixer-comercialitzar-consumir* (Pujol, 1996). Les empreses han detectat la necessitat de

conèixer les expectatives de les persones consumidores i, en àmbits tant importants com el màrqueting, conceptes com la publicitat han estat substituïts per el de comunicació; evidenciant la necessitat d'una relació realment bidireccional en el procés comunicatiu entre l'empresa i les persones consumidores.

En aquest sentit, els economistes més convencionals, seguint a Adam Smith, han afirmat que les persones consumidores han aconseguit esdevenir protagonistes "*sobirans*" que prenen decisions racionals per assolir el seu màxim grau de satisfacció. La realitat, però, està bastant allunyada d'aquesta afirmació, ja que les persones consumidores prenen decisions imperfectes perquè els seus judicis i decisions, es basen en informacions incomplertes o esbiaixades (Gardner, Assadourian i Sarin, 2004).

Un evidència d'aquest fet es que, malgrat el nou paper de les persones consumidores, encara hi ha certes situacions, problemàtiques i dilemes de les persones consumidores que es mantenen: la dificultat per triar un producte en funció de les necessitats, la dificultat per valorar la relació qualitat-preu o la dificultat de valorar l'impacte -social i ecològic- que generen les decisions de les persones consumidores en l'entorn, entre les més destacades.

Cortina (2002) considera que si les persones consumidores no son realment "*sobiranes*", el que si és evident *es que son ciutadanes i que, aquesta condició, obliga a assumir responsabilitats en un marc institucional del que no pot eximir-se ningú dels sectors - polític, econòmic i social- ni en el nivell local ni en el nivell global.*

Un posicionament que considera que les persones consumidores han de tenir consciència ètica (Cortina, 2002) i que comporta una nova concepció del consumidor, en la que s'identifica com a membre de la ciutadania i adopta unes implicacions de participació. Aquesta postura situa que, encara que els productors tinguin la capacitat de gestionar i decidir com es realitza el procés de producció, els consumidors, com a ciutadans, poden participar en la decisió de què es produeix, com i per a què, com també què es consumeix, per a què i qui consumeix.

Si a l'inici d'aquest capítol es feia èmfasis en que el consum racional deriva de l'exercici de la llibertat com una qualitat específicament humana. La llibertat en el consum, com en d'altres àmbits, té com a correlat la responsabilitat, ja que les persones consumidores han de ser capaces de justificar i assumir les conseqüències -socials, econòmiques i ambientals- dels seus actes de consum. Per tant, resulta evident que l'exercici responsable de la llibertat, per esdevenir persona consumidora i membre de la ciutadania, precisa d'informació i de formació; en una paraula **exigeix educació** (Castillejo et al, 2011).

La necessitat d'emprendre accions formatives, en la societat de consum emergeix com a requisit per educar a les persones consumidores per a que siguin capaces d'enfrontar, com a ciutadans, els desequilibris que el sistema de producció i consum imposa. En aquest sentit és absolutament necessari un marc legal que protegeixi els drets i deures de les persones consumidores i els doni opció a exercir les seves responsabilitats, però no garanteix que els ciutadans i ciutadanes actuïn responsable i críticament. Per fer-ho calen **accions educatives per formar els ciutadans** i que assimilïn el seu paper com a persones consumidores (Pujol, 1996) i esdevinguin ciutadans ètics des d'una perspectiva individual i, alhora, col·lectiva que contempli tant les necessitats de les persones consumidores com els impactes socials, ecològics i econòmics, tant locals com globals.

6.2. L'educació del Consum, una nova forma de pensar, ser i actuar

“Fins i tot en la més elemental de les situacions, qualsevol ésser humà és consumidor o consumidora. No podem eludir aquesta condició, però sí que podem actuar sobre ella, triant la manera de consumir, atesos uns criteris i no a uns altres, afavorint unes actituds i descartant unes altres, assumint col·lectivament estils de vida que no danyin a altres éssers humans i que per contra facilitin i promoguin el seu apoderament per a defensar els seus drets i assumir la seva responsabilitat amb la societat i la naturalesa” (Trímboli, 2004).

6.2.1. L'Educació del Consum

El consum impregna cada acte de la quotidianitat de la ciutadania i és un fenomen estretament vinculat amb el context de crisi i les problemàtiques socials, econòmiques i ambientals presentades en el capítol 1 d'aquest marc teòric. El consum no es dolent, les persones han de consumir per sobreviure (Gardner, Assadourian i Sarin, 2004). Per tant, el problema no radica en el consum mateix sinó en els hàbits de consum actuals i les conseqüències que produeixen. De manera que *“és necessari canviar aquestes pautes per a resoldre els problemes que es generen i així crear les condicions que permetin fer avançar el desenvolupament humà”* (Trímboli, 2004)

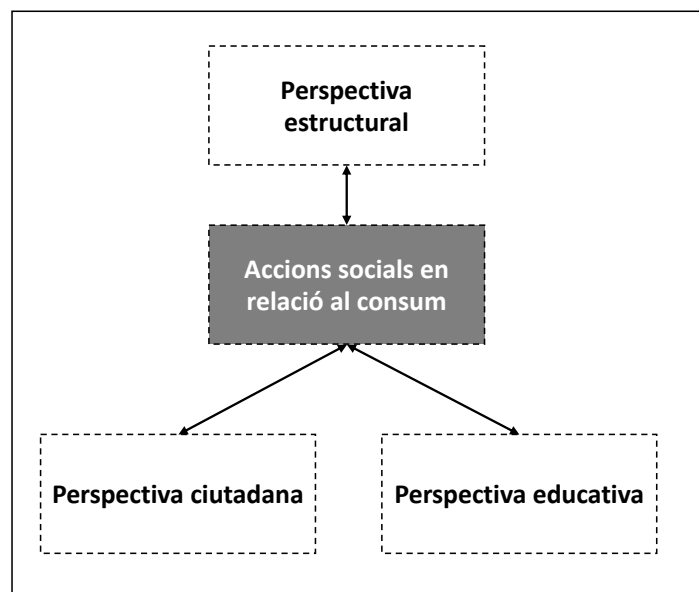
El consum es un fenomen educable i, tal i com s'exposava en l'apartat 5.1.2, tot senyala a la importància dels ciutadans, com a persones consumidores, a l'hora de d'aprendre a prendre opcions i plantejar-se quin tipus d'accions s'han de fer per avançar cap a una societat que sàpiga donar respostes als reptes que planteja el context social actual. Les opcions de consum que configuren l'estil de vida de les persones consumidores poden determinar el seu present i influir en el seu futur , evidenciant la capacitat de transformació dels ciutadans com a persones consumidores. Per tant, les persones consumidores esdevenen agents de canvi que poden ser claus a l'hora de repensar el model de societat. Per aquest motiu el consum mereix ser objecte de l'educació (Castillejos et al, 2011).

En un món complex i globalitzat qualsevol canvi en els hàbits de consum realitzat de manera individual i a una escala local, pot semblar insuficient i insignificant si es valora el seu efecte en una escala global i de forma quantitativa. No obstant això, aquests canvis i iniciatives individuals i locals, poden esdevenir qualitativament importants en termes educatius ja que possibiliten fer visibles valors i maneres de fer alternatives (Lodeiro, 2008).

Bonil (2005) situa l' EdC com un dels vèrtex del triangle que orienta l'acció social davant del fenomen del consum. Està conformat per tres perspectives diferents que dialoguen entre elles per construir formes responsables de situar a la ciutadania davant del

fenomen del consum (Pujol, 1996): l'estructural que contempla la regulació del consum des de l'àmbit legislatiu, la ciutadana que contempla el posicionament i les decisions dels ciutadans davant el consum i l'educativa que contempla l'educació que es pot donar a la ciutadania per respondre amb criteri personal i capacitat de pensament crític i responsable davant del fenomen del consum (il·lustració 4)

Il·lustració 4: Perspectives de l'acció social en relació al consum



Font: Bonil, 2005

Des d'aquest punt de vista, l' EdC constitueix una plataforma per avançar cap a l'educació global de la ciutadania i com a tal, segons Bonil (2005), assumeix alguns principis estructurants:

- Educar el consum és una oportunitat per formar a la ciutadania per viure en i per a la democràcia: entendre l'educació de la ciutadania en aquest marc implica plantejar-se l' EdC com una forma d'aprendre a viure en aquest model d'organització social fruit del recorregut històric. Aprenent a cooperar, a conèixer els marcs legals que regulen les relacions entre els individus, buscant i utilitzant els mecanismes per intervenir en el context social.
- Educar el consum és una oportunitat per formar a la ciutadania per viure en un món complex: entendre l'educació de la ciutadania en aquest marc implica plantejar-se l' EdC com una forma d'entendre el món com una xarxa de relacions,

per saber determinar com es relacionen els fenòmens entre ells i amb la resta del món i prendre consciència de les seves conseqüències a nivell social i ambiental; entenent les accions ciutadanes en les seves dimensions locals i globals i establint connexions entre elles.

- Educar el consum és una oportunitat per formar a la ciutadania per viure en un món dinàmic: entendre l'educació de la ciutadania en aquest marc implica plantejar-se l' EdC per ajudar als individus a desenvolupar competències que els hi permetin entendre el canvi com un procés propi del nostre temps i a la vegada intervenir en aquest canvi des d'una perspectiva participativa que orienta a la ciutadania cap a la construcció d'un futur que es mostra obert.

En definitiva, l' EdC es una educació per a la vida (Trímboli, 2004) i una porta per ajudar a les persones a construir formes de viure. En definitiva, una eina per ajudar a la ciutadania a construir la seva forma de situar-se davant del món i una plataforma per afavorir l'educació de la ciutadania per donar resposta a les necessitats de la societat de consum des d'un posicionament crític, actiu i responsable amb competència per prendre les decisions pròpies (Bonil i Querol, 2007).

Una educació necessària perquè és una necessitat social, es fonamental en un model de valors i té un reconeixement com a requisit de la formació de la ciutadania (Álvarez, 2007). Que no focalitza en la necessitat de consumir o no, sinó que es pregunta quines són les implicacions que tenen els actes de consum des d'una òptica social, econòmica i ecològica. Que s'ha de de Pel que fa a l'acció educativa s'ha de dur a terme afavorint la participació de la diversitat d'agents educatius que conformen la societat actual: centres d'educació formal i no formal, institucions de suport al sistema educatiu formal, administració pública i família, entre els més importants.

Des d'aquest prisma l' EdC s'interessa per el què i com s'ensenya a les persones consumidores, per a esdevenir responsables, crítiques i actives. Es a dir, persones amb la capacitat de ser conscients de que els seus actes de consum tenen conseqüències, reflexionar i actuar per donar resposta als reptes que planteja la societat de consum.

6.2.2. Evolució de l'Educació del Consum

L' EdC es un camp educatiu relativament jove que durant els últims 50 anys ha evolucionat passant per diversitat d'enfocaments i models que han sorgit paral·lelament amb l'evolució de la societat i l'aparició de necessitats i problemàtiques associades al consum.

Es pot considerar que els inicis de l' EdC, com a camp educatiu, es situen a finals del segle XX (1960-1970). Es una EdC que coincideix amb un moment econòmic i social caracteritzat per la necessitat de defensar els drets de les persones consumidores, generada per la inexperiència de la ciutadania davant d'un nou tipus de societat: *"la societat de consum"*.

L'enfocament educatiu d'aquests inicis correspon a un **model liberal**, que entén el consum com un fet individual i la societat de consum com un espai on es mostra un desequilibri entre agents productors i persones consumidores. Considera que la informació esdevé el principal recurs per afavorir que els individus, sense ser enganyats, puguin actuar en el seu propi benefici. Des d'aquet model l'EdC es *"constitueix com un instrument que només educa al consumidor en el seu dret de rendibilitzar òptimament els seus recursos en adquirir béns o serveis"* (Pujol, 1998).

Es un tipus d'EdC que, únicament, contempla els efectes del consum en l'àmbit econòmic i a nivell individual però que no considera d'altres com els socials i/o ecològics. La responsabilitat de l'EdC, en aquest model, recau principalment en les associacions de persones consumidores i no hi ha participació de l'educació formal (Agúndez-Rodríguez, 2014). En definitiva, un posicionament educatiu, en el que l'EdC està encarada a que el consumidor aprengui a realitzar la millor elecció (relació qualitat/preu) i per a que sàpiga gestionar de manera adequada els seus recursos.

En el context de l'estat espanyol, la creació de l'Institut Nacional de Consum -un organisme autònom del Ministeri de Sanitat i Consum a l'any 1975 que, entre les seves competències, tenia la de fomentar l'EdC a tot l'Estat espanyol i liderar i coordinar les actuacions educatives en matèria de consum de la resta de Comunitats Autònomes- i les iniciatives pioneres de cooperatives i associacions de persones consumidores -com la Cooperativa de Consumidors Eroski del País Basc, i la creació de l'Institut Nacional de Consum- es podrien considerar iniciatives vinculades amb aquest model.

Durant els anys 80, seguint una línia continuista, es passa del model liberal a el **model reformista**. Considera el consum com un aspecte rellevant, des del punt de vista econòmic i social, i a les persones com a part important del sistema econòmic. Des d'aquest posicionament, s'ha d'educar a les persones consumidores per a que escullin autònomament sense deixar-se influenciar per la publicitat i el màrqueting i evitar el consum excessiu i/o impulsiu. Es un model que intenta educar a les persones consumidores per a *“que coneguin be les regles del consum sense la necessitat de qüestionar-les ni a elles ni a la societat en la que aquestes regles funcionen”* (Agúndez-Rodríguez, 2014). La responsabilitat de l'EdC recau principalment en les associacions de persones consumidores però es comença a detectar un primer contacte i inclusió en l'educació formal a partir de la creació de materials educatius per a ser implementats en els diversos nivells educatius.

En el context espanyol l'edició dels denominats *“monogràfics d'educació del consum”*, -impulsada per la Comissió Nacional de Formació i Educació de Consumidors i Usuaris a l'any 1986- i l'elaboració del *“Document base per a la incorporació en l'escola de l'educació consumerista”* es podrien considerar iniciatives, vinculades amb aquest model, que van suposar avenços per a aconseguir la introducció de l'EdC en l'àmbit escolar.

A partir de finals del segle XX, coincidint amb una creixent preocupació de la ciutadania sobre la problemàtica social i ambiental derivada de la societat de consum , es produeix un canvi important en l'EdC que va derivar en l'establiment del **model responsable**. Es un model d'EdC que concep el consum *com una acció individual que pertany a l'àmbit*

de la responsabilitat social i com que el consum presenta determinats problemes col·lectius no desitjables, aquests li concerneixen i han de ser corregits (Pujol, 1998). Incorpora les dimensions emocional i social, a l'EdC, i considera que els actes consum tenen un component emocional que està vinculada amb les motivacions que afecten a l'adquisició d'un determinat producte.

Considera que s'ha d'educar a les persones consumidores per, anar més enllà de la valoració d'aspectes individuals com la qualitat/preu i, analitzar i valorar els efectes socials i ambientals que es poden derivar dels processos de producció comercialització i consum i que el recurs de que disposen per reivindicar-se les persones consumidores es l'associacionisme. La responsabilitat de l'EdC recau, encara, en les associacions de persones consumidores i s'inclou de forma definitiva en l'educació formal a partir de la introducció de l'enfocament de la transversalitat (Pujol, 1996; Agúndez-Rodríguez, 2014). En definitiva és tracta d'un model didàctic que afavoreix la reflexió de la ciutadania sobre les pròpies emocions, la construcció de la identitat i la pressió de grup.

En context espanyol, les iniciatives vinculades amb aquest model estan connectades de forma directa amb l'aprovació de dues lleis d'educació. En primer lloc, l'aprovació de Llei Orgànica 1/1990 d'Ordenació General del Sistema Educatiu (LOGSE) i la seva proposta d'eixos transversals. En ella es feia referència, de manera expressa, a el tractament pedagògic de determinades temàtiques que es vinculaven amb diferents problemes socials relacionats amb la salut, el consum, el medi ambient o la convivència, entre altres, com a eixos transversal del currículum, en la mesura que no pertanyen específicament a cap àrea curricular o disciplina, però que són continguts que les han de travessar.

I, en segon, la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, de Educació (LOE) que proposa la introducció de l'assignatura "Educació per la ciutadania i els drets humans" a les etapes d'Educació Primària i Educació Secundària Obligatòria (ESO). Una assignatura amb l'objectiu de *"emmarcar la ciutadania en un món global en analitzar problemes i situacions de la societat actual en les quals es manifesta interdependència, desigualtat o conflicte alhora que es contempen diverses maneres de buscar solucions"* (ORDRE

ECI/2220/2007, de 12 de juliol, per la qual s'estableix el currículum i es regula l'ordenació de l'Educació secundària obligatòria). Des d'aquesta es defineixen tres grans objectius: aprendre a ser i a actuar de forma autònoma, aprendre a conviure i aprendre a ser ciutadans i ciutadanes en un món global.

A partir del model d'EdC responsable va emergir un nou **model** anomenat **radical**. Es un model que considera els mateixos elements que el model responsable però, va més enllà, i considera que els problemes derivats de la societat de consum son un reflex del model de societat -fonamentalment de les estructures polítiques i econòmiques- que genera desigualtat entre les persones, les societat i provoca greus desequilibris ambientals. Es un model caracteritzat per un ús del poder polític de la ciutadania com a forma d'enfrontar i transforma la realitat de la societat, i per aquest motiu ha estat anomenat també com a enfocament polític i que, *"ha estat i està gairebé absent de la pràctica de l'educació del consum, (Agúndez-Rodríguez, 2014).*

L'EdC, des d'aquest posicionament, considera que s'ha d'educar a les persones consumidores amb l'objectiu d'estimular l'adquisició d'una consciència ciutadana; fomentant el desenvolupament i l'adquisició de les capacitats de reflexió, decisió i compromís i la responsabilitat social i ecològica. En definitiva , un model d'EdC que cerca orientar als consumidors cap a noves maneres de veure, pensar i actuar en relació al consum, que siguin transformadores del model en què se sustenten.

Cadascun del models presentats mostra un enfocament propi a l'hora de plantejar-se l'EdC i, tot i que a la pràctica no son excloents (Pujol, 1998), resulta difícil trobar contextos educatius en els que es doni de forma exclusiva un dels models anteriors. Son models que es constitueixen com a referents per orientar l'acció educativa de la ciutadania en l'àmbit de l'EdC que si bé, com a models tenen significació conceptual, l'objectiu de la seva definició és enriquir l'acció docent i afavorir la seva evolució (Pujol, 1998).

A banda dels models presentats, en els últims anys en l'àmbit espanyol, s'està proposant un nou un nou model d'EdC associat als principis del paradigma de la complexitat: **el model complex** d'EdC (Querol, Bonil, Pujol, 2006).

Es tracta d'un model que entén la societat de consum com un espai de conflicte permanent obert a la indeterminació, en el que els individus són actors que participen en la construcció del futur. El consum es converteix en un dels múltiples escenaris d'acció social que pot ser una plataforma per donar competències als individus per actuar sobre el seu entorn. Des d'aquest model es busca el diàleg permanent entre els models socioeconòmics que regulen els actes de consum i les competències que hauria de tenir un individu per participar en el seu entorn assumint la seva responsabilitat.

En definitiva, l'EdC -com a resposta a els canvis de la societat - ha evolucionat des de models d'acció individual, centrats en una mirada econòmica, cap a models d'acció social que incorporen la diversitat de mirades, sobretot, d'aquelles que inclouen una preocupació ambiental de la conservació de recursos, associada a una preocupació d'equitat social (Sauvé, 2004). Es podria considerar que, l'EdC, ha passat d'una educació centrada en l'individu i l'economia cap una educació centrada en la ciutadania i el món.

L'evolució dels models d'EdC permet albirar un avenç de l'EdC més enllà de d'un enfocament, fonamentalment, econòmic cap a un enfocament més transdisciplinar (Agundez-Rodríguez,2014). Que evidencia la necessitat de connectar la mirada del consum amb d'altres mirades, vinculades a la formació de la ciutadania com per exemple la salut, l'ecologia o la igualtat d'oportunitats, per imaginar i construir solucions per corregir els desequilibris i les problemàtiques generades per la societat de consum. Una forma d'educar a la ciutadania en la importància de analitzar les relacions en els fenòmens de consum des d'òptiques diverses que vagin més enllà d'una visió reduccionista.

En aquest sentit l'EdC, ha mostrat un estreta connexió, amb l'EA per a la sostenibilitat. Existeixen homologies històriques entre l'EdC i l'EA. Ambdues van començar a construir la seva identitat cap als anys 60-70 estimulades per els excessos -socials i ecològics-

derivats de l'era de la industrialització i, des d'aquesta perspectiva, els dos camps educatius han evolucionat amb la societat i, actualment, es configuren en l'espai dialèctic de les contradiccions generades per l'evolució de la societat i del consum durant els últims 50 anys.

Agundez-Rodríguez (2008) (citada a Agundez-Rodríguez, 2014) considera que *aquesta relació educació mediambiental - educació del consum ve imposada pel fet que la segona forma part essencial de la primera. A més, per la mateixa raó, l'educació del consum estaria estretament relacionada amb l'educació a la ciutadania*. Confirmant que existeix una relació entre les tres educacions, en tant que es considera l'EdC com a part de la ciutadania i de l'EA. En definitiva una EdC que analitza com canvia el discurs de la societat (Agundez-Rodríguez i Bonil, 2013) i s'adapta a les noves demandes i reptes que planteja l'entorn.

En aquest sentit, si prenem com a referents les diferents corrents en EA (Sauvé, 2004), s'observa que l'EdC està vinculada amb l'EA fins al punt d'arribar a configurar-se com a part important d'un dels corrents de l'EA. Concretament, estaria directament vinculada amb el corrent **d'educació per un desenvolupament sostenible** (d'ara en endavant EDS), en el que, l'EdC, es considerada una estratègia per a transformar les formes de producció i de consum, processos de base de l'economia de les societats, i *es preocupa sobretot de proporcionar informació sobre els productes (els modes de producció, els possibles impactes ambientals, els costos de la publicitat, etc...) i de desenvolupar consumidors capaços d'elegir entre diferents opcions* (Gaudiano, 1999; citada a Sauvé, 2004).

Aquesta línia de pensament i acció, dins de l'EA, ha anat agafant més força i protagonisme des que la UNESCO va declarar, la Dècada de les Nacions Unides per al Desenvolupament Sostenible (2005-2014) i l'actual plantejament, de l'Agenda 2030 sobre el Desenvolupament Sostenible i la seva proposta de 17 ODS; on s'evidencia la presència de l'EdC (ODS 12) com a mitjà per transformar la societat pot contribuir a una nova visió del desenvolupament mundial sostenible.

Un enfocament que considera que els problemes d'abast mundial exigeixen un canvi en els estils de vida i en la manera de pensar, sentir i actuar. Per aconseguir aquest canvi, els ODS es plantegen com una plataforma des de la que educar una forma de pensament, un marc de valors i una forma d'acció que condueixin cap a societats més sostenibles.

Una **forma de pensament**, lligada al domini cognitiu: que entén que les diverses problemàtiques i necessitats socials són sistemes que, estan relacionats, formen part d'un sistema global; de manera que únicament incidint en tots els sistemes alhora es pot aconseguir el canvi. Un **marc de valors** lligat al domini sociemocional, que considera els valors com a part fonamental del fenomen educatiu i que cerca nous models de relació entres les persones i el planeta. I, un **plantejament per a l'acció** lligat al domini conductual, que demana una pedagogia orientada a l'acció que afavoreixi l'aprenentatge autònom, la participació i la col·laboració (UNESCO, 2015).

Una evidència de la importància d'integrar els principis, els valors i les pràctiques del desenvolupament sostenible en l'EdC des d'una perspectiva complexa per actuar en un mon en crisi que es visible en les paraules d'Osorio (2011):

La nova educació de les persones consumidores com a educació per al ple exercici de la ciutadania assumeix els Objectius del Desenvolupament Sostenible al 2030 (ODS), com una estratègia i una plataforma d'accions efectives per al desenvolupament humà, la superació de les diverses pobreses que afecten el planeta, la distribució social del poder per vies democràtiques i per a la justícia ecològica, climàtica i energètica que són desafiaments claus per a confrontar la transició global que vivim. Particularment significatiu és el ODS 12 que ens proposa metes per a garantir al 2030 una producció i consum sustentable i una societat justa i equitativa (Osorio, 2011)

En definitiva, una EdC que es presenta com un cresol on convergeixen diversitat de mirades, i enfocada en les obligacions i responsabilitats -individuals i col·lectives- de les persones consumidores respecte a la societat i el medi ambient i que en paraules d'Agundez-Rodríguez i Bonil (2013) es fonamentalment educació:

“[...] en aquest sentit, jo prefereixo parlar, més que d'una educació del consum, d'una educació i punt. Perquè penso: si no educo el consum, no és educació. Llavors em resulta redundant dir educació del consum. El mateix amb l'educació ambiental. Si no és ambiental, no és educació”.

6.2.3. L'Educació del Consum des de l'enfocament de la complexitat

L'EdC ha d'ampliar el seu horitzó de sentit per configurar-se com: espai de construcció d'esperança, de participació i de defensa de drets, una ES de la vida, una vida justa, saludable i equitativa (Osorio, 2011). En aquesta direcció, l'EdC necessita de la recerca permanent de noves filosofies, ideologies i paradigmes orientats a la pau, l'ètica, el desenvolupament sostenible i l'exercici de la ciutadania (Agundez-Rodríguez i Jutras, 2013) que responguin a la complexitat de l'època actual i afavoreixen noves formes de pensar, sentir i actuar (Pujol, 1998).

Educar les persones consumidores, des d'aquesta perspectiva, significa plantejar-se el repte d'afavorir la formació de la ciutadania per donar respostes a les característiques de la societat del consum des d'un posicionament crític, actiu i responsable. I amb competència per prendre les pròpies decisions, amb estratègies d'acció, que han de ser necessàriament dinàmiques, en aquest món canviant. Per aconseguir-lo Morin proposa formar una ciutadania capaç de construir un pensament complex que ajudi a comprendre els fenòmens del món (Morin, 2001).

En aquesta línia que apunta Morin, Pujol (1998) i Bonil (2005) consideren que la complexitat pot ser un marc adequat per abordar l'EdC ja que permet incorporar una manera de pensar, un marc de valors i una manera d'actuar:

1. Una manera de pensar que permeti interpretar el fenomen del consum en clau complexa: que permet a la ciutadania situar-se davant del món amb una perspectiva oberta que comporta assumir un cert nivell d'indeterminació davant de la forma d'interpretar els fenòmens. Demana veure el pensament des d'una

perspectiva multidimensional capaç d'integrar diversitat de nivells escalars (individual, local, global), considerant tots els nivells intermedis.

2. Uns valors ètics que orientin la manera de relacionar-se amb els demés i amb l'entorn: que permet cercar un model de relació entres les persones i amb el planeta. On totes les persones tinguin les mateixes oportunitats per obtenir un treball digne i on tinguin la llibertat de viure segons les seves creences. Un model de producció que assumeixi que, sense renunciar al nostre bagatge cultural com a espècie, no es perdi de vista la necessària ecodependència amb el medi natural
3. Una manera d'actuar que ajudi a situar-se davant del món: que permet entendre el medi com un espai de conflicte d'interessos on l'estratègia en la planificació de l'acció pren una dimensió fonamental. On cada individu pren consciència que la seva acció pot tenir conseqüències a llarg o curt termini i en diversitat de nivells escalars o bé es pot diluir entre les accions dels altres

El marc de pensament, que promou aquest model, proposa una EdC no dogmàtica que doni eines a la ciutadania per a construir la seva forma de pensar, sentir i actuar davant els constants fluxos (d'informació, persones, ...) que caracteritza a la societat del consum. Uns fluxos que mostren dinamisme, que generen indeterminació i que demanen prendre decisions de forma ràpida. Una realitat davant la qual, és rellevant destinar un temps a la reflexió. L'EdC es configura, des d'aquest model, com una plataforma per descobrir noves formes de consum o d'EdC (Banqué, 2009).

Plantejar aquesta visió de l'EdC, sota els principis de la complexitat, suposa dialogar entre pensament i acció per definir una estratègia de recerca per la presa de decisions, i entre l'individual i el col·lectiu per afavorir la comunicació i la construcció social de coneixement (Roca, 2008). Alhora que propugna la necessitat d'incorporar una nova forma de pensament que permeti lligar lo social amb lo natural des d'una visió sistèmica i adoptar una anàlisi dels fenòmens que introdueixi la multicausalitat i el multiefecte; considerant l'equilibri dinàmic dels sistemes i l'existència de la incertesa i l'atzar (Pujol 1996).

6.2.4. Els continguts de l'Educació del Consum

Tradicionalment els continguts de l'EdC han estat associats a temàtiques vinculades a l'economia i la legislació reguladora dels actes de consum i de la protecció de la persona consumidora. Resulta habituals trobar els continguts, com els drets i deures de les persones consumidores, sota el paraigua de temàtiques com la publicitat, la compra, els diners, els serveis o la legislació en consum (entre les més destacades i considerades importants) i treballar-les de manera descontextualitzada.

Es comprensible que aquestes temàtiques constitueixin una part important de les que ha de tractar l'EdC, però tenint en compte la diversitat de realitats de les persones consumidores, es considera que qualsevol temàtica referent a aspectes o situacions que incideixin -directa o indirectament- en la vida de les persones consumidores, que estigui relacionada amb l'adquisició de béns i la utilització de serveis o amb esdeveniments que succeeixin en la societat de consum, podria ser susceptible de ser tractada i/o treballada des de l'EdC.

Temàtiques com els aliments, la roba, l'oci, l'educació, el transport, ..., esdevenen adequades i poden ser tractades des de diversitat d'aspectes. Ara bé, en la tria de temàtiques, i els seus continguts, és important considerar el dinamisme de la societat -i per tant del consum- i mostrar una ment oberta i receptiva a qualsevol situació que generi un canvi i proposi noves temàtiques i continguts associats. És per aquest motiu que des de l'EdC esdevé clau seleccionar els continguts propis de l'àmbit i organitzar-los de forma progressiva i dinàmica.

Les teories de construcció de coneixement que aporten informació entorn a com són les disciplines esdevé clau per definir quins són els continguts de l'Educació de Consum en el currículum escolar i com organitzar-los per a l'aprenentatge. Aquestes teories assumeixen que cada disciplina té la seva identitat i els seus models conceptuals per interpretar fets i fenòmens del món. Des d'aquesta premissa el consum com a àmbit de coneixement, també té els seus models conceptuals de referència. Això vol dir que el

consum ha consensuat al llarg de la seva història una forma de veure el món i uns conceptes propis per entendre'l.

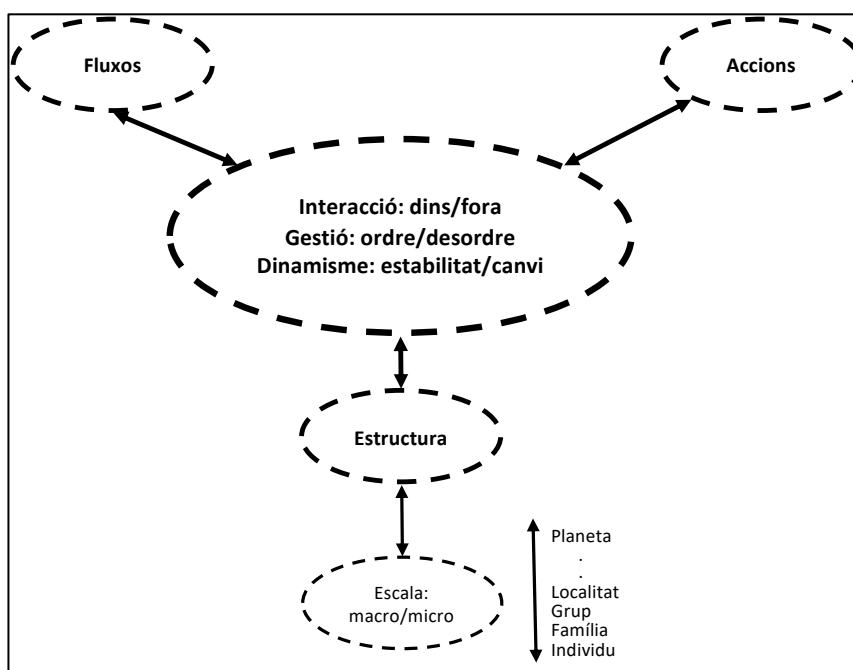
Orientar l'EdC a partir de models conceptuals permet disposar d'un patró d'organització que situï quins són els continguts generals que prenen rellevància en l'EdC i que estructurin les activitats educatives (Querol, Bonil, Pujol, 2009). Implica una EdC que va més enllà de donar informacions a l'aprenent o conceptes inconnexos i afavoreix aprendre a pensar i a construir coneixement.

Donada la significativitat que té, en aquest apartat, el model conceptual complex de l'EdC s'exposen les seves característiques fonamentals i els continguts que es treballen:

Tal i com s'ha presentat a l'apartat 5.2.3 el model conceptual complex d'EdC es fonamenta en tres idees clau: l'estructura, les fluctuacions i les funcions:

L'estructura es defineix com el conjunt de components i les relacions que es donen entre ells possibilitant la formació d'una determinada unitat. L'estructura aporta veure l'acte de consum des d'un gradient d'escala amb una dimensió micro, meso i macro (il·lustració 6). Segons Querol, Bonil i Pujol,(2009) el nivell micro focalitza la persona consumidora, la individualitat; el nivell meso focalitza en els àmbits en els que el consumidor hi té contacte directe com la família, el grup d'amics o les botigues, és a dir en la col·lectivitat; el nivell macro focalitza en la societat des d'una dimensió de territorialitat o planeta, es a dir en la globalitat. L'aproximació als actes de consum des de la idea d'estructura implica que les persones consumidores compreguin que una acte de compra és una acció individual, una acció col·lectiva o social i que els diferents nivells escalars estan relacionats entre sí.

Il·lustració 5: Estructura del model complex de l'educació del consum



Font: Querol, Bonil i Pujol, 2009

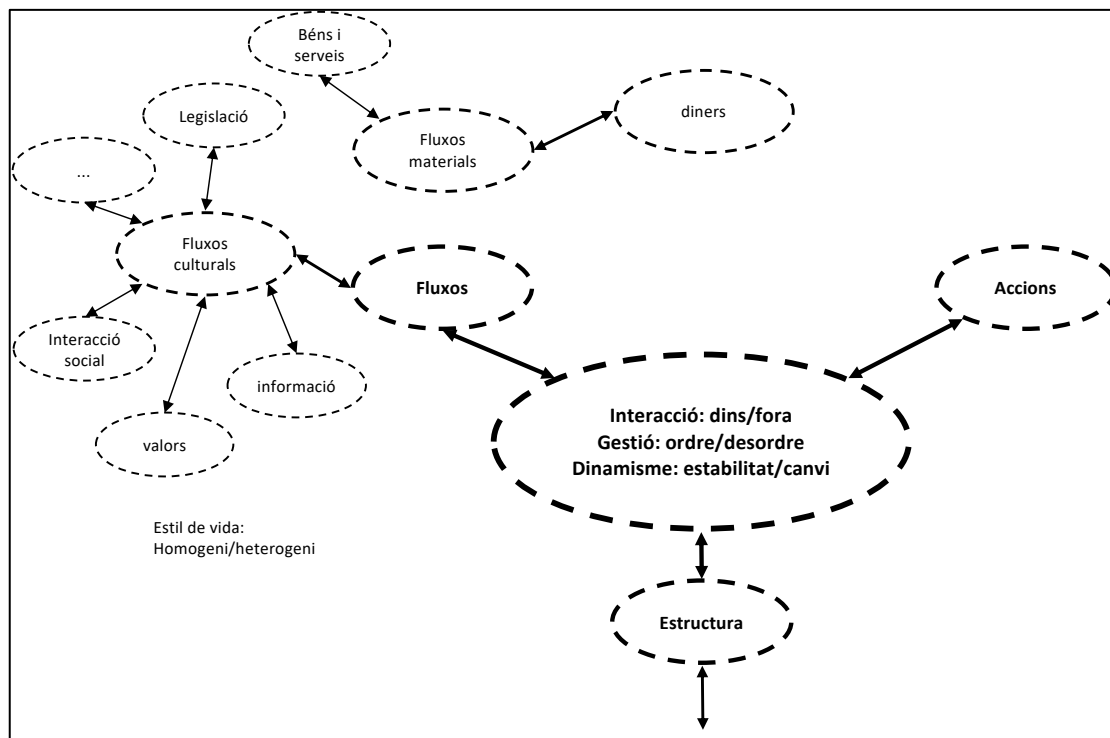
Les **fluctuacions** fan referència a les constants entrades i sortides de recursos, serveis i cultura que s'intercanvia en tot acte de consum i que ve condicionat pel propi entorn a on té lloc l'acte de consum.

Hi ha fluctuacions pròpies dels actes de consum que son evidents com l'intercanvi de recursos materials per econòmics, per exemple, el consumidor dóna una quantitat de diners al venedor per comprar un producte. O també els recursos humans, és a dir totes les persones que han intervingut -de manera directa o indirecta- en el procés consum, des de la producció (disseny, fabricació, ...) a la comercialització (transport, ...) i venda del producte (atenció al client, ...). Hi ha d'altres més intangibles, com per exemple l'energia associada a l'acte de consum, però que, també, és necessari tenir-les presents. Siguin el recursos energètics necessaris perquè el producte o el servei es pugui consumir, l'energia destinada al transport o els recursos energètics que implica la persona consumidora per a comprar el producte, per exemple, el combustible del cotxe des del domicili fins a la botiga

I, finalment, els fenòmens de consum s'expliquen per intercanvis continus, no només de recursos, sinó també d'informació i del context cultural que estan identificats i regulats

per les formes d'organització social. La cultura esdevé una fluctuació de l'acció de comprar ja que construeix identitats i significats socials i culturals. Un acte en el qual es fa significatiu conèixer les fluctuacions que entren en joc i la diferent significativitat per a cadascú dels agents que participen a cada situació de consum.

Il·lustració 6: Fluctuacions del model complex de l'educació del consum



Font: Querol, Bonil i Pujol, 2009

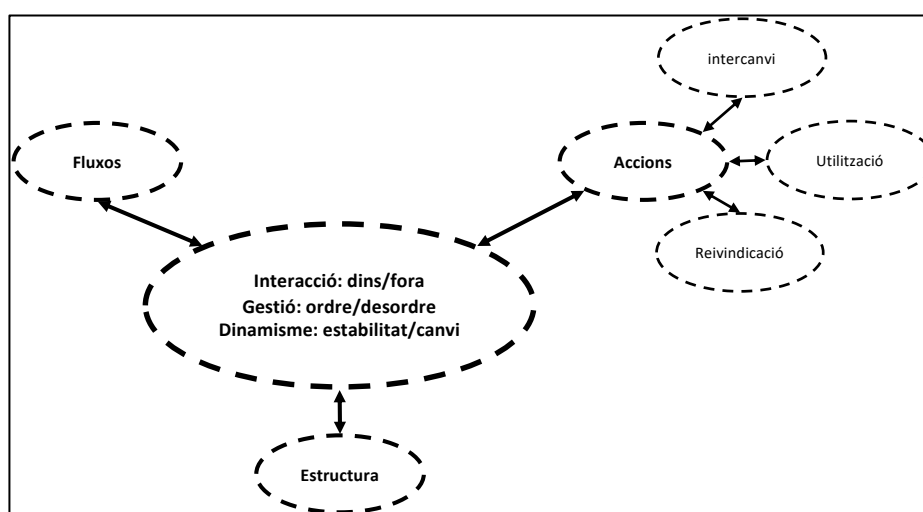
Finalment en el model conceptual de consum és important identificar quines són les **funcions** que es desenvolupen en l'acció de comprar:

- **Adquirir:** permet centrar l'atenció a la decisió de comprar i el conjunt d'estratègies i criteris que es posen en joc en el moment de la compra (observar, categoritzar, seleccionar) i la relació entre la diversitat de recursos que ofereix el mercat, la diversitat de propietats que presenten i les necessitats que han de cobrir.
- **Utilitzar:** comporta abordar la forma en que s'utilitza el producte i les formes de conservació. Aquesta acció permet incloure un context personals, proper i global al producte (Querol, Bonil i Pujol, 2009). Personal en relació a aspectes de salut

i seguretat, proper perquè l'ús dels productes comporta, sovint, relació amb l'entorn i global perquè posiciona la utilització dels productes enfront problemes globals com per exemple els residus.

- **Reivindicar:** dóna al model la perspectiva d'acció sobre el medi, la dimensió ciutadana que permet entendre l'EdC com una forma de vincular individu i medi. De forma que les persones consumidores tenen dret a intervenir individual i socialment si es considera que en el procés de consum hi ha alguna irregularitat.

Il·lustració 7: Accions del model complex de l'educació del consum



Font: Querol, Bonil i Pujol, 2009

La relació que s'estableix entre els fluxos, l'estructura i les accions es el que permet identificar que es tracta de un fenomen de consum. Si be, en un acte de consum es donen les tres de forma simultània, des del disseny d'activitats d'EdC es pot emfatitzar més en una o d'altra en funció de les necessitats o els interessos.

El model conceptual de consum esdevé, així, una forma no lineal d'organitzar els continguts de consum i permet comprendre que en un acte de consum hi ha diversitat d'elements que juguen un paper important i que aquests estan interrelacionats. A l'hora de dissenyar activitats d'EdC esdevé clau tant seleccionar quins són els elements més significatius de l'estructura, els recursos i les funcions segons la tipologia d'alumnat, el context i l'etapa educativa com també establir relacions entre aquests elements.

Capítol 7. L'avaluació Educativa

En aquest quart, i darrer, capítol del marc teòric es presenta l'avaluació educativa. Per a fer-ho, el capítol s'estructura en quatre subcapítols. El subcapítol 7.1 presenta un recorregut històric per situar l'origen i entendre l'evolució de l'avaluació educativa. El subcapítol 7.2 està dedicat a caracteritzar l'avaluació educativa: concepte, tipus, funcions i models de l'avaluació. El subcapítol 7.3 focalitza en l'avaluació d'activitats educatives dins del marc general de l'avaluació educativa. I, el subcapítol 7.4. concreta el focus de l'avaluació d'activitats educatives en l'avaluació d'activitats d'EdC.

7.1. Evolució històrica de l'avaluació educativa

“El cervell, la nostra memòria i els nostres pensaments són capaços de produir distorsions de la realitat que percebem. Hi ha dues maneres rigoroses de conèixer la realitat: una és la forma experimental i una altra la interpretativa” (Carbajosa, 2011)

El concepte d'avaluació no es una invenció de la modernitat i ha estat present al llarg de la història, ja que *“tota activitat humana suposa avaluació [...] Ja es tracti, així mateix, de l'activitat vista en un pla més general en el social, o més individual en el pla psicològic. En qualsevol dels casos és present l'avaluació”* (Gonzalez, 2001).

Segons el *Diccionari de la llengua catalana* de l'Institut d'Estudis Catalans (2021) la paraula **avaluar** significa *1 v. tr. [LC] Determinar, especialment d'una manera aproximada, la vàlua o valor (d'alguna cosa). 2 v. tr. [LC] Determinar, especialment d'una manera aproximada (una magnitud)*. De manera que la paraula **avaluació** està vinculada a l'acció d'avaluar: *f. [LC] [PE] Acció d'avaluar. Avaluació educativa.* (DIEC2, 2021).

Considerant l'etimologia de la paraula, s'observa que al llarg de l'història les persones han avaluat i han estat avaluades contínuament. Les persones valoren diversitat de elements i/o aspectes com per exemple les característiques i possibilitats ofereixen els

productes del mercat respecte a d'altres o es formen judicis per posicionar-se a favor o en contra en un debat. De forma que *“l'avaluació és un procés natural permanentment present en molts aspectes de les nostres vides”* (Alcaraz, 2015). Es evident que es podria parlar de l'avaluació en diversitat d'àmbits i des de diferents perspectives, seguidament es centra l'exposició en l'aparició i l'evolució de l'avaluació en el context educatiu.

Seguidament es realitza una aproximació als diferents períodes històrics pels que ha passat el concepte d'avaluació, per arribar a l'actual avaluació educativa segons Guba i Lincoln (1982, 1989):

Primera generació (2000 AC - 1930 DC): és un període de temps que, segons alguns autors, situa les primeres pràctiques avaluadores al segle II AC. Segons Escudero (2003) a l'antiga Xina ja existien procediments i proves per a garantir una adequada selecció de funcionaris de l'estat, l'establiment dels tests per part de Sòcrates en el segle V aC i l'establiment dels exàmens per escrit com a prova per acreditar l'accés a les universitat son exemples de la presència de l'avaluació com a pràctica habitual per a comprovar els mèrits individuals de les persones.

A principis del segle XX, amb l'aparició del procés d'industrialització els Estats Units d'Amèrica i Gran Bretanya apareixen com a països precursors del concepte d'avaluació. Un marc on *“apareix el discurs científic en el camp de l'educació amb conceptes com disseny curricular, objectius d'aprenentatge o avaluació educativa”* (Casanova, 1995) i la incorporació dels tests com a instrument per avaluar, quantitativament, l'aprenentatge i/o el rendiment de l'alumnat.

Es desenvolupa una activitat avaluativa intensa coneguda com *“testing”*, caracteritzada per que el mesurament i l'avaluació resultaven termes intercanviables, l'objectiu era detectar i establir diferències individuals, és a dir, la troballa de puntuacions diferencials, per a determinar la posició relativa del subjecte dins de la norma grupal i els tests de rendiment, sinònim de avaluació educativa, s'elaboraven per a establir discriminacions individuals, oblidant la representativitat i congruència amb els objectius educatius. En aquesta etapa, destaca el treball del pedagog *Joseph Rice*, que per primera vegada

realitza grups de comparació per a mesurar l'eficàcia dels programes d'instrucció de l'ortografia utilitzant com a criteri avaluador les puntuacions dels test; reconegut com la primera avaluació formal sobre un programa educatiu.

L'ús del tests estandarditzats, com a instruments d'avaluació, va tenir el seu punt àlgid en la dècada dels anys 1920-1930, on va ser emprats per mesurar les destreses escolars. És una època caracteritzada per una avaluació entesa com un controls dels resultats obtinguts.

Els estudis sobre rendiment dels obrers van portar a la pedagogia a la discussió sobre l'aprenentatge de l'alumnat en termes de rendiment acadèmic i la plasmació en números com a garantia d'objectivitat i rigor (Casanova, 1995). De forma que el control empresarial i l'avaluació escolar van evolucionar de forma paral·lela en el moments del seu inici i primer desenvolupament. En aquest context, sorgeix l'avaluació en educació dins d'un paradigma essencialment quantitatiu i de mentalitat tecnocràtica, que encara condiona la pràctica avaluadora en l'actualitat.

En definitiva, en paraules d'Alcaraz (2015), *"la persona que avalua és simplement proveïdora d'instruments de mesurament, marca un període en el qual l'avaluació i la mesura tenien poca relació amb els programes escolars. Els tests informaven alguna cosa sobre l'alumnat, però res dels programes amb els que se'ls havia format"*. (Alcaraz, 2015)

Segona Generació (1930 – 1957): és un període també conegut com l'etapa *Tyleriana*, degut a *Ralph Tyler*, considerat com el pare de l'avaluació avaluativa. Està conformat per dues etapes diferenciades.

Una primera (193-1945), protagonitzada per les idees de Tyler, que sosté que l'avaluació consisteix en la constatació de la coincidència, o no, dels resultats obtinguts al final d'un programa educatiu amb els objectius o rendiment que es pretenia inicialment. Defineix l'avaluació com el procés *"que permet determinar en quin grau han estat aconseguits els objectius educatius proposats"* (Tyler, 1950 citat a Casanova, 1995; p 20). La

principal distinció, amb les avaluacions del període anterior, radica en que el nou mètode està centrat en uns objectius prèviament determinats, de manera que l'aprenentatge que havien d'aconseguir els estudiants quedava establert en el currículum.

Això suposa un canvi, respecte al pensament de l'etapa anterior que considerava l'avaluació i el mesurament com sinònims. Entén que l'avaluació està en un primer pla i el mesurament passa a un segon, tot i que encara son aspectes relacionats entre si. Es considera avaluació perquè suposa un judici de valor sobre la informació recollida i, per tant, supera el mesurament.

D'aquesta forma neix el terme **avaluació educativa**, que supera l'avaluació psicològica característica de l'anterior etapa i sistematitza l'avaluació en l'àmbit educatiu. Per a Tyler l'important la referència son els objectius preestablerts que han de estar definits en termes de conducta. L'objecte del procés d'avaluació es determinar si hi ha canvi en l'alumnat, alhora que aporta informació sobre l'efectivitat i eficàcia del programa educatiu i de l'acció del professorat.

La segona etapa (1945-1957), anomenada de la *innocència* o de la *irresponsabilitat social* es caracteritzada per la continuïtat de les idees proposades per Tyler. Tot i que va ser una època amb una gran teorització de l'avaluació que no va es va traduir en pràctiques ni avenços en l'avaluació ni en la millora de l'ensenyament. No obstant això, *"aquesta etapa va aportar els algorismes per a designar objectius de comportament, les taxonomies d'objectius (Bloom et al., 1956), el retorn a la utilització dels dissenys experimentals i la utilització de procediments estadístics per a l'anàlisi de les dades"* (Pimienta, 2008).

Tercera Generació (1957 – 1972): és un període coincident amb la Guerra Freda entre els Estats Units i l'URSS marcat pel llançament del Sputnik. Degut a que l'URSS anava al capdavant de la carrera espacial la societat dels Estats Units va mostrar malestar amb l'educació acusant-la d'obsoleta, deficient i responsable de l'endarreriment tecnològic (Hernández y Guzmán, 1991). Una situació que en el context de l'educació provoca

l'aparició de l'era de l'*accountability* (Escudero, 2003). Aquesta, genera un increment de la pressió per la necessitat de rendició de comptes relativa a diversitat d'aspectes i elements dels projectes educatius, com per exemple relatius a el professorat, els mitjans, els continguts i les experiències d'aprenentatge, entre d'altres.

És una època, anomenada del judici i la valoració, en la que es crea un context en el qual sorgeix, segons Escudero (2003), un període de reflexió i d'assajos teòrics, unit a la gran expansió de l'avaluació de programes que pretén aclarir la multidimensionalitat del procés avaluatiu, enriquint decisivament l'àmbit conceptual i metodològic de l'avaluació.

En aquesta època avaluadors com Cronbach, Stufflebeam, Cook, Stake, Scriben i Guba reivindiquen la necessitat d'enjudiciar el mèrit o valor de l'objecte de l'avaluació (Pimienta, 2008). Però, sobretot, destaquen les aportacions de Cronbach i de Scriven que critiquen alguns aspectes del pensament *tylerià* per a anar més enllà d'aquest, tractant de superar el que semblaven limitacions del model d'avaluació (Alcaraz, 2015)

Cronbach defineix l'avaluació com *"la recollida i l'ús de la informació per a presa de decisions sobre un programa educatiu"* (Cronbach, 1963; citat a Casanova, 1995; p 20). Lo qual suposa un canvi substancial en considerar a l'avaluació com un instrument basic per la presa de decisions a partir de la recollida sistemàtica d'informació. Alguns autors han indicat que la funció assignada a l'avaluació per Cronbach com un aspecte intrínsecament propi de l'avaluació: que l'objectiu de tota avaluació es prendre una decisió. Considera, també, que les tècniques d'avaluació no poden limitar-se als tests de rendiment. Proposa la inclusió dels qüestionaris, les entrevistes i l'observació com a tècniques d'avaluació en contrast al, gairebé exclusiu ús que s feia dels tests en el període anterior.

Per la seva part, Scriven, inclou en la definició d'avaluació la necessitat de valorar el subjecte avaluat, es a dir, *"d'integrar la validesa i el mèrit d'allò que es realitza o del que s'ha aconseguit per decidir si convé, o no, continuar amb el programa"* (Scriven, 1967; citat a Casanova, 1995; p 21). Aquest posicionament afegeix elements que son

importants a l'hora d'avaluar com són els valors de la societat o la ideologia de la persona que realitza l'avaluació.

Assenyala, també, dues funcions diferents que pot adoptar l'avaluació: la *formativa* i la *sumativa*. Proposa el terme *d'avaluació formativa* per a qualificar aquell procés d'avaluació al servei d'un programa en desenvolupament, a fi de millorar-lo, i el terme *d'avaluació sumativa* per a aquell procés orientat a comprovar la eficàcia del programa i prendre decisions sobre la seva continuïtat.

En definitiva es un període caracteritzat segons Guba i Lincoln (citats en Escudero, 2003; 19) per "*introduir la valoració, el judici com un contingut intrínsec en l'avaluació. Alhora l'avaluador no només analitza i descriu la realitat, a més a més, la valora, la jutja amb relació a diferents criteris*"

Quarta Generació (70's - 80's fins a finals del segle XX): L'inici de la dècada de 1970 va marcar el principi de la època professional en l'avaluació educativa. És un període on apareixen diversitat de models d'avaluació (Escudero, 2003) caracteritzat per una pluralitat conceptual i metodològica.

Mateo (1986) es refereix a aquest període com el de "*l'eclosió de models*", caracteritzats per distanciar-se dels períodes anteriors i apostar per un nou tipus d'avaluació. Guba i Lincoln (1982) situen més de quaranta models proposats en aquests anys i els classifiquen en dos grans grups, quantitatius i qualitius. Segons Escudero (2003) En aquesta *eclosió de models* d'avaluació es poden distingir dues èpoques amb marcades diferències conceptuals i metodològiques:

- En una primera època, les propostes segueixen la línia exposada per Tyler en el seu plantejament. Destaquen els models de Stake i Metfessell i Michael, que corresponen als últims anys seixanta, i la proposta de Hammond (1983) i el Model de Discrepància de Provus (1971). Per aquests autors els objectius proposats continuen sent el criteri fonamental de valoració, però *emfatitzen la necessitat d'aportar dades sobre la congruència o discrepància entre les pautes*

de instrucció dissenyades i l'execució de les mateixes en la realitat de l'aula (Escudero, 2003). Altres models d'aquesta etapa consideren el procés d'avaluació al servei de les instàncies que han de prendre decisions com per exemple el C.I.P.P. (*context, input, procés i producte*), proposat per Stufflebeam i col·laboradors (1971) i el C.E.S. dirigit per Alkin (1969). Les propostes d'aquests autors van més enllà de l'avaluació centrada en resultats finals, ja que les seves propostes suposen diferents tipus de d'avaluació, segons les necessitats de les decisions a les quals serveixen.

- Una segona època, representada pels models alternatius, que amb diferents concepcions de l'avaluació i de la metodologia, comencen a aparèixer en la segona meitat de la dècada dels setanta. Entre aquests destaquen l'avaluació responsable de Stake (1975 i 1976), a la qual s'adhereixen Guba i Lincoln (1982), l'avaluació democràtica de Mac Donald (1976), l'avaluació Iluminativa de Parlett i Hamilton (1977) i l'avaluació como crítica artística de Eisner (1985) (Escudero, 2003; Alcaraz, 2015)

En aquest context, *d'eclosió de models*, Pimienta, (2008) situa l'inici, per part de les universitats, del disseny de programes per a formar especialistes en avaluació i els primers cursos i programes de recerca avaluativa. La fundació de diversos centres per a la recerca avaluativa i l'elaboració i difusió de moltes publicacions referides al tema. Com per exemple, el conjunt de normes per a realitzar avaluacions sobre les avaluacions centrades en quatre factors: utilitat, factibilitat, ètica i exactitud, publicat per el *Joint Committee*, que evidencia un interès per la qualitat de l'avaluació. En definitiva "*una època en la que l'avaluació educativa va prendre forma com una professió clarament diferenciada, amb un marc regulador i amb objectius clarament establerts*" (Pimienta, 2008).

Com s'ha exposat al llarg de les pàgines anteriors, s'observa que el concepte d'avaluació es un terme i concepte molt jove, doncs els treballs que el defineixen daten de finals del segle XX. Es un concepte que al llarg del seu recorregut històric ha pres diversos significats en funció de l'època i les intencions i, sempre ha estat marcat, pels

esdeveniments que han marcat l'evolució del context social. Passant d'una avaluació en termes de mesurament a una avaluació en termes de presa de decisions que, a més dels objectius educatius, contempla també els valors socials i de la persona que avalua entre d'altres aspectes i, en definitiva, l'aparició de diversitat de models. La proliferació de models és un senyal de creixement i evidencia la complexitat dels problemes metodològics i conceptuals que conflueixen en l'avaluació.

Un concepte que en l'actualitat es d'importància vital sobretot en els contextos educatius i que ha continuat evolucionat amb la incorporació de nous principis que repercuteixen en les formes d'entendre l'avaluació i que, en l'àmbit escolar, ha començat a impregnar-se d'idees que alteren l'antiga interpretació del model d'ensenyament-aprenentatge.

En el context educatiu actual l'avaluació es troba en els debats sobre educació. Les seves funcions, les seves intencions i les seves denominacions continuen proliferant i augmenten la complexitat del concepte, fins al punt d'estar en un moment històric, segons Alcaraz (2015), *“on a pesar que el coneixement sobre l'avaluació és major que mai, la confusió també pot ser gran”*. Un escenari on l'avaluació ha pres moltes formes i noms que ha fet que es parli de de la cinquena generació : l'eclèctica

7.2. Concepte i caracterització de l'avaluació educativa

“Plantejar el tema de l'avaluació ens situa davant d'una problemàtica complexa ja que ens apropa a dimensions no merament tècniques sinó afectives, organitzadores, ideològiques, ...” (Santos Guerra, 1999)

7.2.1. Concepte d'avaluació

El concepte d'avaluació ha evolucionat i ha pres diversitat de significats i formes de fer en funció de l'època i de les intencions amb les que s'ha avaluat. Des d'un concepte i un procés relativament senzill en els seus orígens ha passat a ser, actualment, una activitat

complexa, però també, “*un instrument poderós que vetlla per la qualitat de les accions educatives alhora que contribueix al desenvolupament professional de les persones implicades*” (Cabrera, 2003).

Com a conseqüència de l'evolució del concepte, l'avaluació està àmpliament definida des de diversitat d'enfocaments, caracteritzada des de diversitat de perspectives i intencions i, aplicada en diversitat d'àmbits educatius.

L'autor Santiago Castillo, en la seva obra *vocabulari d'avaluació educativa* (2003, pp. 73-74), recull diverses definicions del concepte avaluació que son interessants en quant a que possibiliten realitzar un seguiment de l'evolució del concepte avaluació des del seu naixement (taula 2). Des d'una declaració rigorosa de comparació de la realitat avaluada amb uns objectius prèviament establerts (Tyler 1950), passant per una tendència a considerar aspectes qualitius en el procés avaluador i la consideració del per a què avaluar (Verdugo, 1994), fins als plantejaments de procediments mixtos per a la recopilació d'informació que ens permetin la comparació per a emetre judicis i contribuir a la presa de decisions (Escamilla y Llanos, 1995). Totes elles definicions i conceptes que han aportat aspectes i elements de debat sobre els que s'ha construït el concepte actual d'avaluació relacionada amb l'educació.

Taula 2: Definicions d'avaluació classificades per autor/ any

Autor	Definició
Tyler, 1950	Procés que té per objecte determinar en quina mesura s'han aconseguit uns objectius prèviament establerts, la qual cosa suposa un judici de valor sobre la programació recollida, que s'emet en contrastar aquesta informació amb els objectius prèviament establerts
Stocker, 1964	Activitat metodològica que consisteix simplement en la recopilació i combinació de dades de treball, amb una sèrie de metes que donen com a resultat escales comparatives o numèriques, i en la justificació dels instruments de recopilació de dades, les valoracions i la selecció de metes
Scriven, 1967	Necessitat de valorar l'objecte avaluat. Integra la validesa i el mèrit del que es realitza o del que s'ha aconseguit, per a decidir si convé o no continuar amb el programa emprès
Castillejo, 1983	És una recopilació d'informació rigorosa i sistemàtica per a obtenir dades vàlides i fiables sobre una situació, a fi de formar i emetre un judici de valor respecte a ella. Aquestes valoracions permetran prendre les decisions conseqüents per a corregir o millorar la situació avaluada

Pérez, 1985	Procés de recopilació i provisió d'evidències sobre el funcionament i l'evolució de la vida a l'aula, i amb base en elles es prenen decisions sobre la possibilitat, l'efectivitat i el valor educatiu del currículum. Més que mesurar, l'avaluació implica entendre i valorar
Rosers, 1990	Mesurament dels aprenentatges. Ens permet conèixer els errors i els encerts de l'ensenyament i, conseqüentment, millorar-la (Soler, 1988). Una funció característica del professor, que consisteix bàsicament en una activitat de reflexió sobre l'ensenyament
Tenbrink, 1991	És el procés d'obtenció d'informació i del seu ús per a formular judicis que, alhora, s'utilitzaran per a prendre decisions
Casanova, 1991	Consisteix en un procés sistemàtic i rigorós de recopilació de dades, incorporat al procés educatiu des del seu començament, de manera que sigui possible disposar d'informació contínua i significativa per a conèixer la situació, formar judicis de valor respecte a ella, i prendre les decisions adequades per a prosseguir l'activitat educativa, millorant-la progressivament
De Ketele i Roegiers, 1995	Procediment que consisteix a delimitar, proporcionar i obtenir la informació útil per a jutjar decisions possibles
Escamilla i Plans, 1995	Procés caracteritzat pels principis de continuïtat, sistematització, flexibilitat i participació de tots els sectors implicats en ell. S'orienta a valorar l'evolució dels processos de desenvolupament dels alumnes i a prendre, en conseqüència, les decisions necessàries per a perfeccionar el disseny i el desenvolupament de la programació, amb el propòsit de millorar la qualitat educativa

Font: Castillo (2003); *Vocabulari d'avaluació educativa*

El significat més acceptat en l'actualitat s'aproxima a les definicions més que amples i globals que es troben: apreciar, valorar, fixar el valor d'alguna cosa, fet o fenomen (González, 2001) i, avui dia, les definicions d'avaluació que es plantegen són molt similars, ja que existeix un acord generalitzat sobre el seu paper i importància en el camp de l'educació. La majoria de definicions actuals coincideixen en reconèixer, com processos bàsics de l'avaluació, la recollida d'informació i l'emissió d'un judici de valor (Colàs i Rebollo, 1993; Gonzalez, 2001; Cabrera, 2003; Casanova, 1995)

Sense obviar les definicions fins ara exposades, la definició que proposa Stufflebeam (1987), esdevé un bon punt de partida per a situar el que actualment s'entén per avaluació:

“L'avaluació és el procés d'identificar, obtenir i proporcionar informació útil i descriptiva sobre el valor i el mèrit de les metes, la planificació, la realització i l'impacte d'un objecte determinat, a fi de servir de guia per a la presa de decisions, solucionar els problemes de responsabilitat i promoure la comprensió dels fenòmens implicats”.

Segons Chavarria (2011), aquesta definició incorpora les idees importants que ajuden a caracteritzar l'avaluació educativa actual ja que presenta l'idea de procés orientat a la millora:

- Contempla la recollida i anàlisi d'informació rellevant: referida a la recopilació de dades amb una orientació concreta. Es tracta de dades que han de ser pertinents a l'objecte que s'avalua i rellevants en destacar de la resta per la seva utilitat.
- Determina el valor i el mèrit: es relaciona amb el judici de valor en comparar la informació recollida, reduïda i integrada amb uns paràmetres, criteris o indicadors que s'haguessin de satisfer. El judici de valor s'estableix sobre paràmetres interns, contextualitzats i particulars, mentre que el judici de mèrit es fa respecte de criteris externs, generals i independents del context.
- S'aplica sobre diferents aspectes de l'objecte: els judicis poden referir-se a les metes, a la planificació, a la realització i a l'impacte. Així, es pot aplicar en diferents moments i amb diverses funcions.
- Existeix una triple orientació: per aquest ordre, es refereix al suport a la presa de decisions, a la solució de problemes de responsabilitat i a la comprensió dels fenòmens implicats.

En aquesta mateixa línia, la definició que proposa Casanova (1995), suposa una aproximació al concepte que permet situar l'avaluació educativa de una forma general i per a qualsevol de les funcions que pugui desenvolupar en el camp de l'educació:

“una recollida d'informació rigorosa i sistemàtica per obtenir dades vàlides i fiables sobre una situació amb intenció de formar i emetre un judici de valor respecte a ella. Aquestes valoracions possibilitarà prendre decisions consegüents en ordre a corregir o millorar la situació avaluada” (Casanova, 1995)

Des d'aquestes definicions, es situa l'avaluació com un procés inherent a les pràctiques intencionals i sistemàtiques que caracteritzen els processos educatius i les situacions d'ensenyament-aprenentatge. Si es plantegen uns objectius i unes fites a assolir, resulta lògic qüestionar-se si el camí i els mètodes triats estan possibilitant aconseguir-los i en quina mesura, per poder plantejar, si s'escau, propostes de millora.

En qualsevol de les dues definicions anteriors, es evident que tot procés avaluador ha de seguir unes fases que ho caracteritzen i, sense les quals, no es pot parlar d'avaluació en sentit estricte (Casanova, 1995). Aquestes fases segons aquesta mateixa autora es concreten en:

1. Recopilació de dades amb rigor i de manera sistemàtica
2. Anàlisi de la informació obtinguda
3. Formulació de conclusions
4. Establiment d'un judici de valor sobre l'objecte avaluat
5. Adopció de mesures per a continuar l'actuació correctament

Un concepte d'avaluació com el presentat significa acceptar que l'avaluació educativa ha de respondre a uns principis d'actuació (Cabrera, 2003):

- = Ser un procés sistemàtic i no improvisat: l'avaluació no es pot identificar com una acció aïllada, sinó amb un procés no improvisat ni espontani
- = Assegurar l'objectivitat i utilitat de la informació recollida: tot procés d'avaluació ha de comportar una recollida d'informació (qualitativa o quantitativa) que, a més a més, ha de ser fiable i vàlida per garantir la qualitat del judici de valor.
- = Emetre un judici de valor o de mèrit: l'avaluació suposa l'emissió d'un judici de valor sobre la informació recollida, i aquest, requereix disposar d'un referent o criteri amb el que comparar la informació. El judici de valors i els criteris esdevenen els components nuclears de l'avaluació.
- = Esdevenir un instrument útil: el punt de partida de l'avaluació es identificar el *perquè* i *per a què* es vol avaluar per poder valorar si l'esforç que comporta l'avaluació comportarà un rendiment adequat

- = Ajudar a la comprensió dels fenòmens avaluats: l'avaluació ha de guiar-se per un procés de comprensió que aporti evidències i informació que possibiliti entendre la situació dels objectes d'avaluació.

En definitiva, actualment l'avaluació educativa, es situa com un procés que aconsegueix proporcionar informació rigorosa i detallada, sobre algun objecte o situació del camp de l'educació, per analitzar-la, reflexionar i actuar en conseqüència. A partir del diagnòstic del judici de valoren relació a l'aspecte o aspectes de la realitat educativa avaluats, es poden adoptar mesures que permetin superar els punts crítics detectats i adoptar decisions orientades a la millora (Tiana, 2021).

7.2.2. Tipus d'avaluació

El concepte d'avaluació en el camp educatiu té molts qualificatius que el complementen i l'atorguen característiques diverses des de la consideració de diferents criteris de classificació. S'ha passat d'una única avaluació centrada en els resultats finals cap a diversitat de modalitats, tipus i funcions educatives com resultat, també, dels diferents centres d'interès i finalitats que pot tenir l'avaluació. Diversos autors com Casanova (1995) i Cardeñoso (2006) fan referència a diferents tipus d'avaluació en funció del criteri emprat per a la seva classificació.

Seguidament, amb la intenció de clarificar la terminologia i conceptes que l'avaluació porta implícits, a la taula 3 es presenten els diversos tipus d'avaluació (Casanova, 1995; Cabrera, 2003 i Sanmartí, 2020) que poden ser metodològicament útils per ajudar a situar la diversitat i l'abast de l'avaluació educativa:

Taula 3: Tipologies d'avaluació en funció dels criteris

Criteris	Tipus d'avaluació
Per la seva funcionalitat	<p>Sumativa: la seva finalitat es determinar el valor o la qualitat final d'un producte, ja sigui un objecte o un grau d'aprenentatge, i determinar si es vàlid. Està vinculada amb la funció de certificació.</p>
	<p>Formativa: es l'avaluació de processos i suposa la obtenció rigorosa de dades sobre el procés d'aprenentatge que permeten la presa de decisions sobre el mateix procés. La seva finalitat es millorar o perfeccionar el procés d'aprenentatge que s'avalua.</p>
Pel seu normotip	<p>Nomotètica: es una avaluació que utilitza un referent extern per a la realització de l'avaluació. Pot ser normativa, que realitza la valoració de cada individu en funció del grup en que en el que es troba. O criterial, proposa realitzar l'avaluació en relació amb uns criteris extens ben formulats, concrets i clars que son els mateixos per a tots els individus. Poden ser criteris quantitativs o qualitativs.</p>
	<p>Ideogràfica: es una avaluació que utilitza un referent intern per a la realització de l'avaluació. Com per exemple les capacitats de l'individu i compara l'evolució d'aquestes durant el procés d'aprenentatge.</p>
Per la seva temporització	<p>Inicial: es l'avaluació que es realitza a l'inici d'un procés avaluador. Permet definir la situació de partida dels individus que posteriorment son avaluats.</p>
	<p>Processual: es l'avaluació que es centra en la valoració continua dels resultats del procés d'aprenentatge.</p>
	<p>Final: es l'avaluació que es realitza al final d'un procés d'aprenentatge. Pot estar referida a diversitat de productes: cursos, etapes educatives, unitats didàctiques, etc.</p>
Pels seus agents	<p>Autoavaluació: es l'avaluació en la que un individu avaluar les seves pròpies capacitats. Per tant l'agent de l'avaluació i el seu objecte s'identifiquen. Suposa donar el protagonisme a l'individu avaluat.</p>
	<p>Coavaluació: es l'avaluació en la que dos o més individus s'avaluen mútuament i de forma conjunta. Es a dir, els individus s'avaluen entre si.</p>
	<p>Heteroavaluació: es l'avaluació que realitza un individu sobre un altre.</p>

Font: elaboració pròpia partir de Casanova (1995), Cabrera (2003) i Sanmartí (2020)

En definitiva, les característiques de l'avaluació estan definides en funció del moment en què es realitza, de la funció que té per qui la realitza. Sigui com sigui, no es pot obviar que qualsevol procés d'avaluació comporta una valoració i l'emissió d'un judici, es a dir, la declaració del valor d'alguna cosa i això exigeix tenir en compte l'existència d'uns criteris explícits i d'unes finalitats (Jiménez-Fontana, 2016) i l'àmbit de l'educació en el que s'emmarca.

7.2.3. Funcions de l'avaluació

Les funcions de l'avaluació fan referència al paper que tenen en la societat, per a la institució, per el procés d'ensenyament-aprenentatge i per els individus implicats (Gonzalez, 2001). Es evident, doncs, que les finalitats i les funcions de l'avaluació poden ser, i son, diverses i no necessàriament coincidents. De fet, es configuren en funció del paper que l'assigna la societat a l'educació o en funció de l'enfocament educatiu pres com a referent.

En definitiva, les funcions de l'avaluació, estan vinculades amb la concepció de l'ensenyament. Com s'ha exposat, en el primer apartat d'aquest capítol, en els seus inicis la funció de l'avaluació era, fonamentalment la de comprovar els resultats de l'aprenentatge, ben en termes del rendiment acadèmic o de l'assoliment dels objectius proposats.

Per aquest motiu, fonamentalment, qualsevol procés d'avaluació ha de començar explicitant les funcions que complirà sobre l'objecte o aspectes avaluats, ja que el procés d'avaluació suposa que es realitza per facilitar i promoure els canvis i les millores.

Autors com Posner, (1998); Hernández, (1998), Cabrera, (2003) o Sanmartí (2010), entre d'altres situen les diferents funcions de l'avaluació en el camp de l'educació segons la intenció amb la que es planteja el procés d'avaluació (taula 4)

Taula 4: Funcions de l'avaluació

Funcions	Descripció / tipus de funcions
Social	Vinculada amb les funcions socials relacionades amb la certificació del saber, l'acreditació i la promoció. Focalitza en els resultats de l'avaluació com a objecte per determinar i regular els títols que atorguen les institucions educatives i que es correspon amb una visió meritocràtica de la societat
Control	Vinculada amb l'avaluació sumativa que es situa en un posicionament de rendició de comptes o de demanar responsabilitats (<i>accountability</i>). Es una funció de l'avaluació molt relacionada amb la presa de decisions relatives als costos i beneficis dels processos educatius i la presa de decisió sobre la seva continuïtat o canvi. En l'àmbit educatius es relaciona amb el poder i l'autoritat
Formativa i pedagògica	<p>Vinculada amb l'avaluació formativa, es centra en optimitzar l'objecte d'avaluació. Està relacionada amb un procés de reflexió i millora de l'objecte avaluat i que es caracteritza per contemplar la participació, en el procés d'avaluació, de les persones afectades per l'objecte d'avaluació. El seu valor essencial es utilitzar el procés formatiu com a instrument dinamitzador dels canvis necessaris per millorat l'objecte de l'avaluació</p> <p>Diagnòstica: entén el procés d'avaluació com una oportunitat per situar els encerts i desencerts de l'objecte d'avaluació i establir un punt de partida per proposar canvis</p> <p>Instructiva o formadora: entén el procés d'avaluació com una oportunitat per a formar a les persones implicades en tant que aprenen estratègies d'avaluació i agafen experiència.</p> <p>Autoformadora: entén el procés d'avaluació com una oportunitat per a que la persona o persones implicades siguin conscients dels seus encerts i desencerts i aprenen d'ells. Es una funció de l'avaluació molt vinculada a l'activitat personal de l'alumnat i, sobretot, dels docents</p>

Font: elaboració pròpia a partir de Posner, (1998); Hernández, (1998), Cabrera, (2003) i Sanmartí (2010)

7.2.4. Models d'avaluació

En l'avaluació educativa, els problemes es plantegen i resolen des de la perspectiva d'algú dels paradigmes principals o, dit d'un altre forma des la forma d'abordar l'objecte d'avaluació. Entendre al paradigma com a marc general de referència permet seleccionar els mètodes més adequats al problema d'avaluació educativa s'aborda. En un sentit ampli, paradigma significa punt de vista o enfocament i la majoria dels autors

accepten l'existència de tres paradigmes: l'experimental o quantitatiu, l'interpretatiu o qualitatiu i el crític o participatiu (Carbajosa, 2011).

Durant les últimes dècades el naixement i l'emergència de diversitat de models d'avaluació ha estat una constant que esdevé un senyal de creixement del camp de l'avaluació i de la complexitat dels problemes metodològics amb els que l'avaluació es troba (Scriven, 1984) (citada a Colás i Rebollo, 1993).

Fins a l'actualitat son molts els models de programes d'avaluació que han anat apareixent, sota el paraigua dels diferents paradigmes, amb la intenció de fer més complet el camp de l'avaluació. L'origen de tal diversitat radica, segons Colás i Rebollo (1993) citant a Worten i Sanders (1987), en 3 qüestions clau: *què s'entén per avaluació?, que es pretenc aconseguir amb l'avaluació? i com es procedirà per realitzar l'avaluació?*. Respondre aquestes qüestions suposa un posicionament teòric i metodològic de l'avaluador, ja que *“la forma d'entendre el procés d'avaluació condiciona el procés d'ensenyament i aprenentatge”* (Santos Guerra, 1996). Aquests supòsits teòrics de partida constitueixen els models d'avaluació.

S'han realitzat diversitat de classificacions en funció del contingut i de l'efecte de l'avaluació (Stufflebeam, 1987), en relació a l'enfocament metodològic (Pérez, 1983) o en funció de l'efecte de l'avaluació (Sanz, 1990). D'altres autors (Farley et al, 1985 ; McKinney et al, 1985) (citada a Colás i Rebollo, 1993) realitzen una proposta més global i genèrica que pren forma en tres grans blocs o categories relacionats amb els diferents paradigmes de l'avaluació: objectivistes, subjectivistes i crítics, dins de les que s'agrupen els diversos models d'avaluació.

Seguidament, a la taula 5, es presenta una caracterització de cadascun dels blocs i els diversos models que s'inclouen i el paradigma en el que s'inscriuen a partir de les aportacions de Colás i Rebollo, (1993); Vargas (2004) i Alcaraz (2015):

Taula 5: Models d'avaluació

Categoria	Característiques	Models inclosos
Objectivistes (quantitatius)	Entenen l'avaluació des d'una perspectiva tècnica. L'avaluador pren un paper extern i de tècnic. La informació obtinguda serveix per prendre decisions, normalment polítiques i associades als objectius, sobre l'objecte avaluat	<p>Avaluació basada en objectius de Tyler: es un model orientat a la presa de decisions. Aquestes es basen en la coincidència entre els objectius i els resultats de l'objecte d'avaluació</p> <p>Planificació avaluativa de Cronbach: es un model on pren protagonisme el caràcter polític de l'avaluació i el paper de l'avaluador que, com a expert, ha d'aportar la seva visió sobre el procés d'avaluació abans de la presa de decisions</p> <p>Modelo C.I.I.P. de Stufflebeam: entén l'avaluació com el procés d'identificar, obtenir i proporcionar informació útil i descriptiva sobre el valor i les metes, la planificació, la realització i l'impacte d'un objecte d'avaluació amb la finalitat de solucionar els problemes i promoure la comprensió del fenomen. Es un model que, com a novetat, focalitza l'avaluació en els continguts si no en els productes</p>
Subjectivistes (qualitatius)	Entenen l'avaluació des d'una perspectiva de comprensió i valoració dels resultats de l'objecte d'avaluació. La seva finalitat es millorar la pràctica educativa. A diferència de l'enfocament objectiu l'avaluador coopera amb els participants implicats en l'objecte d'avaluació	<p>Avaluació responent de Stake: es basa en el model de Tyler, però incloent en el procés d'avaluació l'estudi dels antecedents del procés, els judicis previs sobre el mateix i els resultats. Metodològicament aporta l'ús de dos matrius diferents, una per a recollir les dades i una altra per a analitzar-les. La finalitat del procés d'avaluació es respondre als problemes reals que es plantegen professorat i alumnat</p> <p>Avaluació il·luminativa de Parlett i Hamilton: plantegen l'avaluació de l'objecte d'avaluació com un tot. El propòsit es "enllumenar" problemes, qüestions i característiques principals de l'objecte d'avaluació. Des d'aquest model s'espera que les informacions obtingudes serveixin per a que, els grups implicats, puguin prendre decisions difícils</p> <p>Avaluació democràtica de McDonald: es un model que apareix com a resultat de la classificació política que l'autor fa de l'avaluació: burocràtica, autocràtica i democràtica. Dins d'aquesta última destaquen les aportacions dels conceptes d'autoavaluació i del professor com a investigador</p>
Crítics (participatius)	Entenen l'avaluació com un procés de recollida d'informació que fomenta la reflexió crítica dels processos i porta a prendre decisions específiques en cada situació. L'avaluació és un procés orientat a la transformació dels individus i el contingut de l'avaluació es tant del procés per prendre una decisió com a les conseqüències de les decisions preses. El paper de l'avaluador d'implicació i compromís.	

Font: elaboració pròpia partir Colás i Rebollo, (1993); Vargas (2004) i Alcaraz (2015)

En definitiva, s'evidencia una proliferació de models i de formes d'entendre l'avaluació que encara segueix viva avui dia amb l'aparició de tendències com l'avaluació participativa o la avaluació fonamentada en competències, como estratègies per a el canvi (Vargas, 2004) seguint els interessos de la societat en el camp de l'educació.

7.3. L'avaluació d'activitats educatives

“Una activitat d'ensenyament/aprenentatge és un procediment que es realitza en una aula de classe per a facilitar el coneixement en els estudiants” (Cooper, 1999)

Tradicionalment, els processos d'avaluació s'han aplicat, gairebé de manera exclusiva, a l'àmbit escolar on l'avaluació del rendiment de l'alumnat i els continguts adquirits al llarg del procés d'ensenyament-aprenentatge han estat el principal indicador. No obstant això, l'evolució del concepte d'avaluació i l'aparició de la diversitat de models, ha posat en evidència la necessitat d'avaluar el conjunt de components i àmbits implicats en el camp de l'educació. Que ha derivat en l'aparició i la incorporació de processos d'avaluació en gairebé tots els àmbits del camp de l'educació, com per exemple l'avaluació de programes educatius (Bonil, 2005), el procés d'ensenyament-aprenentatge (Gil i Martínez, 2016), la pràctica docent (Santos Guerra, 2003; García-Cabrero, Loredo i Carranza, 2008;), els centres escolars (Coll i Onrubia, 2002) i, fins i tot, a la pròpia avaluació (López-Matín i Expósito-Casas 2016). De manera que, l'abast de dels processos d'avaluació aborden els diversos àmbits que configuren el camp de l'educació.

Una generalització de l'avaluació que va més enllà del procés educatiu i de l'aula. L'aplicació de proves estandarditzades de rendiment, la construcció d'indicadors, l'avaluació i autoavaluació dels centres educatius o l'avaluació de l'acompliment dels docents no són sinó una petita mostra de les iniciatives posades en marxa en molts països que evidencien que l'avaluació ha transcendit a àmbits que van més enllà de l'aula i de l'escola. En aquest context, es evident una diversificació dels àmbits educatius que son susceptibles de ser avaluats: *“Avui es parla d'avaluar en tot l'àmbit de*

l'educació: el rendiment dels alumnes, els currículums escolars, els centres educatius, els programes específics o sectorials i el treball dels docents (Tiana, 2021). En conclusió tot es susceptible de ser avaluat en el camp de l'educació.

Dins de la diversitat d'àmbits en el camp de l'educació, la finalitat de la recerca, que pretén dissenyar i validar un instrument d'avaluació per avaluar activitats d'EdC des de la perspectiva de la ES i la complexitat, orienta l'interès d'aquesta en **l'àmbit de les activitats educatives d'EdC**.

Les activitats educatives, son susceptibles de ser avaluades des de diversitat de perspectives: la dels docents, la de l'alumnat, ..., etc. En aquest sentit, el disseny de les activitats comporta una selecció d'elements -competències, objectius, continguts, metodologies, materials i criteris d'avaluació, entre d'altres, sobre els que es important reflexionar des de diversitat de perspectives. De la seva coherència i adequació depèn "l'èxit" docent, del programa educatiu, de la organització o centre educatiu i el compromís i estimulació de l'alumnat en un camp particular de l'aprenentatge (Colàs i Rebollo, 1993) . Per aquest motiu, es necessari delimitar l'objecte que s'avalua, ja que *"la forma d'entendre el procés d'avaluació condiciona el procés d'ensenyament i aprenentatge"* (Santos Guerra, 1996). D'aquesta delimitació deriven, en gran mesura les decisions sobre com avaluar activitats d'Edc des de la perspectiva de la complexitat i l'ES

7.4. L'avaluació d'activitats d'educació del consum

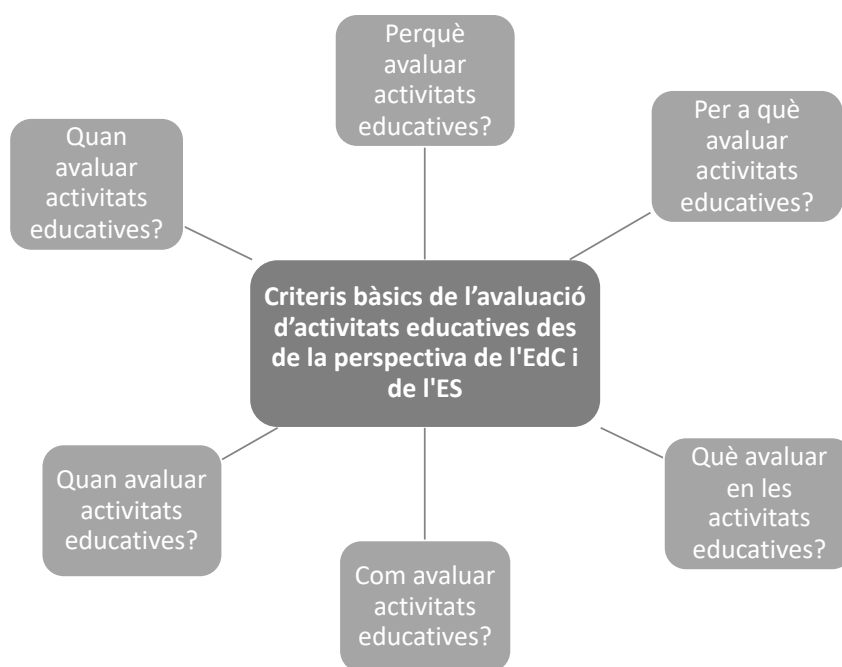
"[...] ..., jo crec que necessitem una educació de la utopia negativa, de saber d'on i marxem i no saber a on anem. Les utopies positives són les utopies del segle XIX, les que em porten a alguna part. Les utopies negatives són les que em fan fugir d'un lloc, però no sé a on vaig. Són les utopies postmodernes" (Agundez-Rodríguez i Bonil, 2013)

En el marc de la present recerca, les activitats d'EdC, com a elements dels processos d'ensenyament-aprenentatge de formació de la ciutadania esdevenen l'objecte d'avaluació. Aquesta delimitació possibilita considerar quins son els aspectes en els que es posarà l'atenció durant el procés avaluador per a poder establir evidències i criteris

que el possibilitin (Jorba i Sanmartí, 1994), que en aquest cas vindran definits des de l'educació de la sostenibilitat i la complexitat.

Amb la intenció de delimitar l'objecte de l'avaluació es pren com a referent la proposta global de criteris bàsics de Farley i Mckenney (1985) (il·lustració 9) que, a més d'orientar la delimitació de les activitats d'educació del com objecte de l'avaluació, orienten l'estructura dels següents apartats d'aquest capítol.

Il·lustració 8: Decisions en relació al procés d'avaluació d'activitats d'educació del consum



Font: elaboració pròpia adaptada de Farley et al., (1985)

7.4.1. Perquè avaluar activitats d'educació del consum?

La necessitat d'avaluar les activitats d'EdC està vinculada, com la resta d'àmbits del camp de l'educació, a les funcions de l'avaluació establertes en funció del paper assignat a l'educació per a la societat (vegeu apartat 7.2.3.). En el cas de les activitats educatives d'EdC poden ser avaluades com a productes o com a processos.

En el cas de l'avaluació que entén les activitats d'Edc com a productes terminats amb realitzacions concretes i valorables (funció de control), la finalitat es determinar el valor

de l'activitat i decidir si compleix amb el propòsit per el que va ser dissenyada; es a dir, poder determinar si es valida i continuar amb la seva implementació o, en cas contrari, eliminar-la. Es un tipus d'avaluació que permet prendre decisions sobre l'activitat a mig i llarg termini, però no de manera immediata.

En el cas de l'avaluació que entén les activitats d'EdC com a processos (funció formativa i pedagògica). La finalitat es millorar o perfeccionar l'activitat entesa com a procés: disseny, implementació i avaluació de l'activitat. Aquesta forma d'entendre l'activitat i el procés d'avaluació possibiliten detectar si les activitats educatives afavoreixen el tipus d'aprenentatge pretès i afavorir la formació i l'educació idònia. Es una tipus d'avaluació que permet incidir en la millora dels propis processos educatius: l'ensenyament dels docents i l'aprenentatge de l'alumnat (Casanova, 1995) i la presa de decisions sobre l'activitat de caràcter immediat.

La present recerca es situa en aquesta segona línia de l'avaluació de les activitats d'EdC com a processos, vinculada a la funció formativa i pedagògica, ja que la pretensió es elaborar un instrument d'avaluació útil i pertinent que afavoreixi l'elaboració de judicis de valor sobre les activitats educatives avaluades per prendre decisions i orientar processos de canvi.

7.4.2. Per a què avaluar activitats d'educació del consum?

L'avaluació sempre respon a una intenció (Pimienta, 2008). En el cas de l'avaluació de les activitats d'EdC es determinar si responen a les necessitats de formació de la ciutadania i possibiliten enfrontar els reptes que planteja la societat actual, des de la perspectiva de la complexitat i l'ES.

Això implica determinar si les activitats d'EdC estan dissenyades assumint els principis del paradigma de la complexitat i les intencions de formació de la ciutadania de l'ES l'EdC. Cal valorar:

- Si són activitats que es desenvolupen amb alumnat de diversitat d'etapes educatives. Que permeten crear escenaris afavoridors de la interacció social i la comunicació (Coll, 1998), on l'equip educatiu administra mecanismes d'influència educativa amb la finalitat d'afavorir l'evolució dels models explicatius de l'alumnat cap a models més complexos (Pujol, 2003).
- Si son espais limitats en els temps en els que l'alumnat rep una fluctuació d'alta intensitat (Bonil, 2004) en referència al fenomen d'estudi, en aquest cas l'EdC i, consegüentment l'ES. El treball a partir d'activitats, tot i ser puntual, afavoreix l'aparició d'un punt d'ancoratge (Coll, 1996) per a que l'equip educatiu pugui introduir en l'alumnat nous continguts en referència a l'EdC i l'ES (Bonil et all, 2012).
- Si estan construïdes com a espais d'interacció, on es faciliti un intercanvi de punts de vista sistematitzat i orientat, entre alumnat i entre alumnat i educadors.

En definitiva, valorar si son activitats que orienten noves formes d'abordar el coneixement de la realitat i possibiliten la presa de decisions per a construir noves formes d'enfrontar la vida i d'actuar que apostin per l'educació de la ciutadania com un motor de canvi (Novo, 2009; UNESCO, 2014; UNESCO, 2017).

7.4.3. Què avaluar en les activitats d'educació del consum?

La decisió sobre *que s'avalua* suposa la consideració d'allò que es considera rellevant, significatiu i valuós de l'objecte d'avaluació (Gonzalez, 2001). S'han de seleccionar aquells aspectes en els que focalitza l'avaluació i establir evidències i criteris que permetin la seva avaluació (Jorba y Sanmartí, 1994).

En el cas de les activitats d'EdC es important focalitzar en tres perspectives necessàries que dialoguen per construir formes responsables de situar a la ciutadania davant del fenomen del consum (Pujol, 1996): l'estructural que contempla la regulació del consum

des de l'àmbit legislatiu, la ciutadana que contempla el posicionament i les decisions dels ciutadans davant el consum i l'educativa que contempla l'educació que es pot donar a la ciutadania per respondre amb criteri personal i capacitat de pensament crític i responsable davant del fenomen del consum (vegeu 6.2.1.). Des d'aquestes, es pot abordar l'EdC com una oportunitat per formar a la ciutadania: per viure en i per a la democràcia, per viure en un món complex i per viure en un món dinàmic (Bonil 2005).

En definitiva, posar l'atenció de l'avaluació en els aspectes clau que possibiliten determinar si els continguts de les activitats son adequats des d'una EdC vinculada a l'ES i la formació de la ciutadania (vegeu 6.2.2.). Capaces d'ajudar a la ciutadania a construir la seva forma de situar-se davant del món i donar resposta a les necessitats de la societat de consum des d'un posicionament crític, actiu i responsable amb competència per prendre les decisions pròpies (Bonil i Querol, 2007).

7.4.4. Com avaluar les activitats d'educació del consum?

Considerant que avaluar significa emetre un judici de valor sobre la informació recollida esdevé necessari disposar de criteris d'avaluació per a comparar-la. Determinar els criteris d'avaluació per poder emetre el judici de valor esdevé el component nuclear del procés educatiu (Cabrera ,2003). En aquest sentit, aquesta autora, determina que l'emissió del judici de valor requereix, al menys, de tres components:

1. La selecció de criteris: compleixen la funció de determinar si l'objecte d'avaluació es adequat o exitós o no des del plantejament del procés avaluador. Aquests criteris han de ser pertinents, coherents i suficients (Cabrera, 2003)
2. El desenvolupament d'indicadors: son manifestacions visibles dels criteris i mostren quina es la informació que s'ha de recollir de l'activitat. Per tant esdevé cabdal que estiguin formulats de forma clara.
3. L'establiment dels termes de la comparació fixant un estàndards o nivells: delimiten el grau d'èxit o de qualitat de l'objecte d'avaluació. Son estàndards que poden estar determinats per experts o per comparació amb d'altres experiències.

En coherència amb aquest plantejament, esdevé necessari considerar el paper dels instruments d'avaluació. En primer lloc, per a que responguin a les necessitats i característiques de l'objecte d'avaluació. I, en segon, cal valorar en quin moment s'ha d'implementar per a obtenir les evidències necessàries que permetin i facilitin l'avaluació (Jiménez-Fontana, 2016). Cal considerar que *un mateix instrument pot ser útil per a diferents modalitats d'avaluació, serà la finalitat per a la que estat recollida la informació la que determinarà el tipus d'avaluació que s'ha portat a terme*" (Jorba i Sanmartí 1994).

En definitiva, el procés d'avaluació d'activitats d'EdC consisteix en recollir informació, amb un instrument adequat i triat en funció de l'objecte d'avaluació, sobre els diferents criteris per emetre un judici a partir de constatar si s'han aconseguit els nivells establerts com a indicadors de qualitat. En cas de no complir amb aquests requisits, *segurament s'estarà recollint informació per a conèixer, per indagar, per descriure, però no per avaluar* (Cabrera, 2003).

7.4.5. Qui avalua les activitats d'educació del consum?

Les activitats d'EdC, com d'altres activitats educatives, poden ser avaluades per les mateixes persones que les dissenyen i les posen en la pràctica (equip docent) o bé per persones alienes al disseny i la implementació de les activitats (avaluadors/es externs). Segons Cabrera, (2003) cadascuna de les opcions comporta uns avantatges i uns inconvenients (taula 6).

Taula 6: avantatges i inconvenients de l'avaluació interna i externa

	Avaluació interna	Avaluació externa
Avantatges	<ul style="list-style-type: none"> • Major coneixement i comprensió de les activitats objecte d'avaluació • Major coneixement de detalls contextuais de de les activitats l'objecte d'avaluació • Major potencialitat de l'ús dels resultats • Major acceptació entre el personal de la institució 	<ul style="list-style-type: none"> • Objectivitat: punt de vista exterior i major garantia d'imparcialitat • Identificació de components clau • Major independència respecte de les activitats objecte d'avaluació i de la institució • Major credibilitat social
Inconvenients	<ul style="list-style-type: none"> • Menor objectivitat i imparcialitat • Dependència administrativa i financera de la institució • Centrar-se en detalls no rellevants per a la institució 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor coneixement dels aspectes de les activitats i de la institució • Menor potencialitat per millorar les activitats objectes de l'avaluació • Menor acceptació per part del personal de la institució • Cos més elevat de l'avaluació

Font: adaptació a partir de Casanova (1995)

L'elecció sobre *qui avalua* les activitats ha de considerar, prèviament, quins aspectes de les activitats es volen avaluar, com es pretén realitzar i quina utilitat es vol donar als resultats. Cal considerar els avantatges i inconvenients presentats en relació a tres aspectes: les garanties d'objectivitat dels resultats, la incidència dels resultats per a la millora de les activitats i el moment en el que es realitza l'avaluació (Cabrera, 2003).

Finalment, les avaluacions interna i externa no s'han de concebre com a processos excloents. Al contrari cal contemplar ambdues com un tot i considerar la realització de processos d'avaluació mixtos, amb la intenció de compensar els inconvenients d'una amb els avantatges de l'altre i viceversa.

7.4.6. Quan avaluar les activitats d'educació del consum?

En l'avaluació com en qualsevol procés sistemàtic, *es necessiten seguir uns certs passos per a emetre un judici fonamentat que contribueixi a la millora del "objecte" avaluat, influent així en la presa de decisions amb fonaments* (Pimienta, 2008).

En aquest sentit l'avaluació de la pràctica educativa ha de realitzar-se a través dels esdeveniments que resulten de la interacció entre les persones que la implementen i els participants. Per a això és necessari considerar a la pràctica educativa que es produeix en les activitats des d'un enfocament dinàmic i reflexiu, que ha de considerar la intervenció pedagògica i educativa abans, durant i després de la implementació de les activitats. Això comporta que ha d'abastar, tant els processos de plantejament de les activitats, com els processos d'implementació i els d'avaluació dels resultats, (Zabala, 2000)

El plantejament de la present recerca, que es posiciona a favor de la realització d'una avaluació formativa, considera que l'avaluació de les activitats d'EdC, com a procés sistemàtic, es poden realitzar en tres moments significatius del procés avaluador: inicial, processual i final (Jorba y Sanmartí, 1994).

- L'avaluació inicial de les activitats proposa qüestions i aspectes anteriors a l'inici de la seva implementació amb els participants o bé relatius al plantejament per escrit de l'activitat (guia). Per exemple, poden ser qüestions relatives a el plantejament de la activitat en relació a les disciplines (interdisciplinar, transdisciplinar, ...) o al plantejament dels continguts en relació amb els objectius,..., entre d'altres.
- L'avaluació processual de les activitats que constitueix una reflexió continua mentre l'activitat s'implementa; valorant i recollint informació sobre el funcionament dels diversos aspectes que la conformen (Casanova, 1995). Per exemple, poden ser qüestions relatives a si la metodologia afavoreix la participació dels participants.
- L'avaluació final de les activitats que constitueix una reflexió sobre els aprenentatges promoguts per la proposta teòrica de l'activitat i els aprenentatges assolits per els participants en la pràctica real (Casanova, 1995). Per exemple, poden ser qüestions relatives a la coherència entre el plantejament dels objectius i els continguts treballats.

Resulta interessant contrastar els resultats dels tres moments de l'avaluació ja que possibilita una reflexió sobre les activitats que pot ajudar a aconseguir explicacions causals que vagin més enllà del mesurament i la quantificació (Santos Guerra, 1996).

En definitiva, es tracta d'una avaluació d'activitats d'EdC que coincideix amb la tendència actual de promoure una avaluació participativa caracteritzada per centrar-se en millorar les activitats, centrar-se en l'aprenentatge de la de les persones sobre la realitat sobre la que s'actua; afavorir l'apoderament de les persones implicades en l'activitat possibilitant la millora de les seves actuacions i entendre's com un procés de responsabilitat compartida on els diferents actors poden aportar diversitat de valors, opinions i criteris de valoració. En definitiva una avaluació d'activitats que afavoreix la participació com a garantia d'utilitat i qualitat (Cabrera, 2005) dels processos de disseny, desenvolupament i implementació d'activitats d'EdC.

PART III

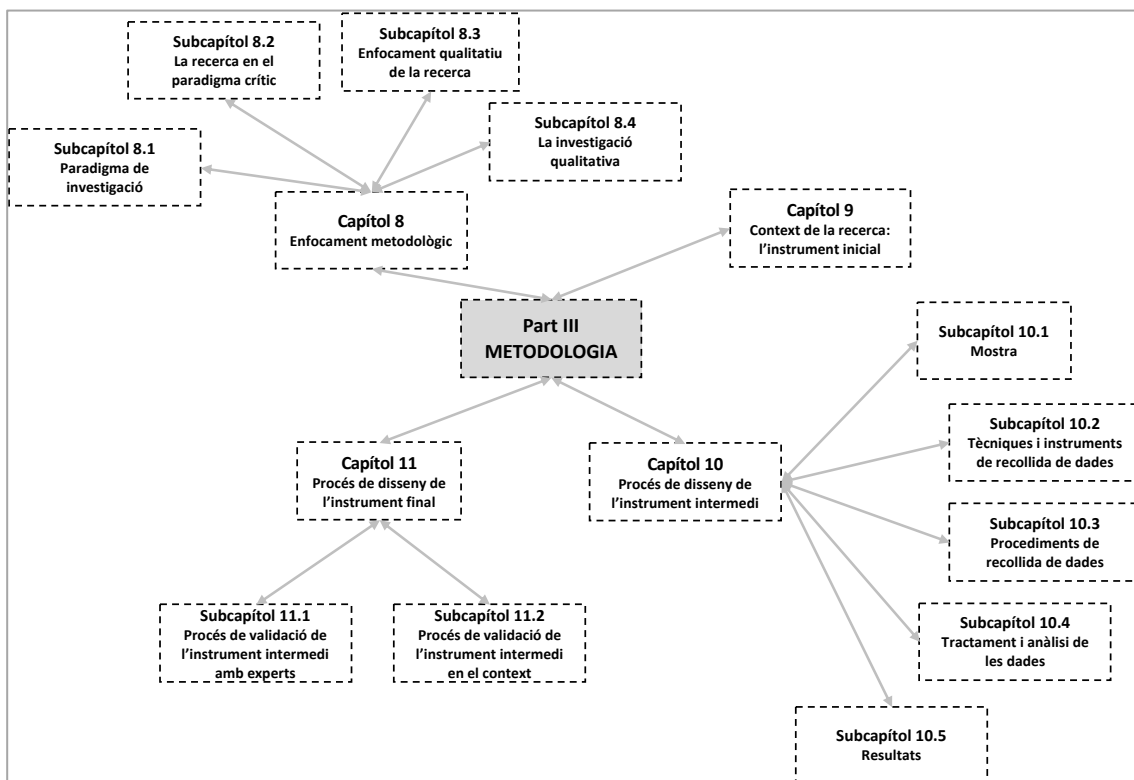
METODOLOGIA DE LA RECERCA

PART III. METODOLOGIA DE LA RECERCA

En aquesta part del document es presenten el procés metodològic desenvolupat i les decisions metodològiques preses en coherència amb la finalitat i els objectius que proposa la recerca. S'estructura en 4 capítols (il·lustració 4):

El capítol vuit te l'objectiu de situar l'enfocament metodològic que ha guiat la recerca: les característiques del paradigma d'investigació crític, l'anàlisi qualitativa i la recerca avaluativa, per tal de comprendre les decisions metodològiques que orienten el desenvolupament de la recerca. El capítol 9 el context de la recerca i el punt de partida per el disseny de l'instrument d'avaluació. El capítol 10 exposa el procés de disseny de l'instrument intermedi i, finalment el capítol 11 presenta els processos de validació teòrica amb experts i aplicada en el context

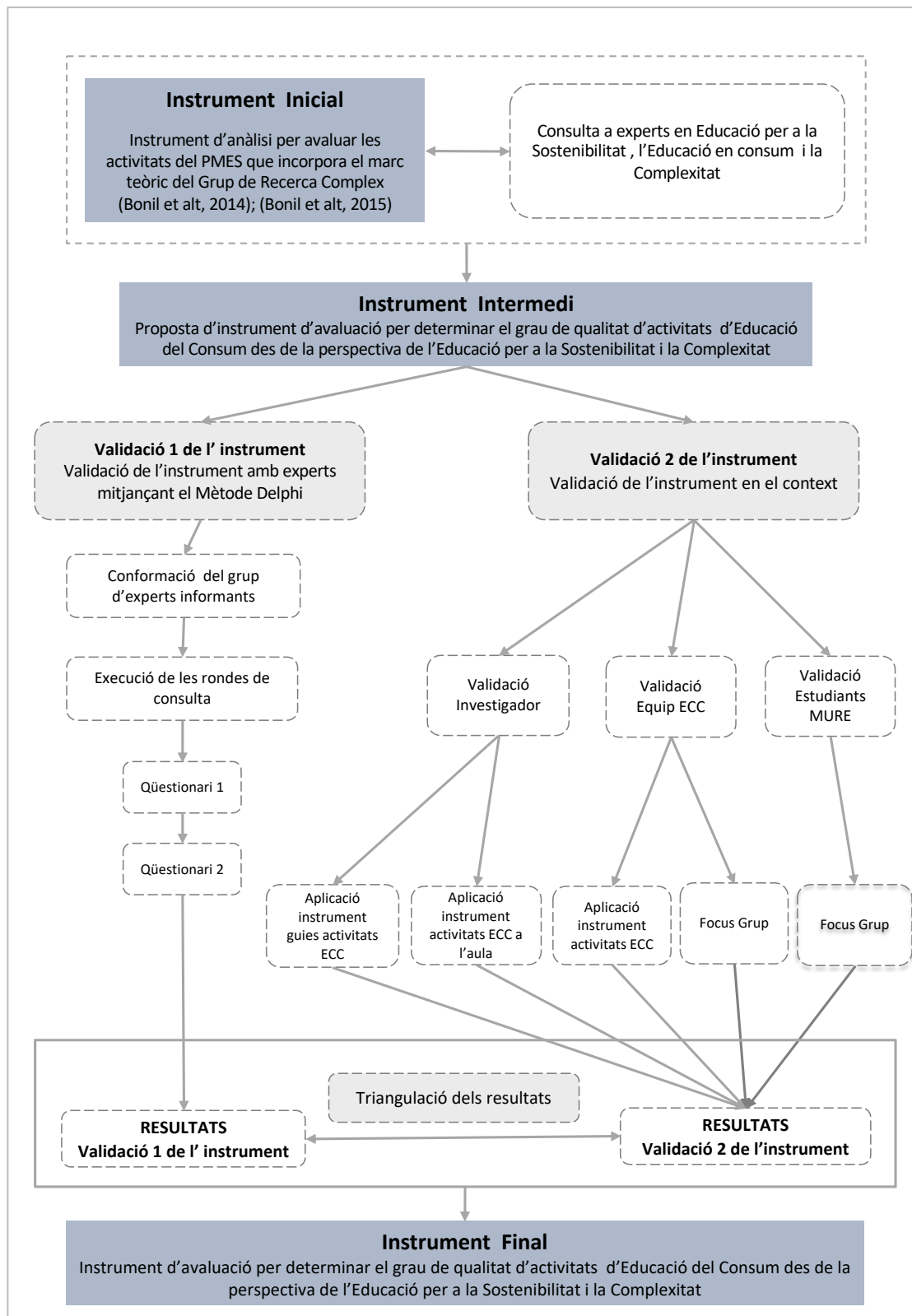
Il·lustració 9: Organització de la metodologia de recerca



Font: elaboració pròpia

Els diferents moments de la metodologia en relació a la finalitat i els objectius de la recerca es mostren a la il·lustració 10.

Il·lustració 10: Planificació metodològica de la recerca



Font: elaboració pròpia

Capítol 8. Enfocament metodològic

8.1. Paradigma d'investigació

En l'etapa inicial de la formulació d'un projecte de recerca és indispensable el conèixer i posicionar-se en un determinat paradigma que guiï el procés investigador, ja que, com ho afirmen Guba i Lincoln (1994), no es pot entrar al terreny de la recerca sense tenir una clara percepció i coneixement de quin paradigma orienta l'aproximació que té l'investigador cap al fenomen d'estudi. Per aquest motiu, és necessari començar amb una exposició de la conceptualització del que s'entén per un paradigma.

Segons Kuhn (1971) els paradigmes són realitzacions científiques universalment reconegudes que, durant cert temps, proporcionen models de problemes i solucions a una comunitat científica. Un conjunt de suposicions que mantenen interrelació respecte a la interpretació del món, que serveix com una guia base per als professionals dins de la seva disciplina, ja que indica les diferents problemàtiques que s'han de tractar i cerca un marc referencial en el qual s'aclareixin les interrogants mitjançant una epistemologia adequada (Kuhn, 1962). L'aproximació conceptual que proposa Ritzer (1975) ens apropa més a una definició operativa del paradigma:

“Una imatge fonamental de l'objecte d'estudi dins d'una disciplina. Serveix per a definir el que ha d'estudiar-se, quines qüestions han de preguntar-se, com han de preguntar-se i quines regles han de seguir-se en interpretar les respostes obtingudes. El paradigma és la unitat més àmplia de consens dins d'una ciència i serveix per a diferenciar una comunitat científica (o subcomunitat) d'una altra. Defineix i interrelaciona els casos exemplars, teories, mètodes i instruments que existeixen dins d'ella” (Ritzer, 1975).

Amb el paradigma es diferencia una comunitat científica d'una altra, ja que comparteixen per consens teories i mètodes que es consideren legítims, així com els criteris per a enjudiciar la validesa de les solucions proposades. De manera que *“un paradigma és el que comparteixen els membres d'una comunitat científica i, al revés una comunitat científica consisteix en unes persones que comparteixen un paradigma”*

(Khun,1962); un paradigma significa una cosmovisió del món compartida per una comunitat científica; un model per a situar-se davant la realitat, interpretar-la i donar-li solució als problemes que en ella es presenten.

Tenint en consideració l'anterior, podem assenyalar que els paradigmes han de respondre als principis o supòsits bàsics següents:

1. **Supòsit ontològic.** És la naturalesa de la realitat investigadora i quina és la creença que manté l'investigador amb respecte a la realitat investigada.
2. **Supòsit epistemològic:** El model de relació entre el investigador i la realitat investigada, la forma en què sobre la base de determinats fonaments s'adquireix el coneixement. El investigador pot partir del supòsit que el coneixement és objectiu i en la seva pretensió de captar aquesta objectivitat en els fenòmens que estudia, emprà els mètodes i procediments propis de les ciències naturals, partint del criteri que el coneixement científic s'obté establint un distància entre el subjecte cognoscent i l'objecte; o per contra, pot considerar que el coneixement és subjectiu, individual, irrepètible i en conseqüència establir una relació estreta amb l'objecte investigat amb la finalitat de poder penetrar amb major fondària en la seva essència.
3. **Supòsit metodològic.** La manera en què podem obtenir els coneixements d'aquesta realitat. Aquí es troben la perspectiva metodològica i els mètodes i tècniques de recerca utilitzats per l'investigador en dependència dels seus supòsits ontològics i epistemològics, amb els quals estableix una relació harmònica i lògica.

Sota aquesta perspectiva la majoria dels autors coincideixen en afirmar que es poden considerar tres tipus de paradigmes, tres tipus d'aproximacions a la realitat educativa, inspirats en la filosofia positivista, el corrent interpretatiu i la teoria crítica (Mateo Andrés & Vidal Xifre, 2000). Tot i que aquests enfocaments metodològics es basen en plantejaments filosòfics diferents, i suposen determinades concepcions del fenomen

educatiu, tots ells intenten respondre què és la investigació, com s'ha d'investigar, què s'ha d'investigar i per a què serveix la investigació.

D'entre els tres paradigmes, la present recerca posa el focus en el paradigma crític ja que és el que permet donar resposta a la finalitat d'investigació, i tot seguit es justifica

8.2. La recerca en el paradigma crític

En el camp de les ciències socials, els primers antecedents del plantejament de la recerca des d'una perspectiva crítica o sociocrítica (varia en funció de la font) apareixen a finals del segle XIX com a reacció al positivisme que impregna el camp de les ciències experimentals (Carr i Kemmis, 1988). En un moment en què les ciències experimentals estan arribant a grans fites, la comunitat científica de les ciències socials planteja els límits de la recerca positivista i la possibilitat que els mètodes qualitius siguin més útils per a les investigacions pròpies d'aquest camp (Calafell, 2010)

És una paradigma que es contextualitza en una pràctica investigadora caracteritzada per una acció-reflexió-acció, que implica que l'investigador busqui generar un canvi i alliberament d'opressions en un determinat context social. Un aspecte que implica que aquesta manera de realitzar recerca sigui realment un pont entre la teoria i la pràctica (Ramos, 2015). Des d'aquesta òptica les ciències de l'educació es consideren com un context en el qual es pot portar a terme de forma clara una acció crítica (Habermans, 1996).

Un enfocament en el que els problemes educatius s'investiguen en la pròpia realitat, de forma que en les recerques emmarcades en aquest paradigma la teoria i el procés del coneixement són essencialment una interacció i transformació recíproca del pensament i la realitat, del subjecte i l'objecte, de l'investigador i el mitjà. Un plantejament que comporta que els membres de la comunitat educativa tinguin la possibilitat d'explorar la seva realitat amb la finalitat d'entendre-la i intervenir-hi per tal d'avançar en la millora de la qualitat de l'acció educativa des de la vinculació de la teoria i la pràctica (Calafell, 2010).

En aquest paradigma el paper de l'investigador es el de crear les condicions per a l'anàlisi col·lectiva; identificar els temes a debatre i organitzar les discussions, evitar que el grup s'allunyi del problema plantejat i servir d'enllaç del grup amb institucions i organitzacions externes que puguin donar suport a la col·lectivitat.

Les formes d'investigació del paradigma crític s'emmarquen dins dels mètodes qualitatius de recerca per al canvi social, els quals es fonamenten en l'acció, la pràctica i el canvi (Buendía, et al,1999: 261). Des del punt de vista metodològic en aquesta recerca predominen l'anàlisi de diaris, entrevistes, l'observació participant i les notes de camp entre d'altres. Es realitza en les situacions naturals del procés educatiu, evitant les artificials o de laboratori.

A tall de conclusió, el paradigma crític orienta la recerca educativa vers l'acció, vers la resolució crítica de problemes i vers la capacitació dels subjectes per a millorar les condicions humanes de l'emancipació individual i social (Arnal, 1997). En el paradigma crític es troben com a modalitats d'investigació fonamentals la investigació-acció i la investigació avaluativa. En la present recerca s'ha optat per la recerca avaluativa.

8.3. Enfocament qualitatiu de la recerca

Les metodologies qualitatives s'interessen per la vivència concreta en el seu context natural i en el seu context històric, per les interpretacions i els significats que s'atribueixen a una cultura (o subcultura) particular, pels valors i els sentiments que s'originen. És a dir, s'interessen per la "realitat" tal i com la interpreten els subjectes, respectant el context on dita "realitat social" és construïda. L'investigador/a descriu el que troba (Arnal, 2000), es com un explorador que sap què busca però amb un coneixement escàs de l'àrea que ha d'estudiar i fa mapes a mesura que estudia. Una definició que resumeix be aquesta paper de l'investigador i de la dinàmica de la recerca qualitativa es la que proposen Denzin i Lincoln:

La recerca qualitativa és una activitat que localitza a l'observador en el món. Consisteix en un conjunt de pràctiques interpretatives que fan al món visible. Aquestes pràctiques transformen el món, el converteixen en una sèrie de representacions, que inclouen les notes de camp, les entrevistes, converses, fotografies, registres i memòries. En aquest nivell, la recerca qualitativa implica una aproximació interpretativa i naturalista del món. Això significa que els investigadors qualitativs estudien la coses en el seu context natural, intentant donar sentit o interpretar els fenòmens en funció dels significats que les persones li donen (Denzin i Lincoln, 2005, pàg. 3).

Per aquests motius la recerca qualitativa és, en essència i inevitablement, multimètode i plural (Flic, 2004). Cada modalitat de recerca segueix el seu propi perfil, ja que ha d'adaptar-se a l'escenari (sempre canviant) on es vulgui dur a terme. Dit d'una altra manera, no hi ha un únic model de recerca vàlid, donat que les recerques qualitatives són flexibles per a adaptar-se a l'escenari de recerca. La recerca qualitativa és, per definició, oberta, i fuig de qualsevol acció uniformadora que intenti imposar un únic enfocament (Denzin i Lincoln, 2005). Tot i així les recerques qualitatives presenten similituds quant a la manera d'entendre i definir la realitat (nivell ontològic), manera d'aproximar-se a la realitat i iniciar el seu estudi (nivell epistemològic) i en les tècniques utilitzades per a recollir evidències i tècniques d'anàlisi (nivell metodològic i tècnic).

Seguidament es presenten alguns dels principals trets característics de qualsevol recerca qualitativa (Rossman i Rallis, 1998, Sandín, 2003):

- 1) Tenen lloc en un context natural, al qual sovint ha de desplaçar-se l'investigador
- 2) Utilitza múltiples mètodes participatius, interactius i humanístics
- 3) És emergent
- 4) És fonamentalment interpretativa
- 5) Aborda els fenòmens socials de manera holística
- 6) L'investigador condiona i determina la recerca
- 7) L'investigador utilitza raonaments complexos, múltiples, iteratius i simultanis
- 8) L'investigador utilitza una o més estratègies de recerca com a guia del procés

La recerca que es presenta s'acull a les idees dels referents que prediquen la metodologia qualitativa. La investigació qualitativa es considera un procés actiu, sistemàtic i rigorós d'indagació dirigida, en el qual es prenen decisions sobre el que és investigable mentre s'està en el camp objecte d'estudi (Arnal, 2000).

En definitiva, aquesta modalitat d'investigació s'orienta a la comprensió de les accions dels subjectes amb vista a la praxi. Des d'aquesta concepció es qüestiona que el comportament dels subjectes sigui governat per lleis generals i caracteritzat per regularitats subjacents. Els investigadors d'orientació interpretativa se centren més en la descripció i la comprensió d'allò que és únic i particular del subjecte que no pas en el que és generalitzable; pretenen desenvolupar el coneixement ideogràfic i accepten que la realitat és dinàmica, múltiple i holística, alhora que qüestionen l'existència d'una realitat externa i valuosa per a ser analitzada (Arnal, 2000).

8.4. La investigació avaluativa

El concepte d'investigació avaluativa és molt ampli i la seva definició depèn de la conceptualització d'avaluació i de programa. L'avaluació es pot considerar com un procés o conjunt de processos per a l'obtenció i anàlisi d'informació en la qual puguin recolzar judicis de valor sobre l'objecte, fenomen o procés, com a suport d'una eventual decisió sobre el procés mateix. Aquesta decisió dependrà en part del grau d'adequació a un element referencial o criteri (Arnal, 1997).

Diferents autors aporten algunes definicions sobre el concepte d'investigació avaluativa: *"l'aplicació sistemàtica dels procediments de la recerca social per a valorar la conceptualització, el disseny, la implementació i la utilitat dels programes d'intervenció social"* (Rossi i Freeman, 1993; dins Bonil, J. 2005). També Mateo i Vidal la defineixen com: *"un procés o conjunt de processos per a l'obtenció i anàlisi d'informació en el qual puguin recolzar judicis de valor sobre l'objecte, fenomen o procés, com a suport d'una eventual decisió sobre el procés mateix"* (Mateo i Vidal, 1997).

La investigació avaluativa, com a modalitat d'investigació es desenvolupa com un model pertinent de valoració de projectes socials i especialment educatius, donada la seva flexibilitat i rigor en termes de temps, espai, actors, objectius i resultats. S'ubica dins el diàleg entre les metodologies quantitatives i qualitatives que prenen com a perspectiva fonamental orientar el canvi i la presa de decisions (Bonil, 2005).

Segons aquesta perspectiva, la investigació avaluativa obté de manera reflexiva i sistemàtica informació sobre un programa o projecte, sobre el seu funcionament i sobre els seus efectes i conseqüències, amb la finalitat de construir nova informació i evidència, per als actors del programa educatiu, sobre com s'està desenvolupant el projecte, al fet que resultats s'han aconseguit (Mejía-Castillo, 2017). En conseqüència, es constitueix com una modalitat d'investigació que es caracteritza per la necessitat d'emetre judicis de valor sobre una actuació projectada o realitzada. És una modalitat d'investigació que implica un procés de recollida i anàlisis sistemàtiques d'informació i d'aplicació de criteris que garanteixin la qualitat del judici emès (Calafell, 2010).

En paraules d'Escudero

“La investigació avaluativa s'enquadra en un context de canvi i més concretament, en un context de canvi social. Es tracta, d'un enfocament reactiu de la recerca, dins del corrent de pensament paradigmàtic de base crítica, que busca oferir solucions a problemes concrets, des d'una posició pragmàtica i contextualitzada, des de la qual es defensa una noció de de situació del desenvolupament social, en comptes d'uns mètodes estàndard fixos com a base i suport al desenvolupament social i emancipatori “ (Escudero, 2009).

Els enfocaments que pot prendre son molt diversos. La diversitat i flexibilitat en la metodologia emprada en la recerca avaluativa és una cosa obligada per la pròpia naturalesa transdisciplinària i fonamentació paradigmàtica d'aquest tipus de recerca, i per la multiplicitat de camps de treball, objectius, objectes i contextos d'anàlisis amb els quals l'avaluador es veu obligat a treballar (Escudero, 2016)

La present recerca concreta el focus de la recerca en un instrument d'avaluació . S'ha optat per una avaluació de caràcter qualitatiu i formatiu orientada a dissenyar i validar

un instrument d'avaluació. Les fonts d'informació per fonamentar el procés han estat la participació d'experts, l'equip docent de l'ECC i els estudiants del MURE. Concretament s'engega un procés participatiu col·laboratiu amb experts per dissenyar l'instrument com s'explica de forma detallada en el capítol 10. Per a , posteriorment, i mitjançant l'aplicació del mètode DELPHI amb experts i un procés de validació en el context amb l'equip docent de l'ECC i els estudiants del MURE validar l'instrument d'avaluació i, sobretot, proposar orientacions per a la seva millora com s'explica de forma detallada en el capítol 11.

Capítol 9. Context de la recerca: l'instrument inicial

El punt de partida de la recerca es un instrument d'avaluació (d'ara en endavant instrument inicial) que sorgeix com a resultat de dos projectes realitzats pel Grup de Recerca Complex del Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de La universitat Autònoma de Barcelona en conveni amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

L'instrument inicial porta incorporada una forma d'entendre l'ES i l'EA per part del Grup de Recerca Complex. Principalment, se sustenta en dos pilars teòrics:

- El **paradigma de la complexitat** com una forma d'aproximar-se als fenòmens del món des de les relacions i el dinamisme (Bonil et al, 2010a; Sauvé, 2006; Tilbury, 2004)
- **L'ambientalització curricular** com un procés reflexiu i d'acció per integrar l'EDS en els processos d'ensenyament aprenentatge obrint noves perspectives (Hopkins, 2012; Geli et al., 2003)

En concret pren el **principi dialògic com a orientador**, segons el qual s'estableixen relacions complementàries entre elements que a priori semblen antagònics i que són indissociables i indispensables per a comprendre la realitat. Permet interpretar els fenòmens des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme.

L'instrument inicial es va concretar en un sistema de criteris, indicadors i descriptors, excloents entre sí (il·lustració 11; es pot consultar la descripció completa dels criteris, indicadors i descriptors a l'annex 1), on:

- **Els criteris** són de caràcter general i fan referència als àmbits del model educatiu
- **Els indicadors** concreten els criteris. Cada indicador està definit per un emergent resultat del diàleg entre dos elements. Es considera que el diàleg entre els dos elements se situa en un contínuum i l'emergència de l'indicador pot ser alta, mitjana o baixa.

- Els descriptors (il·lustració 4) concreten els indicadors explicant com es pot reconèixer l'emergència alta, mitjana o baixa de cada indicador.

Il·lustració 11: Sistema de criteris, indicadors i descriptors que configura l'instrument inicial

←	+	→
+ General		+ Concret
CRITERIS	INDICADORS (segons el principi dialògic)	DESCRIPTOR
1. EL CURRÍCULUM Una mirada al QUÈ ensenyar	1.1- PATRONS: entitats ↔ processos	
	1.2- COMPROMÍS: pensament ↔ acció	
	1.3- XARXA: linearitat ↔ multicausalitat	
2. L'EQUIP EDUCATIU Una mirada al COM ensenyar	2.1- CURIOSITAT: informació ↔ preguntes	
	2.2- COOPERACIÓ: individualitat ↔ col·lectivitat	
	2.3- INTERDISCIPLINARIETAT: conceptual ↔ artístic	
3. CONTEXT Una mirada A QUI i ON ensenyem	3.1- DIVERSITAT: homogeneïtat ↔ heterogeneïtat	
	3.2- IDENTITAT: coneix. previs ↔ nous coneix.	
	3.3- INSTITUCIONALITAT: AMB ↔ destinataris	

Font: Conveni de col·laboració entre l'UAB i l'AMB

Il·lustració 12: Descriptors de l'emergència dels Patrons

PATRONS				
-	+			-
ENTITATS ←				→ PROCESSOS
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat és fonamenta en transmetre entitats i compartir el seu significat. Els processos no hi tenen presència. És una activitat que presenta els fenòmens de forma estàtica.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en transmetre entitats. Apareixen alguns processos però són mínims i molt simples. Els fenòmens es presenten majoritàriament estàtics amb poca interacció amb l'entorn.	Durant l'activitat, l'articulació entre entitats i processos ajuden a construir patrons per construir aprenentatge. Els fenòmens es presenten com interaccions entre entitats que evolucionen en un entorn dinàmic.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en transmetre processos, però havent compartit poc les entitats. Els fenòmens es presenten majoritàriament difusos ja que costa identificar les regularitats que li donen identitat.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en explorar processos sense haver compartit les entitats. Els fenòmens resulten difusos ja que no poden diferenciar-se de l'entorn.

Font: Conveni de col·laboració entre l'UAB i l'AMB

En finalitzar els dos projectes l'equip que va dissenyar l'instrument va valorar que:

- Presentava una forta coherència amb el marc teòric de referència ja que incorpora els principis de la complexitat, en concret el principi dialògic. Treballar amb eixos dialògics i emergents facilita la flexibilitat ja que permet integrar aspectes aparentment antagònics. Des d'aquest punt de vista és un instrument que permet avaluar des d'una òptica no reduccionista.
- Era útil i pertinent, ja que permet fer un judici de valor de programes i activitats educatives per a prendre opcions i orientar processos de canvi
- Era vàlid per a estudis de cas, en els que es pugui aprofundir en aspectes qualitius més que no pas obtenir gran quantitat de dades comparables i objectives.
- Podia transferir-se a altres activitats més enllà de les que han estat focus en aquesta recerca.

En relació a l'aplicació de l'instrument, les dades recollides i analitzades en el procés d'identificació de les fortalezes i debilitats de l'instrument d'avaluació van permetre valorar que:

- **Fortalezes:** L'instrument dóna resultats que orienten la millora de les activitats en referència al disseny i la seva execució a l'aula des d'una perspectiva de la incorporació de la complexitat en l'EA. A la vegada l'aplicació de l'instrument permet orientar un pla formatiu per a tècnics i educadors per a assolir aquesta millora.
- **Debilitats:** L'instrument requereix d'una formació necessària per a poder-se implementar en relació a la metodologia dialògica i el concepte de cada indicador. A la vegada el gradient dialògic definit es considera insuficient i es proposa la seva redefinició per tal que l'instrument sigui més específic en la informació que dóna. Finalment l'instrument mostra debilitats en la conceptualització de l'indicador: curiositat i identitat que podrien "*embrutar*" els resultats que s'obtenen.

Il·lustració 13: Anàlisi DAFO instrument inicial



Font: elaboració pròpia a partir del resultats del conveni de col·laboració entre l'UAB i l'AMB

Les valoracions i conclusions de l'equip del Grup de Recerca Complex esdevenen un per a la finalitat de la recerca ja que permeten situar un punt de partida per el disseny de l'instrument intermedi

A partir de les informacions anteriors l'investigador va elaborar una anàlisi DAFO (il·lustració 13) per determinar quines debilitats, amenaces, fortalezes i oportunitats presenta el instrument i, prendre-les com a punt de partida per engegar el procés de disseny de l'instrument que pretén la finalitat de la recerca

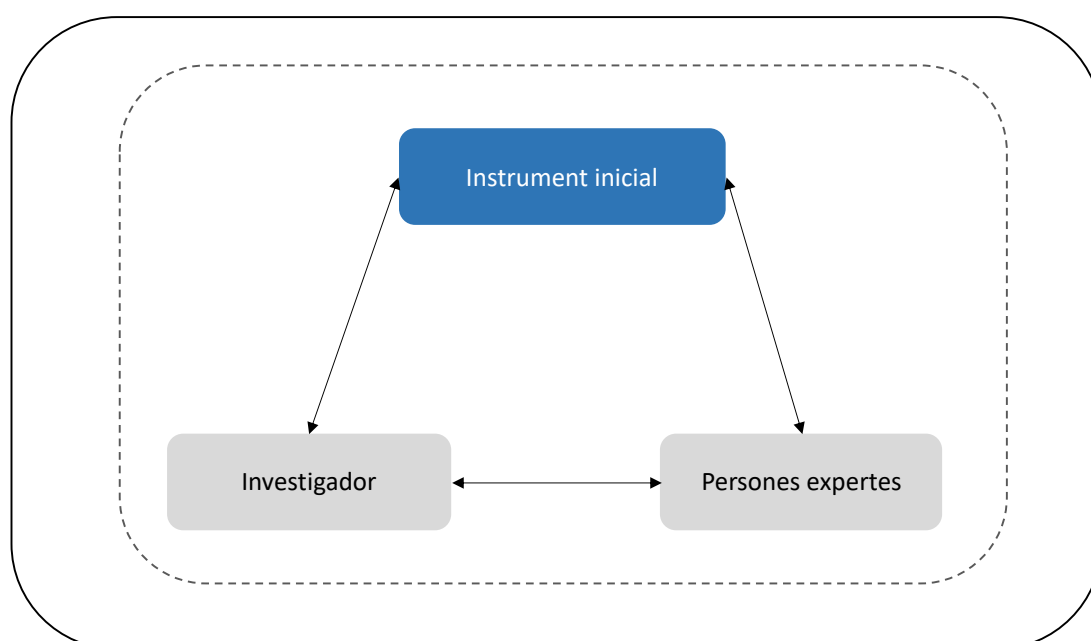
Capítol 10. Procés de disseny de l'instrument intermedi

Les valoracions i conclusions dels dos projectes realitzat per el Grup de Recerca Complex esdevenen importants per a la finalitat de la recerca ja que permeten definir un punt de partida per el disseny de l'instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats educatives d'EdC des de la perspectiva de l'ES i de la complexitat, d'ara en endavant instrument intermedi

L'objectiu es aconseguir un nou instrument (i) més operatiu que permeti ser aplicat sense la necessitat de tenir expertesa en l'àmbit de la complexitat o de rebre formació específica en relació a la metodologia dialògica, (ii) que resolgui la insuficiència que mostra el gradient dialògic i (iii) que sigui mes específic en la informació que dona.

Per a definir-lo s'engega un procés participatiu col·laboratiu entre dues persones expertes en complexitat i ES i l'investigador (il·lustració 5) amb l'objectiu de dissenyar una nova proposta d'instrument que aporti solucions a les debilitats, fortaleeses, amenaces i oportunitats de l'instrument inicial.

Il·lustració 14: Procés participatiu col·laboratiu per definir l'instrument intermedi



Font: elaboració pròpia

Seguidament es presenten els elements de la metodologia en relació al procés realitzat:

10.1. Mostra

Per a la selecció de la mostra de persones expertes s'ha realitzat un mostreig no probabilístic per conveniència ja que es va demanar la col·laboració d'experts clau que es considera que poden aportar informació rellevant sobre l'objecte de la recerca: l'EdC i l'ES. L'expert és aquella persona que posseeix una formació i experiència prèvia que li ha permès aconseguir un domini sobre un assumpte que excedeix el nivell mitjà dels seus iguals, i que està en disposició d'exposar les seves opinions sobre aquest assumpte perquè siguin utilitzades com a judicis conclusius. Se'l considera apte per a emetre criteris precisos per qui els hi sol·licita (García i Suárez, 2013).

S'han seleccionat dues persones expertes, una en complexitat i l'altra en ES, que per formació i trajectòria poden participar i col·laborar de forma rellevant en el procés de definició de l'instrument intermedi. Per seleccionar les persones expertes s'ha realitzat una adaptació dels criteris de selecció que proposen Skjong i Wentworth (2000):

- Formació acadèmica
- Reputació en la comunitat
- Experiència en la realització de judicis i presa de decisions basada en evidència o expertesa (recerques, publicacions i experiència entre altres)
- Disponibilitat i motivació per a participar

A la taula 7 es detallen les característiques dels perfils de les persones expertes en relació amb els criteris de selecció:

Taula 7: Perfil de les persones expertes en relació als criteris de selecció

	Formació acadèmica	Reputació en la comunitat	Experiència en la realització de judicis i presa de decisions basada en evidència o expertesa
Experta 1	Doctor/a en Didàctica de les Ciències	Professora universitària i investigadora	<p>Participació en projectes d'investigació competitiu i no competitiu i amb contractes de col·laboració amb l'administració</p> <p>Participació en congressos nacionals i internacionals d'ES</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació de l'educació del consum i la innovació docent i capítols de llibres en l'àrea d'investigació de la recerca</p>
Experta	Doctor/a en Educació Ambiental	Investigadora en projectes internacionals	<p>Participació en projectes d'investigació competitiu i no competitiu i amb contractes de col·laboració amb l'administració de caràcter internacional i nacional</p> <p>Participació en congressos nacionals i internacionals d'ES</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació de l'ES en l'àrea d'investigació de la recerca</p>

Font: elaboració pròpia

10.2. Tècniques i instruments de recollida de dades

Les tècniques emprades per a la recollida de dades en el procés participatiu col·laboratiu amb les persones expertes es detallen a la taula 8

Taula 8: Tècniques i instruments de recollida de dades

Tècnica	Instrument	Dades obtingudes
Reunió amb experts	Diari de camp	Notes de camp
Recollida documental	Document amb propostes de modificació de l'instrument	Comentaris de les persones expertes

Font: elaboració pròpia

10.3. Procediment de recollida de dades

Definides les persones expertes i acordada la seva participació s'engega el procés participatiu col·laboratiu per recollir les dades necessàries per definir l'instrument intermedi. Seguidament es presenten les accions realitzades per recollir les dades:

- **Enviament de documentació:** prèviament a la primera reunió s'envia, a les expertes, documentació sobre l'instrument inicial.
- **Reunió inicial:** l'investigador va presentar el procediment de la consulta, es van resoldre dubtes sobre la documentació de l'instrument inicial i cadascuna de les persones expertes ha proposat documentació del seu àmbit de coneixement. Es proposa com a punt de partida de la reunió l'anàlisi DAFO de l'instrument inicial elaborada per l'investigador. L'investigador ha emprat un diari de camp per recollir els comentaris i opinions més rellevants dels experts així com dels acords. Les notes de camp es poden consultar a l'annex2
- **Recollida documental d'evidències:** es realitzen tres enviaments en els que l'investigador realitza, a les dues persones expertes, una proposta d'instrument amb propostes de modificació i canvi a partir dels elements de l'instrument inicial. Les persones expertes realitzen comentaris en els mateixos documents i els envien a l'investigador que els ha tingut en compte per elaborar la proposta d'instrument intermedi. Les diferents propostes de l'instrument intermedi i les aportacions dels experts es poden consultar a l'annex 2
- **Reunió final:** l'investigador presenta la proposta de l'instrument intermedi. Es realitza una validació de l'estructura així com els àmbits, criteris i indicadors dialògics. Les validacions finals es poden consultar a l'annex 2

10.4. Tractament i anàlisi de les dades

La investigació en ciències socials i el seu progrés ha posat de manifest que cap mètode d'investigació és superior a un altre (Denzin, 1970). Alhora l'anàlisi d'una realitat

complexa requereix la combinació de diferents tècniques d'investigació i mètodes per assolir resultats complementaris i alhora més globals. D'aquest procés s'anomena triangulació (Rodríguez i Gutiérrez, 2005; Rodríguez, 2005). En aquest sentit, sembla evident, que una de les prioritats de la triangulació com a estratègia de investigació és augmentar la validesa dels resultats i reduir el biaix de l'anàlisi de dades (Blaikie, 1991).

En el cas concret d'aquesta recerca, la triangulació és més que un procés de validació. Suposa un *continuum* que pretén recollir una visió holística de l'objecte d'estudi. No està orientada merament a la validació, sinó que persegueix una obertura de la comprensió del fenomen d'estudi (Olsen, 2004) que no tindriem si s'estudiés només de forma parcial.

La triangulació presenta diversitat de formes de portar-se a la pràctica: triangulació de dades, d'investigadors, de mètodes o múltiple (Denzin, 1970). En aquesta recerca es duu a terme una triangulació de dades que permet arribar a l'instrument intermedi.

La triangulació de dades es dona entre l'instrument inicial, les aportacions de les dues persones expertes i l'investigador (il·lustració 5). L'instrument d'avaluació correspon al sistema de criteris, indicadors i descriptors per avaluar les activitats que incorpora el marc teòric del Grup de Recerca Complex. Les aportacions de les dues persones expertes són opinions i reflexions en relació a la reformulació de l'estructura i el sistema de criteris, indicadors i descriptors de l'instrument inicial.

Cal distingir entre propostes de reformulació i/o validació referides a la organització del instrument inicial i les referides a la definició dels criteris, indicadors i descriptors que el conformen.

Per realitzar el procés de triangulació se ha seguit la metodologia proposta per Banqué (2015) que utilitza un grafisme per a identificar les decisions i validacions resultants de la consulta amb els experts per aconseguir elaborar una nova proposta d'instrument d'avaluació. La taula 9 recull el grafisme que es fa servir al llarg del procés.

Taula 9: Grafisme utilitzat a la consulta amb experts

✓	Identifica la validació
↻	Identifica la reformulació
✗	Identifica l'eliminació

Font: elaboració pròpia

10.4.1. Validacions i reformulacions referides a la organització i els elements que conformen l'estructura de l'instrument d'avaluació

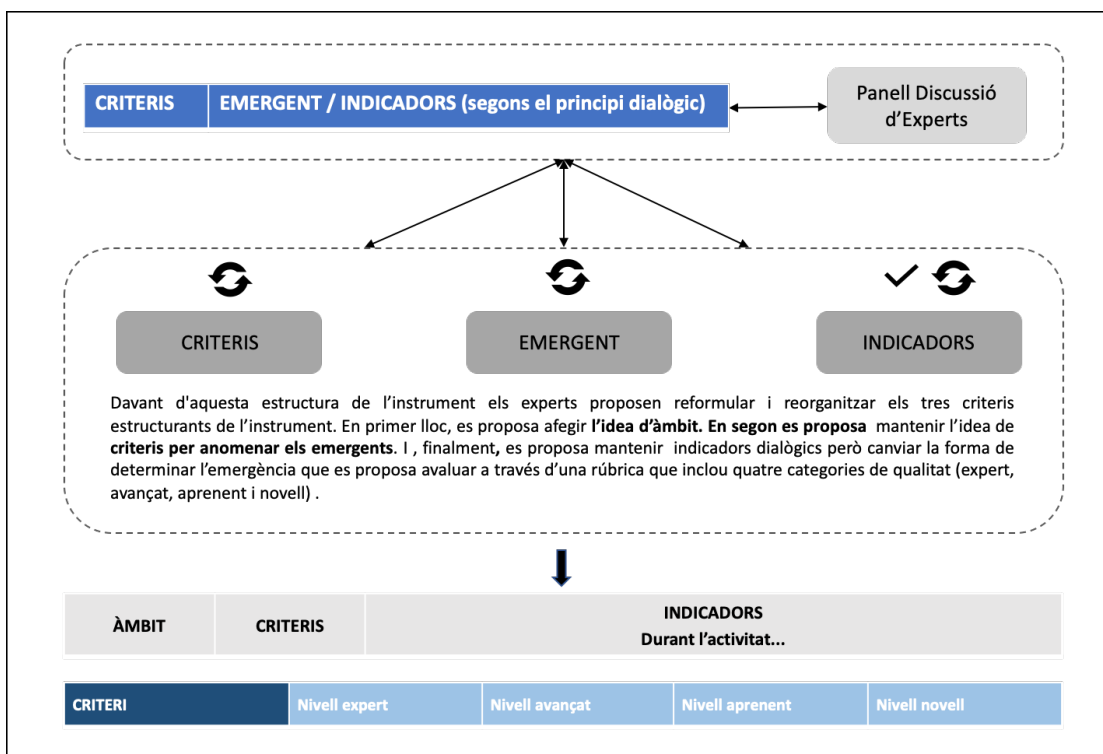
A partir de l'estructura i els elements que conformen l'instrument inicial es presenten els canvis i les validacions acordades amb els experts.

La discussió al voltant dels criteris i els indicadors de l'instrument inicial plantegen que (il·lustració 15):

- En relació a l'element **Criteris** es proposa reformular (↻) la denominació i substituir-la per **Àmbits**. Els experts argumenten que un criteri es una norma o regla que permet realitzar una elecció o prendre una decisió. Mentre que el *què, el com i a qui i on ensenyar* responen a grans decisions en educació. De manera que els experts consideren poc adequat categoritzar aquestes qüestions com a criteris ja que determinen aspectes de caràcter general i fan referència a àmbits del model educatiu.
- En relació a les **Emergències** resultants del diàleg entre els indicadors dialògics es proposa reformular (↻) i substituir-les per **Criteris**. Els experts consideren que el concepte *emergència* es molt teòric i poc entenedor a l'hora d'aplicar l'instrument d'avaluació, mentre que el concepte de criteri resulta un concepte més clar i entenedor vinculat als judicis de valora propis dels processos d'avaluació
- En relació als **indicadors segons el principi dialògic** es proposa validar-los (✓) i mantenir aquest element, ja que responen al principi dialògic de la complexitat Això significa que cada criteri es concreta en dos indicadors que a priori semblen

antagònics, però que en realitat són complementaris i en constant diàleg. Aquest diàleg entre els indicadors permet interpretar els criteris des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme.

Il·lustració 15: Procés de validació dels elements estructuradors de l'instrument



Font: elaboració pròpia

Finalment, **en relació al tipus d'instrument**, per tal d'aconseguir que sigui operatiu i administrable sense la necessitat de tenir expertesa en l'àmbit de la complexitat o rebre formació específica en relació a la metodologia dialògica, i que sigui més específic en la informació que dona, es proposa que l'instrument intermedi sigui una rúbrica. La rúbrica, en el context de l'avaluació, és un "instrument d'avaluació basat en una escala quantitativa i/o qualitativa associada a uns criteris preestablerts que mesuren els aspectes de la tasca o activitat que seran avaluats" (Torres i Perera, 2010).

Es considera que pot ser l'eina adequada per definir l'instrument intermedi ja que, en primer lloc es un tipus d'instrument conegut actualment i el seu ús està estès dins dels àmbits vinculats al camp de l'educació. En segon perquè, permet ser aplicat a tots els nivells i àmbits educatius des de la utilització únicament de símbols a etapes de prelectura fins a l'avaluació, per exemple, d'activitats educatives o projectes (Alsina, et

al., 2013). En tercer perquè es un instrument que permet És un instrument que permet compartir, des d'un principi i durant tot el procés, els criteris que s'aplicaran per avaluar el progrés en un marc d'avaluació formativa i continuada de forma que es redueix la subjectivitat de l'avaluació. I, finalment perquè l'ús de la rúbrica, facilita un feedback quasi immediat, atès que permet escurçar substancialment el temps de retorn en oferir uns resultats quantitatius i qualitatius basats en estàndards coneguts prèviament; essent específic en la informació que dona i facilitant l'elaboració de resultats.

10.4.2. Validacions i reformulacions referides a la definició i concreció dels criteris, emergents i indicadors de l'instrument inicial.

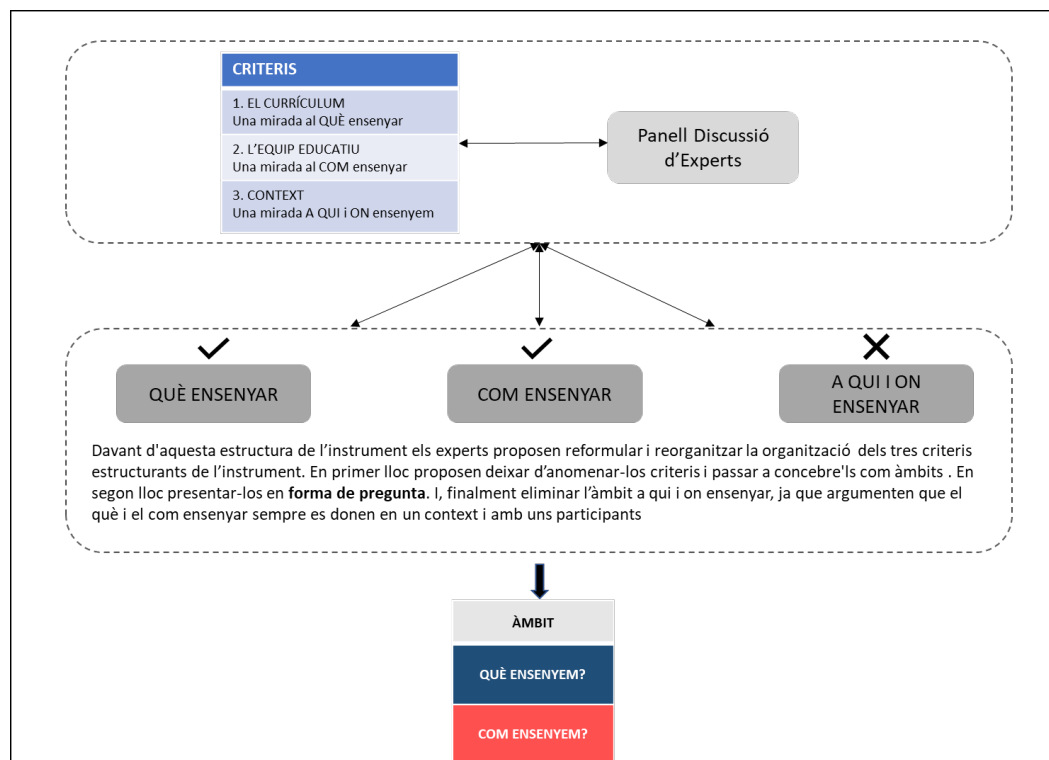
Validació Criteris - Què ensenyar; Com ensenyar; A qui i com ensenyar –

La discussió al voltant dels criteris de l'instrument d'avaluació (il·lustració 16) planteja que:

- En el cas de la conceptualització dels criteris, deixen de ser considerats com a tals per a considerar-se àmbits (veure validació criteris, emergent – indicadors segons el principi dialògic)
- En el cas dels criteris de l'instrument els experts proposen validar *què ensenyar* i *com ensenyar* i eliminar *a qui i com ensenyar* així com els respectius emergents i indicadors dialògics. De manera que l'instrument passa de tres criteris (*què, com i a qui i on ensenyar*) a dos (*què i com ensenyar*). Argumenten que el *què ensenyar* i *com ensenyar* sempre es donen en un context i amb uns participants. I per tant consideren que son els dos grans àmbits sobre els que cal realitzar el procés d'avaluació. Mentre que el *a qui i com ensenyar* depenen en gran part de la institució i del tipus d'alumnat.
- També, proposen presentar els criteris (ara àmbits) en format de pregunta i de manera més concreta. Argumenten que les preguntes estan presents en tota activitat d'ensenyament-aprenentatge i per tant haurien de formar part de l'avaluació. I que, aquestes preguntes, han d'estar adreçades a la persones o

col·lectius que realitzen el procés avaluador ja que les pròpies idees o les idees dominants del moment poden influir en aquest procés

Il·lustració 16: Procés de validació dels criteris de l'instrument d'avaluació



Font: elaboració pròpia

Validació indicador 1.1 - PATRONS: entitats ↔ processos

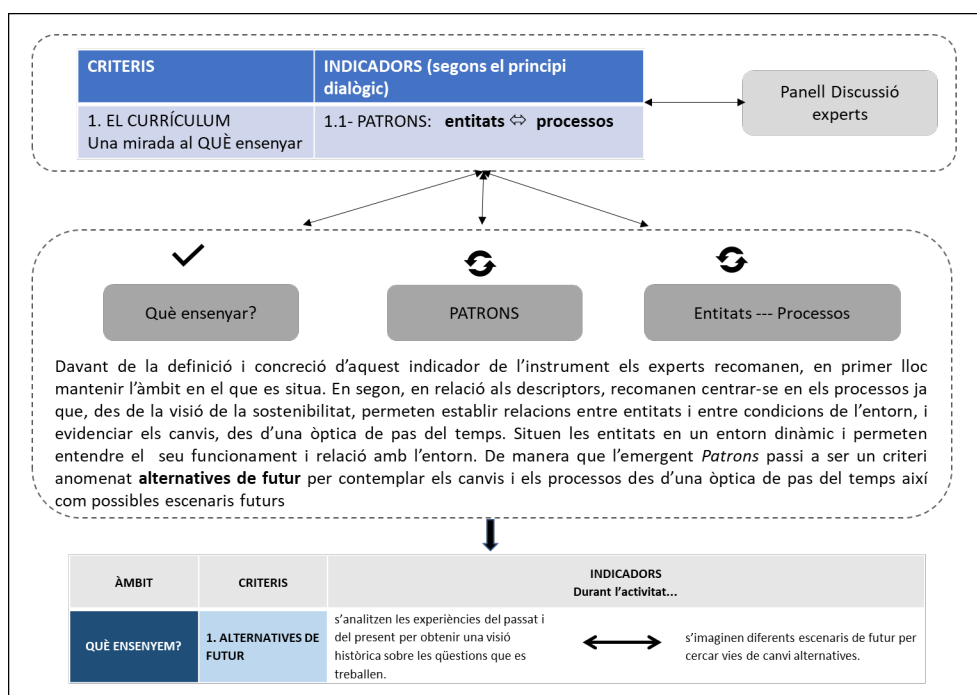
La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors *PATRONS: entitats ↔ processos* (il·lustració 17) planteja que:

- En el cas *PATRONS*, es proposa reformular-lo (↻) per passar a ser un criteri anomenat **alternatives de futur**. Els experts argumenten que cal implementar un canvi de perspectiva centrada en analitzar els processos des de l'idea de pas del temps. Interessen els patrons però es considera més important analitzar com han canviat, i poden canviar, amb els pas dels temps: passat, present i futur.
- En el cas dels indicadors dialògics entitats ↔ processos, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que els processos, des de la visió de la

sostenibilitat, permeten establir relacions entre entitats i entre condicions de l'entorn, i evidenciar els canvis des d'una òptica de pas del temps. Situen les entitats en un entorn dinàmic i permeten entendre el seu funcionament i relació amb l'entorn ja impliquen considerar les entitats, així com les relacions que s'hi estableixen entre diversitat d'entitats. De forma que es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre el passat i el present amb el futur.

- En referència a l'àmbit de l'instrument en el que situar aquest criteri es proposa validar-lo (V) i mantenir el criteri a l'àmbit *Què ensenyem?*. Els experts argumenten que el considerar l'idea del pas del temps permet avaluar com s'han incorporat els valors i principis pedagògics fonamentals de l'ES als objectius i continguts de l'activitat.

Il·lustració 17: Procés de validació de l'emergent Patrons i els seus indicadors dialògics



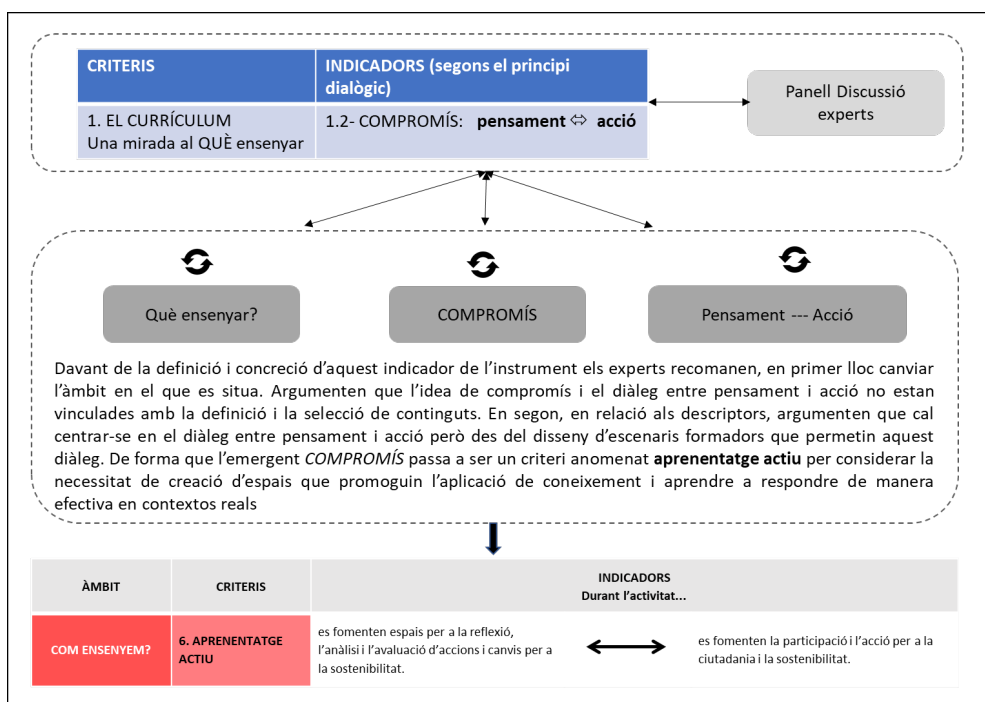
Font: elaboració pròpia

Validació indicador 1.2 - COMPROMIS: pensament ↔ acció -

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors COMPROMIS: pensament ↔ acció (il·lustració 18) planteja que:

- En el cas de l'emergent *COMPROMIS*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que el fet de dialogar entre pensament i acció no sempre comporta l'emergència del compromís i per tant suggereixen que passi a ser un criteri anomenat **aprenentatge actiu**.
- En el cas dels indicadors dialògics *pensament ↔ acció*, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que no es suficient amb establir relacions entre el pensament i l'acció, sinó oferir una experiència formativa que inclogui la reflexió, la planificació i l'acció per a poder aplicar el coneixement i aprendre a respondre de manera efectiva en contextos reals des d'una perspectiva ciutadana. De forma que es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre la reflexió i l'anàlisi i la participació i l'acció.
- En referència a l'àmbit en el que es situa aquest criteri es considera reformular-lo (↻) i situar-lo a l'àmbit *Com ensenyem?*. Els experts argumenten que l'idea de compromís i el diàleg entre pensament i acció no estan vinculades amb la definició i la selecció de continguts. També que aquest criteri implica entendre que les actuacions suposen un canvi en l'entorn des de la responsabilitat i, per tant, compromet amb la cerca continua de noves formes d'encarar i solucionar els problemes relacionats amb la sostenibilitat.

Il·lustració 18: Procés de validació de l'emergent compromís i els seus indicadors dialògics



Font: elaboració pròpia

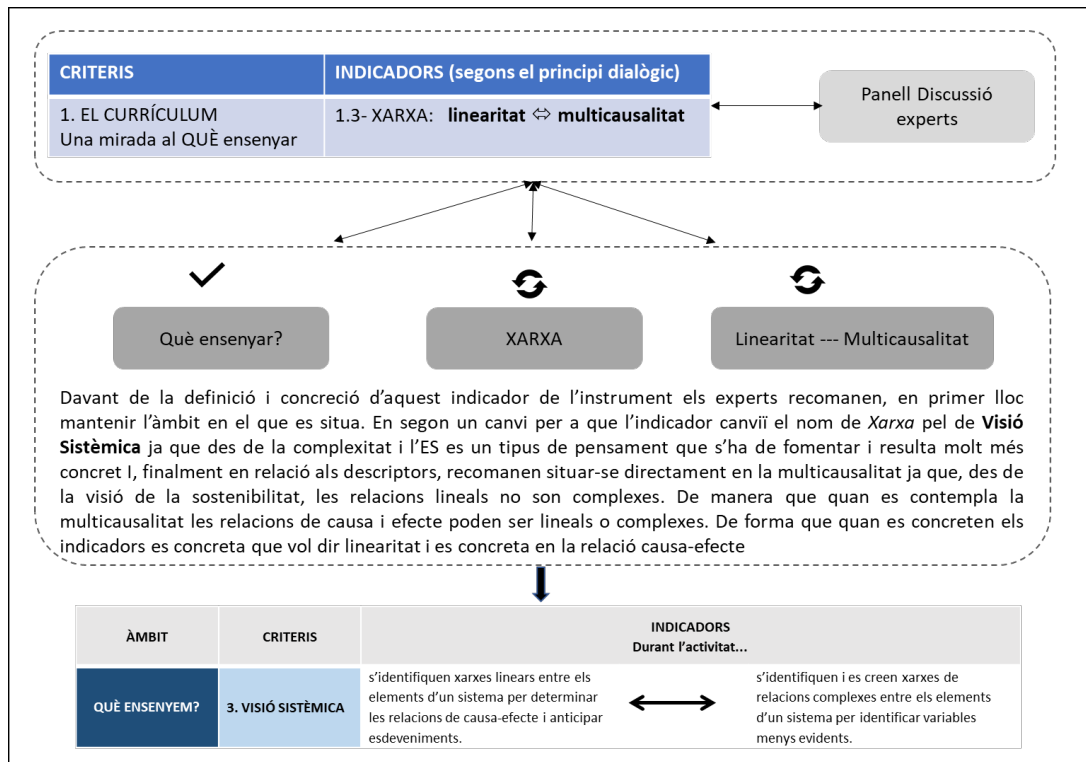
Validació Indicador 1.3 - XARXA: linearitat ↔ multicausalitat -

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors XARXA: linearitat ↔ multicausalitat (il·lustració 19) planteja que:

- En el cas de l'emergent *XARXA* es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que fa referència a concepte massa obert i poc adequat des de l'òptica de l'ES, l'EC i la complexitat. Proposen reformular aquesta idea de xarxa per una altra relacionada amb pensament sistèmic més vinculat a la sostenibilitat i la complexitat i suggereixen que passi a ser un criteri anomenat **aprenentatge actiu**.
- En el cas dels indicadors dialògics *linearitat ↔ multicausalitat*, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que les relacions linears no són complexes i no permeten disposar d'una visió global de problemàtiques complexes com per exemple la sostenibilitat. De forma que es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre les xarxes linears i les xarxes complexes

- En relació a l'àmbit es proposa validar-lo (✓) i mantenir aquest indicador dins de l'àmbit *Què ensenyar?*. Els experts argumenten que el fet d'entendre els fenòmens del món com a xarxes està vinculat amb capacitar als participants per afrontar els reptes que presenta la sostenibilitat.

Il·lustració 19: Procés de validació de l'emergent xarxa i els seus indicadors dialògics



Font: elaboració pròpia

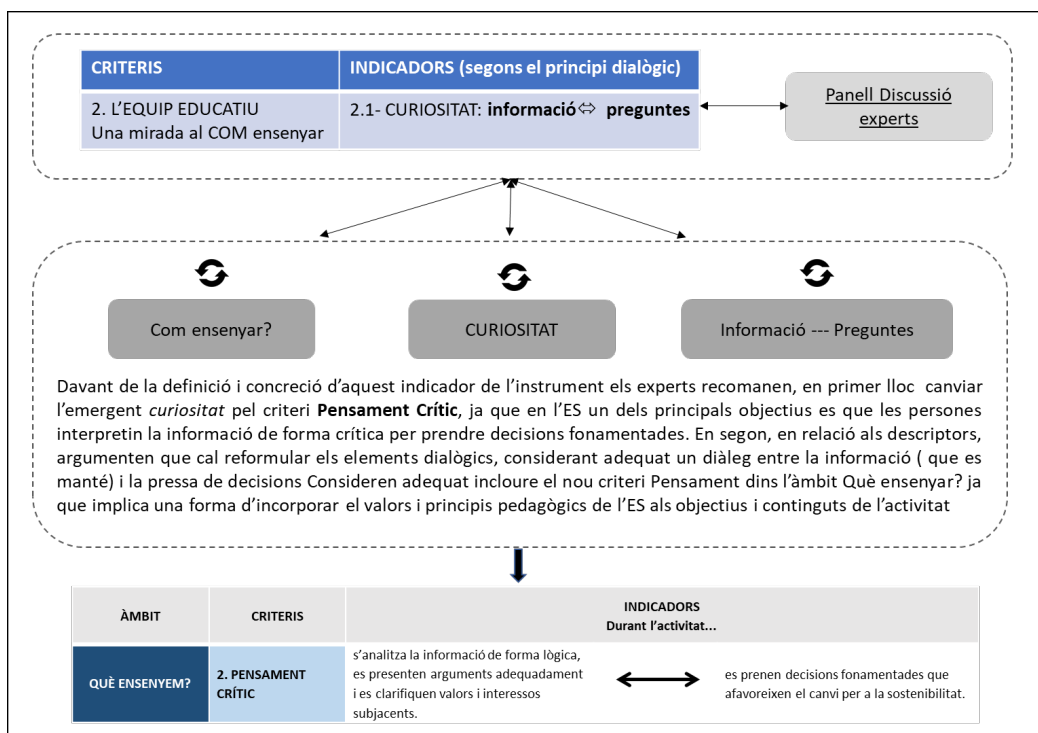
Validació Indicador 2.1 - CURIOSITAT: informació ↔ preguntes -

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors CURIOSITAT: informació ↔ preguntes (il·lustració 20) planteja que:

- En el cas de l'emergent *CURIOSITAT*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten el diàleg entre la informació i les preguntes no sempre engega veritables processos d'aprenentatge i per tant suggereixen que passi a ser un criteri anomenat **pensament crític**.

- En el cas dels indicadors dialògics *informació ↔ preguntes*, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que la relació dialògica entre aquests indicadors suposava una debilitat per a l'aplicació de l'instrument al generar dades poc clares (veure 9.1.2.). Alhora, argumenten que cal reformular els elements dialògics, considerant adequat un diàleg entre la informació (que es manté) i la presa de decisions vinculada a l'acció ciutadana
- En relació a l'àmbit en el que es situa aquest criteri es considera reformular-lo (↻). Els experts argumenten que aquest indicador es presenta vinculat amb l'educació de persones crítiques i implica una forma d'incorporar el valors i principis pedagògics de l'ES als objectius i continguts de l'activitat. Però no sempre comporta mobilitzar la informació per obtenir noves visions i respostes que es vinculin a un context.

Il·lustració 20: Procés de validació de l'emergent curiositat i els seus indicadors dialògics



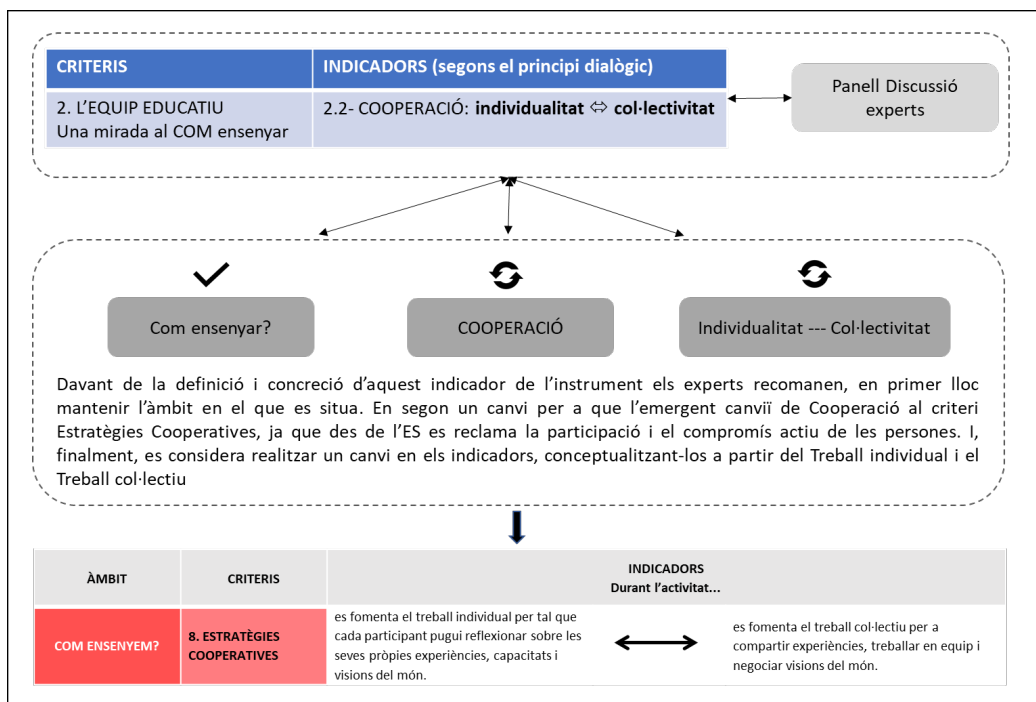
Font: elaboració pròpia

Validació Indicador 2.2 - COOPERACIÓ: individualitat ↔ col·lectivitat -

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors COOPERACIÓ: individualitat ↔ col·lectivitat (il·lustració 21) plantegen que:

- En el cas de l'emergent *COOPERACIÓ*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que més que focalitzar en la cooperació es interessant posar el focus en la creació d'acords i consensos i la construcció de noves visions enriquides però diferents a les individuals. Per tant es proposa un canvi per a que l'emergent canviï de Cooperació a un criteri anomenat **estratègies cooperatives**, ja que des de l'ES es reclama la participació i el compromís actiu de les persones.
- En el cas dels indicadors dialògics *individualitat ↔ col·lectivitat*, es proposa reformular-los (↻) El experts precisen, però, que únicament de manera formal indicant que seria més adient continuar els mateixos conceptes però relacionats a la forma de treballar. De forma que es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre el treball individual i el treball cooperatiu.
- En referència a l'àmbit en el que es situa aquest criteri es proposa validar-lo (✓) i situar aquest indicador en l'àmbit *Com ensenyem?*. Els experts argumenten que la forma de relació entre persones durant l'activitat educativa esdevé una estratègia per assolir els objectius de l'activitat.

Il·lustració 21: Procés de validació de l'emergent cooperació i els seus indicadors dialògics

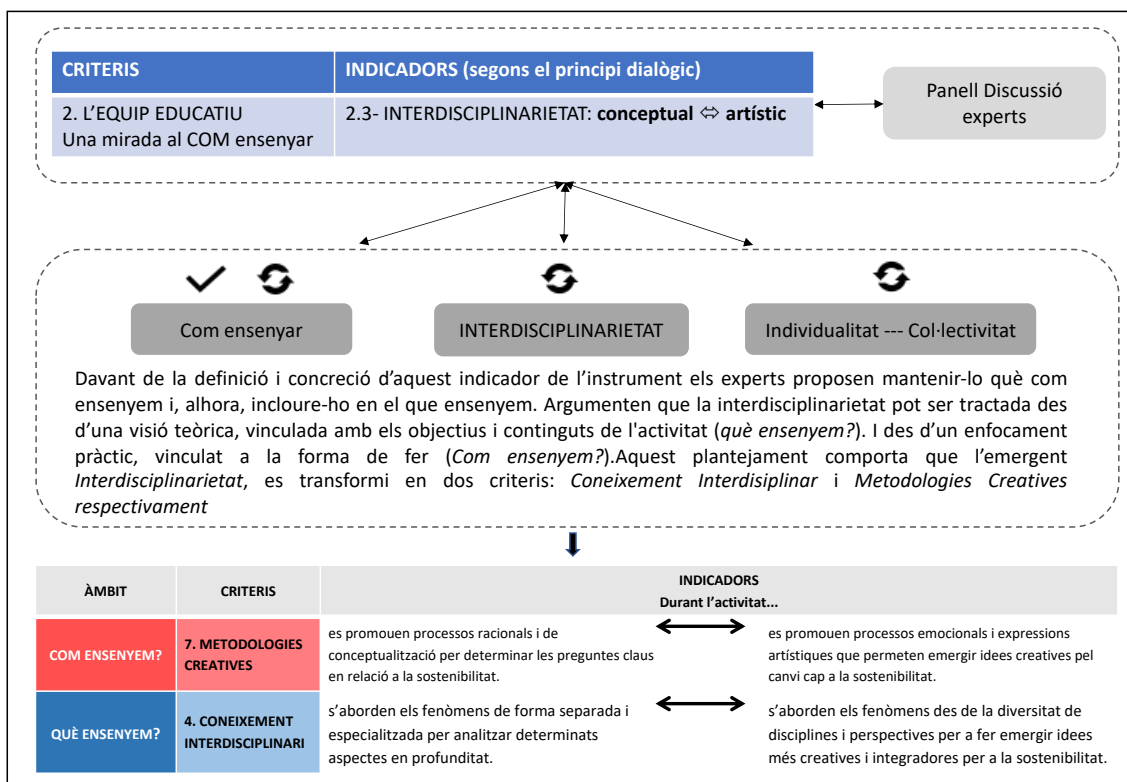


Font: elaboració pròpia

Validació Indicador 2.3 - INTERDISCIPLINARIETAT: conceptual ↔ artístic -

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors INTERDISCIPLINARIETAT: conceptual ↔ artístic (il·lustració 22) planteja que:

- En el cas de l'emergent *INTERDISCIPLINARIETAT*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que un resultat d'emprar la interdisciplinarietat es la construcció de coneixement aconseguint una visió més complexa dels fenòmens i un altre es la interacció entre les disciplines conceptuais i les artístiques com a forma d'incorporar aspectes teòrics vinculats a aspectes emocionals. Per aquest motiu, es proposa que l'emergent canviï de *interdisciplinarietat* a dos criteris diferents. Un primer criteri anomenat **coneixement interdisciplinari** i, un segon criteri anomenat **metodologies creatives**.
- En el cas dels indicadors dialògics *conceptual ↔ artístic*, es proposa validar-los (✓) i reformular-los (↻) alhora. Els experts consideren que, d'una banda, es manté el diàleg entre els aspectes conceptuais i els artístics i, en el cas del criteri metodologies creatives, es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre el processos racionals i els processos emocionals. I, es proposa reformular-lo quan els experts plantegen que els indicadors també haurien de ser visió disciplinar ↔ visió diversitat de disciplines i es proposa redefinir-los, en el cas del criteri coneixement interdisciplinari, a partir del diàleg entre l'abordament dels fenòmens des d'una única disciplina i des de diversitat de disciplines.
- En relació a l'àmbit es proposa validar-lo (✓) i reformular-lo (↻) alhora. Els experts argumenten que la interdisciplinarietat pot ser resposta des del *Com ensenyem?* i des del *Què ensenyem?*. Des del *Què ensenyem?* considera la diversitat de disciplines per abordar els fenòmens. I, des de el *Com ensenyem?*, considera la interacció entre disciplines conceptuais i artístiques com a forma d'incorporar aspectes teòrics vinculats a aspectes emocionals.



Font: elaboració pròpia

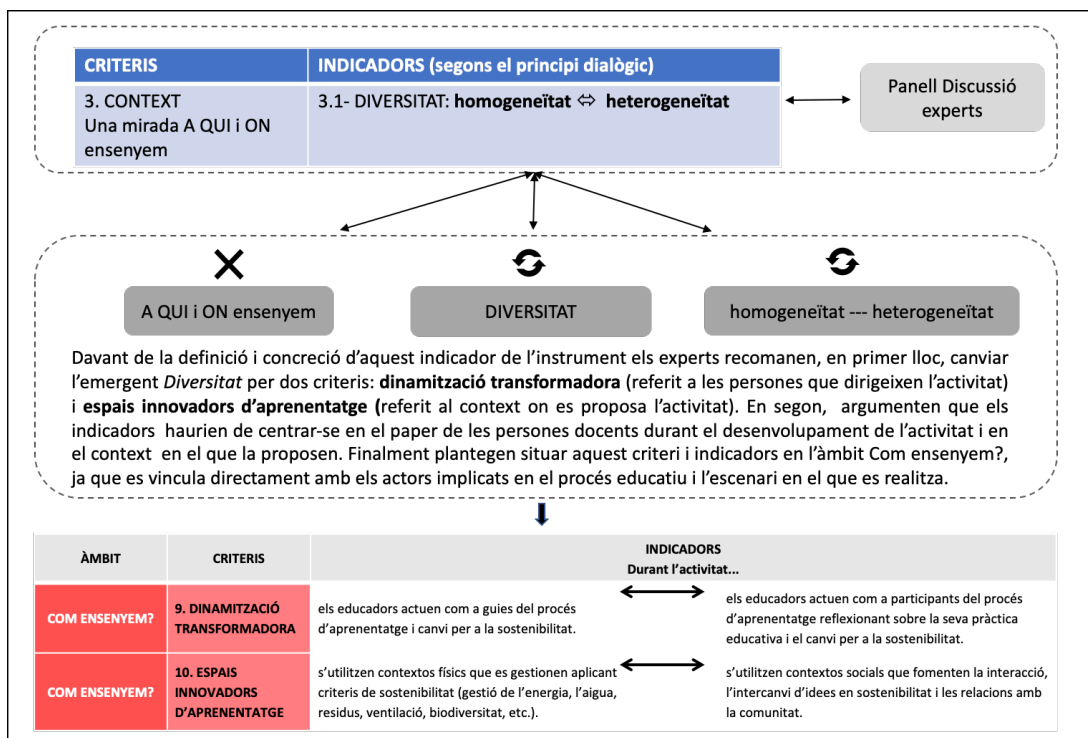
Validació Indicador 3.1 - DIVERSITAT: homogeneïtat ↔ heterogeneïtat –

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors DIVERSITAT: homogeneïtat ↔ heterogeneïtat (il·lustració 23) planteja que:

- En relació a l'emergent *DIVERSITAT*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que el plantejament focalitza en l'activitat però a partir de dos referents diferenciats; des de l'acció de la/les persona/es que dirigeixen l'activitat i des del context en el que es proposa. Per aquest motiu, es proposa que l'emergent canviï de *interdisciplinarietat* a dos criteris diferents. Un primer criteri anomenat **dinamització transformadora** (referit a les persones que dirigeixen l'activitat) i, un segon criteri anomenat **espais innovadors d'aprenentatge** (referit al context on es desenvolupa l'activitat).

- En el cas dels indicadors dialògics homogeneïtat ↔ heterogeneïtat, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que considerar la homogeneïtat i la heterogeneïtat com a dialògics son molt amplis donat l'enfocament del criteri i que es necessari plantejar nous elements dialògics relacionats amb els dos referents anteriorment presentats. D'una banda en relació a la/les persona/es que dirigeixen l'activitat a partir del diàleg entre els educadors com a guies de l'activitat i els educadors com a participants de l'activitat. I, d'altra, en relació al context en el que es proposa l'activitat a partir del diàleg entre els contextos físics i els contextos socials
- En relació a l'àmbit es proposa reformular-lo (↻). El motiu es que en la validació dels criteris es va acordar eliminar dels criteri Context: una mirada a QUI i ON ensenyem (veure validació criteris; il·lustració 16)

Il·lustració 23: Procés de validació de l'emergent diversitat i els seus indicadors dialògics



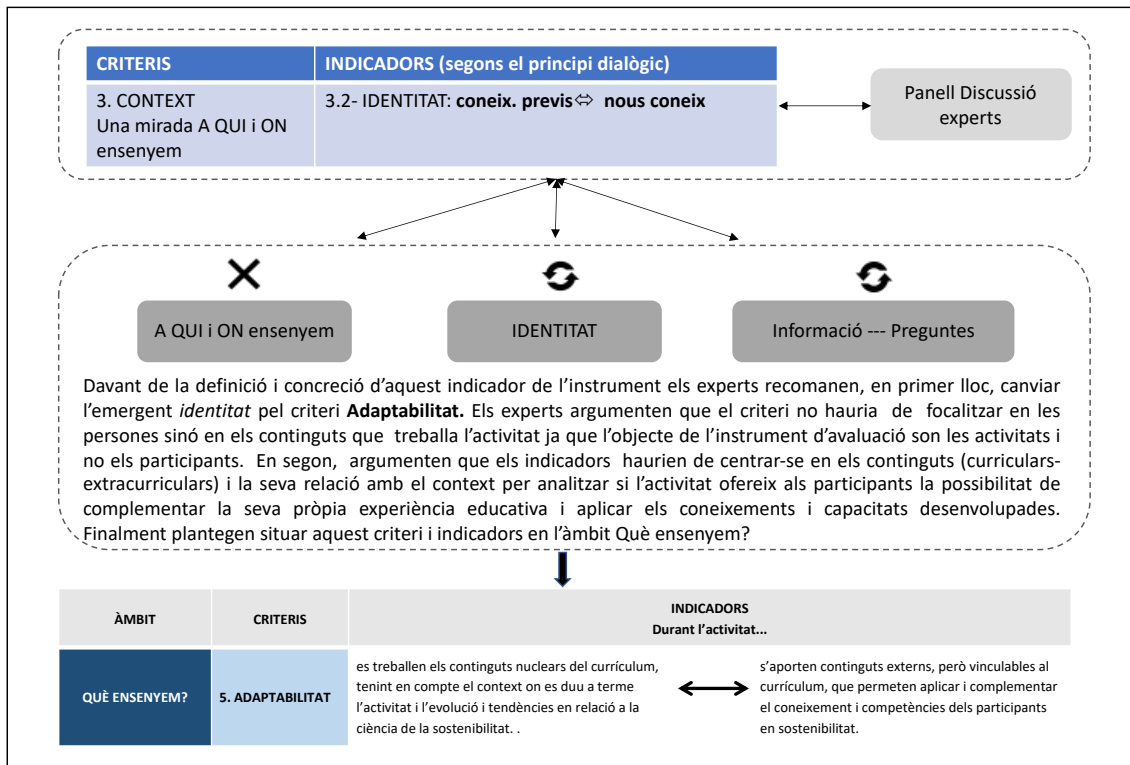
Font: elaboració pròpia

Validació Indicador 3.2 - IDENTITAT: coneixements previs ↔ nous coneixements –

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors IDENTITAT: coneixements previs ↔ nous coneixements (il·lustració 24) planteja que:

- En el cas de l'emergent *IDENTITAT*, es proposa reformular-lo (↻). Els experts argumenten que el plantejament focalitza en la identitat de la persona que participa de l'activitat formativa mentre que l'objectiu de l'instrument focalitza en l'activitat i no en les persones. Per tant es proposa un canvi per a que l'emergent canviï de l'emergent 'identitat a un criteri anomenat **adaptabilitat**.
- En el cas dels indicadors dialògics coneixements previs ↔ nous coneixements, es proposa reformular-los (↻). Els experts argumenten que la relació entre els coneixements previs i els coneixements nous fa referència al marc de d'una educació socioconstructivista i que modelitza. Plantegen que més que centrar l'avaluació en el procés de construcció i reconstrucció de models explicatius de l'alumnat per interpretar, comunicar i actuar en l'entorn seria més adequat plantejar un criteri i uns indicadors focalitzats en els continguts. De forma que es proposa redefinir-los a partir del diàleg entre els continguts curriculars i els continguts extracurriculars.
- En relació a l'àmbit es valida es proposa reformular-lo (↻). El motiu es que en la validació dels criteris es va acordar treure els criteri *Context: una mirada a QUI i ON ensenyem* (veure validació criteris; il·lustració 16)

Il·lustració 24: Procés de validació de l'emergent identitat i els indicadors dialògics



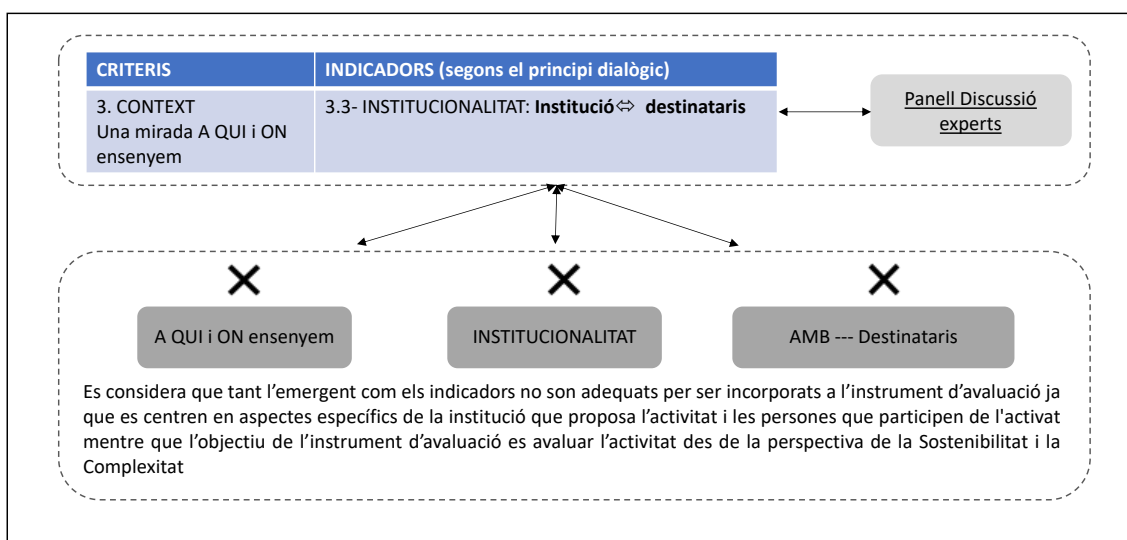
Font: elaboració pròpia

Validació Indicador 3.3 - INSTITUCIONALITAT: institució ↔ destinataris –

La discussió al voltant de l'emergent i els indicadors INSTITUCIONALITAT: institució ↔ destinataris (il·lustració 25) planteja que:

- Els experts consideren que tant l'emergent com els indicadors no haurien d'incloure's en l'instrument. Argumenten que estan vinculats, en primer lloc, amb la institució i hauria de ser un instrument per poder avaluar activitats des de la perspectiva de l'ES i la Complexitat, amb independència de la institució que proposi l'activitat. I, en segon, focalitza en els destinataris, tal i com succeïa amb l'emergent IDENTITAT i els seus indicadors dialògics, on el plantejament focalitzava en la persona que participa de l'activitat formativa mentre que l'objectiu de l'instrument focalitza en l'activitat i no en les persones.

Il·lustració 25: Procés de validació de l'emergent institucionalitat i els seus indicadors dialògics



Font: elaboració pròpia

10.5. Resultats

10.5.1. Resultats preliminars

El resultat del procés participatiu col·laboratiu entre les persones expertes en complexitat i ES i l'investigador és l'instrument d'avaluació intermedi.

La proposta inclou **tres nivells de concreció jeràrquics**: els àmbits d'avaluació, els criteris i els indicadors dialògics, tal i com es troben representats a la il·lustració 26.

L'**àmbit** determina el focus de l'avaluació de l'activitat i es divideixen en:

- **Què ensenyem?** fa referència als objectius i continguts d'aprenentatge.
- **Com ensenyem?** fa referència a les estratègies pedagògiques i metodologia, al rol de l'educador i al context d'aprenentatge.

Il·lustració 26: Estructura de l'instrument intermedi

ÀMBIT	CRITERIS	INDICADORS		
		Durant l'activitat...		
QUÈ ENSENYEM?	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginem diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.
	2. PENSAMENT CRÍTIC	s'analitza la informació de forma lògica, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents.	↔	es prenen decisions fonamentades que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat.
	3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.
	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	s'aborden els fenòmens de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat.	↔	s'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat.
	5. ADAPTABILITAT	es treballen els continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat i l'evolució i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.	↔	s'aporten continguts externs, però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i competències dels participants en sostenibilitat.
COM ENSENYEM?	6. APRENTATGE ACTIU	es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació d'accions i canvis per a la sostenibilitat.	↔	es fomenten la participació i l'acció per a la ciutadania i la sostenibilitat.
	7. METODOLOGIES CREATIVES	es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat.	↔	es promouen processos emocionals i expressions artístiques que permeten emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat.
	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món.	↔	es fomenta el treball col·lectiu per a compartir experiències, treballar en equip i negociar visions del món.
	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.
	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).	↔	s'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.

Font: elaboració pròpia

Cada àmbit agrupa cinc **criteris**. Els criteris incorporen els principis pedagògics i valors relacionats amb l'ES que té com a objectiu capacitar a les persones per afrontar situacions de gran complexitat i forjar en comú futurs sostenibles des d'una perspectiva crítica i transformadora, que permet superar la transmissió de coneixement i es fonamenta en l'apoderament de les persones. Dóna prioritat a l'ús de principis

pedagògics establerts i innovadors com el pensament de futur, el pensament crític, el pensament complex, la interdisciplinarietat, l'aprenentatge pel canvi i la participació.

Els criteris es concreten en **indicadors** que donen pistes dels aspectes que cal analitzar per avaluar l'activitat i el procés d'aprenentatge. S'han definit tenint en compte el **principi dialògic** del paradigma de la complexitat. Això significa que cada criteri es concreta en dos indicadors que a priori semblen antagònics, però que en realitat són complementaris i en constant diàleg. Aquest diàleg entre els indicadors permet interpretar els criteris des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme.

La presència dels criteris i dels indicadors s'avalua a través d'una **rúbrica d'avaluació** que inclou quatre **categories de qualitat** (expert, avançat, aprenent i novell). La descripció de cada categoria es fonamenta en el grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri:

- A la categoria de novell, només es demostra un dels indicadors i el nivell d'anàlisi és molt baix;
- a la d'aprenent, el diàleg entre els indicadors és feble (un dels indicadors domina sobre l'altre) i el nivell d'anàlisi és baix;
- a la d'avançat, es demostra el diàleg entre els dos indicadors, però existeix un marge de millora per a profunditzar en certs aspectes del criteri;
- a la d'expert, es demostra un diàleg clar entre els dos indicadors i l'anàlisi és profund.

A continuació, es presenta l'instrument intermedi, rúbrica d'avaluació, que conté els dos àmbits i els deu criteris amb els seus nivells de qualitat (il·lustració 27).

Il·lustració 27: Rúbrica d'avaluació de l'instrument intermedi

ÀMBIT QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les	Durant l'activitat és més freqüent	L'activitat es fonamenta en analitzar les

	<p>experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>

	canvi cap a la sostenibilitat.	profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.	estan ben fonamentades.	
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes linears i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada,</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra,</p>

	<p>disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars,</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.</p> <p>També treballa alguns continguts</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i</p>

	vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.	extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.	context o el coneixement i competències dels participants.	competències dels participants.
ÀMBIT COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context. En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.	Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.	Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.	Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.
	Observacions:			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per	La component emocional i artística s'utilitza en	Durant l'activitat és més freqüent la component	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o,

	treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.

		estructurar el seu propi aprenentatge.	superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap a la sostenibilitat.	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat,

	També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
--	---	---	---	--

Font: elaboració pròpia

10.5.2. Síntesi i discussió dels resultats

A continuació es presenta la discussió dels resultats obtinguts procés participatiu col·laboratiu entre les dues persones expertes en complexitat i ES i l'investigador.

L'instrument d'avaluació intermedi assumeix els principis de la ES i de la complexitat. **Des de l'ES**, es fonamenta en una perspectiva crítica i transformadora que persegueix canvis en les formes d'aprenentatge, encaminats a superar la transmissió de coneixement i fonamentats en l'apoderament de les persones (UNESCO, 2011) alhora que incorpora els principis i components més importants de l'ES (Tillbury, 1995). I, **des de la complexitat**, proposa una nova mirada que permet avaluar les activitats educatives de forma holística i transversal possibilitant una avaluació on l'anàlisi global dels resultats és tan important com l'anàlisi de cada indicador per separat, alhora que incorpora un gradient de complexitat, que pren la perspectiva dialògica (Bonil et al., 2004), en l'elaboració dels descriptors que augmenta segons el grau de qualitat de les activitats

En aquesta línia, l'instrument d'avaluació intermedi dona prioritat a l'ús de principis pedagògics establerts i innovadors com el pensament de futur, el pensament crític i

creatiu, el pensament complex, la interdisciplinarietat, l'aprenentatge pel canvi i la participació (Tilbury i Wortman, 2004).

En relació amb **l'estructura de l'instrument d'avaluació**, els resultats mostren que l'estructura de l'instrument intermedi: *àmbits-criteris-indicadors dialògics* es coherent amb els principis epistemològics de la complexitat ja que incorpora la complexitat en el seu disseny. Esdevenint un instrument d'avaluació que en ell mateix es complex (Calafell, 2010).

La vinculació entre àmbits, criteris i indicadors dialògics permeten situar l'avaluació des de diversitat d'escales: macro, meso i micro. Els àmbits es situen en l'escala macro, els criteris en una escala meso i els indicadors dialògics es situen en l'escala micro. Els criteris es situen en una escala intermèdia que permet connectar les dues escales definides mentre que els indicadors esdevenen la unitat d'anàlisi més específica i operativa que permet analitzar les dades (Calafell, 2010).

Aquesta organització permet configurar un instrument d'avaluació que permet avaluar les activitats educatives de forma holística i transversal possibilitant una avaluació on l'anàlisi global dels resultats és tan important com l'anàlisi de cada indicador per separat, alhora que incorpora un gradient de complexitat, que pren la perspectiva dialògica (Bonil et al., 2004) en l'elaboració dels descriptors que augmenta segons el grau de qualitat de les activitats.

En relació amb **l'ús de la rúbrica**, va ser una decisió adoptada al revisar la literatura i coincidir en que es un instrument de valoració emprat per reflectir el grau d'assoliment d'una activitat o d'una feina (Barberà i de Martin, 2009) alhora, que ofereix grans possibilitats perquè té diferents formes de utilització (Cabero i Rodríguez, 2013): com a recurs per a una avaluació integral i formativa (Moskal, 2000; Ahumada, 2005) com a instrument de orientació (Hafner i Hafner, 2003) com a eina de treball (Stevens i Levi, 2005), com a perspectiva de criteri mes que de referència a una norma (Simon i Forgett Giroux, 2001) i negociació de significats (Cruz, 2011). Pretén ser una eina versàtil que proveeix als equips educatius, d'una banda, d'un referent que proporciona un feedback

relatiu a com millorar el seu treball i, d'altra, la possibilitat de manifestar les seves expectatives sobre els objectius d'aprenentatge fixats.

L'instrument intermedi es concreta en una rúbrica de tipus analític i amb un caràcter qualitatiu que centra la seva aplicació en determinar el grau de qualitat d'activitats educatives des de la perspectiva de l'ES i de la Complexitat. No pretén fer una llista exhaustiva de criteris i indicadors, sinó de presentar aquells més característics de l'ES i incentivar la revisió, el disseny i la millora de les activitats.

Per facilitar la operativitat de l'instrument intermedi es planteja la següent estructura:

- **Dos àmbits** que determinen el focus de l'avaluació de l'activitat (*Què ensenyem?* i *Com ensenyem?*)
- **Deu criteris**, cinc per a cada àmbit (*Què ensenyem: Alternatives de futur, Pensament crític, Visió sistèmica, Coneixement interdisciplinari, Adaptabilitat*) (*Com ensenyem?: Aprenentatge actiu, Metodologies creatives, Estratègies cooperatives, Dinamització transformadora, Espais innovadors d'aprenentatge*)
- **Vint indicadors dialògics**; dos per a cada criteri
- **Quatre nivells** de qualitat o qualificació (expert, avançat, aprenent i novell)
- **Els descriptors o evidències** de cada nivell de qualitat o qualificació. Aquests s'han elaborat incidint en el grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri

A través d'aquest plantejament els equips educatius poden avaluar programes, activitats i serveis pedagògics des de la perspectiva de l'ES i la complexitat. Esdevenint una eina de treball i suport per millorar la qualitat dels processos d'ensenyament-aprenentatge que permetin respondre a reptes socials complexos. És aplicable a tot tipus d'iniciatives educatives, tant en l'àmbit de l'educació formal com de l'educació no formal i informal, i permet orientar tot el procés educatiu, des del seu disseny fins a la seva avaluació.

Seguidament es presenten els elements estructurals de l'instrument intermedi tot indicant que aporten a l'instrument d'avaluació intermedi des dels principis de l'ES i el paradigma de la complexitat:

L'àmbit **Què ensenyem?** des de la complexitat pretén avaluar la selecció dels objectius de l'activitat, així com analitzar com s'han seleccionat, organitzat i seqüenciat els continguts per tal de capacitar als participants per afrontar els reptes que presenta la seva realitat en relació a la sostenibilitat. Més concretament, avalua com s'han incorporat els valors i principis pedagògics fonamentals de l'ES als objectius i continguts de l'activitat tenint en compte el temps i l'espai dels quals es disposa.

L'instrument d'avaluació intermedi considera que els següents cinc criteris poden ajudar a avaluar els objectius i continguts de les activitats educatives incorporant les aportacions teòriques de l'ES i els principis de la complexitat:

El criteri **alternatives de futur**, s'incorpora en l'instrument donada la seva connexió amb l'idea de que l'ES es rellevant per a les necessitats presents i futures de la societat alhora que permet avaluar si les activitats treballen en l'aproximació a futurs probables com a resultat de les relacions entre el medi actual i la possibilitat de futurs alternatius (Tillbury, 1995). Visualitzar escenaris de futur i aprendre dels aspectes positius i errors del passat és un procés clau en el procés d'aprenentatge que ajuda a orientar les accions del present (UNECE, 2011)

El criteri **pensament crític** focalitza en la orientació de la sostenibilitat cap els valors i permet avaluar si les activitats promouen el desenvolupament de les habilitats per a un coneixement crític i reflexiu respecte el funcionament de la societat i desenvolupar actituds i valors democràtics de participació (Tillbury, 1995). Un dels objectius principals de l'ES és que les persones adquireixin competències per examinar i interpretar de forma crítica la informació, fets i situacions que ens envolten i explorar com es construeixen tant el coneixement com els valors i les creences. Però per avançar cap a el desenvolupament sostenible no n'hi ha prou en només fer un anàlisi i reflexió crítica

sobre el món, sinó que cal utilitzar aquesta informació per a prendre decisions fonamentades que promoguin alternatives de futur (Tilbury and Wortman, 2004).

La **visió sistèmica**, com a criteri, permet incorporar la visió holística pròpia de l'ES (Tillbury, 1995) i la teoria de sistemes (Bertalanffy, 1986) a l'avaluació de les activitats. El món és altament interdependent i presenta reptes complexos (Terradas, 2006) que només es poden comprendre a través de l'establiment de xarxes i relacions múltiples entre els elements d'un sistema. La visió sistèmica ens ajuda a identificar aquestes relacions que poden ser linears/determinades (de causa-efecte) i complexes/obertes (multicausals) (Bonil et al., 2014).

El **coneixement interdisciplinari**, incorpora la diversitat de mirades en l'avaluació i entén les activitats educatives com un escenari on convergeixen multitud d'interpretacions no excloents entre si, sinó complementàries (Calafell i Bonil, 2007). Els objectius i continguts d'una activitat orientada cap a l'ES integren diferents escales i punts de vista per tal de comprendre millor el món i planificar les nostres actuacions. És necessari analitzar els fenòmens des d'una escala o disciplina concreta per tal de contextualitzar millor o conèixer determinats aspectes en més profunditat. Però per tal de crear noves formes de veure i entendre el món, cal també conèixer les diferents perspectives existents (científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.) sobre els fenòmens estudiats (Tilbury i Mulà, 2009).

El criteri **adaptabilitat**, posa de relleu que l'ES està basada qüestions d'interès o problemes (Tillbury, 1995) i incorpora a l'instrument la importància d'avaluar els continguts de l'activitat, curriculars i extracurriculars. Considerar l'educació al llarg de la vida suposa abordar els continguts nuclears del currículum i adaptar-los segons el context i tendències educatives, però també aportar continguts externs que permeti als participants la possibilitat de complementar la seva pròpia experiència educativa i aplicar els coneixements i capacitats desenvolupades (SCEA, 2011).

L'àmbit **Com ensenyem?** des de la perspectiva de la complexitat esdevé fonamental quan es planifica el recorregut per assolir els objectius de les activitats, se seleccionen les estratègies pedagògiques i el contextos d'aprenentatge. És un procés clau en l'ES ja que es reflexiona sobre el paper dels diferents actors implicats en el procés educatiu (equips educatius i participants), es dissenyen els diferents escenaris de relacions i intercanvis, es fan agrupacions segons diferents criteris, es crea el clima d'aprenentatge i es defineixen les normes de treball (SCEA, 2011).

El plantejament de l'instrument d'avaluació intermedi considera que els següents cinc criteris poden ajudar a avaluar l'àmbit metodològic incorporant els principis pedagògics de l'ES i la complexitat:

El criteri **aprenentatge actiu**, incorpora a l'instrument intermedi la marcada orientació de l'ES cap a l'acció (Tillbury, 1995) i esdevé una estratègia pedagògica clau en l'ES. Contempla un cicle d'aprenentatge que inclou la reflexió, la planificació i l'acció. Per un costat, la reflexió ens permet clarificar la naturalesa de la situació que s'aborda, a comprendre i sintetitzar la informació que tenim, i a plantejar-nos preguntes clau. S'estimulen competències com l'anàlisi, el raonament, la síntesi i la construcció d'estructures lògiques al voltant dels fenòmens. Per l'altre costat, la planificació i l'acció s'entenen com la intervenció sobre l'entorn. Un aspecte fonamental per poder aplicar el coneixement i aprendre a respondre de manera efectiva en contextos reals, així com prendre consciència del paper i responsabilitat que tenim en la construcció d'un futur més positiu (UNESCO, 2011).

Les **metodologies creatives** com a criteri, permeten avaluar la presència del diàleg entre la perspectiva racional i l'emocional. En moltes ocasions les activitats educatives es regeixen per models convencionals d'educació on es separen el pensament i el raonament de les emocions i la imaginació. Se sol prioritzar el treball conceptual sobre l'expressió artística i de les emocions. Aprenem a pensar dividint aquests dos components que en realitat conviuen en la vida quotidiana: ens trobem amb l'emoció interferint en la raó i amb la raó modificant l'emoció (Punset i Damasio,

2004). L'ES fomenta l'equilibri entre ells estimulant noves creacions, idees, respostes, escenaris i opcions de futur (Bonil et al., 2004).

El criteri **estratègies cooperatives**, focalitza en el treball individual i col·lectiu posant de relleu en l'avaluació de les activitats quin es el paper de l'acció de les persones en la resolució de les qüestions d'interès o problemes de l'ES (Tilbury, 1995). Des d'un inici, l'ES ha reclamat la necessitat d'un compromís actiu de les persones per a construir col·lectivament futurs més sostenibles (Breiting et al, 2005). La participació de les comunitats i parts interessades d'un procés són imprescindibles per donar respostes inclusives on es tinguin en compte i es discuteixin diferents sistemes de coneixement, perspectives i valors. No obstant, cal també posar en valor el treball, reflexions, experiències, capacitats i visions que té cada individu per separat i la necessitat d'acompanyar-lo en el seu viatge únic d'aprenentatge. Això suposa destinar temps, espais i materials per tal que cada persona pugui reflexionar sobre la seva pròpia cosmovisió, valors, creences, aspiracions i forma de relacionar-se i treballar amb els altres (UNESCO, 2010).

El criteri **dinamització transformadora** situa la importància d'avaluar el paper de la persona o persones que implementen les activitats. Els equips educatius solen ser els qui dissenyen, implementen i avaluen les activitats pedagògiques i, per tant, tenen un paper fonamental en reorientar les experiències educatives cap a la sostenibilitat. Els educadors d'activitats orientades a l'ES no són necessàriament o es consideren "experts" en desenvolupament sostenible, sinó que ofereixen oportunitats als participants per reflexionar, debatre, prendre decisions i actuar tenint en compte els principis de la sostenibilitat. Treballen per a eliminar les relacions de poder existents en el procés d'aprenentatge i apoderar als participants per tal que prenguin el control del seu procés d'aprenentatge (UNECE, 2011). Tenen un rol actiu i transformador, guiant el procés d'aprenentatge i reflexionant críticament sobre la seva pràctica educativa.

El criteri **espais innovadors d'aprenentatge** aporta l'avaluació del context en el que es desenvolupa l'activitat com un aspecte important a tenir en compte en l'avaluació d'activitats. L'espai és un condicionant important en la qualitat en les activitats d'ES. Per

un costat, tenim l'espai físic on es desenvolupa l'activitat. Aquest hauria de ser suficientment flexible per permetre el desenvolupament d'activitats amb metodologies d'aprenentatge actiu, estar ben ventilat, ser lluminós, contenir elements naturals i estar gestionat tenint en compte criteris de sostenibilitat (SCEA, 2011). Per l'altre costat, cal també tenir en compte l'espai social, que pot ser un espai tant físic com virtual i que promou el procés socialitzador de l'aprenentatge i la interacció amb la comunitat. L'aprenentatge social fomenta la col·laboració, la reflexió i reflexivitat, la cohesió social, l'apreciació i ús de la diversitat i és per naturalesa un aprenentatge emancipador (Mulà, 2011).

En base al que es proposa en els objectius de la present recerca el disseny i aplicació de l'instrument intermedi en forma de rúbrica es considera un plantejament adient per determinar el grau de qualitat d'activitats des de la perspectiva de la complexitat i l'ES. L'avaluació que permet aquest instrument permet orientar tot el procés educatiu, des del seu disseny a la seva avaluació i esdevé una oportunitat d'aprenentatge pels equips educatius des de la vessant formativa i reguladora l'avaluació (Sanmartí, 2010).

Capítol 11. Procés de disseny de l'instrument final

Una vegada definit l'instrument intermedi s'engega un procés de validació. El procediment es concreta en dos processos de recerca diferenciats però complementaris:

- una validació amb un grup d'experts que posa el focus en aspectes teòrics i de definició de l'instrument
- una validació en el context que posa el focus en aspectes d'aplicació de l'instrument en el context

11.1. Procés de validació de l'instrument intermedi amb experts

Per validar l'instrument intermedi des d'una perspectiva teòrica s'ha optat per realitzar una consulta amb experts mitjançant l'aplicació del mètode Delphi. És una tècnica de recollida d'informació que permet obtenir l'opinió d'un grup d'experts a través de la consulta reiterada (Reguant i Torrado, 2016). Es de caràcter qualitatiu, i utilitza la informació que prové tant de l'experiència com dels coneixements del grup d'experts amb la finalitat d'obtenir l'opinió de consens més fiable del grup. Des d'un punt de vista metodològic, el mètode Delphi és una estratègia relativament flexible que ha permès adaptar la seva dinàmica habitual als objectius de la present recerca

Concretament els experts són sotmesos, individualment, a dues rondes de consulta en les que s'administra un qüestionari. Cada ronda s'intercala amb retroalimentació de l'expressat pel grup i que, partint d'una exploració oberta després de les successives devolucions, produeixen una opinió que representa al grup.

Des d'un punt de vista metodològic, el procés d'implementació del mètode Delphi comporta la realització de diverses accions, que es presenten a continuació:

11.1.1. Mostra

Per a la selecció de la mostra de persones expertes s'ha realitzat un mostreig no probabilístic per conveniència i accessibilitat. Es va considerar adient cercar persones expertes, de l'àmbit nacional i internacional, amb una formació, experiència prèvia i domini en l'ES i la complexitat. Persones que estan en disposició d'exposar les seves opinions sobre aquest assumpte perquè siguin utilitzades com a judicis conclusius (García i Suarez, 2013).

Per seleccionar el grup d'experts informants s'ha realitzat una adaptació dels criteris de selecció que proposen Skjong i Wentworth (2000):

- Formació acadèmica
- Reputació en la comunitat
- Experiència en la realització de judicis i presa de decisions basada en evidència o expertesa (recerques, publicacions i experiència entre altres)
- Disponibilitat i motivació per a participar

Es van seleccionar 14 persones expertes i se'ls va manifestar l'interès en una possible participació en el procés de validació de l'instrument intermedi. De les 14 persones expertes contactades el grup final d'experts informants està format per 7 persones, de l'àmbit nacional i internacional, expertes en l'ES i la Complexitat que complien amb els criteris de selecció i els requisits de: voluntat de participar, compromís amb l'activitat, disponibilitat de temps i la capacitat de comunicació (Reguant i Torrado, 2016).

A la taula 10 es detallen les característiques dels perfils de les persones expertes en relació amb els criteris de selecció:

Taula 10: Perfil de les persones expertes en relació als criteris de selecció

	Formació acadèmica	Reputació en la comunitat	Experiència en la realització de judicis i presa de decisions basada en evidència o expertesa
Expert 1	Doctor/a en Educació	Catedràtic universitari	<p>Investigador en projectes nacionals i internacionals</p> <p>Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat</p>
Expert 2	Doctor/a en Educació	Professor universitari	<p>Investigador en projectes nacionals i internacionals</p> <p>Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat i d'Educació del Consum</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat i de l'Educació del Consum</p>
Expert 3	Doctor/a en didàctica de les Ciències Socials	Professor universitari	<p>Investigador en projectes nacionals i internacionals</p> <p>Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat i la complexitat</p>
Expert 4	Doctor/a en didàctica de les Ciències	Professor universitari	<p>Investigador en projectes nacionals i internacionals</p> <p>Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat</p> <p>Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat i la complexitat</p>
Expert 5	Doctor/a en Educació	Professor universitari	<p>Investigador en projectes nacionals i internacionals</p> <p>Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat</p>

			Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat
Expert 6	Màster en Didàctica de les Ciències Experimentals i de la Matemàtica	Professor universitari	Investigador en projectes nacionals i internacionals Participació en congressos d'Educació i d'Educació per a la Sostenibilitat Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat i la complexitat
Expert 7	Doctor/a en Teologia Postgrau en Educació Ambiental	Professor universitari	Investigador en projectes nacionals i internacionals Participació en congressos d'Educació, d'Educació per a la Sostenibilitat i d'Educació del Consum Publicacions en revistes de difusió i divulgació en el camp de l'Educació per a la Sostenibilitat i l'Educació del consum

Font: elaboració pròpia

11.1.2. Tècniques i Instruments de recollida de dades

L'instrument que s'ha utilitzat per recollir les dades és el qüestionari. Amb ell es pretén conèixer el que fan, opinen o pensen els experts mitjançant preguntes realitzades per escrit i que poden ser respostes sense la presència de l'enquestador (Colás i Buendía, 1998).

S'han elaborat dos qüestionaris autoadministrats i estructurats, dissenyat *ad hoc* per obtenir informació del grup d'experts informants de manera sistemàtica i ordenada en dues rondes de consulta. No hi ha presència de l'enquestador i la informació relativa a l'instrument intermedi es presenta al grup d'experts informants de manera explícita.

11.1.2.1. Qüestionari 1

Es el qüestionari que s'administra en la primera ronda de consulta. És tracta d'un qüestionari estructurat, autoadministrat i dissenyat *ad hoc* (veure annex 3). Està conformat per 7 preguntes que demanen dos tipus de resposta: una primera dicotòmica i una segona oberta que permet argumentar la primera resposta (il·lustracions 27 i 28).

Il·lustració 28: Qüestionari 1; exemple primera resposta pregunta 1

En relació als referents teòrics	
1. Considera que la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES) (veure quadre 1) i la complexitat (veure quadre 2) son adequades i suficients per orientar un instrument com aquest?	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Font: elaboració pròpia

Il·lustració 29: Qüestionari 1; exemple segona resposta pregunta 1

- En cas positiu, únicament argumenti la resposta
- En cas negatiu indiqui quins referent/s proposaria per afegir i/o complementar la proposta i argumenti la seva resposta.

REFERENT	Argumentació

Font: elaboració pròpia

A la taula 11 es presenten les preguntes del qüestionari 1 i l'element de l'instrument intermedi sobre el que pretén recollir informació:

Taula 11: Preguntes del qüestionari 1 en relació amb els elements de l'instrument intermedi

Pregunta		Per validar
1	<p>Considera que la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES) (veure quadre 1) i la complexitat (veure quadre 2) son adequades i suficients per orientar un instrument com aquest?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas positiu, únicament argumenti la resposta • En cas negatiu indiqui quins referent/s proposaria per afegir i/o complementar la proposta i argumenti la seva resposta. 	Referents teòrics
2	<p>Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?. Argumenti la seva resposta</p>	Àmbits
3	<p>Recomanaria replantejar alguns dels àmbits o afegir algun altre a l'eina d'avaluació?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas afirmatiu, exposi quin àmbit afegiria i argumenti la seva resposta • En cas negatiu, únicament argumenti la resposta 	Àmbits
4	<p>Considera que els criteris proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?. Argumenti la seva resposta</p>	Criteris
5	<p>Proposaria afegir algun criteri a l'eina d'avaluació?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas afirmatiu, exposi quin criteri afegiria i quins indicadors proposaria per concretar el criteri proposat . • En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta 	Criteris Indicadors dialògics
6	<p>Considera idonis els elements dialògics que concreten els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?. Argumenti la seva resposta</p>	Indicadors dialògics
7	<p>Trauria o replantejaria algun criteri de l'eina d'avaluació?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas afirmatiu, exposi quin criteri i quins indicadors trauria i/o replantejaria . • En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta 	Criteris Indicadors dialògics

Font: elaboració pròpia

11.1.2.2. Qüestionari 2

Es el qüestionari que s'administra en la segona ronda de consulta del mètode Delphi. És tracta d'un qüestionari estructurat, autoadministrat i dissenyat *ad hoc* (veure annex 3). Està conformat per tres grans preguntes diferenciades segons l'element de l'instrument intermedi al que fan referència:

Pregunta 1 - centrada en els àmbits de l'instrument d'avaluació: està plantejada per a obtenir dues informacions:

- Un primera resposta, de la pregunta amb un format de resposta dicotòmica A/B (il·lustració 30).

Il·lustració 30: Qüestionari 2: primera resposta pregunta 1

Tot i així, la majoria de la comunitat d'experts, també ha considerat la possibilitat d'afegir algun nou àmbit a l'instrument. Considerant que la finalitat de definir únicament dos àmbits en l'instrument es que sigui el màxim operatiu possible i facilitar la seva implementació i ús. Digui amb quina decisió està d'acord (**encerclant A o B**):

- A.** Mantenir els àmbits que ensenyem i Com ensenyem i **NO afegir cap altre àmbit**
B. Mantenir els àmbits que ensenyem i Com ensenyem i **SI afegir un altre àmbit**

Font: elaboració pròpia

- Una segona resposta, en cas de respondre l'opció B, amb una escala numèrica per indicar l'ordre d'importància que assigna la persona experta en relació a les opcions d'àmbit presentades (il·lustració 31).

Il·lustració 31: Qüestionari 2: segona resposta pregunta 1

En cas de triar l'opció B, dels següents àmbits proposats per la comunitat d'experts quin consideres que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 5 per ordre d'importància sent l'1 el criteri més important i 5 el criteri menys important.

Proposta d'àmbit	Arguments definició i inclusió en l'instrument	Valoració
A on ensenyem?	Es proposa aquest nou àmbit per <i>dar cobertura al amplio abanico de espacios extracurriculares que interaccionan con contexto académico y que influyen y condicionan su quehacer abriendo caminos de pedagogía formal y no formal más allá del corset del ámbito escolar (E-01)</i>	
Amb quins instruments?	Es proposa aquest àmbit per anar <i>Más allá de la interacción clásica griega docente-discente, maestro-discípulo, la enseñanza-aprendizaje 4.0 rompe los esquemas dialógicos clásicos con nuevas modalidades, formatos, recursos, tiempos, escenarios y posibilidades que retan las epistemologías de la investigación educativa con problemas de naturaleza inédita [...] que desbordan los límites de nuestros sentidos y destronan los esquemas clásicos del aprendizaje convencional con nuevos escenario de interacción virtual dialógica, asincrónica, atemporal, hiperindividual y pluriidentitaria (E-01)</i>	
Àmbit del per què	Es proposa aquest nou àmbit per garantir <i>la referencia a la finalidad, las metas y los objetivos de enseñanza (E-02).</i>	
Àmbit del per a què?	Es proposa aquest nou àmbit per garantir que s'avalua de forma clara la vessant transformadora de l'ES: <i>tratándose de SE, donde la vertiente transformadora ocupa un lugar principal (E-02).</i>	
Quan ensenyem?	Es proposa afegir aquest àmbit perquè <i>Ayudaria a trabajar el contexto de la actividad educativa (E-07)</i>	

Font: elaboració pròpia

Pregunta 2 - centrada en els criteris de l'instrument d'avaluació: ahora es divideix en dues preguntes (preguntes 2.1 i 2.2)

- Pregunta 2.1: focalitzada en el replantejament del nom dels criteris de l'instrument a partir dels suggeriments de la comunitat d'experts en les respostes del qüestionari 1. Amb un format de resposta tancada mitjançant una "x" (il·lustració 32).

Il·lustració 32: Qüestionari 2: pregunta 2.1

2.1. En relació a la possibilitat de replantejar el nom dels criteris assenyalats per la comunitat d'experts, indiqui (**marcant amb una creu a la columna SI**) quina de les propostes considera que es la més adequada per a cadascun dels següents criteris tenint en compte la necessària coherència entre el nom del criteri i el contingut dels indicadors dialògics de l'instrument d'avaluació.

AMBIT: Què ensenyem?					SI (x)
	CRITERIS	INDICADORS			
NOM INSTRUMENT	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	
NOVA PROPOSTA	4. CONEIXEMENT TRANSDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	
NOM INSTRUMENT	5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	
NOVA PROPOSTA	5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	

Font: elaboració pròpia

- Pregunta 2.2: focalitzada en la possibilitat d'afegir nous criteris a l'instrument dels proposats pel grups d'experts informants en el qüestionari 1. Està

plantejada per obtenir informació de dues formes diferenciades (il·lustracions 33 i 34) :

- Una primera resposta, de forma dicotòmica A/B

Il·lustració 33: Qüestionari 2: primera resposta pregunta 2.2

2.2. Considerant la possibilitat d'afegir algun nou criteri a l'instrument. Digui amb quina decisió està més d'acord (encerclant A o B):

A. Mantenir els criteris de l'instrument i **NO afegir nous criteris**

B. Mantenir els criteris de l'instrument i **SI afegir nous criteris**

Font: elaboració pròpia

- Un segona resposta, en cas de respondre l'opció B, per indicar l'ordre d'importància que assigna la persona experta en relació als nous criteris presentats i en quin àmbit de l'instrument situa cadascun dels nous criteris presentats

Il·lustració 34: Qüestionari 2: segona resposta pregunta 2.2

En cas de triar l'opció B, dels criteris proposats per la comunitat d'experts, quin considera que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 4 per ordre d'importància sent l'1 el criteri més important i 4 el criteri menys important i Indiqui en quin àmbit de l'instrument es proposa incloure'l

CRITERIS	INDICADORS		VALORACIÓ	ÀMBIT AMB EL QUE ES RELACIONA
	Durante la actividad...			
PENSAMENT CREATIU	Se entrenan maneras de contemplar y analizar el mundo siguiendo la forma de pensamiento dominante en la propia cultura	↔	Se entrenan maneras personalizadas de contemplar y analizar el mundo de manera alternativa a la manera dominante en la propia cultura	
IDEAS DE LOS SUJETOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN	Las ideas de los sujetos son explicitadas y consideradas como hipótesis provisionales, útiles, válidas y necesarias	↔	Las ideas de los sujetos son cuestionadas y sometidas a juicio y contraste de forma continuada	
METODOLOGÍAS ÁGILES	La metodología es lineal sin buscar asociaciones complejas sobre la realidad	↔	Se utiliza una metodología basada en proyectos o baso en problemas	
AUTENTICITAT DELS REPTES.	El context de l'objecte d'estudi són situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge.	↔	S'afronten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	

Font: elaboració pròpia

Tercera pregunta - centrada en els indicadors dialògics de l'instrument d'avaluació: es divideix en dues preguntes (3.1 i 3.2) que, ahora, es divideixen en tres subpreguntes respectivament (subpreguntes 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 / 3.2.1, 3.2.2 3.2.3 2)

- Preguntes 3.1 i 3.2: focalitzades en confirmar els criteris i els indicadors dialògics de l'instrument intermedi reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada (il·lustració 35)
 - Pregunta 3.1.1: amb un format de resposta tancada mitjançant una "x" per determinar si el criteri s'ha d'incloure's en l'instrument, (primera columna de resposta il·lustració 35)
 - Pregunta 3.1.2: amb un format de resposta tancada mitjançant una "x" per determinar si els experts consideren que existeix coherència entre el criteri i els indicadors dialògics, (segona columna de resposta il·lustració 35)
 - Pregunta 3.1.3: amb un escala de resposta Likert per determinar el grau d'acord o desacord dels experts amb la definició dels indicadors dialògics (tercera columna de resposta il·lustració 35)

Il·lustració 35: Qüestionari 2: exemple pregunta 3.1

AMBIT: Què ensenyem?		SI (x)	Coherència criteri-indicadors SI (x)	Acord/Desacord			
CRITERIS	INDICADORS			Valoració			
				D'acord (4)	Força d'acord (3)	En força desacord (2)	En desacord (1)
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginen diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.				
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents	↔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fonamentades, contextualitzades i recolzades en criteris que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals				
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.				
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers				
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants				

Font: elaboració pròpia

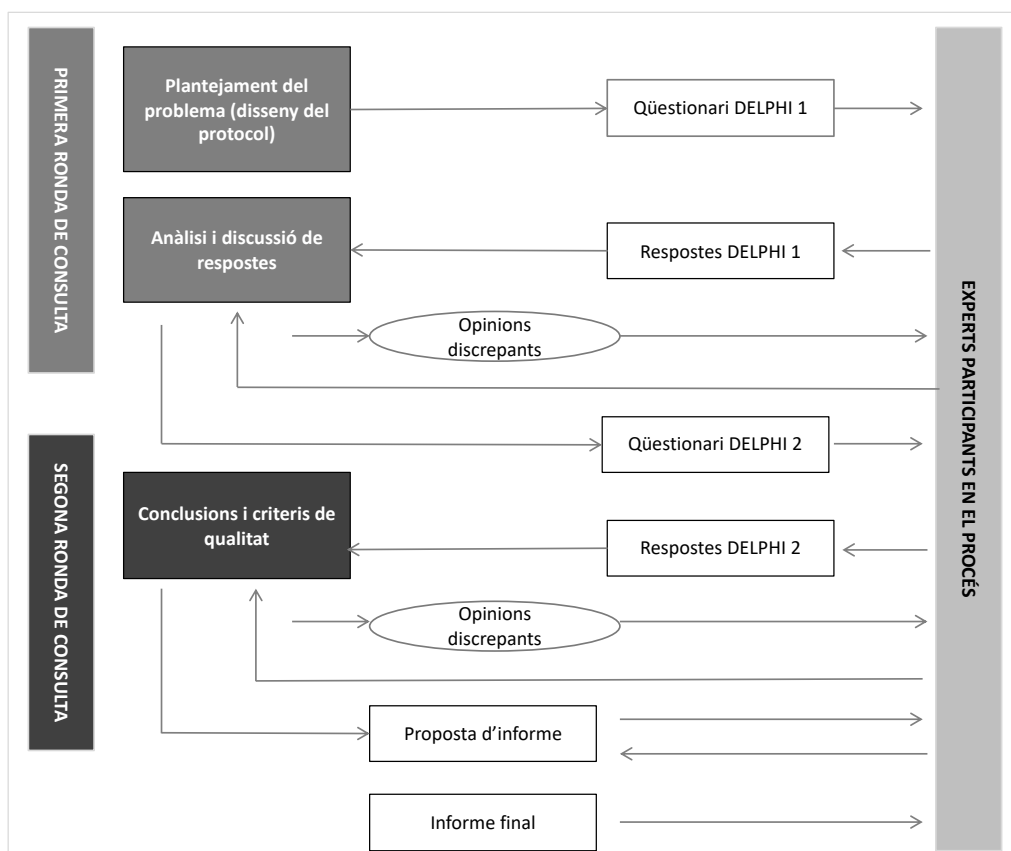
11.1.3. Procediment de recollida de dades: les rondes de consulta

Per recollir les dades s'han realitzat dues rondes de consulta i en cadascuna d'elles s'ha administrat un dels qüestionaris:

- En la primera ronda de consulta s'ha administrat el qüestionari 1
- En la segona ronda de consulta s'ha administrat el qüestionari 2

La finalitat és recollir dades per obtenir el pensament consensuat del grup, determinar el nivell d'acord/desacord dels experts, disminuir la dispersió de les opinions i precisar la opinió sobre les premisses extretes. El procediment per a la realització de les rondes de consulta i recollir les dades ha estat el mateix en les dues rondes tal i com mostra il·lustració 36.

Il·lustració 36: Procediment de recollida de dades i administració dels qüestionaris



Font: elaboració pròpia

11.1.4. Tractament i anàlisi de les dades

11.1.4.1. Qüestionari 1

El procediment realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades obtingudes amb el qüestionari 1 ha estat, el que es detalla seguidament:

- i. Buidatge, tractament i anàlisi estadístic de les respostes dicotòmiques de les preguntes del qüestionari
- ii. Transcripció, organització, i anàlisi de contingut de les respostes obertes de les preguntes del qüestionari

Agafant com a exemple la pregunta 2 *Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?*, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat:

- i. **Buidatge, tractament i anàlisi estadístic de les respostes dicotòmiques:** s'ha realitzat un buidatge de les respostes (SI/NO/SR) en una taula en l'aplicació Excel realitzant recompte de cadascuna de les respostes per a, seguidament, determinar la freqüència de cadascuna d'elles.

Il·lustració 37: Taula de freqüències pregunta 2

2. Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?

	nombre respostes	freqüència
NO	1	1/7
SI	6	6/7
SR	0	0/7
Total respostes	7	7/7

Font: elaboració pròpia

ii. **Transcripció, organització, i anàlisi de contingut de les respostes obertes:** es divideix en les següents accions

- **Acció 1. - Codificació de la informació:** es va assignar un codi a cadascuna de les persones expertes, E-01, E-02, ..., E-07 per garantir l'anonimat de les persones que conformen el grup d'experts informants.
- **Acció 2. - Transcripció de les argumentacions i les aportacions de noves propostes:** es va realitzar la transcripció literal de les respostes dels experts. Les cel·les en blanc indiquen l'absència d'aportacions.
- **Acció 3. - Reducció de dades:** de la transcripció de les respostes de les persones expertes s'han seleccionat unitats de registre més concretes formades per petites frases i/o paraules. Ambdues aproximacions, tenen l'objectiu d'explorar quines idees generals sobre els elements de l'instrument d'avaluació a validar estan presents en les respostes de les persones expertes i quines noves propostes realitzen. La taula 6 mostra com s'ha realitzat la reducció de dades a través de l'exemple de la pregunta 2, on s'han ressaltat en negreta les unitats de registre seleccionades.
- **Acció 4 - Aportacions i interpretació:** a partir de les unitats de registre i de forma inductiva es concreten les aportacions de les persones expertes per validar els àmbits de l'instrument d'avaluació que, posteriorment, serviran per orientar la formulació i el plantejament de les preguntes del qüestionari 2 així com per a que l'investigador prengui decisions en la reformulació dels elements de l'instrument inicial.

Il·lustració 38: Exemple d'anàlisi i tractament de les dades del qüestionari 1

2. Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?						
	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Argumentació/justificació	Selecció d'unitats de registre	Aportacions clau
E-01		1		E-01	E-01	E-01
E-02	1			E-01	E-01	E-02 considera que cal incloure dos nous àmbits: -l'àmbit perquè? En referència a la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament -l'àmbit per a que: ja que considera

						important evidenciar la vessant transformadora de l'ES
E-03		1		E-02 Tal com he indicat en un comentari al marge (Els objectius(i la finalitat i les metes no respondrien, més aviat a la pregunta per què ensenyem?), considero que falta incloure l'àmbit del "per què", que faria referència a la finalitat, les metes i els objectius d'ensenyament. A més, seria important, veure fonamental, incloure l'àmbit del "per a què", molt més tractant-se des, on la vessant transformadora ocupa un lloc principal	E-02 considero que falta incloure l'àmbit del "per què", que faria referència a la finalitat, les metes i els objectius d'ensenyament. A més, seria important, veure fonamental, incloure l'àmbit del "per a què", molt més tractant-se des, on la vessant transformadora ocupa un lloc principal	E-03 Qualsevol procés educatiu ha de contemplar el què i el com ensenyar. ·El què i el com ensenyar estan condicionats per la finalitat educativa que es pretengui ·Considera que aquesta forma de caracteritzar les idees (la de l'instrument es sobreentén) més útil i rica i contextualitzada que la organització tradicional del currículum
E-04		1		E-03 En qualsevol procés educatiu és necessari plantejar-se què ensenyar i com ensenyar-lo. Tots dos aspectes estan condicionats per la finalitat educativa o intencionalitat que existeixi. Considero que aquesta manera de caracteritzar les idees és molt més útil, rica i contextualitzada que l'habitualment utilitzada de "objectius, continguts, metodologia..."	E-03 En qualsevol procés educatiu és necessari plantejar-se què ensenyar i com ensenyar-lo. Tots dos aspectes estan condicionats per la finalitat educativa o intencionalitat que existeixi. Considero que aquesta manera de caracteritzar les idees és molt més útil, rica i contextualitzada que l'habitualment utilitzada de "objectius, continguts, metodologia..."	E-04 Es valida els àmbits proposats, però es considera una resposta parcial ja que considera que caldria discutir aspectes científics relacionats amb processos d'avaluació de la complexitat de caràcter epistemològic
E-05		1		E-04 En veritat la resposta seria parcial, donat que per a mi es necessari discutir els aspectes científics, o sigui, els elements de la producció científica que podrien estar presents en un procés avaluatiu per a la complexitat. Alguna cosa amb caràcter epistemològic.	E-04 En veritat la resposta seria parcial, donat que per a mi es necessari discutir els aspectes científics, o sigui, els elements de la producció científica que podrien estar presents en un procés avaluatiu per a la complexitat. Alguna cosa amb caràcter epistemològic.	E-05 Es consideren àmbits fonamentals per emmarcar la pràctica docent.
E-06		1		E-05 S'exposen els dos àmbits referents en la intervenció; el què i el com fonamentals per a emmarcar la pràctica docent. Per aquest motiu em semblen suficients.	E-05 S'exposen els dos àmbits referents en la intervenció; el què i el com fonamentals per a emmarcar la pràctica docent. Per aquest motiu em semblen suficients.	E-06 Considera els criteris com la concreció dels àmbits i per aquest motiu exposa la seva resposta centrada en els criteris.
E-07		1		E-07	E-07	E-07

Font: elaboració pròpia

A l'Annex 3 es poden consultar les graelles d'anàlisi de les preguntes del qüestionari 1

11.1.4.2. Qüestionari 2

El procediment seguit per tractar i analitzar les respostes a cadascuna de les preguntes ha estat, el que es detalla seguidament:

- i. Creació d'una matriu específica per a cadascuna de les preguntes per realitzar el buidatge, tractament i anàlisi estadístic de les respostes.
- ii. Anàlisi estadístic descriptiu (de freqüència i percentatges.) en funció de la demanda i el format de resposta de cadascuna de les preguntes.

Cal indicar que del grup de d'experts informants, únicament 6 han respost el segon qüestionari, de forma que el tractament estadístic s'ha realitzat sobre un total de 6 participants.

Seguidament, es detalla el procés realitzat amb cadascuna de les preguntes.

Pregunta 1: En relació als àmbits

El procediment realitzat per buidar i tractar les dades obtingudes a partir de la pregunta 1 del qüestionari ha estat el següent:

- i. Recompte de les respostes A/B i càlcul del percentatge de cadascuna de les respostes (il·lustració 38)

	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	total	%
A						1	1	16,67%
B	1	1	1	1	1		5	83,33%
							6	100,00%

Il·lustració 39: Recompte i percentatge de les respostes dicotòmiques pregunta 1

- ii. Càlcul de la freqüència absoluta, freqüència relativa i percentatge de cadascun dels valors de l'escala de valoració per a cadascun dels nous àmbits proposats pel grup d'experts informants (il·lustració 28)

Proposta d'àmbit	Valoració														
	5			4			3			2			1		
	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
A on ensenyem?	1	1/6	16,67%	2,00%	2/6	33,33%	0,00%	0/6	0,00%	1,00%	1/6	16,67%	2,00%	2/6	33,33%
Amb quins instruments?	1	1/6	16,67%	1,00%	1/6	16,67%	3,00%	3/6	50,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%
Àmbit del per què	4	4/6	66,67%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	1,00%	1/6	16,67%
Àmbit del per a què?	2	2/6	33,33%	2,00%	2/6	33,33%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%
Quan ensenyem?	0	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	2,00%	2/6	33,33%	2,00%	2/6	33,33%

Il·lustració 40: Càlcul freqüències i percentatges pregunta 1

Pregunta 2: En relació als criteris

- **Pregunta 2.1 :** En relació a la possibilitat de replantejar el nom dels criteris assenyalats pel grup d'experts informants

Agafant com a exemple l'àmbit *Què ensenyem?*, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades obtingudes a partir de la pregunta 2.1 del qüestionari (il·lustració 40):

- Conversió de les respostes en format numèric: marcat amb SI = 1; sense resposta = 0
- Recompte de les respostes SI/Sense resposta, i càlcul de la freqüència relativa i el percentatge de les respostes obtingudes per cada proposta de criteris

	ÀMBIT: Què ensenyem?				SI (x)								
	CRITERIS	INDICADORS		E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	TOTAL	Freqüència relativa	%	
NOM INSTRUMENT	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	0	0	1	0	0	0	1	1/6	16,67%
NOVA PROPOSTA	4. CONEIXEMENT TRANSDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	0	1	1	1	5	5/6	83,33%
NOM INSTRUMENT	5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	0	0	0	0	0	0	0	0/6	0,00%
NOVA PROPOSTA	5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

Il·lustració 41: Exemple tractament i anàlisi dades àmbit Què ensenyem?

- **Pregunta 2.2:** En relació a la possibilitat d'afegir nous criteris a l'instrument

El procediment realitzat per buidar i tractar les dades obtingudes a partir de la pregunta 2.2 del qüestionari ha estat el següent:

- Recompte de les respostes dicotòmiques A/B i càlcul del percentatge de cadascuna de les respostes (il·lustració 41)

	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	total	%
A						1	1	16,67%
B	1	1	1	1	1		5	83,33%
							6	100,00%

Il·lustració 42: Recompte i percentatge de les respostes dicotòmiques pregunta 2.2

- Càlcul de la freqüència absoluta, freqüència relativa i percentatge de cadascun dels valors de l'escala de valoració per a cadascun dels nous criteris proposats pel grup d'experts informants (il·lustració 42)

CRITERIS	INDICADORS		Valoració											
			més important						menys important					
			4			3			2			1		
Durante la actividad...		Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	
Pensament creatiu	Se entrenan maneras de contemplar y analizar el mundo siguiendo la forma de pensamiento dominante en la propia cultura	⇒ Se entrenan maneras personalizadas de contemplar y analizar el mundo de manera alternativa a la manera dominante en la propia cultura	4	4/6	66,67%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%
Ideas de los sujetos como fuente de información	Las ideas de los sujetos son explicitadas y consideradas como hipótesis provisionales, útiles, válidas y necesarias	⇒ Las ideas de los sujetos son cuestionadas y sometidas a juicio y contraste de forma continuada	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%
Metodologías ágiles	La metodología es lineal sin buscar asociaciones complejas sobre la realidad	⇒ Se utiliza una metodología basada en proyectos o baso en problemas	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%
Autenticitat dels reptes.	El context de l'objecte d'estudi són situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge.	⇒ S'afronten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%

Il·lustració 43: Càlcul de freqüències i percentatges pregunta 2.2

- Càlcul de la freqüència absoluta, freqüència relativa i percentatge de cadascun dels àmbits on consideren s'haurien d'afegir els nous criteris proposats pel grups d'experts informants

CRITERIS	Què ensenyem?			Total Com ensenyem?			Total Perquè ensenyem?			Total Amb quins instruments?			Total Per a que ensenyem?		
	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
Pensament creatiu	0	0/6	0,00%	4	4/6	66,67%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%
Ideas de los sujetos como fuente de información	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Metodologías ágiles	0	0/6	0,00%	4	4/6	66,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Autenticitat dels reptes.	2	2/6	33,33%	3	3/6	50,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%

Il·lustració 44: recompte, freqüències i percentatges àmbits pregunta 2.2

Pregunta 3: en relació amb els criteris i els indicadors dialògics

- **Pregunta 3.1:** En relació als criteris i indicadors de l'àmbit Què ensenyem?
- **Pregunta 3.2:** En relació als criteris i indicadors de l'àmbit Com ensenyem?
- **Preguntes 3.1.1 i 3.2.1:** En relació a la possibilitat d'incloure els criteris en l'instrument d'avaluació

Agafant com a exemple els criteris de l'àmbit Què ensenyem?, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades obtingudes a partir de les preguntes 3.1.1 i 3.2.1 del qüestionari 2 (il·lustració 44):

- Conversió de les respostes en format numèric: marcat amb SI = 1; sense resposta = 0
- Recompte de les respostes SI/Sense resposta, i càlcul de la freqüència relativa i el percentatge de les respostes obtingudes per cada proposta de criteris

AMBIT: Què ensenyem?				SI (x)								
CRITERIS	INDICADORS			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	⇔	s'imaginem diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents	⇔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fonamentades, contextualitzades i recolzades en criteris que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	⇔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	⇔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	⇔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

Il·lustració 45: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.1

- **Preguntes 3.1.2 i 3.2.2:** En relació a la coherència entre els criteri i els indicadors dialògics

Agafant com a exemple els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit *Què ensenyem?*, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades obtingudes a partir de les preguntes 3.2.1 i 3.2.2 del qüestionari (il·lustració 45):

- Conversió de les respostes en format numèric: marcat amb SI = 1; sense resposta = 0
- Recompte de les respostes SI/NO/Sense resposta, i càlcul de la freqüència relativa i el percentatge de les respostes obtingudes per cada proposta de criteris

AMBIT: Què ensenyem?				Coherència criteri-indicadors SI (X)								
CRITERIS	INDICADORS			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	S'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginen diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.	1	1	1	1	1	1	6	6/6
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents	↔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fonamentades, contextualitzades i recolzades en criteris que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	1	0	0	1	4	5/6	66,67%
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	0	1	1	0	1	4	6/6	66,67%

Il·lustració 46: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.2

Preguntes 3.1.3 i 3.2.3: en relació al grau d'acord o desacord amb la definició dels indicadors dialògics

Agafant com a exemple els indicadors dialògics de l'àmbit *Què ensenyem?*, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades obtingudes a partir de les preguntes 3.2.1 i 3.2.2 del qüestionari (il·lustració 46):

- i. Conversió de les respostes en el seu valor numèric (en desacord = 1; en força desacord = 2; força d'acord = 3 i d'acord = 4
- ii. Recompte de les respostes, i càlcul de la freqüència relativa, la freqüència acumulada i el percentatge de les respostes obtingudes per cada criteri i els seus indicadors dialògics

	Criteri1 ALTERNATIVES DE FUTUR			Criteri2 2. PENSAMENT CRÍTIC			Criteri3 VISIÓ SISTÈMICA			Criteri4 4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI			Criteri5 5. ADAPTABILITAT		
	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%
En desacord	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%
En força desacord	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Força d'acord	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	2	1/6	33,33%
D'acord	5	5/6	83,33%	4	4/6	66,67%	5	5/6	83,33%	4	4/6	66,67%	4	5/6	66,67%
Total	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%

Il·lustració 47: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.3

A l'annex 3 es poden consultar les graelles d'anàlisi de les preguntes del qüestionari 2

11.1.5. Resultats

11.1.5.1. Resultats preliminars qüestionari 1

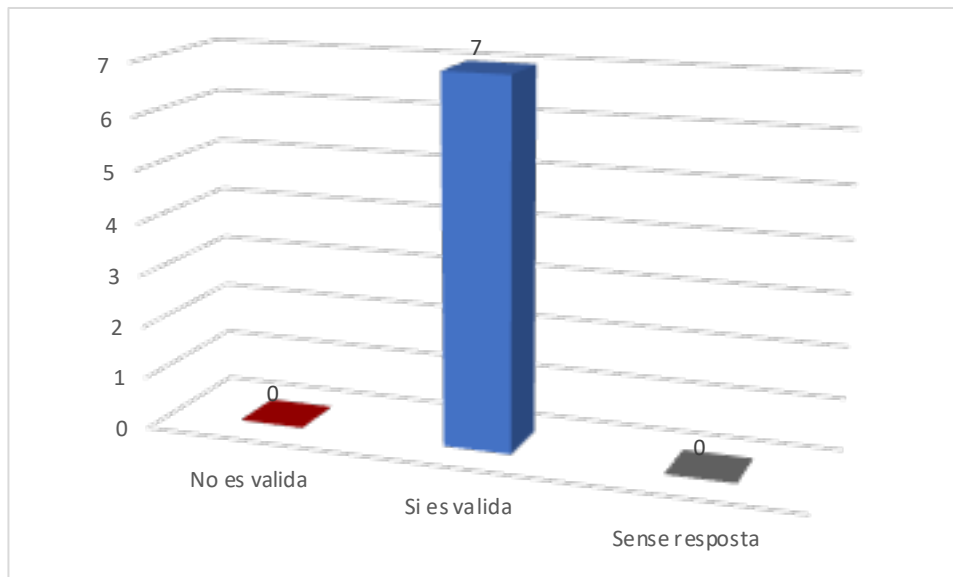
En aquest apartat es detalla l'anàlisi de les respostes del grup d'experts i els resultats en relació a les preguntes del qüestionari 1. Seguidament es presenten els resultats relatius a cadascuna de les preguntes i els arguments i els aspectes discrepants manifestats per la comunitat d'experts, amb el propòsit de prendre decisions i definir el contingut i les preguntes del qüestionari de la segona ronda de consulta del mètode Delphi.

Resultats en relació a la pregunta 1

1. Considera que la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la complexitat son adequades i suficients per orientar un instrument com aquest? (SI/NO)
 - En cas positiu, únicament argumenti la resposta
 - En cas negatiu indiqui quins referent/s proposaria per afegir i/o complementar la proposta i argumenti la seva resposta.

La gràfica 1 mostra com la totalitat de la comunitat d'experts valida l'ES i la Complexitat com a fonaments teòrics adequats i suficients per orientar l'instrument d'avaluació i cap persona experta proposa nous referents per afegir o complementar la proposta.

Gràfica 1: Resultats pregunta 1 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

No obstant, en revisar les aportacions de la comunitat d'experts informants s'observa que la validació dels referents teòrics de l'instrument s'argumenta de formes diferents i que algunes de les persones expertes la validen emprant més d'un argument.

Tres de les persones expertes (E-02, E-03 i E-06), consideren que la intenció de l'instrument d'avaluació es millorar la qualitat dels processos d'ensenyament-aprenentatge per respondre a reptes socials complexos, argumenten que existeix coherència entre la complexitat i l'ES i el propòsit de l'instrument d'avaluació. Dos de les persones expertes (E-01 i E-04) validen argumentant que la complexitat i l'ES són marcs àmpliament acceptats per la comunitat d'investigadors i professionals que treballen en el camp d'estudi i que per tant son referents teòrics considerats suficients per fonamentar l'instrument d'avaluació. Finalment, tres de les persones expertes (E-01, E-02 i E-05) argumenten que la complexitat i l'ES son referents teòrics amb un caràcter global i integrador que permeten la construcció de l'instrument d'avaluació i, alhora, situar-se des de diversitat d'escales (macro-meso-micro).

Resumint, el resultat de la pregunta 1 permeten confirmar que la comunitat d'experts informants considera que la Complexitat i l'ES son fonaments teòrics adequats i suficients per orientar la construcció de l'instrument d'avaluació. Per tant no es

considera necessari plantejar la inclusió d'altres referents i, per tant, no plantejar cap pregunta al respecte en el qüestionari 2.

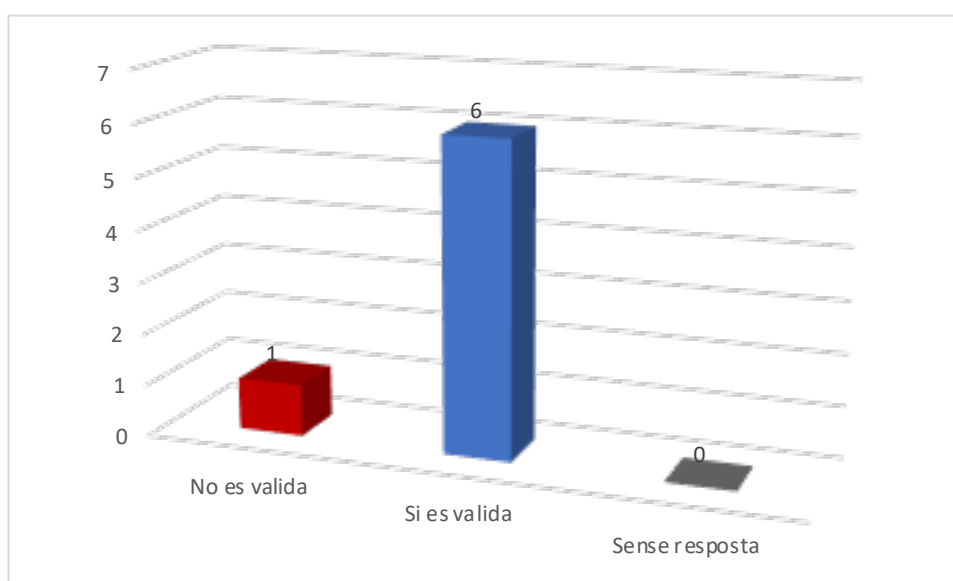
Resultats en relació a la pregunta 2

En la definició de l'eina d'avaluació **els àmbits** determinen el focus de l'avaluació de l'activitat:

2. Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? (SI/NO)
Argumenti la seva resposta

El gràfic 2 mostra que de les set persones expertes sis consideren vàlids els àmbits que estructurin l'instrument d'avaluació tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació (E-01; E-03; E-04; E-05; E-06; E-07) i una no (E-02).

Gràfica 2: Resultats pregunta 2 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

Dues de les set persones expertes no argumenten la seva decisió (E-01 i E-07). Altres dues (E-03 i E-05) argumenten que són àmbits propis dels processos educatius i de la pràctica docent i, per tant, adequats i suficients tenint en compte les característiques i les intencions de l'instrument d'avaluació.

La resta de persones expertes valida els àmbits emprant diversitat d'arguments. L'E-06 justifica la seva resposta fent referència a aspectes relatius als 10 criteris que concreten

els àmbits (5 criteris per àmbit) tot indicant que estan correctament plantejats. S'intueix que considera els criteris com la concreció dels àmbits i, potser, per aquest motiu exposa la seva resposta centrada en els criteris. Mentre que l'E-04 valida els àmbits, però argumenta que la seva resposta es parcial per considerar que caldria discutir aspectes científics relacionats amb processos d'avaluació de la complexitat de caràcter epistemològic.

Per últim, la persona experta que no valida els àmbits de l'instrument (E-02), fonamenta la seva resposta en la necessitat d'afegir d'altres àmbits a l'instrument d'avaluació i no per considerar inadequats els àmbits que l'estructuren. Una de les persones expertes (E-06)

En conclusió, els resultats permeten intuir que la comunitat d'experts està d'acord amb la validesa dels àmbits *Què ensenyem? i Com ensenyem?* però, tenint en compte que dues persones no argumenten la seva decisió i la diversitat d'arguments de la resta, es decideix plantejar una pregunta referida a la possibilitat de mantenir aquests dos àmbits i/o la possibilitat d'afegir-ne un altre.

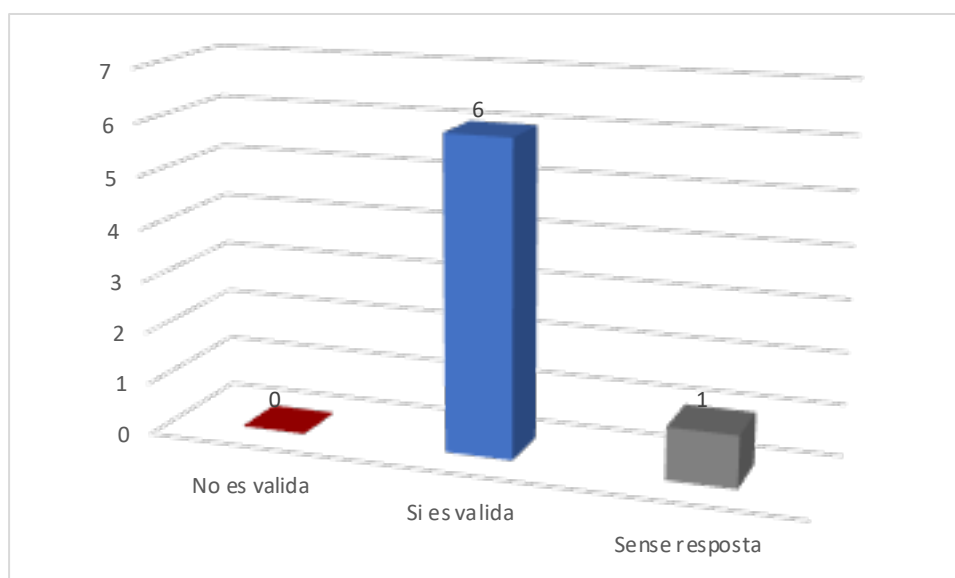
Resultats en relació a la pregunta 3

Recomanaria replantejar alguns dels àmbits o afegir algun altre a l'eina d'avaluació?
(SI/NO)

- En cas afirmatiu, exposi quin àmbit afegiria i argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la resposta

El gràfic 3 mostra que de les set persones expertes, sis recomanen replantejar alguns dels àmbits o afegir-ne algun a l'instrument d'avaluació (E-01; E-02 E-03; E-04; E-06; E-07) mentre que una persona no ha respost a la pregunta plantejada (E-05).

Gràfica 3: Resultats pregunta 3 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

De les sis persones expertes que han respost afirmativament a la pregunta els resultats mostren que cap proposa replantejar els dos àmbits que estructuraven l'instrument. L'expert E-06, tot i respondre afirmativament a la pregunta, no proposa replantejar o afegir un nou àmbit a l'instrument d'avaluació, sinó que ha centrat la seva argumentació en relació als criteris de l'instrument. Proposa modificar i/o replantejar els criteris de pensament crític, coneixement interdisciplinari, adaptabilitat i d'aprenentatge actiu. S'intueix que considera els criteris com la concreció dels àmbits i, potser, per aquest motiu exposa la seva resposta centrada en el replantejament dels criteris.

La resta de persones expertes (E-01; E-02 E-03; E-04 i E-07) proposen afegir un total de 7 nous àmbits a l'instrument d'avaluació. Seguidament es detalla cadascun dels àmbits indicant el nom de l'àmbit, la persona experta que el proposa i els arguments per justificar la seva inclusió en l'instrument d'avaluació:

Taula 12: propostes de nous àmbits per afegir a l'instrument d'avaluació

Proposta de nou àmbit	Expert/a	Arguments per a la inclusió en l'instrument
A on ensenyem?	E-01	Considera important el tipus d'espai educatiu en el que es dona el procés d'ensenyament-aprenentatge, ja que actualment existeixen diversitat d'espais educatius curriculars i extracurriculars

Amb quins instruments?	E-01	Considera necessari incloure aquest nou àmbit ja que actualment els instruments (fonamentalment la inclusió de les TIC) i metodologies (cooperació, comunicació, resolució de problemes, incorporació del joc i partir de situacions reals) implementats en les activitats educatives poden ser diversos en funció del tipus d'educació que es proposa a l'aula (1.0-unidireccional; 2.0 - bidireccional; 3.0 - autodirigit; 4.0 - centrada en les competències)
Àmbit del per què	E-02	Considera que cal incloure aquest àmbit per avaluar la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament
Àmbit del per a què?	E-02	Considera que cal incloure aquest àmbit per contemplar la vessant transformadora de les activitats educatives (i en conseqüència de l'Educació), especialment al ser un instrument que pretén avaluar activitats educatives des de la perspectiva de l'ES
Avaluació	E-03	Considera incloure l'avaluació com àmbit des d'una visió de sistema que contempla la relació entre diversos aspectes (perquè avaluar, per a què avaluar, què avaluar, com avaluar, quan avaluar i qui avalua)
Epistemològic	E-04	Considera que cal incloure un àmbit que contempli els aspectes epistemològics de la ciència. Especialment centrada en considerar quins conceptes es poden abordar des d'aquesta visió de la ciència (complexitat)
Quan ensenyem?	E-07	Considera incloure un nou àmbit que contempli quan s'ensenya, ja que ajudaria a treballar el context de l'activitat educativa

Font: elaboració pròpia

De les set noves propostes d'àmbit proposades per la comunitat d'experts cal considerar que la proposta d'àmbits que proposen les persones expertes per incorporar en l'instrument d'avaluació es diversa i, no hi ha coincidències entre les propostes. Per tant s'intueix que caldrà demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre quina d'aquestes propostes de nous àmbits cal afegir a l'instrument d'avaluació

Tanmateix, cal indicar que cap de les persones expertes ha realitzat comentaris envers la necessitat de replantejar els dos àmbits que estructuraven l'instrument. Evidències que mostren que la comunitat d'experts considera adequats els àmbits *Què ensenyem i Com ensenyem* perquè, determinen dos focus de l'avaluació de les activitats considerats inherents a la pràctica educativa i docent (veure resultats pregunta 2)

Finalment, cal considerar que:

- la proposta de l'E-03 "Avaluació" es centra en presentar l'avaluació com a sistema i, donat que l'instrument d'avaluació dissenyat té com a objectiu avaluar la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge d'una activitat educativa, es valora que ja contempla el què i el com avaluar l'activitat educativa.
- La proposta de l'E-04 "Epistemològic" es centra en l'avaluació d'aspectes relatius a si el fenomen que treballa l'activitat es abordable des de la perspectiva de la complexitat. Aquest es un aspecte que cada institució i docent construeix i que es vàlid o no en funció de diversitat de factors que no son objecte de l'instrument d'avaluació: la institució que promou, dissenya i implementa l'activitat, la intenció educativa de l'activitat, els tipus de participants als que s'adreça l'activitat

Per tant, a partir dels resultats exposats, es considera mantenir els dos àmbits que estructuraven l'instrument d'avaluació (*Què ensenyem?* i *Com ensenyem?*) i es proposa consultar a la comunitat d'experts la possibilitat d'afegir un tercer àmbit a partir de les propostes d'àmbits proposades.

Considerant que la decisió de definir únicament dos àmbits en l'instrument d'avaluació ve donada per facilitar la seva implementació sent el màxim operatiu possible, es valora (1) plantejar, en el qüestionari de la segona ronda de consulta, una pregunta per demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre quin dels àmbits dels proposats afegirien a l'instrument d'avaluació i (2) no incloure, en aquesta pregunta de la segona ronda de consulta (questionari2), les propostes d'àmbit avaluació (E-03) i epistemològic (E-04) ja que focalitzen en aspectes ja contemplats en l'instrument d'avaluació i en aspectes teòrics respectivament.

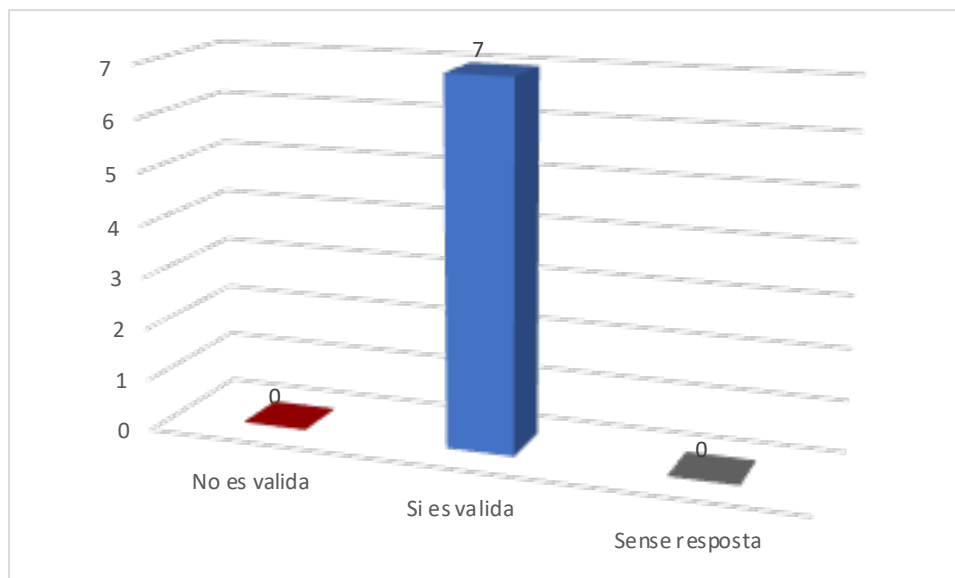
Resultats en relació a la pregunta 4

Considera que els criteris proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? (SI/NO)

Argumenti la seva resposta

La gràfica 4 mostra com la totalitat de la comunitat d'experts valida els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació.

Gràfica 4: Resultats pregunta 4 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

No obstant, en revisar els arguments aportats s'observa que l'E-01, l'E-05 i l'E-07, tot i validar els criteris, no exposen cap argument que justifiqui la seva validació i que l'E-04, no exposa cap argument envers la validació dels criteris sinó que realitza una reflexió teòrica sobre centrada en els propis dubtes. L'E-03, argumenta que semblen criteris adequats, ja que son en part coincidents amb els que proposa la RED ACES i per tant i coherents.

L'E-02 i l'E-06, argumenten que els criteris estan correctament plantejats però proposen introduir canvis en la denominació dels següents criteris per a que reflecteixin millor el seu contingut:

- En relació al criteri 9 *Dinamització Transformadora*, l'E-02 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Pràctica docent transformadora*
- En relació al criteri 5 *Adaptabilitat*, l'E-02 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Flexibilitat*, perquè considera que reflecteix millor el contingut d'aquest criteri

- En relació al criteri 5 *Adaptabilitat*, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Contextualització curricular*, perquè considera que reflecteix millor el contingut d'aquest criteri
- En relació al criteri 4 *Coneixement interdisciplinari*, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Transdisciplinarietat*, perquè considera que reflecteix millor el contingut d'aquest criteri
- En relació al criteri 6 *Aprenentatge Actiu*, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Aprenentatge Autèntic*, perquè considera que reflecteix millor el contingut d'aquest criteri

Finalment l'E-06 proposa incloure la reflexió, la metacognició i la practica reflexiva (reflexió en acció) de Dewey y Schon en el contingut del *Criteri 2, Pensament Crític*, per ampliar la definició dels indicadors i de la relació dialògica.

Per tant, a partir dels resultats exposats, es considera mantenir els criteris que concreten els àmbits de l'instrument d'avaluació i es proposa plantejar, en el qüestionari de la segona ronda de consulta , una pregunta per demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre l'adequació dels criteris *Coneixement interdisciplinari, Adaptabilitat, Aprenentatge actiu i Dinamització transformadora* (números 4,5,6 i 9 respectivament) de l'instrument intermedi.

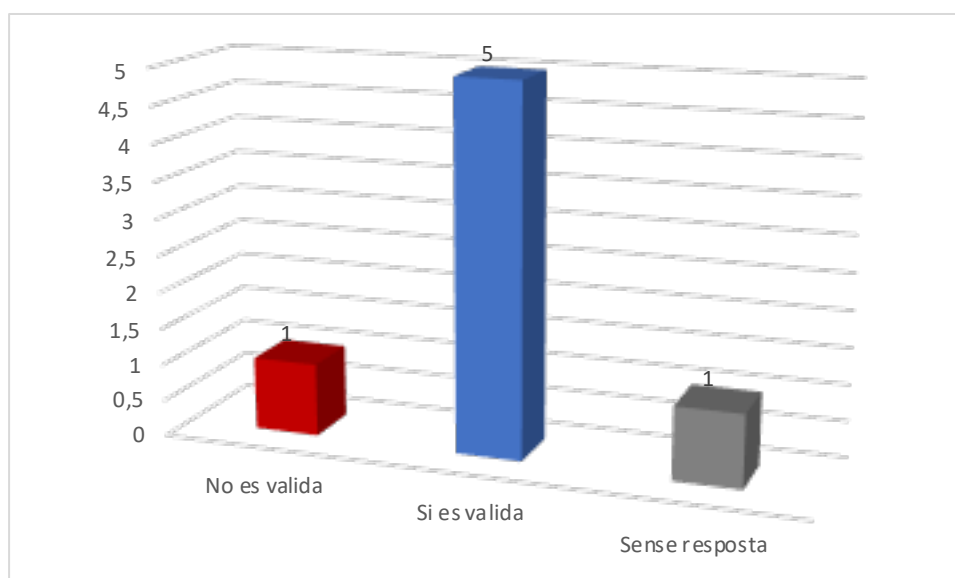
Resultats en relació a la pregunta 5

Proposaria afegir algun criteri a l'eina d'avaluació? (SI/NO)

Argumenti la seva resposta

La gràfica 5 mostra que de les set persones expertes, cinc proposen afegir algun criteri a l'instrument d'avaluació (E-02; E-03; E-04; E-05; E-06), una no ho faria (E-07) i una no ha respost a la pregunta plantejada (E-01).

Gràfica 5: Resultats pregunta 5 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

Els resultats mostren que l' E-07 no aporta cap argument per justificar la seva resposta negativa i que l'E-01, tot i que no ha respost, indica que ha realitzat anotacions en la graella de l'instrument que seran considerades per l'investigador per donar resposta a la pregunta 6, ja que fan referència a modificar i replantejar la definició dels indicadors dialògics que concreten els criteris de l'instrument d'avaluació.

Les altres persones expertes (E-02 E-03; E-04, E-05 i E-07) proposen un total de 7 nous criteris a l'instrument d'avaluació. Seguidament es detalla cadascun dels àmbits indicant el nom de l'àmbit, la persona experta que el proposa, els arguments per justificar la seva inclusió en l'instrument d'avaluació i si hi ha una proposta d'indicadors dialògics que concreten el criteri:

Taula 13: Propostes de nous criteris per afegir a l'instrument d'avaluació

Proposta de nou criteri	Expert/a	Arguments per a la inclusió en l'instrument	Es defineixen indicadors dialògics
Pensament Creatiu	E-02	Considera que cal incloure aquest criteri per incloure el pensament divergent i la cerca d'alternatives pròpia de l'ES	SI
Treball al voltant de problemes	E-03	Considera que el treball per problemes pot estar implícit en alguns dels criteris però considera que caldria fer-lo explícit. No obstant, també, considera	NO

		que pot ser que sigui un aspecte que no te entitat de criteri	
Les idees dels subjectes son considerades com a font d'informació	E-03	Considera que les idees dels subjectes es diluïen i per tant considera que caldria fer-les explícites. No obstant, també, considera que pot ser que sigui un aspecte que no te entitat de criteri	SI
Conceptes científics escolars	E-04	Considera que falta aclarir els conceptes científics escolars del punt de vista de la complexitat.	NO
Metodologies àgils, Com ensenyem?	E-05	Considera actualment hi ha una tendència que treballa les metodologies àgils (Design Thinking; Storytelling; Flipped Classroom o Gamificació) que es podrien incorporar	SI
L'autenticitat dels reptes	E-06	Considera que cal fer evident si les situacions que s'avaluen son simulades o problemes reals	SI

Font: elaboració pròpia

Per tant, a partir dels resultats exposats, es considera que la proposta de criteris que proposen els experts per incorporar en l'instrument d'avaluació es diversa i que, donat que no hi ha coincidències entre les propostes, es necessari plantejar, en el qüestionari de la segona ronda de consulta, una pregunta per demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre quin d'aquests criteris proposats afegirien a l'instrument d'avaluació i amb quin àmbit proposen vincular-lo.

No obstant això, es decideix no incloure en aquesta consulta les propostes dels criteris *Treball al voltant de problemes* (E-03) i *Conceptes científics escolars* (E-04) ja que no es realitza cap proposta d'elements dialògics que concretin els esmentats criteris. També, es valora no afegir les dues primeres parelles d'elements dialògics de la proposta de criteri *Metodologies àgils* (E-05) per no ser coherents amb la justificació del criteri; incloent únicament la tercera proposta d'elements dialògics a la pregunta.

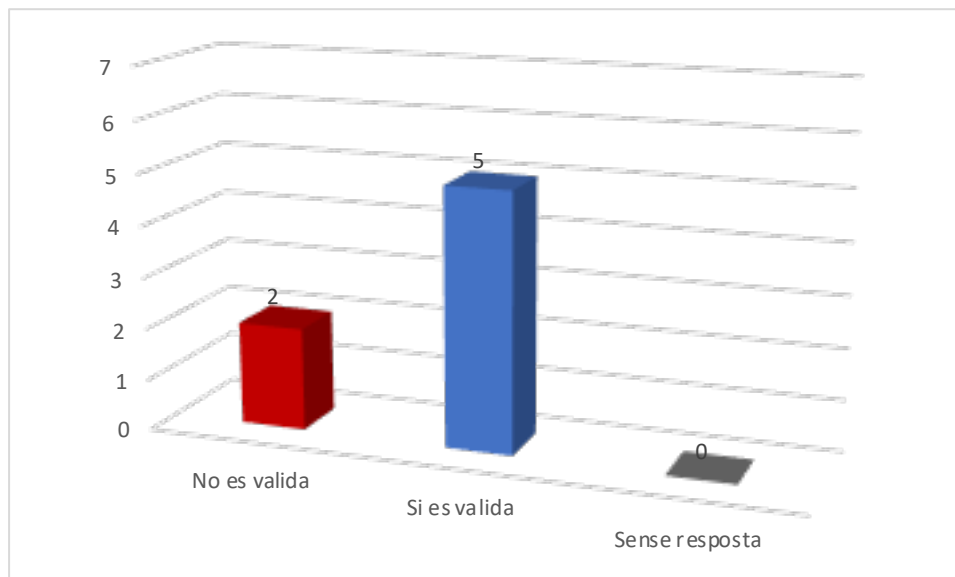
Resultats en relació a la pregunta 6

Considera idonis els elements dialògics que concreten els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? (SI/NO)

Argumenti la seva resposta

La gràfica 6 mostra que de les set persones expertes, cinc consideren idonis els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació i dues no.

Gràfica 6: Resultats pregunta 6 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

Els resultats mostren que l'E-07, malgrat considerar vàlids els criteris, no exposa cap argument que justifiqui la seva validació, que l'E-05 valida els criteris de forma total sense indicar cap aportació a la reformulació dels indicadors dialògics per considerar-los clarament definits. L'E-01, l'E-03 i l'E-06 destacant la importància de definir els extrems dels indicadors dialògics i que quedin correctament posicionats conceptualment. L'E-03 també destaca que potser seria interessant considerar la presència d'emergents en el diàleg entre els indicadors dialògics

Finalment, amb independència de si han respost afirmativa o negativament que els experts E-01, E-02, E-04 i E-06 han realitzat una proposta de suggeriments i matisos qualitius que cal considerar incloure en la definició de l'instrument final (veure annex 3)

A partir dels resultats exposats, es considera que la proposta d'indicadors dialògics que concreten els criteris de l'instrument d'avaluació son adequats però que cal revisar la seva definició per a que quedi clar el posicionament conceptual de cada extrem. Per tant es necessari plantejar, en el qüestionari de la segona ronda de consulta, dues preguntes per demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre si existeix

coherència entre cada criteris i els indicadors dialògics que el concreten i determinar el grau d'acord/desacord de les persones expertes amb la definició dels indicadors dialògics.

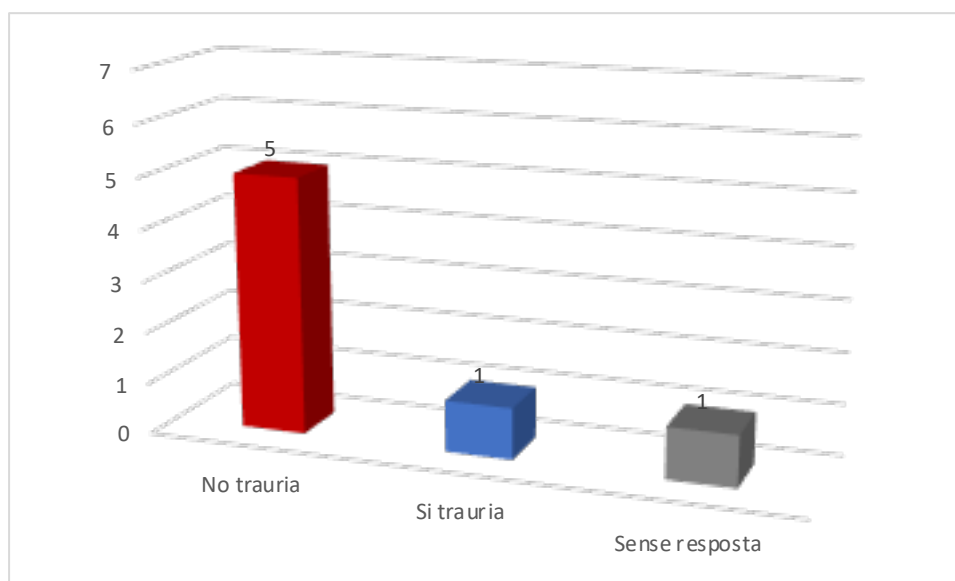
Resultats en relació a la pregunta 7

Trauria o replantejaria algun criteri de l'instrument d'avaluació? (SI/NO)

- En cas afirmatiu, exposi quin criteri i quins indicadors trauria i/o replantejaria. En ambdues graelles argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta

La gràfica 7 mostra que de les set persones expertes, cinc no traurien o replantejarien cap criteri de l'instrument d'avaluació (E-02; E-03; E-04; E-05; E-06), una si que ho faria (E-07) i una no ha respost a la pregunta plantejada (E-01).

Gràfica 7: Resultats pregunta 7 - qüestionari 1



Font: elaboració pròpia

De les cinc persones expertes que no traurien cap criteri de l'instrument d'avaluació, cal considerar que tres d'elles (E-02; E-04; E-05 i E-06) argumenten la seva resposta en que únicament caldria revisar les aportacions realitzades en les preguntes 5 i 6. I la cinquena persona (E-03) argumenta la seva resposta en les aportacions realitzades a la pregunta 4. L'expert que si trauria algun criteri de l'instrument no indica quins i, argumenta la

seva resposta en que cal escollir d'entre els criteris de l'instrument d'avaluació en funció de l'activitat que es pretén avaluar

Els resultats de la pregunta 7, mostren que la comunitat d'experts informants valida els criteris de l'instrument tenint en compte les seves característiques i intencions. No obstant es valora plantejar, en el qüestionari de la segona ronda de consulta, una pregunta per demanar l'opinió i el consens del grup d'experts informants sobre :

- Quins dels criteris s'han d'incloure's en la versió final de l'instrument d'avaluació
- Si consideren que existeix coherència entre la proposta final de criteris i els indicadors dialògics que els concreten
- El grau d'acord/desacord amb la definició finals dels indicadors dialògics

11.1.5.2. Resultats preliminars qüestionari 2

En aquest apartat es presenten els resultats del qüestionari 2. Cal indicar que dels 7 d'experts informants, únicament 6 han respost el segon qüestionari. Es presenten els resultats relatius a cadascuna de les preguntes i els arguments manifestats, amb el propòsit de prendre decisions i definir els àmbits, criteris i indicadors de la versió final de l'instrument d'avaluació

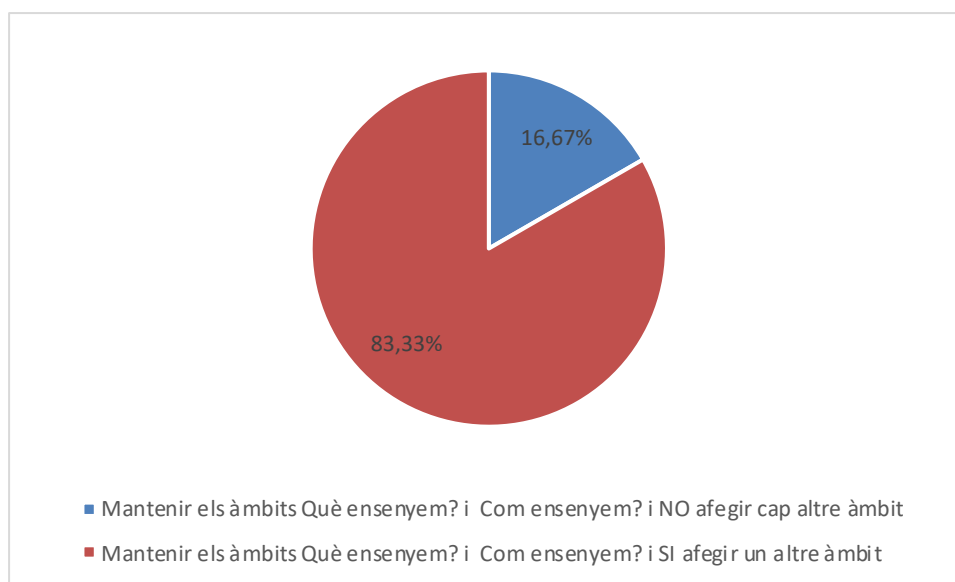
Resultats en relació a la pregunta 1- En relació a la possibilitat d'afegir nous àmbits Considerant que la finalitat de definir únicament dos àmbits en l'instrument es que sigui el màxim operatiu possible i facilitar la seva implementació i ús. Digui amb quina decisió està d'acord (encerclant A o B):

- A. Mantenir els àmbits què ensenyem i Com ensenyem i NO afegir cap altre àmbit
- B. Mantenir els àmbits què ensenyem i Com ensenyem i SI afegir un altre àmbit

En cas de triar l'opció B, dels següents àmbits proposats per la comunitat d'experts quin consideres que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 5 per ordre d'importància sent 5 el criteri més important i l'1 el criteri menys important.

Els resultats (gràfica 8) mostren que 5 de les persones expertes (E-01, E-02, E-03, E-04 i E-05) han votat mantenir els àmbits Què ensenyem? i Com ensenyem? i SI afegir un altre àmbit mentre que una persona experta (E-06) ha votat per mantenir els àmbits Què ensenyem? i Com ensenyem? i NO afegir cap altre àmbit.

Gràfica 8: Resultats pregunta 1, qüestionari 2



Font: elaboració pròpia

La persona experta que ha votat per mantenir els àmbits i NO afegir un altre àmbit argumenta que no es necessari ampliar el nombre d'àmbits de l'instrument perquè considera que el QUÈ ensenyem? ja integra el (1) Què?, (2) Per què? i (3) Per a què?. I en l'àmbit del Com ensenyem? integra (1) amb quins instruments, (2) a on ensenyem, (3) quan ensenyem, i inclús el (4) com avaluem? (E-05).

Per aquest motiu, els resultats relatius a la inclusió d'un nou àmbit a l'instrument d'avaluació s'han elaborat en relació a la opinió de les 5 persones expertes (E-01, E-02, E-03, E-04 i E-05) que consideren mantenir els dos àmbits de l'instrument i afegir-ne un altre.

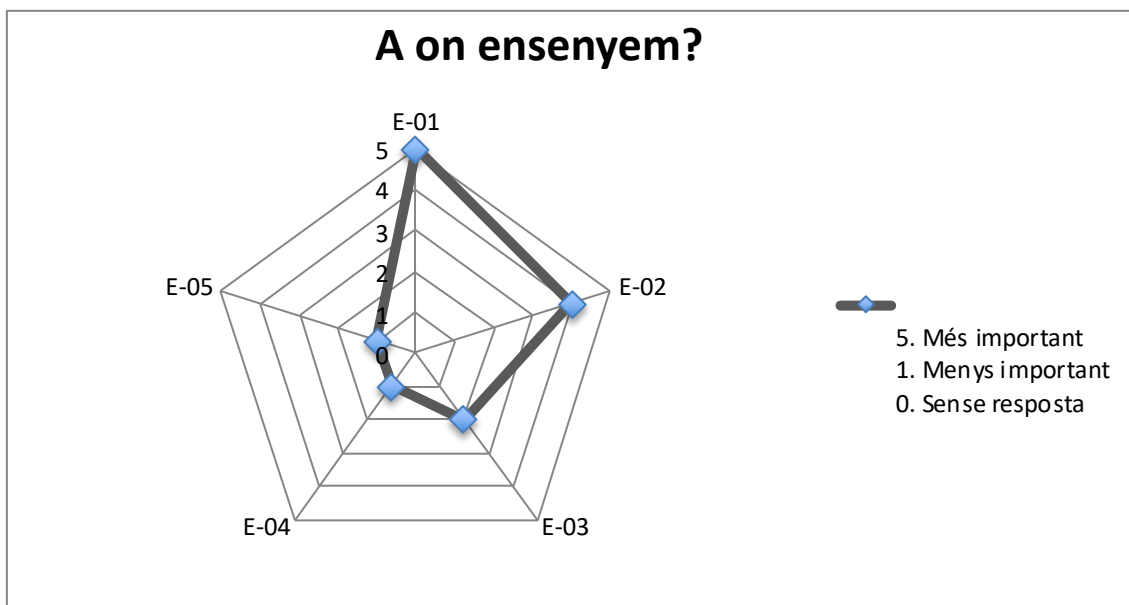
Seguidament es presenten els resultats obtinguts per cada nou àmbit proposat pel grup d'experts, mitjançant gràfiques radials que mostren els quins valors i la freqüència que ha aconseguit cada nova proposta d'àmbit per ordre d'importància i la decisió relativa a

la seva inclusió en l'instrument d'avaluació. Els gràfics radials permeten comparar les diverses opinions dels experts i són útils per a visualitzar quins mostren valors similars, o si existeixen valors atípics. En funció de la forma, mes o menys regular, significarà que existeix un major o menor consens dels experts en relació a la inclusió de cada àmbit

En relació incloure l'àmbit *On ensenyem?*, proposat per l'E-01, s'observa diversitat d'opinions (gràfica 9) en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació. Les persones expertes E-04 i l'E-05 consideren que es un àmbit poc important (valor assignat 1). Mentre que les persones expertes E-01, E-02 i E-03 assignen diversos valors d'importància diferents (valors assignats 5, 4 i 3 respectivament).

Per tant, tenint en compte que (1) no hi ha consens entre les opinions assignades per la comunitat d'experts i (2) que tres de les cinc de les persones expertes li atorguen poca importància (valors entre l'1 i el 3) **es decideix descartar la inclusió de l'àmbit *On ensenyem?*** en l'instrument d'avaluació intermedi.

Gràfica 9: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit *A on ensenyem?*

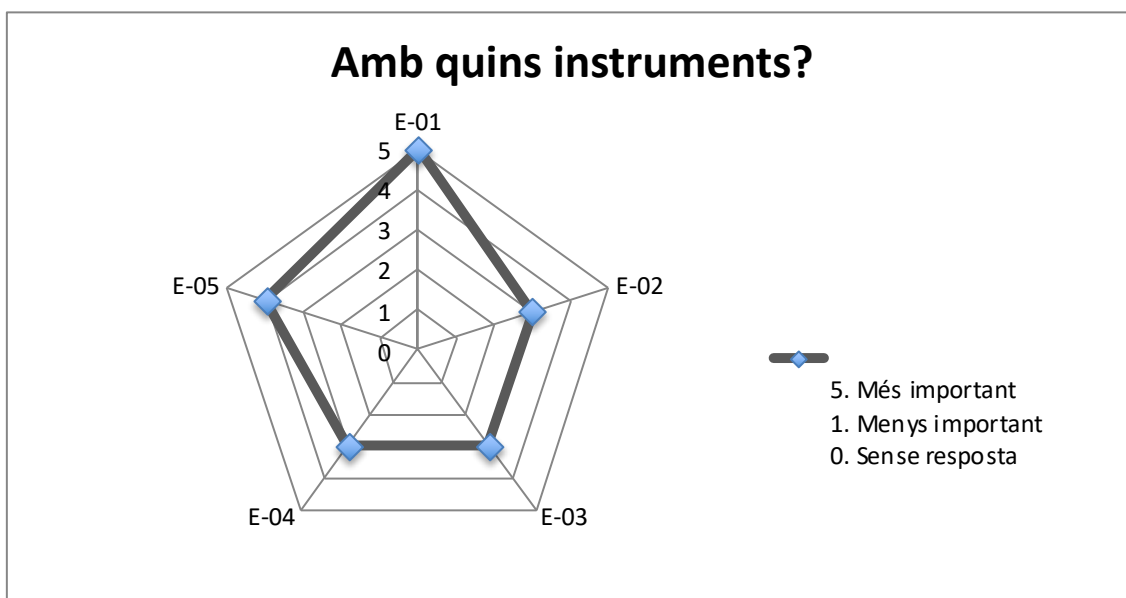


Font: elaboració pròpia

En relació a la inclusió de l'àmbit *Amb quins instruments?*, proposat per l'E-01, els resultats mostren que existeix diversitat d'opinió (gràfica 10) en la importància que

l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació. Les persones expertes E-02, E-03 i E-04 i E-05 consideren què es mitjanament important (valor assignat 3) mentre que les persones expertes E-01 i E-05 consideren que es un àmbit important (valors assignats 5 i 4 respectivament).

Gràfica 10: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Amb quins instruments?

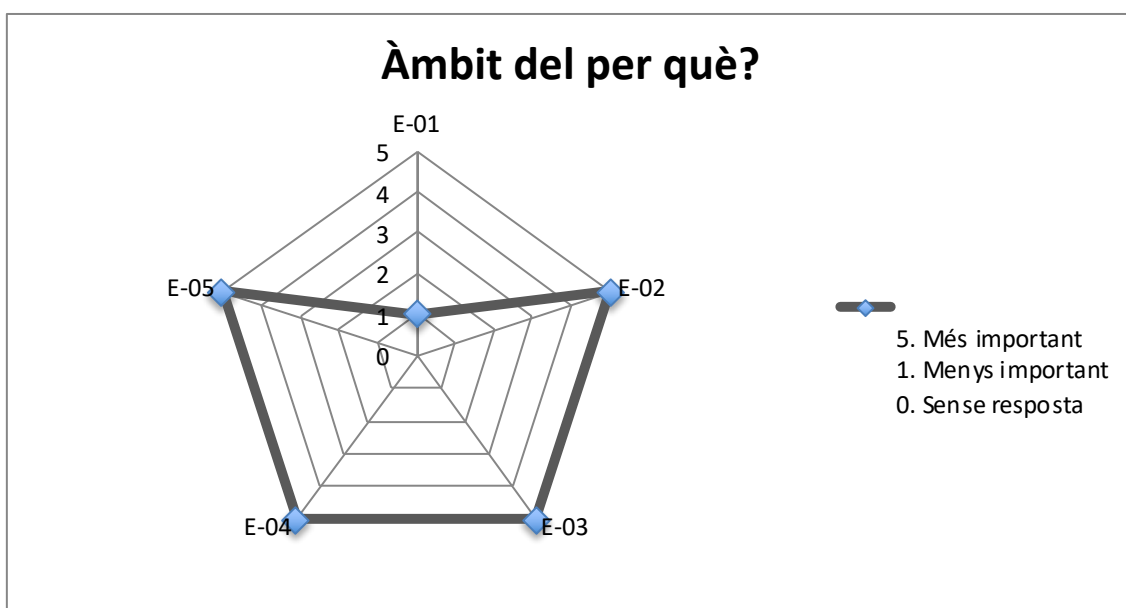


Font: elaboració pròpia

En relació amb l'àmbit del *Per què?*, proposat per l'E-02, s'observa consens en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació (gràfica 11). L' E-02, E-03 i E-04 i E-05 consideren que es l'àmbit més important (valor assignat 5) mentre que l'E-01 considera que es l'àmbit menys important (valor assignat 1).

No obstant això, cal fer referència a que la intenció d'incloure aquest àmbit era la de poder avaluar la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament. Però, cal indicar també, que la definició de l'àmbit de l'instrument d'avaluació *Què ensenyem?* ja contempla l'avaluació dels objectius i les finalitats de l'activitat, així com analitzar la selecció i seqüenciació dels continguts per tal de capacitar als participants per afrontar els reptes que presenta la sostenibilitat.

Gràfica 11: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Per què?

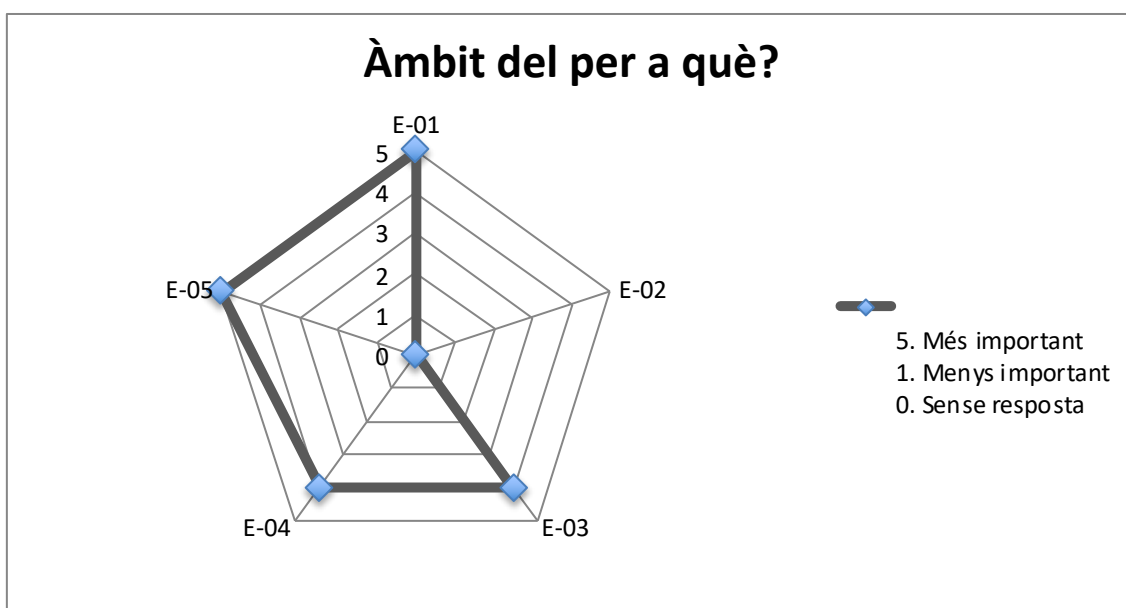


Font: elaboració pròpia

En relació amb l'àmbit *Per a què?* proposat per l'E-02, s'observa consens en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació (gràfica 12). L'E-01 i l'E-05 consideren que és l'àmbit més important (valor assignat 5) mentre que l'E-04 i l'E-03 consideren que és un àmbit important (valor assignat 4). Finalment l'E-02 considera que és l'àmbit menys important (valor assignat 1).

No obstant això, cal fer referència a que la intenció d'incloure aquest àmbit era la de contemplar la inclusió de la vessant transformadora pròpia de l'ES en les activitats educatives. Però, cal indicar també, que la definició de l'àmbit de l'instrument d'avaluació *Què ensenyem?* ja contempla l'avaluació dels objectius i les finalitats de l'activitat, així com analitzar la selecció i seqüenciació dels continguts per tal de capacitar als participants per afrontar els reptes que presenta la sostenibilitat.

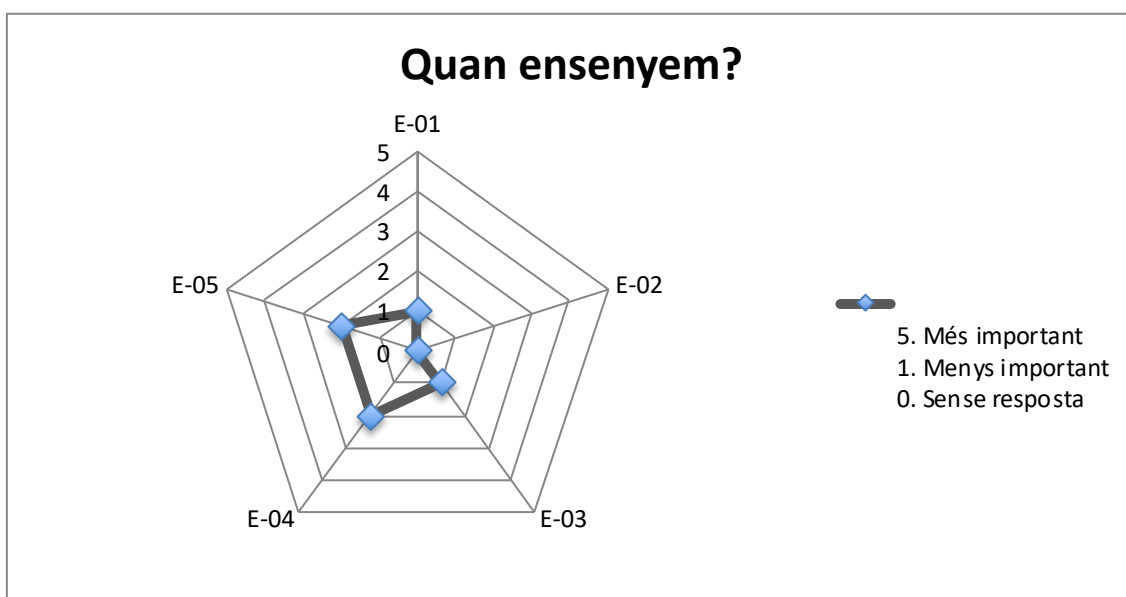
Gràfica 12: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Per a què?



Font: elaboració pròpia

En relació amb l'àmbit **Quan ensenyem?**, proposat per l'E-07, s'observa diversitat d'opinió (gràfica 13) en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació. Les persones expertes E-04 i E-05 consideren què es poc important (valor assignat 2) mentre que les persones expertes E-01 i E-03 consideren que l'àmbit menys important (valor assignat 1). Finalment cal indicar que l'E-02 no ha assignat cap valor al no respondre la preguntes

Gràfica 13: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Quan ensenyem?



Font: elaboració pròpia

Resultats en relació a la pregunta 2- En relació als criteris

Resultats en relació a la pregunta 2.1

En relació a la possibilitat de replantejar el nom dels criteris assenyalats per la comunitat d'experts, indiqui (marcant amb una creu a la columna SI) quina de les dues propostes considera que és la més adequada per a cadascun dels següents criteris tenint en compte la necessària coherència entre el nom del criteri i el contingut dels indicadors dialògics de l'instrument d'avaluació.

En relació a la possibilitat de replantejar el nom dels criteris *Coneixement interdisciplinari i Adaptabilitat* (taula 3) i *Aprentatge actiu i Dinamització Transformadora* (taula 4), els resultats mostren que la majoria de la comunitat d'experts considera que les noves denominacions proposades, *Coneixement Transdisciplinari, Contextualització Curricular, Aprentatge autèntic i Pràctica Docent transformadora*, son més adequades que les que proposava l'instrument intermedi; tenint en compte la necessària coherència entre el nom del criteri i el contingut dels indicadors dialògics de l'instrument d'avaluació, (taules 14 i 15)

Taula 14: : opinió de les persones expertes en relació als canvis de definició dels criteris de l'àmbit Què ensenyem?

	Àmbit Què ensenyem?						TOTAL	Freqüència relativa	%
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06			
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	0	0	1	0	0	0	1	1/6	16,67%
4. CONEIXEMENT TRANSDICPLINARI	1	1	0	1	1	1	5	5/6	83,33%
5. ADAPTABILITAT	0	0	0	0	0	0	0	0/6	0,00%
5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

Font: elaboració pròpia

Taula 15: opinió de les persones expertes en relació als canvis de definició dels criteris de l'àmbit Com ensenyem?

	Àmbit Com ensenyem?						TOTAL	Freqüència relativa	%
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06			
6. APRENTATGE ACTIU	0	1	0	0	1	0	2	2/6	33,33%
6. APRENTATGE AUTÈNTIC	1	0	1	1	0	1	4	4/6	66,67%
9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	0	0	0	0	0	0	0	0/6	0,00%
9. PRÁCTICA DOCENT TRANSFORMADORA	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

Font: elaboració pròpia

Resultats en relació a la pregunta 2- En relació als criteris

Resultats en relació a la pregunta 2.2

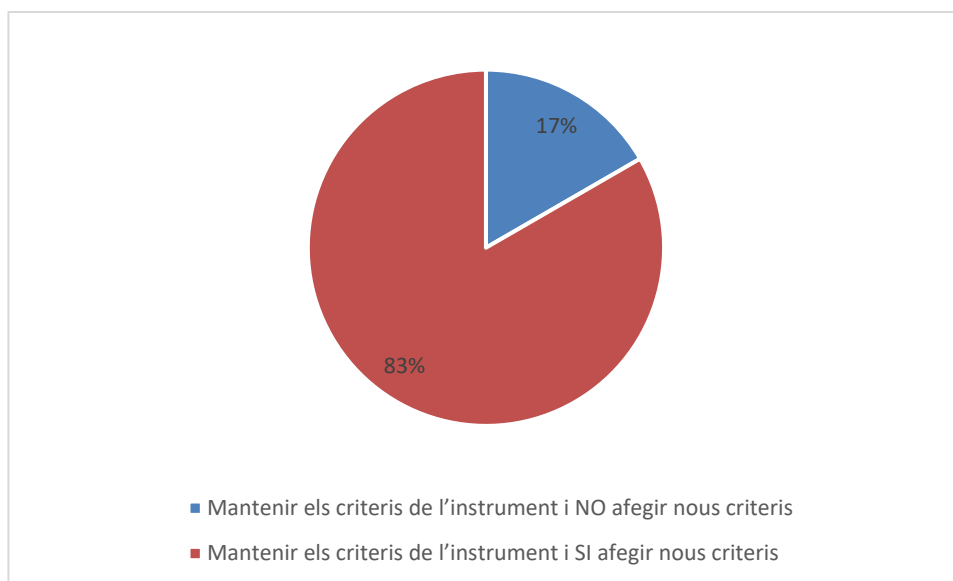
Considerant la possibilitat d'afegir algun nou criteri a l'instrument. Digui amb quina decisió està més d'acord (encerclant A o B):

- A. Mantenir els criteris de l'instrument i NO afegir nous criteris
- B. Mantenir els criteris de l'instrument i SI afegir nous criteris

En cas de triar l'opció B, dels criteris proposats per la comunitat d'experts, quin considera que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 4 per ordre d'importància sent 4 el criteri més important i l'1 el criteri menys important i Indiqui en quin àmbit de l'instrument es proposa incloure'l

Els resultats (gràfica 15) mostren que 5 de les persones expertes (E-01, E-02, E-03, E-04 i E-05) han decidit mantenir els criteris de l'instrument d'avaluació i SI afegir un altre criteri mentre que una persona (E-06) ha votat per mantenir els criteris i NO afegir cap altre.

Gràfica 14: Resultats pregunta 2.1, qüestionari 2



Font: elaboració pròpia

La persona experta que ha votat per mantenir els àmbits i NO afegir un altre àmbit, argumenta que no es necessari ampliar el nombre criteris de l'instrument perquè considera que els aspectes que defineixen els criteris proposats per les de persones expertes ja apareixen integrats dins d'alguns criteris de l'instrument intermedi. Concretament, considera que el criteri *Pensament Creatiu* està integrat dins del criteri *Metodologies Creatives*; el criteri *Idees dels participants com a font d'informació* està integrat dins del criteri *Aprenentatge Autèntic*; el criteri *Metodologies Àgils* està integrat dins del criteri *Metodologies Creatives* i, finalment, el criteri *Autenticitat dels reptes* està integrat dins del criteri *Aprenentatge Autèntic*;

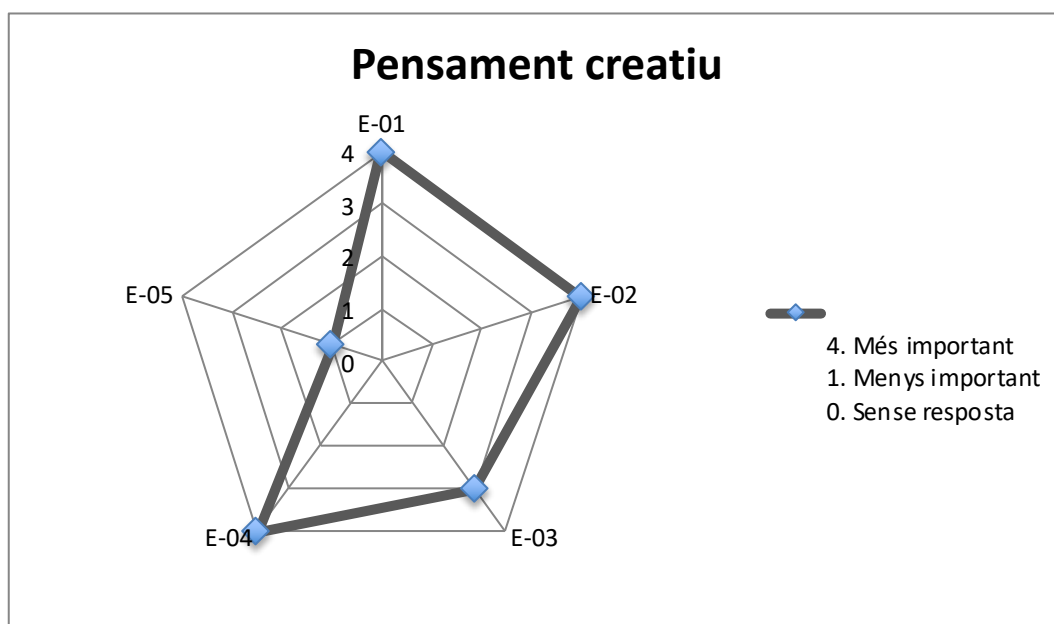
Per aquest motiu, els resultats relatius a la inclusió d'un nou criteri a l'instrument d'avaluació s'han elaborat en relació a la opinió de les 5 persones expertes (E-01, E-02, E-03, E-04 i E-05) que consideren mantenir els criteris de l'instrument i afegir-ne un altre.

Seguidament es presenten els resultats obtinguts per cada nou criteri proposat pel grup d'experts informants indicant quins valors i freqüència han obtingut en cadascuna de les assignacions per ordre d'importància i la decisió relativa a la seva inclusió en l'instrument d'avaluació final.

En relació al criteri **Pensament creatiu**, proposat per l'E-02, s'observa consens en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació final (gràfica 15). L' E-01, l' E-02 i l'E-04 consideren que es el criteri més important (valor assignat 4), l'E-03 considera que és un àmbit important (valor assignat 3) i l'E-05 considera que es l'àmbit menys important (valor assignat 1).

Per tant, tenint en compte que hi ha consens entre les opinions assignades per la comunitat d'experts **es decideix acceptar la inclusió del criteri *Pensament creatiu*** en l'instrument d'avaluació final. No obstant això, cal fer referència a que l'E-02 va proposar la inclusió d'aquest criteri perquè considera que el *Pensament Crític* no es suficient en l'àmbit educatiu en general i en el de la ES en particular i que, per tant, cal incloure un pensament creatiu i divergent.

Gràfica 15: Assignació per ordre d'importància del criteri *Pensament creatiu*

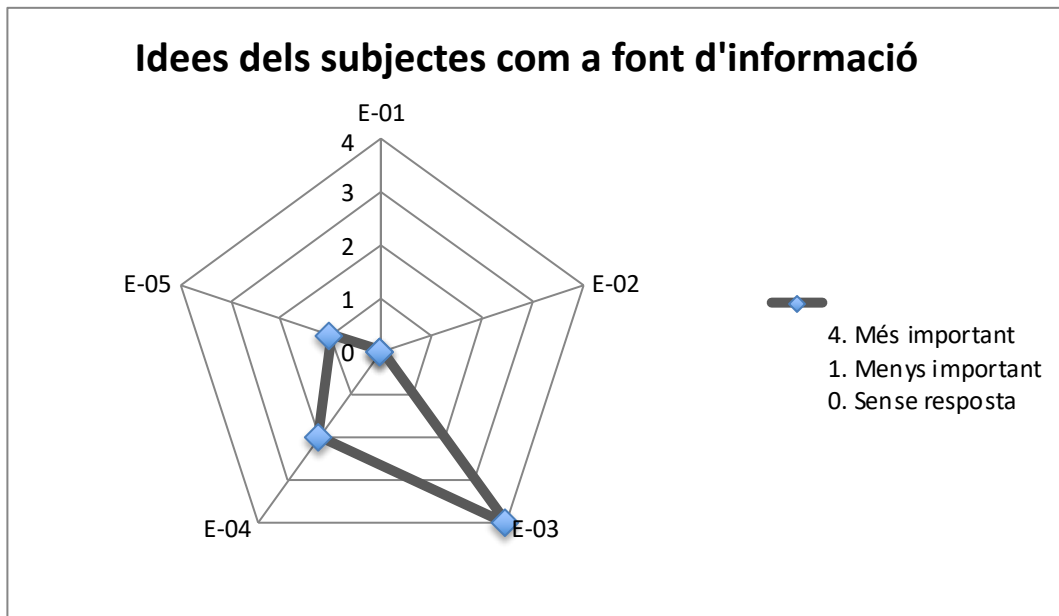


Font: elaboració pròpia

En relació al criteri **Idees dels subjectes com a font d'informació**, proposat per l'E-03, els resultats mostren diversitat d'opinió en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació (gràfica 16). L'E-03 considera que es el criteri més important (valor assignat 4) mentre que l'E-04 i l'E-05 consideren que es

un àmbit poc important (valors assignats 2 i 1 respectivament). Finalment l'E-01 i l'E-02 no han respost la pregunta ni han assignat cap valor al criteri.

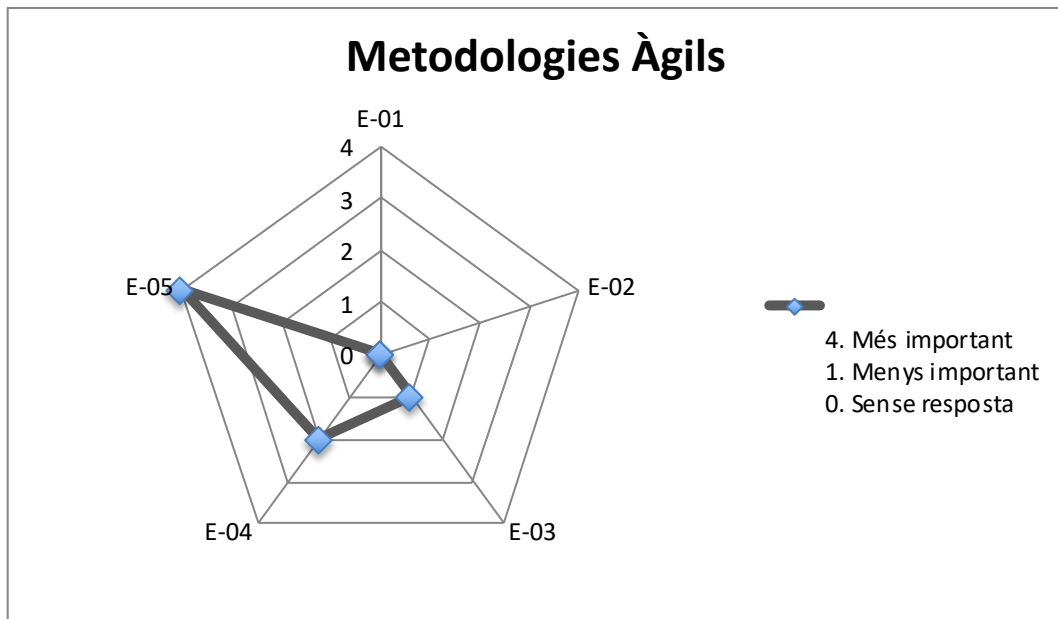
Gràfica 16: Assignació per ordre d'importància del criteri Idees dels subjectes com a font d'informació



Font: elaboració pròpia

En relació al criteri *Metodologies àgils*, proposat per l'E-05, els resultats mostren diversitat d'opinió en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació (gràfica 17). L'E-05 considera que es el criteri més important (valor assignat 4) mentre que l'E-04 i l'E-03 consideren què es un àmbit poc important (valors assignats 2 i 1 respectivament). Finalment l'E-01 i l'E-02 no han respost la pregunta ni han assignat cap valor al criteri.

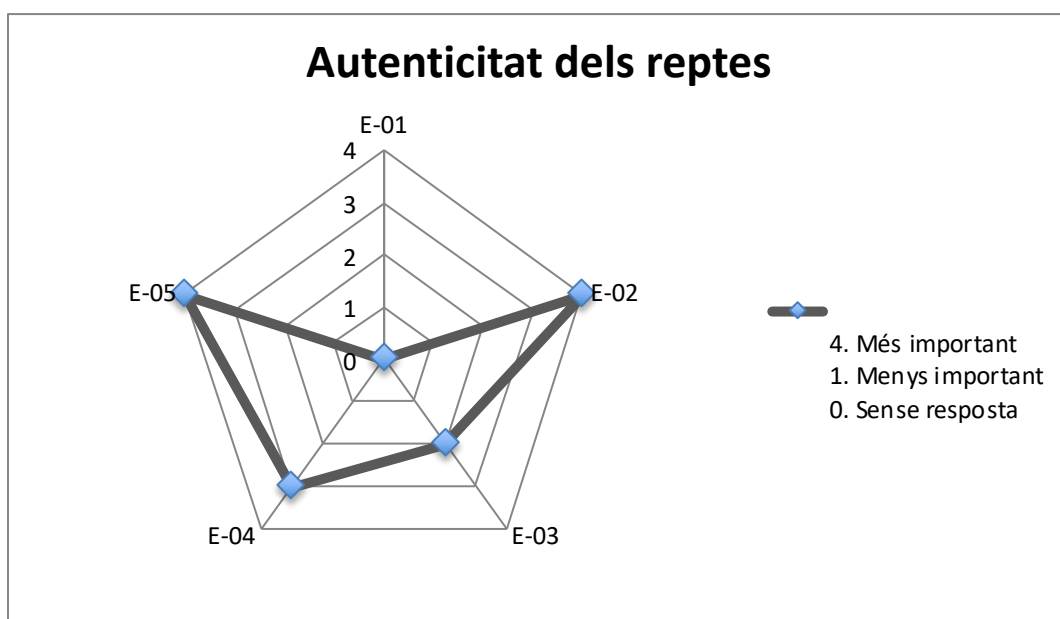
Gràfica 17: Assignació per ordre d'importància del criteri Metodologies àgils



Font: elaboració pròpia

En relació al criteri **Autenticitat dels reptes**, proposat per l'E-06, els resultats mostren diversitat d'opinió en la importància que l'atorguen les persones expertes per incloure-ho en l'instrument d'avaluació (gràfica 18). L'E-05 i l'E-02 consideren que es el criteri més important (valor assignat 4) mentre que l'E-04 i l'E-03 consideren què es un àmbit mitjanament important (valors assignats 2 i 3 respectivament). Finalment l'E-01 no ha respost la pregunta ni ha assignat cap valor al criteri.

Gràfica 18: Assignació per ordre d'importància del criteri Autenticitat dels reptes



Font:

Font elaboració pròpia

Resultats en relació a la pregunta 3 - en relació als criteris i els indicadors dialògics **Preguntes 3.1. i 3.2.** A continuació es mostren els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada. Li demanem que confirmi:

Preguntes 3.1.1. i 3.2.1. Si el criteri ha d'incloure's en l'instrument (marcant amb una creu a la columna SI)

Els resultats mostren que hi ha consens en la comunitat d'experts en relació a incloure tots els criteris dels àmbits *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* de l'instrument intermedi (taules 16 i 17). Únicament una persona experta ha considerat no incloure els criteris *Coneixement interdisciplinari (Què ensenyem?)* i en el criteri *Dinamització transformadora (Com ensenyem?)*, en l'instrument final, mentre que totes les persones expertes estan d'acord amb la inclusió de la resta de criteris en l'instrument final.

Per tant, tenint en compte aquests resultats, es decideix (1) mantenir la proposta de criteris de l'instrument intermedi en l'elaboració de l'instrument final i (2) incorporar les modificacions relatives a la seva definició decidides anteriorment (veure resultats pregunta 2.1 – qüestionari 2).

Taula 16: Opinió de les persones expertes en relació a la inclusió dels criteris de l'àmbit *Què ensenyem?*

AMBIT: Què ensenyem?		SI (1) / NO (0)								
CRITERIS	EXPERTS	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
		1. ALTERNATIVES DE FUTUR	1	1	1	1	1	1	6	6/6
2. PENSAMENT CRÍTIC	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	
3. VISIÓ SISTÈMICA	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%	
5. ADAPTABILITAT	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	

Font: elaboració pròpia

Taula 17: Opinió de les persones expertes en relació a la inclusió dels criteris de l'àmbit Com ensenyem?

AMBIT: Com ensenyem?		SI (1) / NO (0)								
CRITERIS	EXPERTS	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
		6. APRENTATGE ACTIU	1	1	1	0	1	1	5	5/6
7. METODOLOGIES CREATIVES	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	
9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	
10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%	

Font: elaboració pròpia

Resultats en relació a la pregunta 3 - en relació als criteris i els indicadors dialògics **Preguntes 3.1. i 3.2.** A continuació es mostren els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada. Li demanem que confirmi:

Preguntes 3.1.2 i 3.2.2. Si considera que existeix coherència entre el criteri i els indicadors dialògics (marcant amb una creu a la columna coherència criteri-indicadors)

Els resultats mostren que hi ha consens en la comunitat d'experts en considerar que existeix coherència entre els criteris dels àmbits *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* i els indicadors dialògics que els concreten (taules 18 i 19). Únicament dues persones expertes consideren que no hi ha coherència entre el criteri *Coneixement interdisciplinari i Adaptabilitat (Què ensenyem?)* i entre els criteris *Aprentatge actiu i dinamització Transformadora (Què ensenyem?)* i els seus indicadors. En la resta de criteris de l'instrument intermedi totes les persones expertes estan d'acord en que existeix coherència entre la definició dels criteris i els indicadors

Per tant, tenint en compte aquests resultats, es (1) decideix mantenir la proposta de criteris i d'indicadors dialògics de l'instrument intermedi en la elaboració de l'instrument final i (2) revisar la seva definició i redacció a partir de la proposta de suggeriments i matisos qualitatis realitzada per la comunitat de persones expertes (veure resultats pregunta 6 – qüestionari 1)

Taula 18: Opinió de les persones expertes en relació a l'existència de coherència criteris-indicadors dialògics de l'àmbit Què ensenyem?

AMBIT: Què ensenyem?	Coherència criteris-indicadors (SI=1 / NO=0)								
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
2. PENSAMENT CRÍTIC	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
3. VISIÓ SISTÈMICA	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	1	1	1	0	0	1	4	4/6	66,67%
5. ADAPTABILITAT	1	0	1	1	0	1	4	4/6	66,67%

Font: elaboració pròpia

Taula 19: Opinió de les persones expertes en relació a l'existència de coherència criteris-indicadors dialògics de l'àmbit Com ensenyem?

AMBIT: Com ensenyem?	Coherència criteris-indicadors (SI=1 / NO=0)								
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
6. APRENTATGE ACTIU	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%
7. METODOLOGIES CREATIVES	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	1	1	1	1	0	1	5	5/6	83,33%
10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	1	1	1	1	0	1	5	5/6	83,33%

Font: elaboració pròpia

Resultats en relació a la pregunta 3 - en relació als criteris i els indicadors dialògics **Preguntes 3.1. i 3.2.** A continuació es mostren els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada. Li demanem que confirmi:

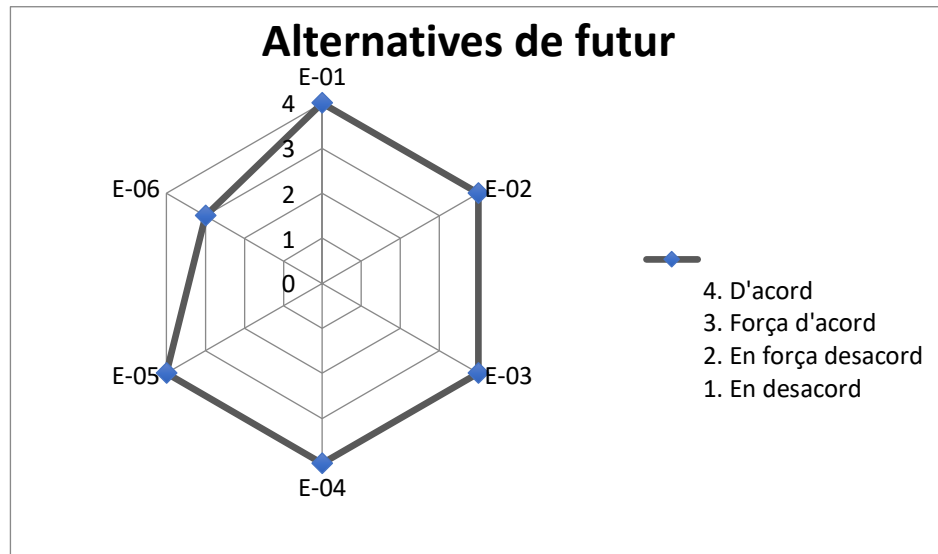
Preguntes 3.1.3 i 3.2.3. 3.1.3. El grau d'acord o desacord amb la definició dels indicadors dialògics marcant la seva opinió en l'escala numèrica (1-4) .

Seguidament es presenten els resultats obtinguts per cada parella d'indicadors dialògics de cadascun dels criteris de l'instrument d'avaluació, prenent com a referent l'àmbit al que pertanyem i indicant quins valors i freqüència han obtingut en cadascuna de les assignacions per ordre d'importància realitzada per la comunitat d'experts (4. D'acord; 3. Força d'acord; 2. En força desacord; 1. En desacord):

Àmbit Què ensenyem?

En relació als indicadors dialògics del criteri *Alternatives de futur* , els resultats mostren que la comunitat de persones expertes esta d'acord amb la seva definició (gràfica 19). L' E-01, l' E-02, l'E-03, l'E-04 i l'E-05 estan d'acord (valor assignat 4) mentre que l'E-06 esta força d'acord (valor assignat 3).Per tant, tenint en compte que hi ha consens en el grau d'acord de la comunitat d'experts **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Alternatives de futur*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

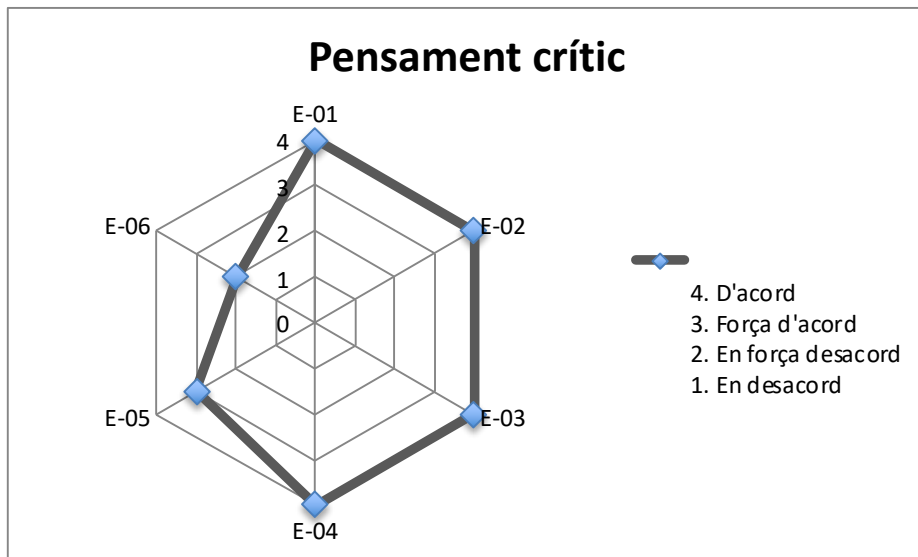
Gràfica 19: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri alternatives de futur



En relació als indicadors dialògics del criteri *Pensament crític*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 20). L' E-01, l' E-02, l' E-03, l' E-04 estan d'acord (valor assignat 4) mentre que l' E-05 està força d'acord (valor assignat 3) i l' E-06 està en força desacord (valor assignat 2) .

Per tant podem concloure que, (1) hi ha consens en el grau d'acord de la comunitat d'experts, però (2) cal considerar que, anteriorment, es va decidir afegir el *criteri de Pensament creatiu* i combinar-lo amb el de *Pensament Crític* (veure resultats pregunta 2.2- qüestionari 2) **es decideix realitzar modificacions en la definició dels indicadors dialògics per tal que siguin coherents amb la definició del criteri *Pensament crític i creatiu*** de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 20: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Pensament crític

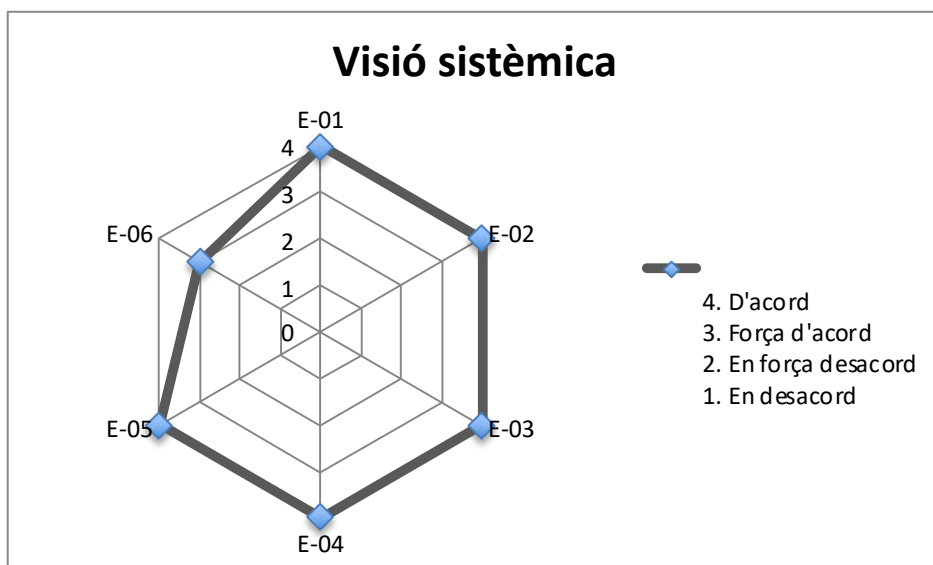


Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri **Visió sistèmica**, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 21). L' E-01, l' E-02, l'E-03, l'E-04 i l'E-05 estan d'acord (valor assignat 4) mentre que l'E-06 està força d'acord (valor assignat 3).

Per tant, tenint en compte que (1) hi ha consens en el grau d'acord de la comunitat d'experts **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri Alternatives de futur** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 21: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Visió Sistèmica

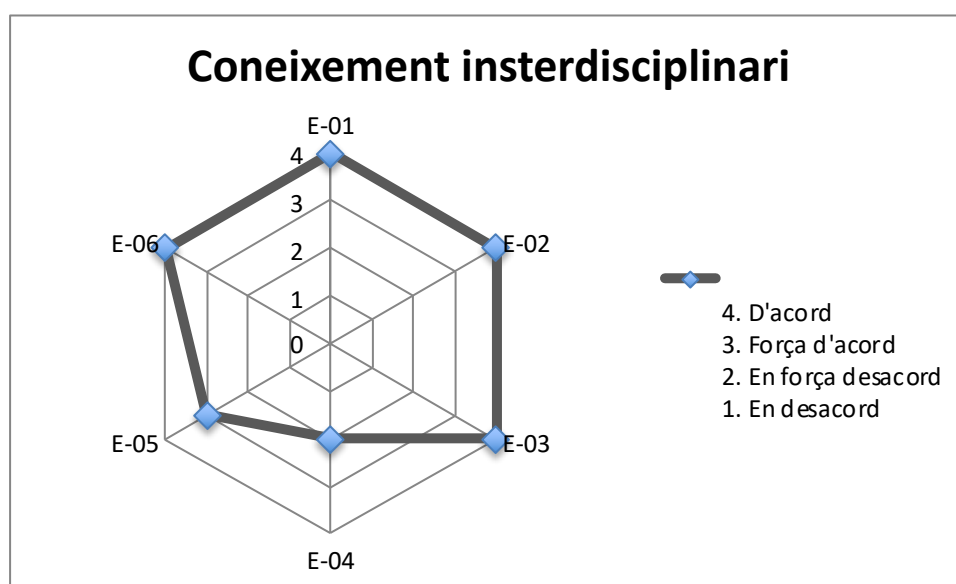


Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri *Coneixement interdisciplinari*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes esta d'acord amb la seva definició (gràfica 22). L' E-01, l' E-02, l'E-03, l'E-06 estan d'acord (valor assignat 4) mentre que l'E-05 esta força d'acord (valor assignat 3) i l'E-04 està en força desacord (valor assignat 2)

Per tant, tenint en compte que (1) hi ha consens en el grau d'acord de la comunitat d'experts i (2) que 5 de les 6 persones expertes mostren acord **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Coneixement interdisciplinari*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 22: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri *Coneixement interdisciplinari*

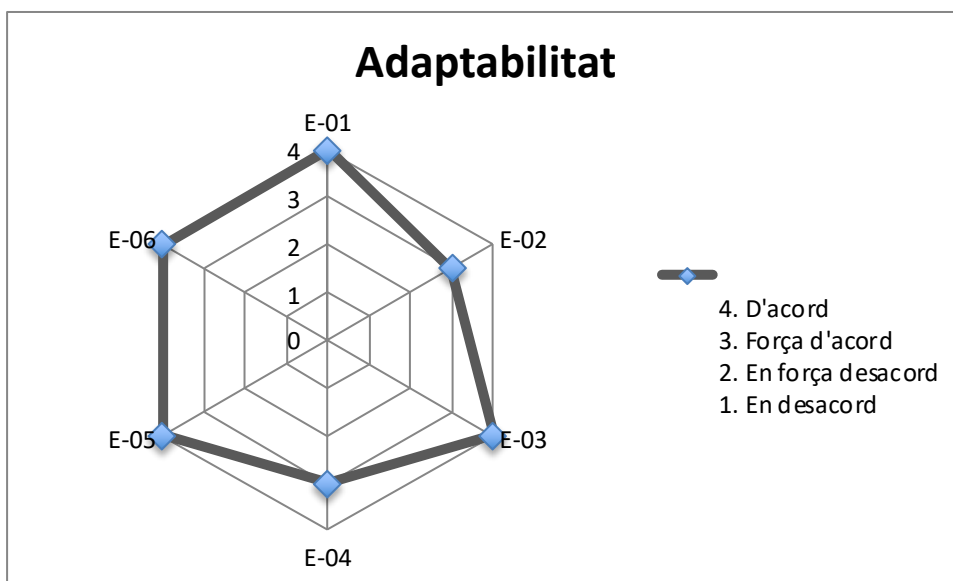


Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri *Adaptabilitat*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes esta d'acord amb la seva definició (gràfica 23). L' E-01, l'E-03, l'E-05 i l'E-06 estan d'acord (valor assignat 4) mentre que l'E-02 i l'E-04 estan força d'acord (valor assignat 3).

Per tant, tenint en compte que hi ha consens en el grau d'acord de la comunitat d'experts **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Adaptabilitat*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 23: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Adaptabilitat



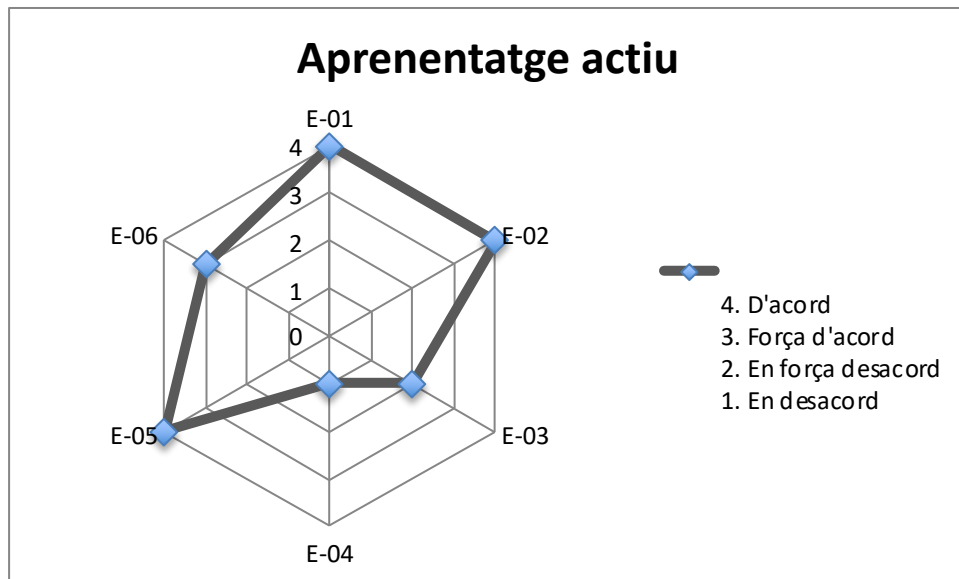
Font: elaboració pròpia

Àmbit Com ensenyem?

En relació als indicadors dialògics del criteri **Aprentatge actiu**, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 24). L'E-01, l'E-02 i l'E-05 estan d'acord (valor assignat 4) i l'E-06 està força d'acord (valor assignat 3), mentre que l'E-03 està en força desacord (valor assignat 2) i l'E-04 en desacord (valor assignat 1)

Per tant, tenint en compte que hi ha un alt grau de d'acord en la comunitat de persones expertes **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Adaptabilitat*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 24: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri *Aprentatge actiu*

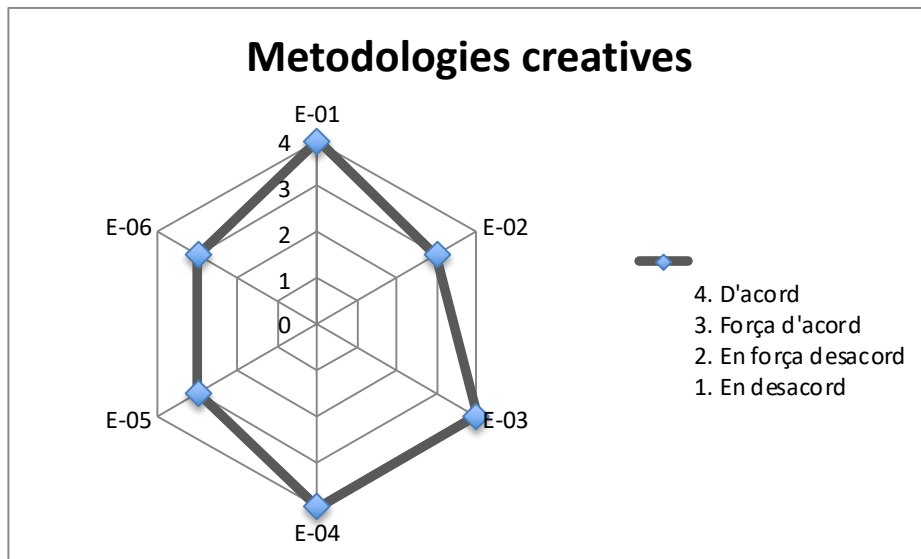


Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri *Metodologies creatives*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 25). L' E-01, l' E-03 i l' E-04 estan d'acord (valor assignat 4) i l' E-02, l' E-05 i l' E-06 està força d'acord (valor assignat 3).

Per tant, tenint en compte que hi ha un alt grau de d'acord en la comunitat de persones expertes **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Metodologies creatives*** en l'elaboració de l'instrument final.

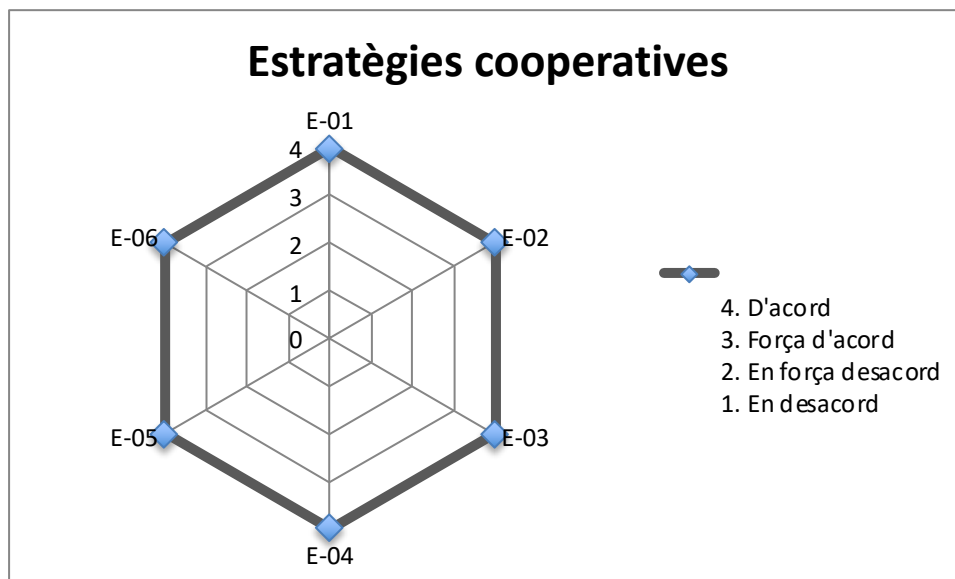
Gràfica 25: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Metodologies creatives



Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri **Estratègies cooperatives**, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 26). Totes les persones expertes estan d'acord (valor assignat 4). Per tant, tenint en compte que hi ha un alt grau de d'acord en la comunitat de persones expertes **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri Estratègies cooperatives** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 26: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Estratègies cooperatives

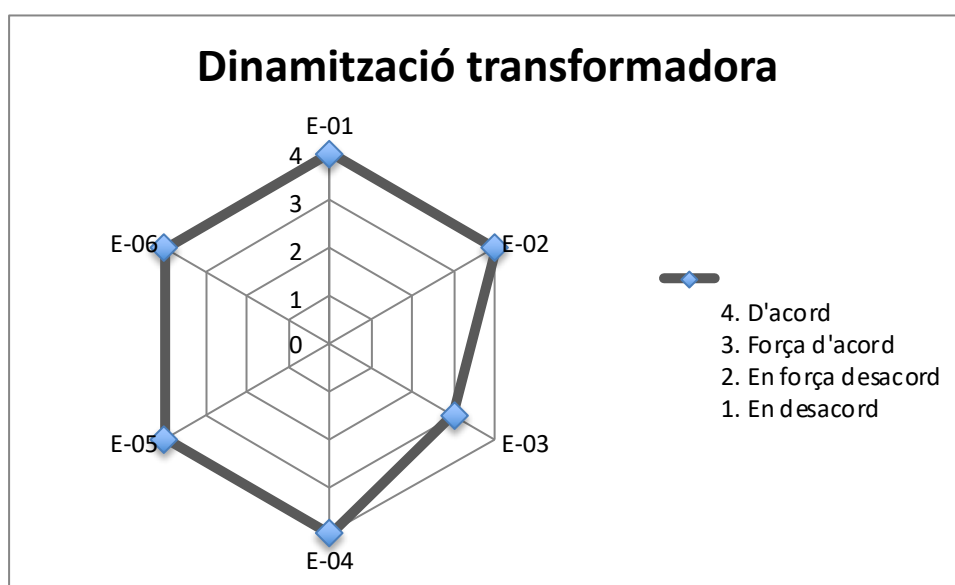


Font: elaboració pròpia

En relació als indicadors dialògics del criteri *Dinamització transformadora*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 27). L' E-01, l'E-02 l'E-04, l'E-05 i l'E-06 estan d'acord (valor assignat 4) i l'E-03, està força d'acord (valor assignat 3)

Per tant, tenint en compte que hi ha un alt grau de d'acord en la comunitat de persones expertes **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Dinamització transformadora*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

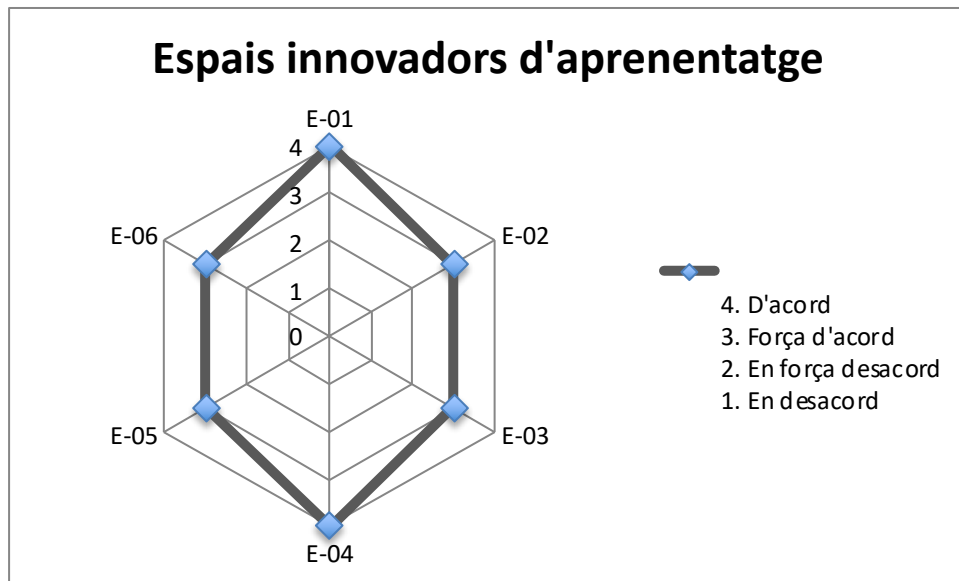
Gràfica 27: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri *Dinamització transformadora*



En relació als indicadors dialògics del criteri *Espais innovadors d'aprenentatge*, els resultats mostren que la comunitat de persones expertes està d'acord amb la seva definició (gràfica 28). L'E-02, l'E-03, l'E-05 i l'E-06 estan força d'acord (valor assignat 3) i l'E-01 i l'E-04 estan d'acord (valor assignat 4)

Per tant, tenint en compte que hi ha un alt grau de d'acord en la comunitat de persones expertes **es decideix mantenir la definició dels indicadors dialògics del criteri *Espais innovadors d'aprenentatge*** en l'elaboració de l'instrument d'avaluació final.

Gràfica 28: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Espais innovadors d'aprenentatge



Font: elaboració pròpia

11.1.5.3. Síntesi i discussió de resultats

A continuació es presenta la discussió dels resultats obtinguts de la validació de l'instrument intermedi amb persones expertes i mitjançant l'aplicació del mètode Delphi.

Els resultats obtinguts evidencien que la comunitat d'experts considera que, la complexitat i l'ES, són dos marcs àmpliament acceptats per la comunitat d'investigadors, de caràcter global -engloben elements i aspectes suficients per orientar la construcció de l'instrument- i que possibiliten situar-se en diversitat de nivells de reflexió i anàlisi -macro-meso-micro- (Bonil et al., 2004; Calafell, 2010) en els que aplicar la indagació des de l'enfocament d'ambdós referents. De forma que l'instrument d'avaluació pot focalitzar en els aspectes específics sense perdre la connexió amb la globalitat del fenomen (Bonil et al, 2004).

La pròpia definició del paradigma de la complexitat i tot el que comporta fa que l'ES s'abordi des de una perspectiva holística i integral i això comporta que l'instrument intermedi, si es basa en els principis d'ambdues, també ho sigui. En aquest sentit,

avaluar activitats d'EdC des de l'EA en el marc del paradigma de la complexitat suposa acceptar el repte de reinterpretar els processos d'ensenyament-aprenentatge des d'una nova manera d'aproximar-se, explicar i actuar sobre els fenòmens del món (Bonil et al, 2010). Una evidència que permet intuir que els **referents teòrics** que sustenten l'instrument es consideren vàlids i suficients per orientar l'instrument intermedi que pot ser **vàlid en termes de contingut**.

En relació amb **els àmbits**, els resultats mostren que la majoria de les persones expertes consideren idonis (6 validen i 1 no) els àmbits *Què i Com ensenyem?* argumentant que avaluen les decisions que defineixen l'actuació docent i determinen explícita o implícitament el model o tendència didàctica (Porlán, 1993). No obstant això la majoria dels experts considera la possibilitat de replantejar o incloure nous àmbits a l'instrument intermedi.

En relació a la possibilitat d'afegir nous àmbits a l'instrument intermedi es proposen set: *a on ensenyem?, amb quins instruments?, per què?, per a què?, avaluació, epistemològic i quan ensenyem?*. De les 7 propostes s'han descartat l'àmbit epistemològic i el d'avaluació. El primer perquè es centra es centra en l'avaluació d'aspectes relatius a si el fenomen que treballa l'activitat es abordable des de la perspectiva de la complexitat. Considerem que aquest es un aspecte que cada institució i docent construeix i que es vàlid o no en funció de diversitat de factors que no son objecte de l'instrument d'avaluació: la institució que promou, dissenya i implementa l'activitat, la intenció educativa de l'activitat i els tipus de participants als que s'adreça l'activitat entre d'altres. I, el segon perquè considera que necessari incloure l'avaluació com a sistema i, donat que l'instrument d'avaluació dissenyat té com a objectiu avaluar la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge d'una activitat educativa (no el cicle de gestió d'un projecte educatiu), es valora que ja contempla el què i el com avaluar l'activitat educativa.

Les altres cinc propostes de nous àmbits (*a on ensenyem?, amb quins instruments?, per què?, per a què?, i quan ensenyem?*) han estat sotmeses a la valoració de la comunitat d'experts. Els resultats mostren que en relació amb els àmbits *a on ensenyem? i quan*

ensenyem? no hi ha consens entre les persones expertes (gràfiques 9 i 13). Les altres tres propostes *amb quins instruments?*, *per què?*, *per a què?* mostren cert consens que varia en funció de l'àmbit i que cal valorar per separat de cara a la seva inclusió en l'instrument (gràfiques 10,11 i 12):

- Respecte a l'àmbit *amb quins instruments?* proposat per l'expert E-01, tres experts (E-02, E-03, E-04) consideren què es un àmbit una importància mitjana (valor 3/5), un que es important (E-05) i un altre (E-01) que es el més àmbit important (valors 4/5 i 5/5) respectivament.
- Respecte a l'àmbit *del per què?* proposat per l'expert E-02, quatre experts (E-02, E-03, E-04 i E-05) consideren què es l'àmbit més important (valor 5/5), mentre que l'últim expert (E-01) considera que es el menys important (valor 1/5).
- Respecte a l'àmbit *del per a què?* proposat per l'expert E-02, dos experts (E-01 i E-05) consideren què es l'àmbit més important (valor 5/5), un altres dos experts (E-03 i E-04) considera que es un àmbit important (valor 4/5) i l'últim expert (E-02) no l'ha assignat cap valor.

Malgrat existir cert consens en les tres propostes d'àmbit, finalment, es considera no incloure cap a l'instrument final. El principal motiu es que no es disposa de la suficient informació per a fer-ho. Encara que el mètode Delphi comprèn diverses etapes successives de envio de qüestionaris, de buidatge i de anàlisis, alguns casos poden limitar-se a dues rondes de consulta, sobretot en aquells on s'ha utilitzat un primer qüestionari amb preguntes obertes (Luna, Infante i Martínez, 2005) com es el cas de la present recerca. No obstant això, considerem que hagués estat necessari realitzar una nova ronda de consulta amb la comunitat d'experts per, en primer lloc, clarificar en que es diferenciaven les propostes d'àmbit del *per a què?* i del *per què?* de l'àmbit de l'instrument intermedi *què ensenyem?*, ja que totes elles focalitzen en les intencions, els objectius i els continguts de les activitats. I, en segon, per indagar i/o determinar quins criteris (nous o de l'instrument intermedi) proposaria la comunitat d'experts per a incloure en cadascun dels àmbits.

Pel que fa als **criteris**, durant la primera ronda de consulta, la totalitat dels experts (7/7) consideren idonis els criteris de l'instrument intermedi ja que es considera que son

critèris coincidents (en molts aspectes) amb els que proposa la xarxa ACES en el document característiques de l'ambientalització curricular: Model ACES (Junyent et al., 2003) i per tant suposen una mostra representativa de l'ES. Per aquest model *educar per a la sostenibilitat constitueix un objectiu, i un repte, que implica un esforç educatiu enfocat a: (i) canviar els models interpretatius en relació amb les qüestions ambientals i (ii) oferir la vivència de models alternatius que permetin la seva anàlisi i contrast* (Geli, Junyent i Arbat, 2003).

Durant la segona ronda, els criteris han tornat a estar sotmesos a la valoració de la comunitat d'experts de consulta per valorar la seva inclusió en l'instrument final. Els resultats mostren que hi ha consens ja que, únicament, un expert (E-04) ha considerat no incloure els criteris *coneixement interdisciplinari (Què ensenyem?)* i el criteri *dinamització transformadora (Com ensenyem?)*, en l'instrument final.

No obstant aquests resultats, cinc dels experts (E-02; E-03; E-04; E-05; E-06) proposen afegir algun criteri a l'instrument final o introduir canvis en la denominació d'alguns criteris.

En relació a la possibilitat d'afegir nous criteris a l'instrument intermedi, es proposen sis: *pensament creatiu, treball al voltant de problemes, idees dels subjectes com a font d'informació, conceptes científics escolars, metodologies àgils i autenticitat dels reptes*. Les propostes *treball al voltant de problemes* (E-03) i *conceptes científics escolars* (E-04) s'han descartat ja que no proposen elements dialògics que concretin els esmentats criteris i es consideren propostes incomplertes

Les altres quatre propostes de criteris (*pensament creatiu, idees dels subjectes com a font d'informació, metodologies àgils i autenticitat dels reptes*) han estat sotmeses a la valoració de la comunitat d'experts. Els resultats mostren que en relació amb els criteris *idees dels subjectes com a font d'informació, metodologies àgils i autenticitat dels reptes* no hi ha consens entre les persones expertes (veure gràfiques 16, 17 i 18) i per aquest motiu es descarta la seva inclusió en l'instrument final.

Mentre que en relació al criteri pensament creatiu, proposat per l'E-02, hi ha cert consens. Tres experts (E-01, E-02 i E-04) consideren que es el criteri més important (valor 4/4), un altre (E-03) considera que és un àmbit important (valor important 3/4) i l'últim expert (E-05) considera que es l'àmbit menys important (valor 1/4). També, cal considerar que l'expert que el proposa (E-02) que es especialista en didàctica de la filosofia i dels fonaments de l'educació sobre les qüestions socialment vives i que els motius de la seva proposta son que considera que el *Pensament Crític* no es suficient en l'àmbit educatiu en general i en el de l'ES en particular i que, per tant, cal incloure un pensament creatiu i divergent. En aquest sentit el pensament crític port mirar cap al passat o cap el futur per mai es conjuga en temps present. Radica en un horitzó de passat que posa en tela de judici la legitimitat de l'establert. Es projecta en canvi cap al futur quan proposa noves formes d'abordar la realitat (Cardinaux i Palombo, 2007) i per tant comporta creativitat. Romano (1995; citat a Andreu i García-Casas 2014), proposa tres nivells en les habilitats del pensament i situa el pensament crític i el pensament creatiu, de forma conjunta, com habilitats del pensament per a la resolució de problemes. Per tant, tenint en compte que hi ha consens entre les opinions assignades per la comunitat d'experts es decideix acceptar la inclusió del *Pensament creatiu* i presentar-lo conjuntament amb el criteri *Pensament Crític* en tant que ambdós son necessaris per a la resolució de problemes i anomenar al criteri *Pensament Crític i Creatiu*.

En relació a la possibilitat d'introduir canvis en la denominació d'alguns criteris, es realitzen propostes de canvi dels següents criteris:

- En relació al criteri 4 Coneixement interdisciplinari, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Coneixement Transdisciplinari*. Els resultats mostren que hi ha consens en que el criteri passi a denominar-se *Coneixement Transdisciplinari* ja que 5 dels 6 experts consideren que es una denominació més adequada. Es considera coherent i encertada l'opinió dels experts en tant que la denominació *Coneixement Transdisciplinari* es mes complexa i permet passar d'una avaluació de les disciplines més reduccionista, on diverses disciplines es posen al servei d'un altra que es constitueix com a

fonamental (interdisciplinari), a una més complexa, que comporta cercar el que diu cada disciplina sobre un fenomen per a construir una visió enriquida des d'una mirada complexa (Calafell i Pujol, 2004)

- En relació al criteri 5 *Adaptabilitat*, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Contextualització curricular*. Els resultats evidencien que la totalitat dels experts considera que *Contextualització curricular* es una denominació més adequada. Coincidim amb l'opinió dels experts ja que la contextualització curricular constitueix un procés a través del qual, les propostes curriculars s'ajusten als paràmetres particulars dels diversos entorns, institucions i col·lectius on s'aplicaran (Zabalza, 2012). I, per tant, les propostes de continguts de les d'activitats s'avaluen en relació amb la realitat coneguda i viscuda pels participants, on els continguts d'aprenentatge -curriculars i extracurriculars- poden ser fàcilment relacionats amb situacions reals. Per tant, considerem que el criteri *Contextualització curricular* aporta a l'instrument d'avaluació la possibilitat d'articular el coneixement, curricular i extracurricular, amb el coneixement dels participants i vincular-lo als problemes del context en el que es realitza l'activitat.
- En relació al criteri 6 *Aprenentatge Actiu*, l'E-06 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *aprenentatge autèntic*. Els resultats mostren que hi ha cert consens en el canvi de denominació del criteri, ja que 4 dels 6 experts la consideren més adequada. Malgrat no existir un consens total, coincidim amb l'opinió de la majoria dels experts perquè considerem que aporta, a l'instrument, valorar si les activitats proposen als participants explorar, comentar, i construir conceptes significatius i relacions en contextos que impliquen problemes del món real (Donovan et al, 1999) que són pertinents des de l'ES. En aquest sentit, la denominació *d'aprenentatge autèntic* aporta una mirada més complexa del criteri en tant que examina el problema des de perspectives diferents, contempla una diversitat de resultats en comptes d'una sola resposta correcta i el resultat comporta una acció en el medi. Plantejar l'avaluació des d'aquesta perspectiva suposa avaluar si les activitats promouen els processos d'ensenyament-aprenentatge com processos de modelització (Izquierdo et al., 1999) on pensar fer i comunicar es constitueixen com tres dimensions bàsiques

(Izquierdo, et al., 2004). Les accions educatives significatives són les que posen en relació aquestes tres dimensions de manera que allò que es fa, es pensa i se sent. Es pensa sobre el que es fa i se sent i es diu el que es pensa, la qual cosa es fa i se sent en un continu bucle retroactiu (Bonil et al, 2010)

- En relació al criteri 9 *Dinamització Transformadora*, l'E-02 proposa canviar la denominació i que passi a anomenar-se *Pràctica docent transformadora*. Els resultats evidencien que la totalitat dels experts considera que *pràctica docent transformadora* es una denominació més adequada. Es coincideix amb la comunitat d'experts perquè es considera que la nova denominació permet fer visible l'avaluació del paper dels docents i educadors en l'instrument. L'EA es configura com un espai de trobada permanent entre alumnat, docents i sabers, orientat cap a la finalitat comuna concretada en una manera d'entendre la formació ciutadana i ,en aquest escenari, els equips educatius tenen un paper fonamental com agents formatius d'una ciutadania capaç d'afrontar els reptes que planteja l'entorn (Council of The European Union, 2011).

En relació als **indicadors dialògics**, els resultats mostren que hi ha consens en la comunitat d'experts en considerar que existeix coherència entre els criteris i els indicadors dialògics que els concreten (taules 7 i 8). Únicament un expert considera que no hi ha coherència entre els criteris *aprenentatge actiu* (E-04), *dinamització transformadora* (E-05) i *espais innovadors d'aprenentatge* (E-05) i els seus indicadors. I dos experts consideren que no hi ha coherència entre el criteris *coneixement interdisciplinari* (E-04 i E-05), *adaptabilitat* (E-02 i E-05). Tanmateix, en demanar el grau d'acord-desacord amb la definició dels criteris (gràfiques 19-28) els resultats mostren que hi ha un alt grau d'acord dels experts respecte a la definició dels indicadors dialògics de l'instrument intermedi.

No obstant això, al no haver un acord total en la comunitat d'experts, en relació a la coherència entre els indicadors dialògics, considerem que es necessari revisar la definició dels indicadors (1) per tal d'evidenciar la polarització dels extrems, ja que es necessari definir l'establiment de les relacions de complementarietat dels elements que a priori poden semblar antagònics (Morin, 2001) i situar-los dins d'un contínuum en el qual es mouen de manera permanent, on no existeix un punt equidistant entre extrems

(Bonil et al, 2010). I (2) ja que quatre dels cinc criteris en els que no hi ha un acord total (*coneixement interdisciplinari, adaptabilitat, aprenentatge actiu i dinamització transformadora*) han canviat de denominació i, per tant, es necessari revisar i ajustar la descripció dels indicadors per a que sigui coherent amb la nova denominació del criteri.

En base al que es proposa en els objectius de la present recerca la validació de l'instrument intermedi amb experts mitjançant el mètode Delphi ha facilitat i millorat la presa de decisions, individual i grupal i sense interacció cara a cara (Osborne et al., 2003) per determinar la idoneïtat i adequació dels àmbits, criteris i indicadors que el conformen.

Cal destacar que no sempre ha estat possible arribar a acords i que, arribar al consens, no ha estat qüestió de comptar vots o simplement presentar dades quantitatives (Facione, 1990), també ha estat important compartir les opinions discordants i minoritàries. Diversos autors destaquen que no sempre és possible ni desitjable arribar a un consens. Per exemple, Gupta i Clarke (1996) afirmen que:

A diferència d'altres mètodes de planificació i predicció, l'objectiu de Delphi no és arribar a una única resposta o consens, sinó simplement obtenir tantes respostes i opinions d'alta qualitat com sigui possible d'un grup d'experts, per tal de donar suport a la presa de decisions (pàg. 186).

En aquest sentit l'objectiu primordial durant la validació amb els experts ha estat la d'aconseguir el major nombre d'informacions i dades que han permès revisar, modificar i fer propostes per reelaborar la proposta d'instrument intermedi i estar en condicions de definir un instrument final per avaluar activitats des de la perspectiva de la complexitat i l'ES. Es considera que aquest es el propòsit últim de la present investigació tal i com s'exposa en els objectius i en el plantejament del problema de recerca.

11.2. Procés de validació de l'instrument intermedi en el context

Per realitzar la validació de l'instrument intermedi en el context es va triar un context significatiu per a la recerca com es l'ECC de Catalunya de la Generalitat de Catalunya (ECC).

Es tria aquest context per les següents raons:

- En primer lloc, perquè és un espai per a l'EdC que ha estat clau per a afavorir un diàleg entre la recerca, la innovació i la implementació d'activitats educatives des de l'ES i la complexitat.
- En segon perquè l'oferta educativa de l'ECC consta d'un seguit d'activitats, dissenyades des d'un enfocament que contempla la complexitat i l'ES, adreçades a diversitat de col·lectius (educació formal i no formal, professionals de l'educació i alumnat universitari entre d'altres) que possibiliten l'accés a diversitat de contextos educatius, i col·lectius, on aplicar l'instrument intermedi.
- En tercer perquè disposa d'un equip educatiu multidisciplinari, format per diversos professionals de l'àmbit educatiu i d'àmbits relacionats amb l'educació (psicopedagogs, mestres, educadors socials i ambientòlegs). Aquest equip dissenya, realitza i avalua activitats educatives en aquest àmbit i, per tant, es presenten com una mostra significativa i adequada per a la recerca.

L'ECC és un servei públic gratuït creat per l'Agència Catalana del Consum de la Generalitat de Catalunya (ACC). L'ACC té com a objectiu principal garantir els drets de les persones com a consumidores de productes i usuàries de serveis. I entre els seus diferents objectius específics, destaca el de formar, informar i educar les persones consumidores. Per aquest motiu, el 2003 es va crear l'ECC. Aquesta esdevé un servei públic gratuït que vol afavorir i potenciar la presència de l'EdC

L'ECC entén l'Educació en Consum (d'ara en endavant EC) com una eina per ajudar la ciutadania a construir la seva manera de fer, sentir i pensar, i promoure una actitud dels infants i els joves envers el consum que sigui:

- responsable, per a prendre consciència de les conseqüències dels actes de consum
- crítica, per a actuar des de l'anàlisi i la reflexió
- activa, per a orientar la presa de decisions i l'acció

L'ECC presenta entre els seus objectius generals el de constituir un espai permanent de treball de l'EC en l'àmbit català; afavorir l'accés a l'EC a la població escolar de Catalunya; i facilitar la inclusió de l'EC en els currículums de les diferents etapes del sistema educatiu. Per tal d'assolir aquests objectius, l'ECC es constitueix com un Centre d'Estudis de l'EdC on es realitzen de forma simultània activitat docent, innovació i recerca.

En aquest context, L'ECC ofereix un espai complet on realitzar activitats que permeten a l'alumnat reflexionar i aprofundir sobre diferents fenòmens relacionats amb els actes quotidians de consum. L'oferta educativa de l'ECC consta d'un seguit d'activitats per a l'alumnat d'Educació Primària, Secundària, Batxillerat, Cicles Formatius i Educació Especial. A més a més d'aquests tallers per a l'educació formal, l'ECC també ofereix serveis educatius diversos destinats a diferents grups socials, com poden ser les sessions adreçades a pares i mares de centres educatius (AMPA) o seminaris per a professionals del món educatiu.

S'han seleccionat dues activitats, de l'oferta educativa de l'ECC, on l'ES i la complexitat esdevenen claus (taula 20) i s'han organitzat cinc validacions en el context vinculades a l'activitat de l'ECC. Son accions diferenciades, però complementàries, per validar l'instrument intermedi. La mostra, les tècniques de recollida de dades i d'anàlisi de dades de les cinc accions es presenten de forma resumida en la taula 21.

Taller	Descripció
<p>Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?</p>	<p>Taller d'Educació en Consum adreçat a alumnat de Cicle Mitjà d'Educació Primària. Es centra en l'escola com a institució que reflecteix els canvis en el temps: socials, econòmics, culturals... i, també, en la gestió i el consum d'energia. Mitjançant la presentació d'un fotògraf que està preparant una exposició que mostra els canvis en l'escola al llarg del temps es reflexiona sobre l'evolució dels estils de vida, en general, i del canvi de gestió energètica, en particular.</p> <p>La informació sobre el taller es pot consultar a la següent adreça web:</p> <p>http://consum.gencat.cat/web/.content/10_AGENCIA/05_Escola_del_consum_de_Catalunya/arxiu/doc_29709364_1.pdf</p>
<p>L'aigua està sempre en equilibri?</p>	<p>Taller d'Educació en Consum de l'ECC adreçat a l'alumnat d'ESO. Es centra en el consum de l'aigua com un fenomen proper i quotidià per l'alumnat i es reflexiona sobre els seu ús i el seu valor. Mitjançant una dinàmica que integra jocs d'atzar, es realitza una recorregut des de l'origen de l'aigua fins el seu consum integrant factors econòmics, ambientals, socials i culturals.</p> <p>La informació sobre el taller es pot consultar a la següent adreça web:</p> <p>http://consum.gencat.cat/web/.content/10_AGENCIA/05_Escola_del_consum_de_Catalunya/arxiu/doc_57146784_1.pdf</p>

Taula 20: Tallers de l'ECC seleccionats

11.2.1. Mostra

Per a la selecció de la mostra s'ha realitzat un mostreig no probabilístic per accessibilitat, ja que en triar com a context l'ECC es disposa d'accés a l'equip educatiu i a diversitat de col·lectius vinculats amb l'activitat educativa de l'ECC. Dins dels possibles col·lectius es va decidir triar l'equip educatiu de l'ECC i els estudiants del Màster Universitari de Recerca en Educació (MURE) que van participar en una sessió d'activitats de l'ECC. Son persones vinculades al món educatiu, amb formacions diverses i una vinculació diferent amb l'ECC que poden aportar una visió diversa en el procés de validació de l'instrument intermedi.

Seguidament, es presenten les persones que conformen la mostra indicant la seva formació acadèmica i el rol que tenen en l'activitat de l'ECC (taules 21 i 22):

Equip Educatiu ECC		
	Formació acadèmica	Rol en l'activitat de l'ECC
1	Grau en Educació Social	Professor/a
2	Grau en Educació Infantil	Professor/a
3	Llicenciatura en Ciències Ambientals Màster de Recerca en Educació	Professor/a
4	Llicenciatura en Ciències Ambientals	Educador/a
5	Grau en Educació Primària	Educador/a
6	Grau en Educació Primària	Professor/a
7	Grau en Educació Infantil	Educador/a
8	Grau en Educació Primària	Educador/a

Taula 21: Equip educatiu de l'ECC: formació i rol

Estudiants del Màster Universitari de Recerca en Educació (MURE)		
	Formació acadèmica	Rol en l'activitat de l'ECC
1	Llicenciada en Ciències Ambientals	Estudiant
2	Llicenciat en Ciències Socials	Estudiant
3	Grau en Pedagogia	Estudiant
4	Grau en Nano tecnologia Grau en Educació Primària	Estudiant
5	Llicenciat en Filosofia	Estudiant

Taula 22: Estudiants del MURE

11.2.2. Tècniques i instruments de recollida de dades

Les tècniques i instruments de recollida de dades de les cinc accions es presenten en relació amb la mostra de forma resumida en la taula 23:

	Mostra	Tècnica	Instrument	Dades
Validació en el context 1	Investigador	Revisió documental de les guies activitats de l'ECC	Instrument intermedi	Nivells qualitat rúbrica Notes de camp
Validació en el context 2	Investigador	Observació i avaluació de les activitats de l'ECC	Instrument intermedi Quadern de camp	Nivells qualitat rúbrica Notes de camp

Validació en el context 3	Equip Educatiu ECC	Avaluació de les activitats de l'ECC	Instrument intermedi	Nivells qualitat rúbrica Notes de camp
Validació en el context 4	Equip Educatiu ECC	Focus Grup	Enregistrament d'àudio	Transcripció conversa
Validació en el context 5	Estudiants MURE	Focus Grup	Enregistrament d'àudio	Transcripció conversa

Taula 23: Tècniques i instruments de recollida de dades en relació amb la mostra

11.2.3. Procediment de recollida de dades

Seguidament es detalla el procediment de recollida de dades en relació amb les accions realitzades per validar l'instrument intermedi en el context:

Validacions 1, 2 i 3 en el context: la recollida de dades de la revisió documental de les guies (validació 1 en el context), de l'observació i avaluació de les activitats de l'ECC (validació 2 en el context) i de l'avaluació de les activitats (validació 3 en el context) s'ha realitzat utilitzant la rúbrica de l'instrument d'avaluació.

D'una banda s'han recollit evidències per determinar quin és el grau de qualitat, de cada criteri, on es situa el plantejament teòric i la implementació de les activitats. I, a l'apartat d'observacions s'han recollit evidències relatives a la validesa, la confiabilitat, la practicitat i l'utilitat de l'instrument intermedi per avaluar les guies i les activitats (il·lustració 47).

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur. En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.
	Observacions: Segons el meu punt de vista no hi ha un anàlisi molt exhaustiu d'aquestes relacions temporals, penso que l'activitat la centro més en el present-futur o possibles escenaris de sostenibilitat-insostenibilitat que un anàlisi històric com a tal.			

Il·lustració 48: exemple aplicació instrument per l'equip educatiu de l'ECC (acció 2)

Validacions 4 i 5 en el context: en aquestes validacions s'han emprat com a tècnica de recollida de dades el focus group. El focus group ha estat moderat per l'investigador i la informació recollida ha estat enregistrada amb una gravadora d'àudio per tal de preservar la informació. Com a complement de la informació de l'enregistrament l'investigador compta amb les observacions i notes que els participants han anotat a les rúbriques de l'instrument d'avaluació.

11.2.4. Tractament i anàlisi de les dades

Malgrat que la recollida de dades de la revisió documental de les guies (validació 1), de l'observació i avaluació de les activitats de l'ECC (validació 2) i de l'avaluació de les activitats (validació 3) s'ha realitzat utilitzant la rúbrica de l'instrument intermedi es considera adient, per la diferent naturalesa de les dades recollides, presentar de forma separada el tractament i l'anàlisi de les dades d'aquestes tres accions. El tractament i l'anàlisi del focus group amb l'equip educatiu de l'ECC i els estudiants del MURE (validacions 4 i 5) es presenten de forma conjunta ja que el procés realitzat es el mateix.

11.2.4.1. Validació 1 en el context

Agafant com a exemple les dades recollides durant l'anàlisi de la guia docent i la implementació a l'aula del taller *l'Aigua està sempre en equilibri?*, seguidament,

s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades recollides per l'investigador. La informació obtinguda de l'anàlisi de les guies docents de les activitats es va posar en una taula de doble entrada (il·lustració 37). És una matriu que defineix el conjunt d'elements de les guies docents per files i els àmbits i criteris de l'instrument d'avaluació per columnes de manera que permet organitzar de manera visual i ràpida les dades que es creuen.

GUIA DOCENT L'aigua està sempre en equilibri?	QUÈ ENSENYEM?					COM ENSENYEM?				
	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	2. PENSAMENT CRÍTIC	3. VISIÓ SISTÈMICA	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	5. ADAPTABILITAT	6. APRENENTATGE ACTIU	7. METODOLOGIES CREATIVES	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENENTATGE
FINALITAT		X								
COMPETÈNCIES		X		X			X			
JUSTIFICACIÓ DEL FENOMEN	X									
VISIÓ DE L'EXPERT	X									
MODEL IDEA VECTORA							X			
CONTINGUTS	X		X		X					
CICLE D'E-A			X	X		X		X	X	
LLOC DE REALITZACIÓ										X

Il·lustració 49: Taula de doble entrada

11.2.4.2. Validació 2 en el context

Per tal de disposar d'un referent per a poder classificar les anotacions de l'investigador relatives a l'aplicació de l'instrument s'elabora una categorització de les notes prenent com a referent les aportacions de Camilloni (1998) es realitza una adaptació sobre les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat. Aquestes aportacions han estat classificades en 4 característiques (il·lustració 49):

CARACTERÍSTICA 1 VALIDESA			CARACTERÍSTICA 2 (CON)FIABILITAT				CARACTERÍSTICA 3 PRACTICITAT			CARACTERÍSTICA 4 UTILITAT
DE CONTINGUT	CONSTRUCCIÓ	MANIFESTA	ESTABILITAT	EXACTITUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ	RESULTATS I CONCLUSIONS	ECONOMIA	UTILITAT

En el moment de realitzar la categorització el punt de partida han estat les anotacions de l'investigador. A partir d'aquestes s'han identificat les característiques i els elements en les que es situaven les notes de camp de l'investigador relatives a l'aplicació de l'instrument d'avaluació. Cal considerar que al ser característiques no excloents una mateixa resposta pot fer referència a diferents característiques alhora (il·lustració 50).

ASPECTES DE L'INSTRUMENT	DIFICULTAT DETECTADA EN L'APLICACIÓ	EVIDÈNCIES	CATEGORIA
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri.	La descripció dels indicadors dels criteris no permet detectar de forma clara els indicadors i el nivell d'anàlisi perquè inclouen matisos molt subjectius	superficial- profund més-menys complet- incomplet	CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la detecció de la presència i/o absència de cadascun dels indicadors de cada nivell de qualitat dels diferents criteris de la rúbrica. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat i a que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades
A la categoria de novell, només es demostra un dels indicadors i el nivell d'anàlisi és molt baix; a la d'aprenent, el diàleg entre els indicadors és feble (un dels indicadors domina sobre l'altre) i el nivell d'anàlisi és baix;	El nivell novell només indica un dels indicadors i a la resta s'indiquen els dos	Indicadors de la categoria novell de l'instrument	CONFIABILITAT Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat i a que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri.	L'estructura del redactat dels indicadors dels diferents criteris es heterogenia.	Totalitat dels indicadors de l'instrument	PRACTICITAT Administració: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presentats en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadascun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Objectivitat: fa referència a la necessitat d'establir indicadors clars

Il·lustració 51: : exemple categorització notes de camp de l'investigador

A l'hora de realitzar la categorització resulta clau tenir ben clarificats els criteris mitjançant els quals es considera una característica o un altra. En aquest cas, s'ha seguit la descripció dels àmbits i categories aportada per Camilloni (1998). Seguidament es defineixen cadascuna de les característiques:

Característica 1 – Validesa: Es diu que un instrument d'avaluació és vàlid quan avalua el que es pretén avaluar amb ell. La validesa d'un instrument no pot ser determinada de manera absoluta, sinó sempre en relació amb la seva adequació als propòsits i situació específica de la seva aplicació. Com ho assenyalava Henry I. Garrett (1966) (dins Camilloni, 1998), "un test és vàlid per a un propòsit particular o en una situació especial; no és universalment vàlid".

- **Validesa de contingut:** Es diu que un instrument té validesa de contingut quan representa una mostra significativa de l'univers de contingut cobert pel curs o la unitat didàctica, la classe o una sèrie de classes. La validesa de contingut, per tant, requereix que la selecció de continguts que s'ha efectuat per construir l'instrument sigui equivalent a la de qualsevol altre conjunt de continguts que s'hagués pogut seleccionar amb aquesta fi. En el cas de l'instrument de la recerca la validesa de contingut vindrà determinada si es considera que la mostra d'àmbits, criteris i indicadors es significativa dins de l'ES, la Complexitat i l'EdC. Tanmateix, la validesa de l'instrument dependrà de si la selecció dels àmbits, criteris i indicadors son equivalents a la de qualsevol altre conjunt d'àmbits, criteris i continguts que s'haguessin pogut seleccionar per determinar el grau de qualitat d'activitats pedagògiques des de la perspectiva de l'ES i l'EdC.
- **Validesa de construcció:** L'instrument han d'estar construïts d'acord amb els referents teòrics que sostenen el seu disseny. Ha d'haver-hi coherència entre les teories i les estratègies i les teories que fonamenten les eleccions dels tipus d'instrument i de les instàncies d'avaluació que conformen el programa d'avaluació dissenyat. El mateix ocorre amb les normes tècniques que han de respectar-se quan es construeix cada tipus d'instrument d'avaluació. De la coherència de les teories i el bon ús de les normes tècniques depèn la validesa de construcció del programa i dels instruments d'avaluació. Si l'avaluació no té un fonament teòric vàlid, les decisions que es prenguin a partir de la informació recollida per aquesta via i de les interpretacions que es facin d'ella mancaran de legitimitat. En el cas de l'instrument de la recerca la validesa de construcció vindrà determinada per la coherència entre els àmbits, criteris i indicadors emprats per elaborar l'instrument reflecteixen be la definició teòrica de les variables que es pretenen mesurar. Aquest tipus de validesa es bàsica ja que fa que l'instrument tingui definits clarament els constructes teòrics que pretén mesurar i que permet fer-los operatius mitjançant indicadors coherents

- **Validesa manifesta:** aquesta modalitat de la validesa es refereix a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. No pot ser vist com un simple o complex filtre amb la finalitat de produir una selecció, més o menys atzarosa. La raó de l'instrument ha de ser visible i explicable. La validesa manifesta exigeix, llavors, que l'instrument avaluï de forma versemblant. Sense això l'avaluació perd transparència i en perdre's la confiança en ella, perd d'aquesta manera el seu sentit pedagògic i es requereix efectuar les correccions i operacions que resultin necessàries per aconseguir restablir-ho. En el cas de l'instrument de la recerca la validesa manifesta vindrà determinada per la percepció dels docents participants sobre si consideren que els àmbits, les categories i els indicadors de l'instrument són interessants per determinar el grau de qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge de programes, activitats i serveis pedagògics des de la perspectiva de la Sostenibilitat i l'EdC.

Característica 2 - Confiabilitat: Es diu que un instrument d'avaluació és fiable quan uneix exactitud en el mesurament i sensibilitat per a l'apreciació de la presència i les diferències de magnitud dels trets que mesura. Perquè els resultats obtinguts mitjançant l'administració d'un instrument d'avaluació puguin ser considerats dignes de confiança, han de ser estables, romanent semblants en totes les ocasions en què s'administri aquest instrument o un altre similar. Aquesta constància dels resultats demostraria, primer, que el paper de l'atzar és molt petit i no distorsiona de manera significativa els resultats obtinguts. I, a més, que l'administració de l'instrument ha pogut deixar de costat la influència de factors transitoris que no haurien de tenir rellevància en la consideració dels resultats de d'allò que es pretén avaluar.

La confiabilitat depèn, també, de l'exactitud i precisió amb què mesura l'instrument. En primer lloc, ha de detectar si l'aprenentatge o el tret que és avaluat està present o absent (saben o no saben x?, tenen i destresa o no la tenen?, volen z o no la volen?, etcètera). Però ha de fer-ho amb sensibilitat i sense ambigüitat davant les variacions d'intensitat, profunditat i qualitat de les conductes observades o inferides. La

confiabilitat d'un instrument depèn, doncs, de la seva estabilitat, la seva exactitud i la seva sensibilitat. Agreguem a aquestes condicions l'objectivitat, que suposa que l'avaluació és independent de la persona que avalua, això és, que els resultats reben una interpretació similar tant de diferents docents com d'un mateix docent en diferents moments.

Característica 3- Practicitat: La practicitat d'un programa o un instrument resulta de la conjunció de tres aspectes: L'administració, la facilitat d'anàlisi i interpretació dels seus resultats i elaboració de conclusions i, finalment, de l'avaluació de l'economia de temps, esforç i cost de la seva utilització.

- **Capacitat Administració:** Els tres aspectes relatius a la practicitat de l'instrument han de considerar-se conjuntament per aconseguir una avaluació integral d'aquest tret. Cada aspecte presenta avantatges i desavantatges que es compensen o equilibren quan s'analitzen els altres dos. Un cost relativament elevat, per exemple, podria ser compensat per un alt grau d'administració, o un temps perllongat dedicat a la construcció d'un instrument pot ser equilibrat per un temps menor destinat a la correcció i interpretació dels resultats. De la mateixa manera, un temps extens de construcció pot compensar-se per la facilitat d'administració simultània a un grup molt nombrós d'alumnes. La practicitat no és, segurament, la característica més important d'un instrument d'avaluació. Però sí adquireix rellevància quan d'ella depèn la freqüència de l'avaluació. S'observa que, en general, quan l'instrument és de fàcil administració i interpretació s'avalua més freqüentment.

L'administració d'un instrument és un producte de diverses característiques:

1. El temps de treball que comporta el seu disseny i construcció
2. El temps que exigeix la seva posada en pràctica;
3. La claredat de la/les consigna/s
4. Els materials, equips i llocs especials necessaris per a la seva administració;
5. La quantitat i preparació de les persones indispensables per a l'administració, còmput, anàlisi i interpretació dels resultats i elaboració de les avaluacions

Quant menor sigui el temps necessari per al disseny i l'elaboració de les conclusions i menys especialitzat el personal necessari per a la posada en pràctica i el còmput, major serà la capacitat d'administració del programa o instrument.

- **Facilitat d'anàlisi i interpretació dels seus resultats i elaboració de conclusions:** Hi ha una correlació inversa entre el temps que demanda la construcció d'un instrument i el que exigeix l'anàlisi i interpretació dels seus resultats. La informació obtinguda ha de ser fàcil d'analitzar i permetre arribar a conclusions.
- **Economia:** L'instrument ha de ser econòmic en temps, dedicació i costos. Es convenient examinar prèviament aquestes característiques per determinar la conveniència de la seva utilització

Característica 4 - Utilitat: La utilitat d'un instrument resulta de la seva capacitat per satisfer les necessitats específiques relacionades amb l'objecte a avaluar. Si els resultats no permeten orientar els docents poc importa que l'instrument sigui fiable i vàlid. Per tant un instrument es útil quan permet orientar i avançar en l'avaluació de les activitats

11.2.4.3. Validació 3 en el context

Agafant com a exemple les dades obtingudes de l'anàlisi del taller *l'Aigua està sempre en equilibri?* tal i com el realitza l'equip educatiu amb l'alumnat, seguidament, s'exemplifica el procés realitzat per buidar, tractar i analitzar les dades recollides per l'equip educatiu de l'ECC:

Les dades recollides es van posar en una matriu per realitzar un recompte dels nivells de qualitat assignats a cadascuna de les activitats i revisar les observacions (il·lustració 51).

ÀMBIT	CRITERIS	Indicadors de qualitat				Observacions
		Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell	
QUÈ ENSENYEM ?	1. ALTERNATIVES DE FUTUR		1			Segons el meu punt de vista no hi ha un anàlisi molt exhaustiu d'aquestes relacions temporals, penso que l'activitat la centro més en el present-futur o possibles escenaris de sostenibilitat-insostenibilitat que un anàlisi històric com a tal.
	2. PENSAMENT CRÍTIC	1				En relació al pensament crític crec que si que gran part del taller es focalitza en la comparació de diferents "tipus" d'aigües, com la motivació als participants a pensar si aquestes diferents característiques les fan més o menys sostenibles. A més, aquestes decisions venen recolzades per criteris lògics i objectius (km de transport, qualitat, tractament...) perquè l'alumnat prengui la decisió amb informació.
	3. VISIÓ SISTÈMICA	1				En aquest cas penso que si que durant tota la realització del taller es dona una visió de relació i de xarxa. Crec que es tracta la sostenibilitat a nivell més macro (relació medi-persones) però també a nivell micro pensant en les decisions personals de cadascú i, per tant, la relació que té amb l'aigua cada persona a casa seva (visió local). També crec que es dona aquest diàleg de xarxes quan s'analitzen els diferents tipus d'aigua que tenen cada grup a nivell territorial i també en funció de molts elements que van relacionats (tipus d'envàs, tractament, origen de l'aigua, ús, quantitat...), penso que tot això fa que s'entrellacin els conceptes i s'entengui la sostenibilitat com un conjunt d'elements connectats.
	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	1				Com he comentat anteriorment crec que durant el taller hi ha una relació d'elements que fan entendre la sostenibilitat com un procés complex on hi ha una xarxa de relacions que hi tenen a veure. Crec que sobretot es consideren la perspectiva científica, cultural i social en relació a l'ús de l'aigua i la seva necessitat.
	5. ADAPTABILITAT		1			En aquest cas penso que no es treballa tant en una visió concreta del territori però si que hi ha punts de connexió quan tractem els hàbits d'ús de l'aigua.

Il·lustració 52: exemple de recompte dels nivells de qualitat i revisió de les observacions

La informació obtinguda de l'anàlisi de les activitats realitzades per cada integrant de l'equip educatiu es va posar en una taula de doble entrada (il·lustració 52) per realitzar un recompte general i comparar l'assignació dels nivells de qualitat amb l'objectiu de trobar coincidències i divergències en l'avaluació de l'activitat

Què ensenyar	Criteri 1 alternatives de futur				Criteri 2			
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
ECC 1		1			1			
ECC 2			1			1		
ECC 3				1			1	
ECC 4				1			1	
ECC 5				1		1		
ECC 6		1			1			
	0	2	1	3	2	2	2	0

Il·lustració 53: recompte general de l'anàlisi realitzat

11.2.4.4. Validacions 4 i 5 en el context

La informació obtinguda de l'enregistrament de l'àudio del focus grup amb l'equip de l'ECC i els estudiants del MURE s'han tractat i analitzat seguint el mateix procediment. Seguidament, agafant com a exemple les dades recollides en el focus group de l'equip educatiu de l'ECC es presenten les accions realitzades (il·lustració 49):

- i. una transcripció de les dades per tal de poder-les organitzar i començar el seu tractament. La organització d'aquestes es va fer seguint la definició de segments d'interactivitat pregunta-resposta a partir d'aquelles preguntes que obren noves temàtiques o canvien de contingut. A l'annex 4 es pot consultar la transcripció íntegra dels focus group
- ii. Una categorització de les dades a partir prenent com a referent l'adaptació realitzada sobre les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat segons Camilloni, (1998) (veure il·lustració 38). A partir d'aquestes s'han identificat les característiques i els elements en les que es situaven les notes de camp de l'investigador relatives a l'aplicació de l'instrument d'avaluació. Cal considerar que al ser característiques no excloents una mateixa resposta pot fer referència a diferents característiques alhora. A l'annex 4 es pot consultar la categorització i anàlisi dels focus group
- iii. Una anotació en relació a quin element/s de l'instrument fa referència i si es realitzen propostes de millora de l'instrument

Codi	Àmbits i Categories no excel·lents	ÀMBIT 1 VALIDESA		ÀMBIT 2 (CON)FIABILITAT			ÀMBIT 3 PRACTICITAT		ÀMBIT 4 UTILITAT	JUSTIFICACIÓ	ELEMENT DE L'INSTRUMENT	SUGGERÈNCIES DE CANVI
		CATEGORIES		CATEGORIES			CATEGORIES		CATEGORIA			
		DE CONTINGUT	DE CONSTRUCCIÓ	MANIFESTA	ESTABILITAT	EXACTITUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ			
1	I: Doncs la idea és...lleigeixo la finalitat de l'instrument perquè és bastant aclaridor. Aquest és un instrument que s'ha dissenyat per avaluar activitats educatives. Vale? Però pot tenir diferents usos: disseny, realització, formació.											
2	La idea és fer una eina flexible que s'adapti a tipus d'activitat i volem avaluar bàsicament la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge que posar té l'activitat. El que passa que aquest instrument s'ha configurat en un format de rúbrica amb dos àmbits, cinc criteris per cada àmbit, i amb uns indicadors dialògics vale?											
3	La idea és després d'haver-lo utilitzar i haver-lo realitzat, quines característiques, o sigui quines fortaleses penseu que té aquest instrument? Què dirieu que té com a fortalesa? Entenem com a fortalesa tot allò que li permet assolir la seva finalitat, l'objectiu. O sigui, pel qual ha estat dissenyat.											
4	P1: Jo crec que...bueno la fortalesa bàsicament seria que els criteris estan molt ben definits i hi ha 10 criteris. Per tant...tot el que pugui intervenir en un taller o en la manera d'ensenyar o els conceptes que es treballen poden estar inclosos.				1			1			VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Administració: Fa referència a la bona definició dels criteris	definició dels criteris presència dels elements de les activitats en l'instrument d'avaluació
5	P2: Jo penso el mateix en aquest sentit que és bueno, és com molt ampli el tema dels criteris i pot abastar tot el que té a veure amb l'activitat, no? Ho pots valorar tot.				1			1			VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Administració: Fa referència a la bona definició dels criteris	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri
6	P 3: I a més es poden fer observacions i comentaris per matissar, per acabar de matissar el que penses.							1			PRACTICITAT Administració: fa referència a la possibilitat de millorar la informació de l'avaluació a partir de poder afegir observacions i comentaris	possibilitat d'afegir observacions en l'instrument i per tant en el procés d'avaluació
7	P 4: I...jo també m'havia apuntat el mateix que els criteris són clars i entenedors per fer l'anàlisi del taller, i això facilita molt.				1			1			VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Administració: Fa referència a la bona definició dels criteris	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri

Il·lustració 54: tractament i anàlisi dades Focus grup equip ECC

11.2.5. Resultats

11.2.5.1. Resultats preliminars validació 1 en el context

Els **resultats** de l'anàlisi de les guies docents de les activitats (taules 24 i 25) mostren que els elements de la guia que presenten els aspectes teòrics i curriculars (finalitat, competències, justificació del fenomen, visió de l'expert, model idea vectora i els continguts) tenen una presència rellevant en els criteris de l'àmbit Què ensenyem on, a excepció del *model d'idea vectora*, la resta d'elements està present. Destaca la presència de l'element *continguts* en les categories de l'àmbit Què ensenyem (4/5 energia i 3/5 aigua), i el *cicle d'ensenyament-aprenentatge* mostra una presència important en 7 de les 10 categories de l'instrument, que el situa com un element transversal en l'avaluació de l'activitat.

	QUÈ ENSENYEM?					COM ENSENYEM?				
	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	2. PENSAMENT CRÍTIC	3. VISIÓ SISTÈMICA	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	5. ADAPTABILITAT	6. APRENTATGE ACTIU	7. METODOLOGIES CREATIVES	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE
GUIA DOCENT Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?										
FINALITAT		X								
COMPETÈNCIES		X					X			
JUSTIFICACIÓ DEL FENOMEN	X									
VISIÓ DE L'EXPERT	x									
MODEL IDEA VECTORA							X			
CONTINGUTS	X		X	X	X					
CICLE D'E-A	X	X	X	X		X		X	X	
LLOC DE REALITZACIÓ										X

Taula 24: Aplicació de l'instrument a les guies de l'activitat com rutlla l'energia que consumim a l'escola?

	QUÈ ENSENYEM?					COM ENSENYEM?				
	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	2. PENSAMENT CRÍTIC	3. VISIÓ SISTÈMICA	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	5. ADAPTABILITAT	6. APRENENTATGE ACTIU	7. METODOLOGIES CREATIVES	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENENTATGE
GUIA DOCENT L'aigua està sempre en equilibri?										
FINALITAT		X								
COMPETÈNCIES		X		X			X			
JUSTIFICACIÓ DEL FENOMEN	X									
VISIÓ DE L'EXPERT	X									
MODEL IDEA VECTORA							X			
CONTINGUTS	X		X		X					
CICLE D'E-A			X	X		X		X	X	
LLOC DE REALITZACIÓ										X

Taula 25: Aplicació de l'instrument a les guies de l'activitat L'aigua està sempre en equilibri?

11.2.5.2. Resultats preliminars validació 2 en el context

De l'aplicació de l'instrument per l'investigador, en relació a les característiques generals dels instruments d'avaluació segons Camilloni (1998) s'han obtinguts pocs resultats. No obstant això, son resultats importants en tant que son importants per poder contrastar els resultats en la triangulació final per definir l'instrument final.

No hi ha resultats relatius ni a la validesa ni a la utilitat i únicament s'han obtingut evidències sobre la confiabilitat i la practicitat de l'instrument. Els resultats mostren l'existència de problemes amb la confiabilitat de l'instrument intermedi generada per la redacció dels nivells de qualitat que incorporar conceptes que poden ser interpretats

subjectivament i poden generar confusió a l'hora d'interpretar-los. Fet que influeixen en l'objectivitat en el moment de decidir en quin nivell de qualitat de la rúbrica es situa l'activitat avaluada.

11.2.5.3. Resultats preliminars validació 3 en el context

En aquest apartat es detallen els resultats obtinguts de l'aplicació de l'instrument intermedi que ha realitzat l'equip educatiu de l'ECC a les activitats de l'ECC: *L'aigua està sempre en equilibri? I com rutlla l'energia que consumim a l'escola?*.

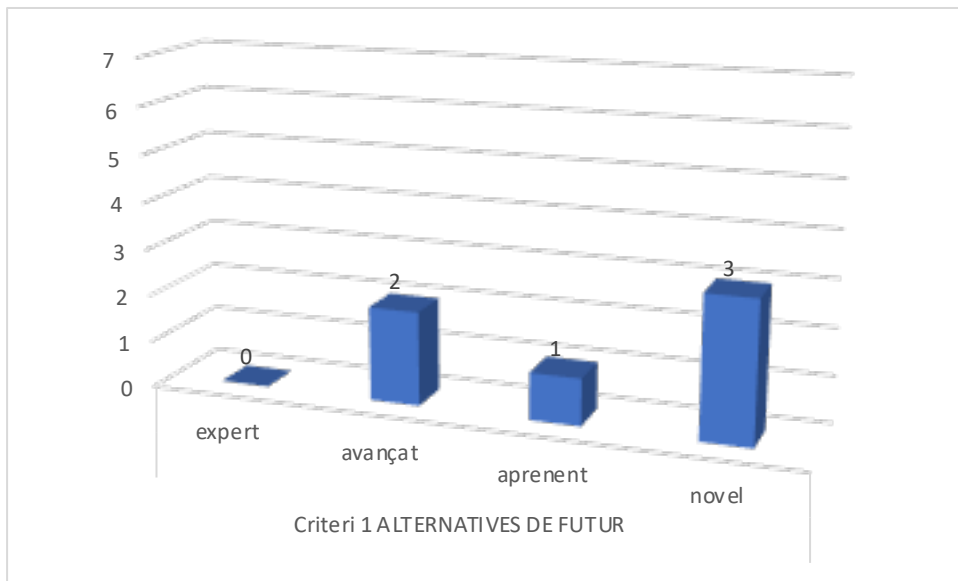
Es presenten els resultats per activitat i en relació a l'àmbit criteris de l'instrument intermedi fent referència als nivells de qualitat i assignats per l'equip educatiu. Per a , posteriorment a la presentació, realitzar una interpretació dels resultats amb la intenció de detectar regularitats i divergències que ajudin a determinar si la conceptualització dels nivells de qualitat de la rúbrica es clara i permet administrar l'instrument intermedi una avaluació sense disposar de formació específica en la metodologia dialògica.

Activitat l'aigua està sempre en equilibri?

- **Àmbit Què ensenyem?**

Criteri 1- *Alternatives de futur*: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Dues persones consideren que l'activitat mostra un nivell avançat, una que mostra un nivell d'aprenent i 3 que mostra un nivell novell.

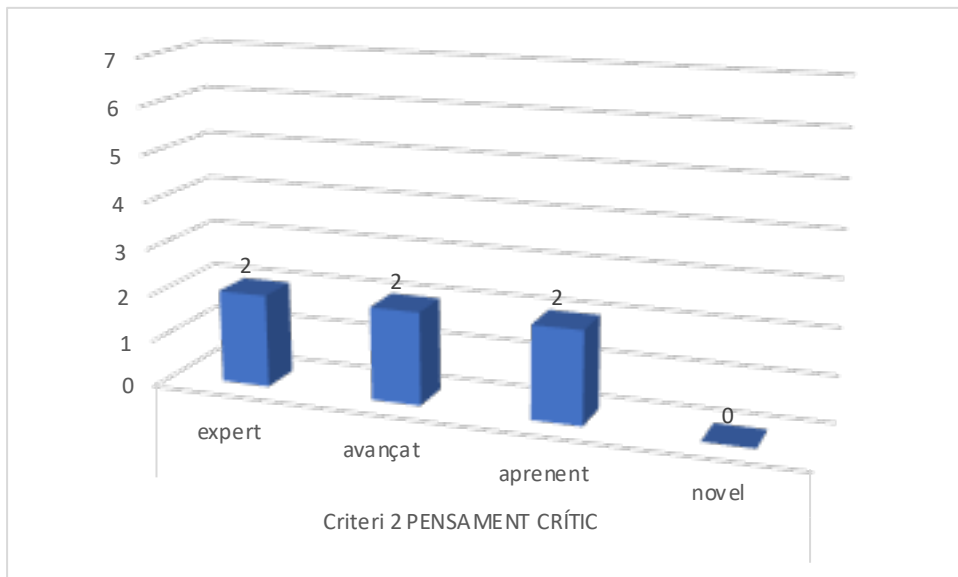
Gràfica 29: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Alternatives de futur



Font: elaboració pròpia

Criteri 2- Pensament crític: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Dues persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert, dues que mostra un nivell avançat i dues que mostra un nivell d'aprenent.

Gràfica 30: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Pensament crític

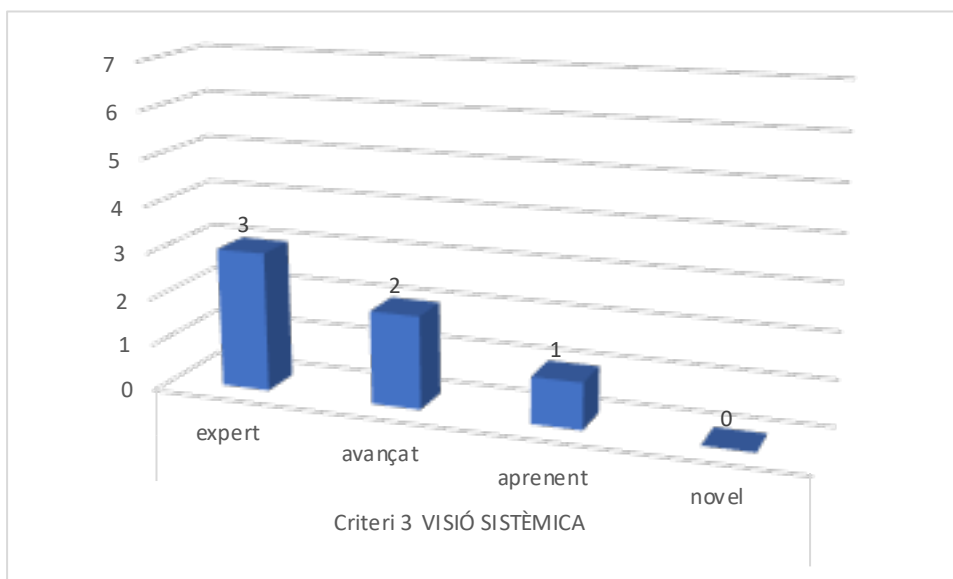


Font: elaboració pròpia

Criteri 3- Visió sistèmica: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Tres persones consideren que l'activitat

mostra un nivell expert, dues que mostra un nivell avançat i una que mostra un nivell d'aprenent.

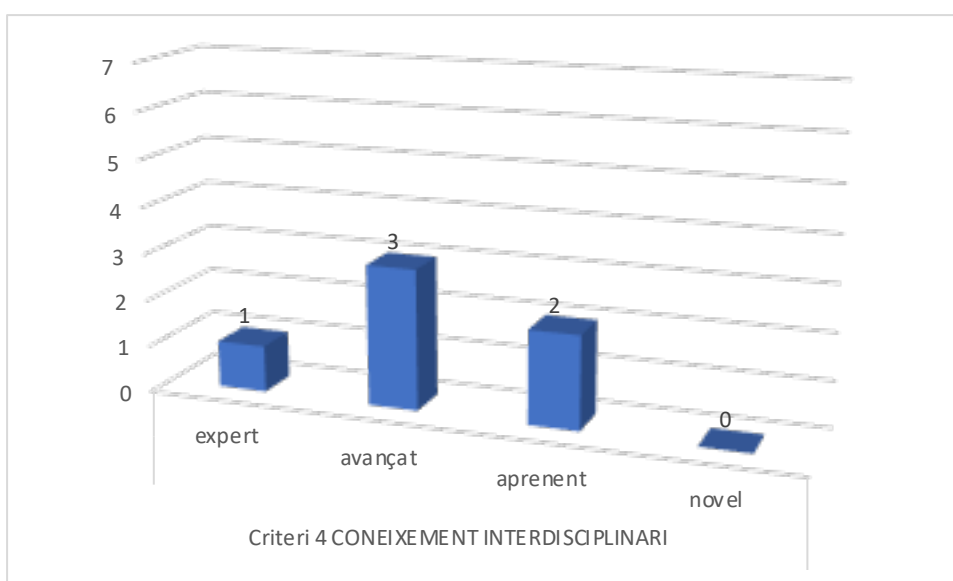
Gràfica 31: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Visió sistèmica



Font: elaboració pròpia

Criteri 4- Coneixement interdisciplinari: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Una persona considera que l'activitat mostra un nivell expert, tres que mostra un nivell avançat i dues que mostra un nivell d'aprenent.

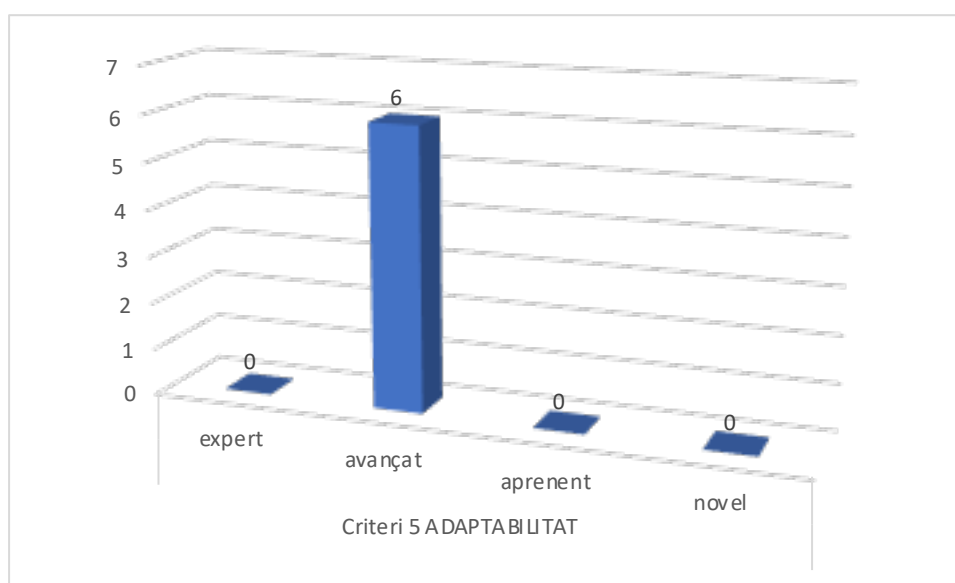
Gràfica 32: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari



Font: elaboració pròpia

Criteri 5- Adaptabilitat: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat una única categoria de qualitat a l'activitat. Totes les persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert.

Gràfica 33: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari

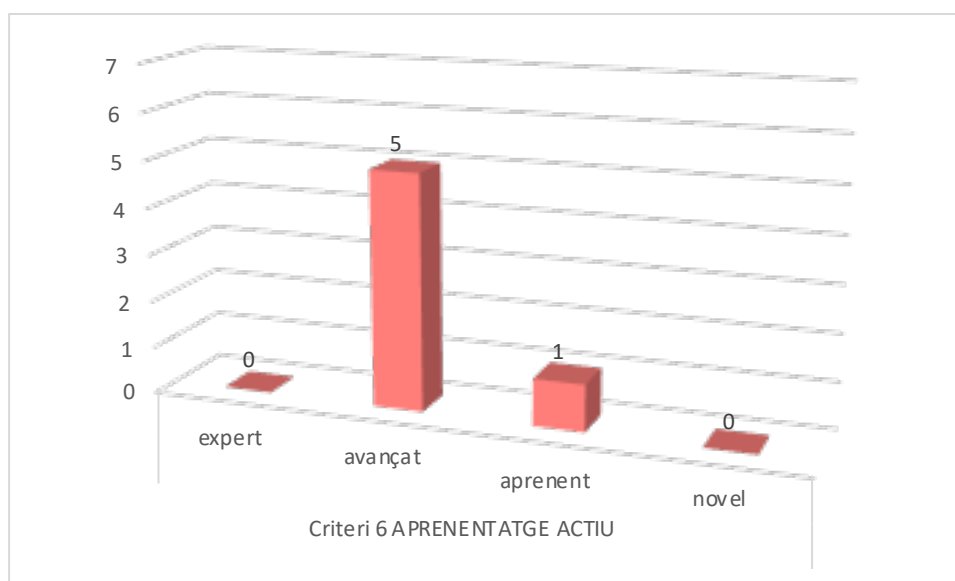


Font: elaboració pròpia

- **Àmbit Com ensenyem?**

Criteri 6- Aprenentatge actiu: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Cinc persones consideren que l'activitat mostra un nivell avançat i una que mostra nivell d'aprenent.

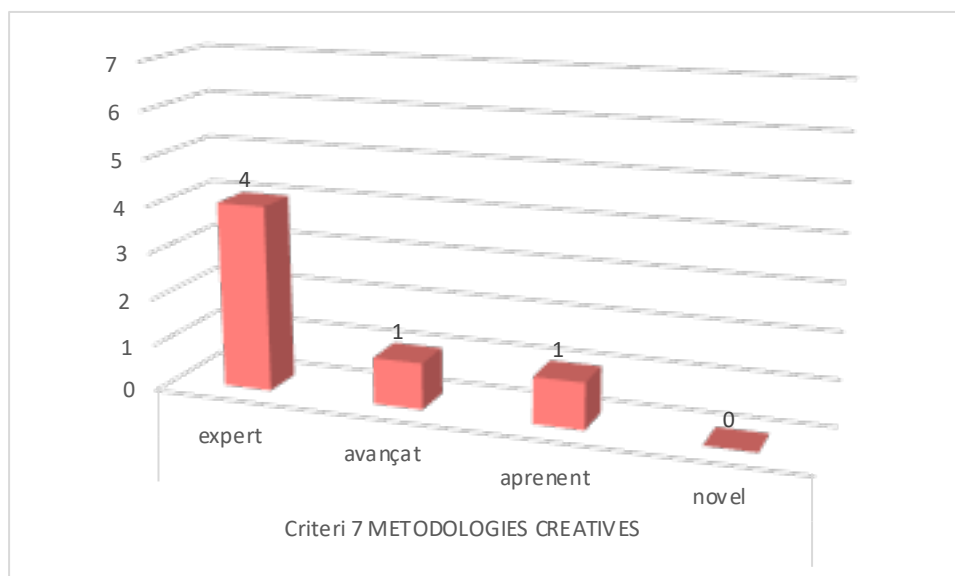
Gràfica 34: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Aprenentatge actiu



Font: elaboració pròpia

Criteri 7- Metodologies creatives: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Quatre persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert, una que mostra un nivell avançat i una que mostra un nivell d'aprenent.

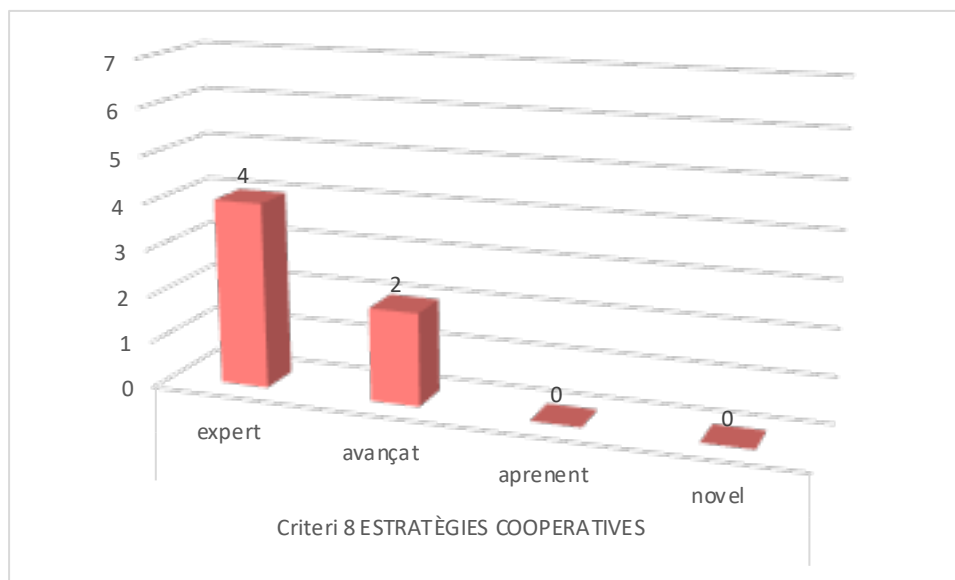
Gràfica 35: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Metodologies creatives



Font: elaboració pròpia

Criteri 8- Estratègies cooperatives: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Quatre persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i dues que mostra un nivell avançat

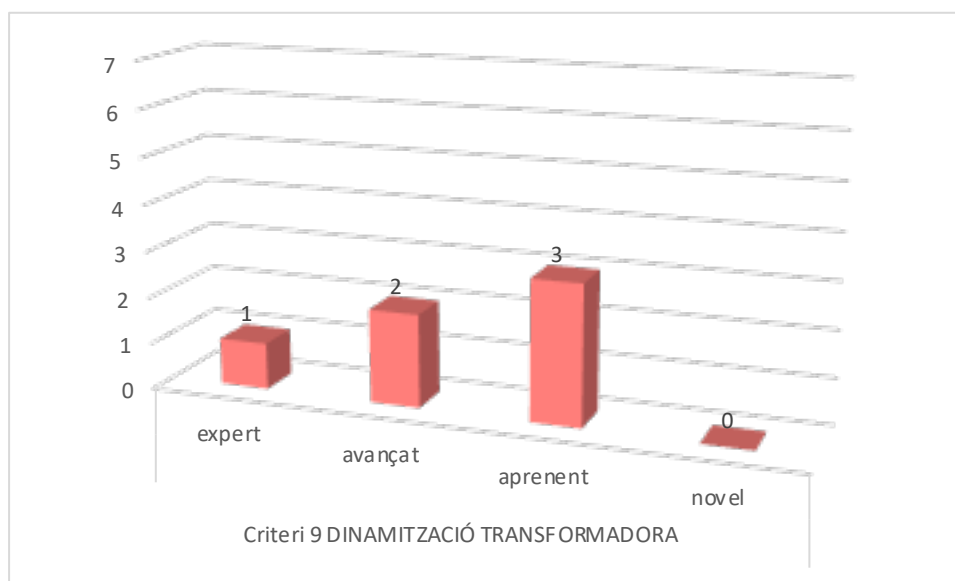
Gràfica 36: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Estratègies cooperatives



Font: elaboració pròpia

Criteri 9- Dinamització transformadora: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Una persona considera que l'activitat mostra un nivell expert, dues que mostra un nivell avançat i 3 que mostra un nivell d'aprenent.

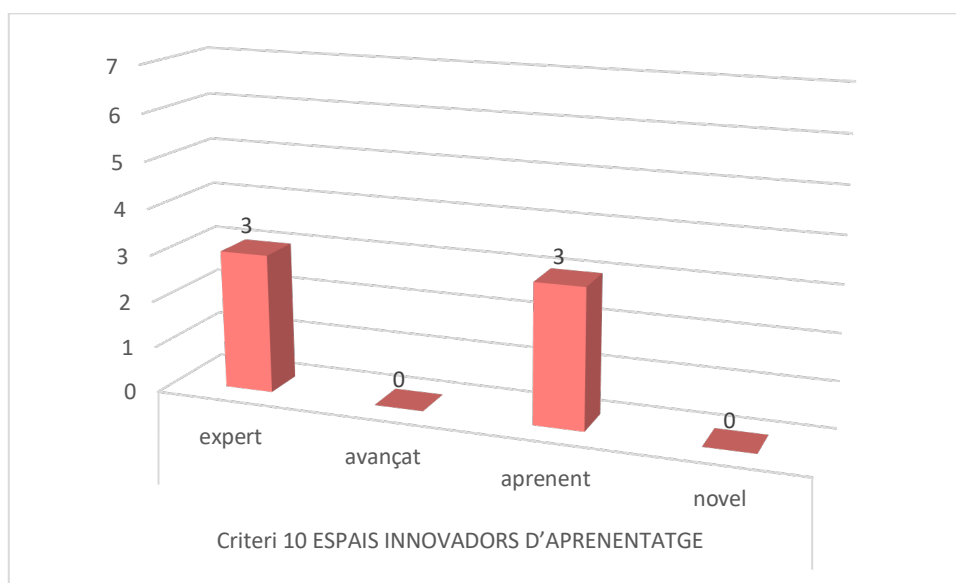
Gràfica 37: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Dinamització transformadora



Font: elaboració pròpia

Criteri 10- Espais innovadors d'aprenentatge: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Tres persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i tres que mostra un nivell d'aprenent.

Gràfica 38: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Espais innovadors d'aprenentatge



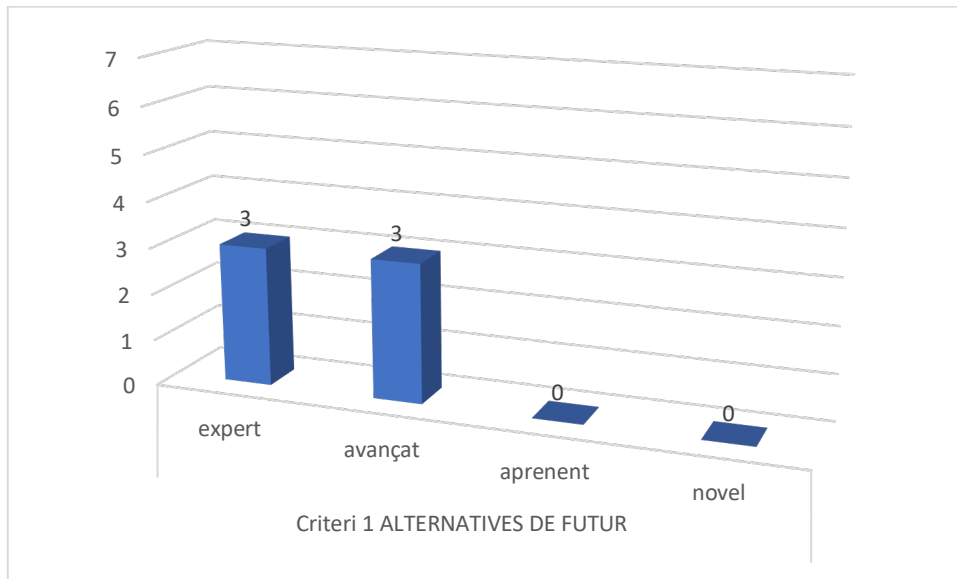
Font: elaboració pròpia

Activitat Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?

- Àmbit Què ensenyem?

Criteri 1- Alternatives de futur: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Tres persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i tres que mostra un nivell avançat.

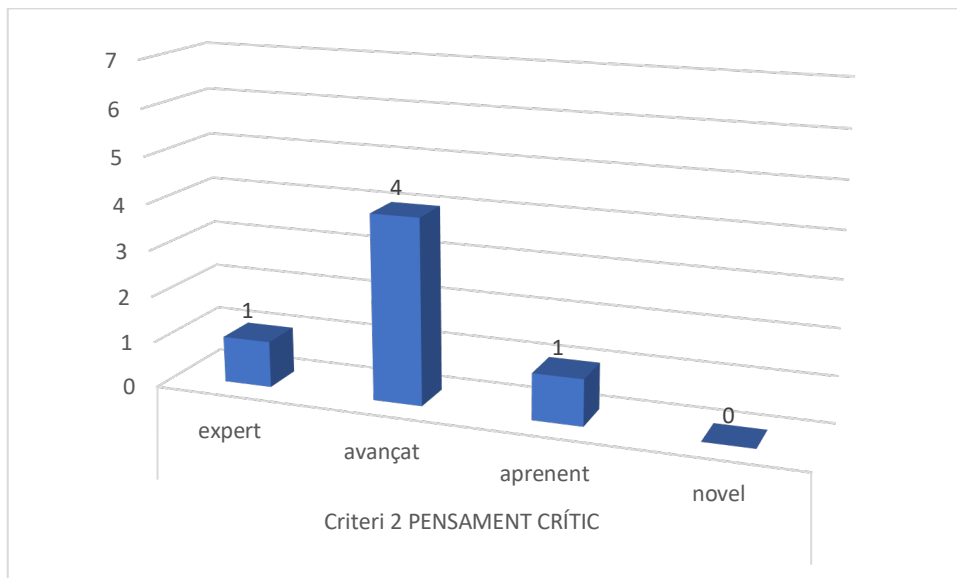
Gràfica 39: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Alternatives de futur



Font: elaboració pròpia

Criteri 2- Pensament crític: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Una persona considera que l'activitat mostra un nivell expert, quatre que mostra un nivell avançat i una que mostra un nivell d'aprenent.

Gràfica 40: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Pensament crític

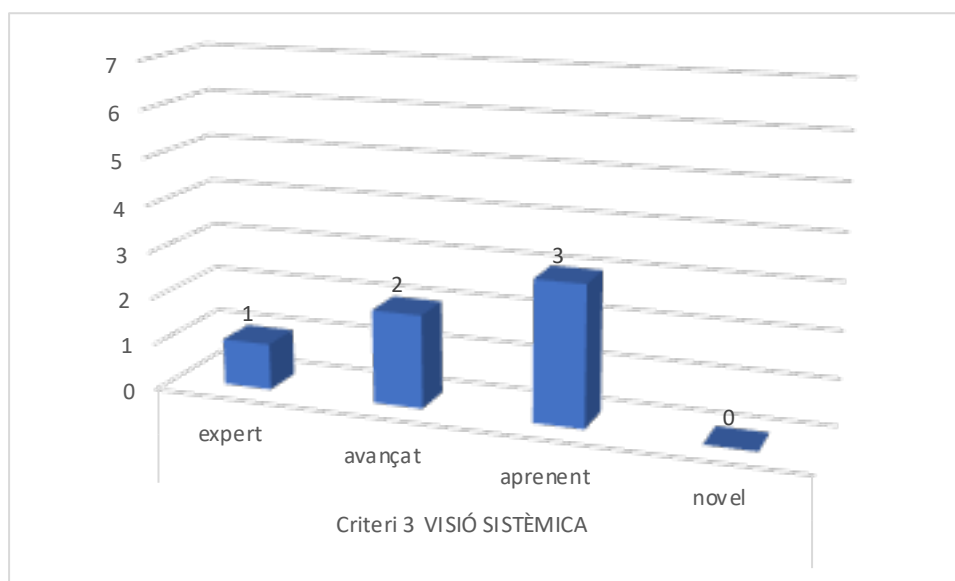


Font: elaboració pròpia

Criteri 3- Visió sistèmica: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Una persona considera que l'activitat

mostra un nivell expert, dues que mostra un nivell avançat i tres que mostra un nivell d'aprenent.

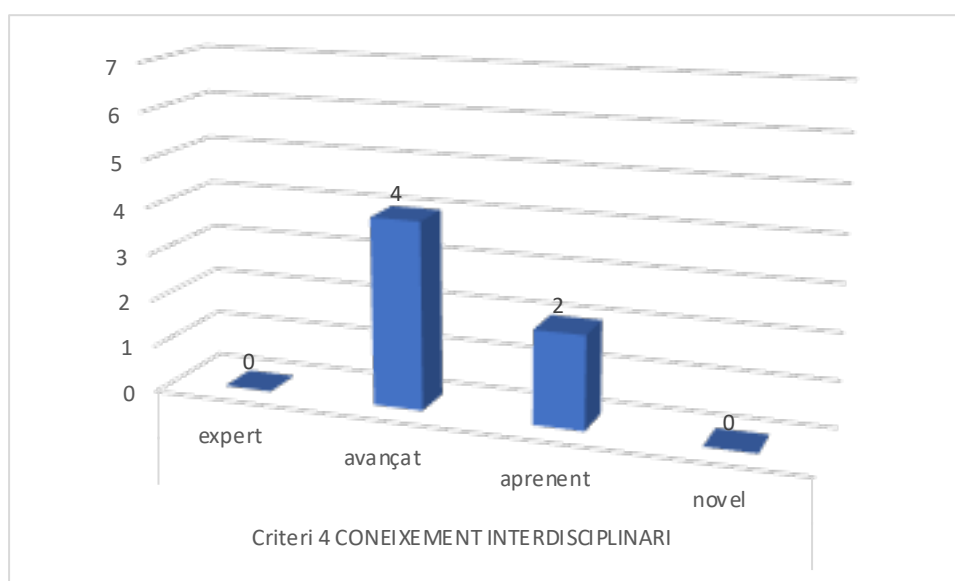
Gràfica 41: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Visió sistèmica



Font: elaboració pròpia

Criteri 4- Coneixement interdisciplinari: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Quatres persones consideren que l'activitat mostra un nivell avançat i dues que mostra un nivell d'aprenent.

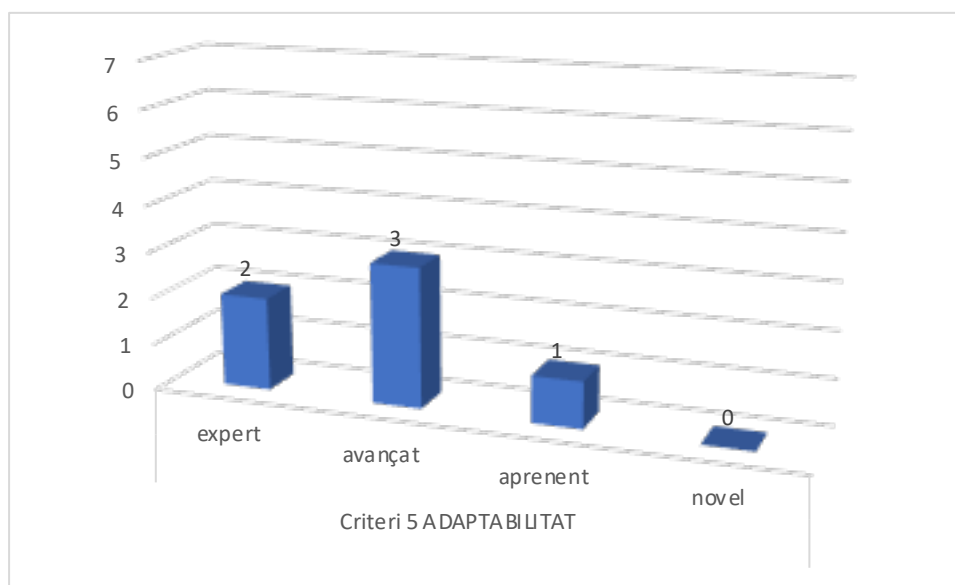
Gràfica 42:Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari



Font: elaboració pròpia

Criteri 5- Adaptabilitat: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Dues persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert, tres que mostra un nivell avançat i una que mostra nivell d'aprenent.

Gràfica 43: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Adaptabilitat

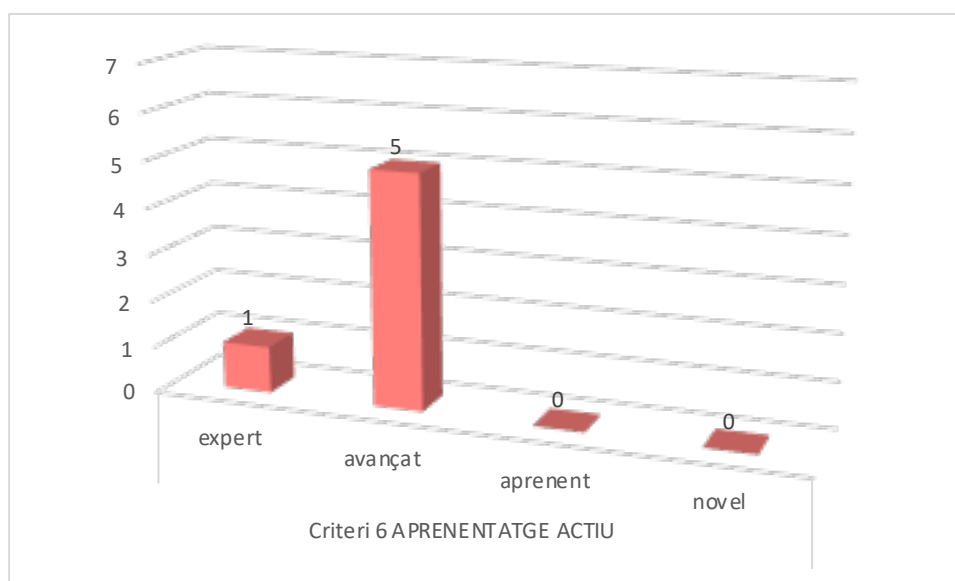


Font: elaboració pròpia

- **Àmbit Com ensenyem?**

Criteri 6- Aprenentatge actiu: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Una persona considera que l'activitat mostra un nivell expert i cinc que mostra nivell avançat. Per tant, s'observa cert consens en l'assignació de les categories de qualitat que permet intuir (1) que la definició dels nivells de qualitat del criteri es relativament clara per a l'equip educatiu però que (2) poden existir problemes en la conceptualització dels nivells de qualitat de la rúbrica que dificulten la tria i poden embrutar els resultats que aporta l'instrument.

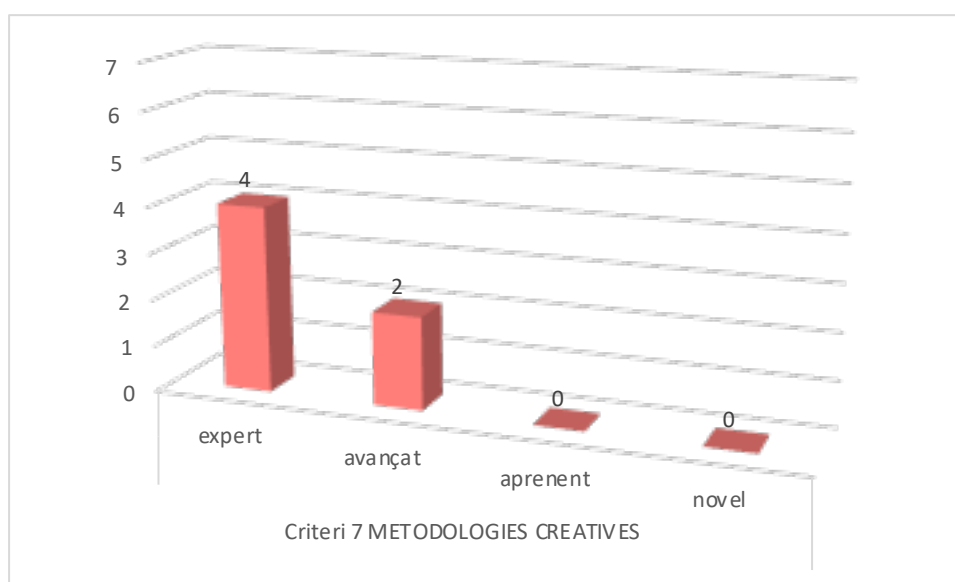
Gràfica 44: Assignació dels nivells de qualitat del criteri *Aprentatge actiu*



Font: elaboració pròpia

Criteri 7- Metodologies creatives: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Quatre persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i dues que mostra nivell avançat.

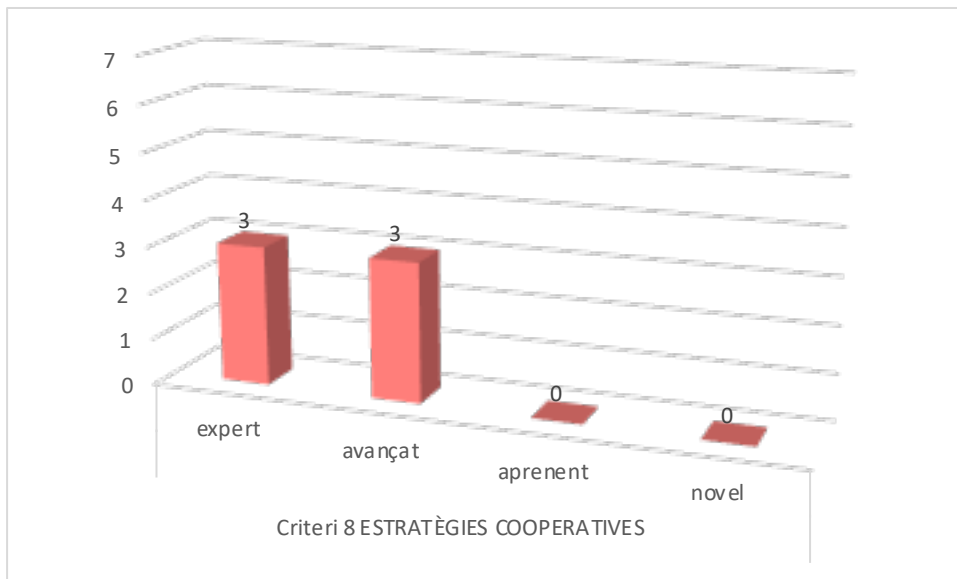
Gràfica 45: Assignació dels nivells de qualitat del criteri *Metodologies creatives*



Font: elaboració pròpia

Criteri 8- Estratègies cooperatives: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Tres persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i tres que mostra un nivell avançat.

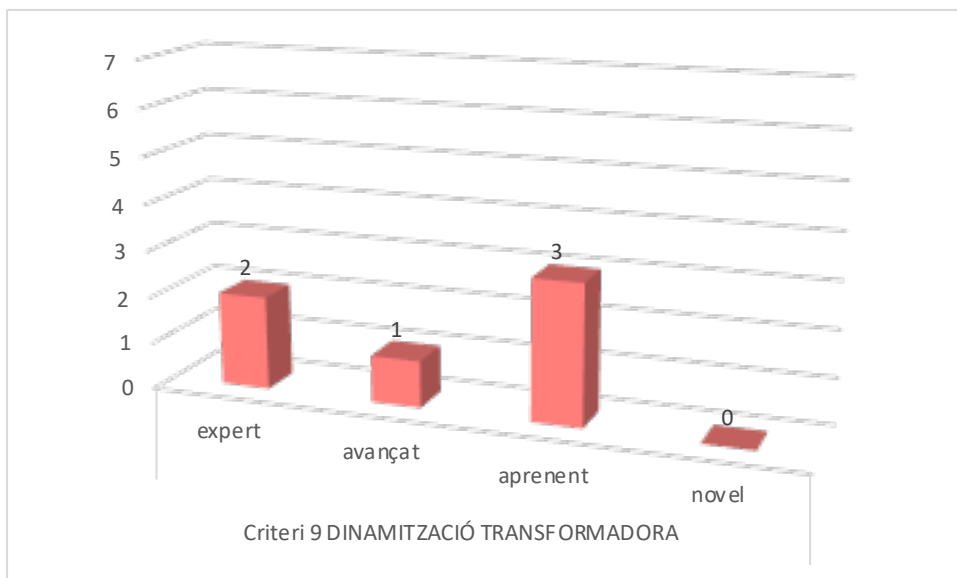
Gràfica 46: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Estratègies cooperatives



Font: elaboració pròpia

Criteri 9- Dinamització transformadora: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat tres de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Dues persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert, una que mostra un nivell avançat i 3 que mostra un nivell d'aprenent.

Gràfica 47: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Dinamització transformadora

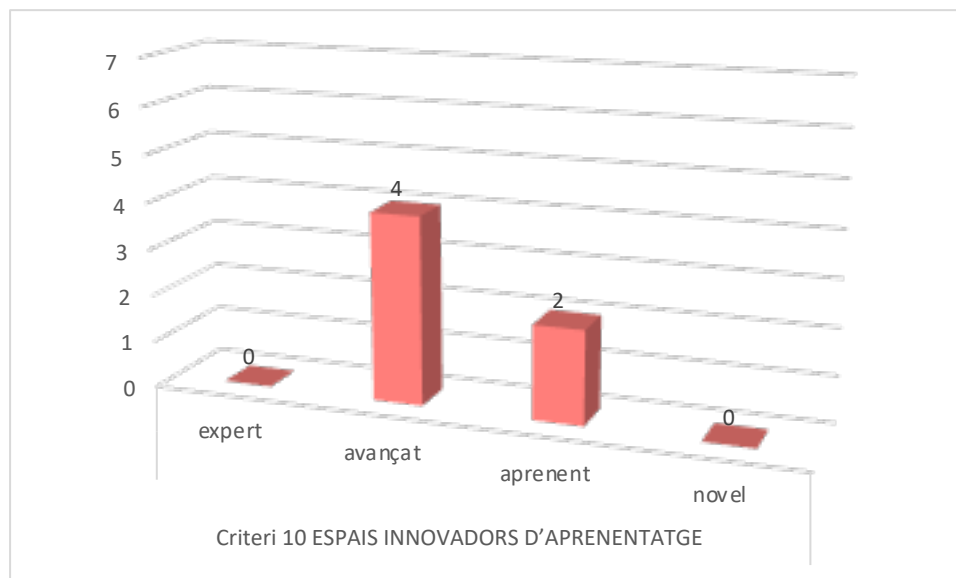


Font: elaboració pròpia

Criteri 10- Espais innovadors d'aprenentatge: els resultats mostren que l'equip educatiu ha assignat dos de les quatre categories de qualitat a l'activitat. Quatre

persones consideren que l'activitat mostra un nivell expert i dues que mostra un nivell d'aprenent.

Gràfica 48: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Espais innovadors d'aprenentatge



Font: elaboració pròpia

En general els resultats de l'avaluació de les dues activitats de l'ECC mostren la existència de diversitat en l'assignació de les categories de qualitat dels diferents criteris de l'instrument d'avaluació per part de l'equip educatiu de l'ECC.

En l'activitat *l'aigua està sempre en equilibri?*, aquesta diversitat es evident ja que en 6 dels 10 criteris de l'instrument d'avaluació l'equip educatiu assigna 3 dels 4 nivells de qualitat (*alternatives de futur, pensament crític, visió sistèmica, coneixement interdisciplinari, metodologies creatives i dinamització transformadora*). Dels 4 criteris restants en 3 d'ells (*aprenentatge actiu, estratègies cooperatives, i espais innovadors d'aprenentatge*) l'equip educatiu assigna dos criteris de qualitat. I, únicament s'observa consens en l'assignació del nivell de qualitat del criteri *adaptabilitat*, on tot l'equip educatiu ha realitzat la mateixa valoració.

En l'activitat *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?*, s'han obtingut uns resultats similars, ja que en 4 dels criteris de l'instrument d'avaluació l'equip educatiu assigna 3 dels 4 nivells de qualitat (*pensament crític, visió sistèmica, adaptabilitat i dinamització*

transformadora). En els 6 criteris restants (*alternatives de futur, coneixement interdisciplinari, aprenentatge actiu, metodologies creatives, estratègies cooperatives i espais innovadors d'aprenentatge*) l'equip educatiu assigna dos criteris de qualitat

Aquest resultat mostren que l'equip educatiu té dificultats per determinar la categoria de qualitat de cada criteri, però que la decisió també està condicionada per l'activitat. Aquesta evidència permet intuir que existeix una dificultat per determinar la categoria de qualitat dels criteris i dels indicadors, derivada probablement, per la conceptualització dels nivells de qualitat de la rúbrica de l'instrument intermedi o bé pel coneixement i l'experiència de l'equip educatiu en la realització de les activitats.

Per tant, de cara a l'elaboració de l'instrument final, es considera que caldrà revisar la conceptualització i el redactat de cada categoria de qualitat de la rúbrica per a siguin identificables de forma clara els indicadors dialògics de cada criteri i el nivell d'anàlisi que proposen

11.2.5.4. Resultats preliminars validació 4 en el context

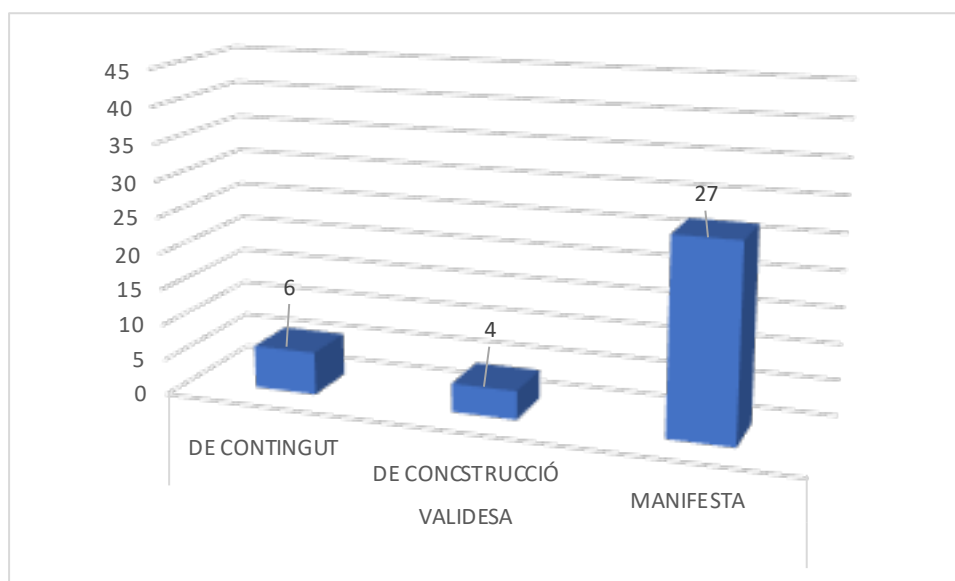
Després d'analitzar el contingut del focus grup amb l'equip educatiu de l'ECC en relació a la categorització a partir de les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir segons Camilloni (1998),

Seguidament es presenten els resultats relatius a cadascuna de les característiques, validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat i els arguments i els aspectes discrepants manifestats per l'equip de l'ECC, amb el propòsit de prendre decisions i definir els canvis que cal realitzar en l'instrument intermedi per definir l'instrument final.

En relació a validesa, els resultats indiquen que les persones de l'equip de l'ECC contempen la validesa de contingut (6/37), la manifesta (27/37) i la de construcció (4/37), amb un total de 37 comentaris (gràfica 49). Donat que la validesa d'un instrument no pot ser determinada de manera absoluta, sinó sempre en relació amb la

seva adequació als propòsits i situació específica de la seva aplicació, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus de validesa a la que fan referència:

Gràfica 49: Resultats en relació a la validesa - focus group equip ECC



Font: elaboració pròpia

- En relació a la **validesa de contingut**, els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC considera que l'instrument possibilita avaluar diversitat d'activitats: *en general, jo crec que pot servir per tots els tallers i per activitats totalment diferents (P1)*, i que els àmbits, criteris i indicadors de l'instrument intermedi són suficients per realitzar processos d'avaluació: *Jo en el moment que ho vam avaluar l'altra vegada veia que era més difícil perquè potser m'imaginava tota la dinàmica del taller intentant traslladar cadascun dels nivells, de cada criteri, en el taller, i em costava a vegades veure la relació però així si ho veus de forma global, he entès més aquest instrument perquè no sé, m'he imaginat com aplicar-ho en altres tallers o altres activitats (P4)* i conformen una mostra significativa dins de l'ES i la Complexitat.
- **En relació a la validesa manifesta**, els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC considera que els àmbits, les categories i els indicadors de l'instrument intermedi són una fortalesa de l'instrument intermedi ja que són adequats per determinar la qualitat de les activitats de l'ECC: *Jo crec que...bueno la fortaleza bàsicament seria que els criteris estan molt ben definits i hi ha 10 criteris. Per tant...tot el que pugui intervenir en un taller o en la manera d'ensenyar o els*

conceptes que es treballen poden estar inclosos i, manifesten, que el vocabulari de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica es adequat: No s'utilitzen tampoc paraules súper tècniques, és vocabulari estàndard. Com a molt estàs parlant de canvis en la sostenibilitat però entenc que qui hagi d'utilitzar aquestes rúbriques sabrà què s'entén per sostenibilitat (P1)

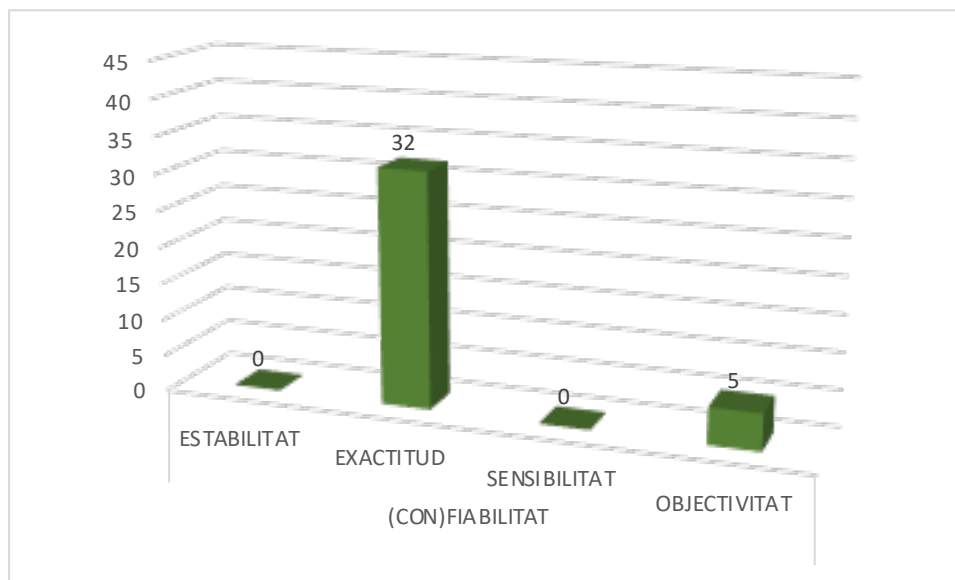
No obstant això manifesten que, en utilitzar l'instrument intermedi per avaluar les activitats seleccionades, han tingut (1) dificultats per triar la categoria derivades de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica: *Jo potser el que m'he fixat és potser és simplement el fet de redactar-ho. He vist que hi ha moltes similituds en el nivell expert, l'avançat i el novell, i l'aprenent és diferent. O sigui, s'expressa d'una manera diferent i també m'ha costat una mica (P2). Que ha derivat en (2) una un alt nivell d'atenció per realitzar l'avaluació de l'activitat: que sigui més concret o algo, però potser és això que el nivell d'atenció que has de fer per poder utilitzar-ho com a avaluació ha de ser molt alta perquè com se't passi una cosa potser ho classifiques d'una manera que no toca (P1)*

- **En relació a la validesa de construcció**, els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC considera que l'estructura de l'instrument intermedi permet situar l'avaluació des d'aspectes globals cap a aspectes més específics: *Jo crec que va de més global a específic i està responent a què ensenyem, en aquest criteri i dins d'aquest criteri...és com un embut també, no? (P2). Tanmateix consideren que els àmbits, criteris i indicadors de l'instrument intermedi reflecteixen be la definició teòrica de les variables que es pretenen mesurar: Jo penso el mateix en aquest sentit que és... bueno, és com molt ampli el tema dels criteris i pot abastar tot el que té a veure amb l'activitat, no? Ho pots valorar tot (P2)*

En relació a la confiabilitat, els resultats mostren que els integrants de l'equip educatiu de l'ECC únicament fan comentaris relatius a l'exactitud (32/37) i l'objectivitat

(5/37) de l'instrument intermedi amb un total absolut de 35 comentaris, mentre que no es realitza cap al·lusió a la sensibilitat i l'estabilitat (gràfica 50).

Gràfica 50: Resultats en relació a la confiabilitat - focus group equip ECC



Font: elaboració pròpia

Donat que la confiabilitat depèn de la unió entre l'exactitud en el mesurament i la sensibilitat per a l'apreciació de la presència i les diferències de magnitud dels trets que mesura, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus d'aspecte al que fan referència:

- **En relació a l'exactitud** els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC fa referència a que la definició i redacció de les categories de qualitat de la rúbrica es poc exacta. Consideren que la redacció es ambigua i dificulta la detecció de les diferències (variacions d'intensitat, profunditat i connexió entre aspectes) necessàries per prendre la decisió de situar-se en una de les quatre categories: *Jo potser el que m'he fixat és potser és simplement el fet de redactar-ho. He vist que hi ha moltes similituds en el nivell expert, l'avançat i el novell, i l'aprenent és diferent. O sigui, s'expressa d'una manera diferent i també m'ha costat una mica (P1). També manifesten que es un aspecte que es pot millorar, i comenten que seria factible realitzar una simplificació: Jo crec que simplificar la descripció del que és cada nivell. O sigui dir aquest nivell ha de contenir això, això i això però més simple (P1) o l'establiment d'un numero determinat d'ítems per a cada*

categoria: O posar uns punts o criteris que han de complir com a mínim 5 perquè sigui d'aquí. Perquè així si algun cop passa això que bueno, la majoria ho és però un no, no vol dir que no ho sigui, sinó que per aquesta part és més fluix (P4).

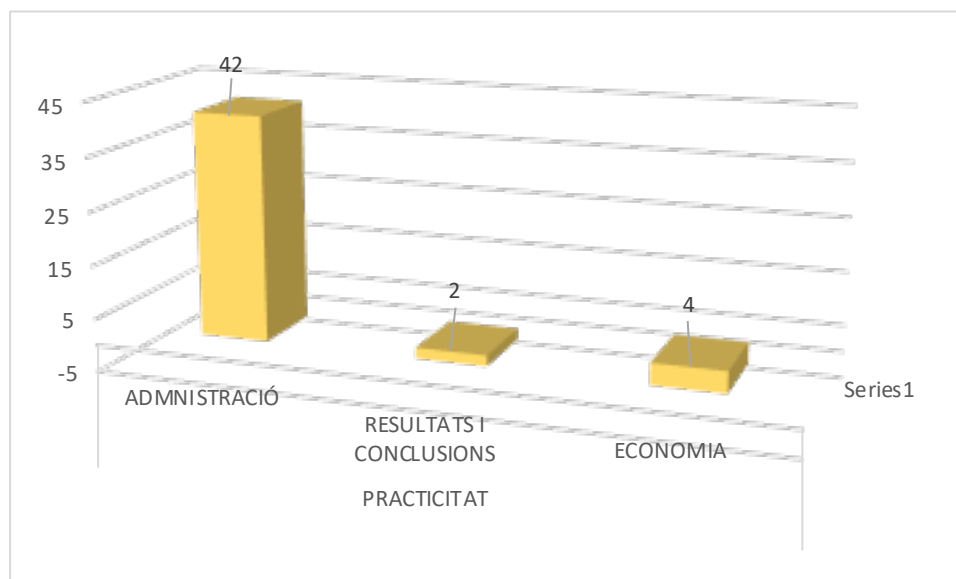
Finalment l'equip educatiu de l'ECC valora positivament la utilitat de l'instrument intermedi per ajudar a determinar la presència i/o l'absència dels criteris en les activitat avaluades: *Bueno, perquè precisament aquests criteris permet després saber que el taller o el que estiguis analitzant, tu el pots portar a una altra activitat, a una altrano? En el criteri d'adaptabilitat que tu estàs avaluant et pot servir per treballar altres coses per exemple, no? O no sé eh, per agafar un exemple de criteri. I poder veure si a l'activitat 4 li falta algo, que pugui ser d'interès. Saps que potser et poses a analitzar i dius ostres potser no puc analitzar les estratègies cooperatives perquè resulta que l'activitat no ho té això. Doncs així poder incorporar-ho o.... (P2)*

- **En relació a la objectivitat (5/37)**, els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC considera important, a l'hora d'aplicar l'instrument intermedi, tenir en compte la persona que realitza l'avaluació ja que comenten que es un factor clau: *Depèn de la persona que dinamitzi el taller, el sàpiga o sigui, no experta, però sí que sàpiga tota l'estructura del taller sense... be allò que pots anar incorporant una mica si ja te'l coneixes i el tens dins del teu cap, pots anar fent i traient coses dels continguts. Que no sigui tan estàtic potser que quan te l'acabes d'aprendre. Jo crec que això potser podria influir a l'hora d'avaluar. Si tu portes aquesta avaluació i l'ha fet una persona que porta una setmana fent un taller potser es veuria influït (p1) que pot influir en que sigui una avaluació més profunda o supèrflua.*

En relació a la practicitat, els resultats indiquen que les persones de l'equip de l'ECC contempen l'administració (42/48), els resultats i les conclusions (2/48) i l'economia (4/48), amb un total de 48 comentaris (gràfica 51).

Donat que la practicitat d'un instrument resulta de la conjunció dels tres aspectes seguidament es presenten els resultats en relació a cadascun d'ells:

Gràfica 51: Resultats en relació a la Practicitat - focus group equip ECC



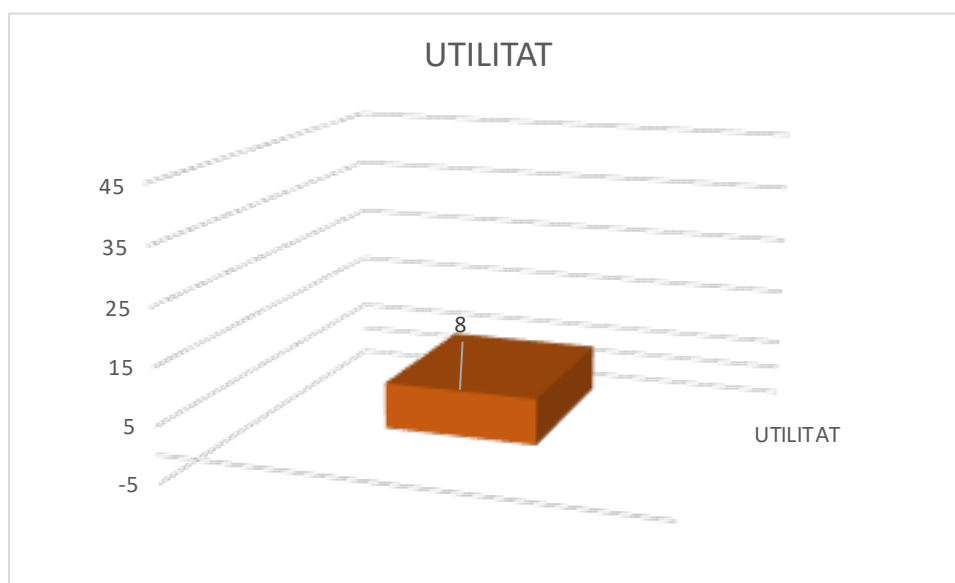
Font: elaboració pròpia

- **En relació a l'administració**, els resultats mostren que l'equip educatiu de l'ECC considera que l'instrument dona la possibilitat de complementar la informació de l'avaluació a partir de poder afegir observacions i comentaris: *La més es poden fer observacions i comentaris per matissar, per acabar de matissar el que penses (P3)*. No obstant això, manifesten que existeix una dificultat per distingir les categories de qualitat de la rúbrica perquè la seva redacció, en alguns casos, incorpora poques diferències: *... potser la dificultat és en els nivells, en diferenciar entre el nivell novell i aprenent. O sigui, trobo que quan analitzava els tallers, és en els que veia menys diferència. Després aquests eren com més fàcils, però entre el novell i l'aprenent com que canviaven poques coses... (P4)*
- **En relació als resultats i les conclusions**, els resultats mostren que aquesta dificultat per distingir i decidir en quina categoria de qualitat de la rúbrica es situa l'activitat pot comportar no disposar d'uns resultats clars derivant en una avaluació incorrecta o imprecisa: *O sigui en una et diu o una o l'altra i en l'altra*

et diu que és més lineal, llavors doncs...clar no sabia si eren molt iguals o fins i tot ho veia com al revés (P1)

- **En relació a l'economia**, els resultats mostren que aquesta dificultat per distingir i decidir en quina categoria de qualitat de la rúbrica es situa l'activitat pot comportar en un augment del temps de treball que exigeix l'aplicació de l'instrument ja que requereix d'una major atenció: *has de parar molta atenció per trobar el matís que fa canviar el nivell (P3)*

En relació a la utilitat, els resultats mostren que, tot i que l'equip de l'ECC únicament realitza 8 comentaris, ajuden a situar la utilitat de l'instrument intermedi. D'una banda manifesten que l'instrument intermedi permet satisfer les necessitats específiques amb l'objecte a avaluar: *és com molt ampli el tema dels criteris i pot abastar tot el que té a veure amb l'activitat, no? Ho pots valorar tot (P2)*, i d'altra, que l'instrument permet orientar i avançar en el disseny i l'avaluació de les activitats: *per agafar un exemple de criteri. I poder veure si a l'activitat 4 li falta algo, que pugui ser d'interès. Saps que potser et poses a analitzar i dius ostres potser no puc analitzar les estratègies cooperatives perquè resulta que l'activitat no ho té això. Doncs així poder incorporar-ho o... (P2)*



Font: elaboració pròpia

A partir dels resultats obtinguts, des de la visió de l'equip educatiu de l'ECC l'instrument, s'intueix que l'instrument intermedi es vàlid, pràctic i útil. No obstant això, presenta

problemes en la seva confiabilitat derivades, fonamentalment, de la organització i la presentació del text -no del vocabulari- de les categories de qualitat de la rúbrica. Es considera que necessiten ser més exactes i, amb la definició i presentacions que tenen en l'instrument intermedi, dificulten la identificació de la informació necessària per avaluar de forma clara. Es considera que es un aspecte prioritari ja que pot influir negativament en la capacitat d'administració, el temps de treball dedicat a la implementació de l'instrument i l'establiment de resultats.

Per aquest motiu, de cara a l'elaboració de l'instrument final, **es considera necessària una revisió del text de les categories de qualitat de la rúbrica d'avaluació i de com es presenta en la rúbrica**, amb l'objectiu de definir de forma clara cada categoria i facilitar l'ús de l'instrument d'avaluació.

11.2.5.5. Resultats preliminars validació 5 en el context

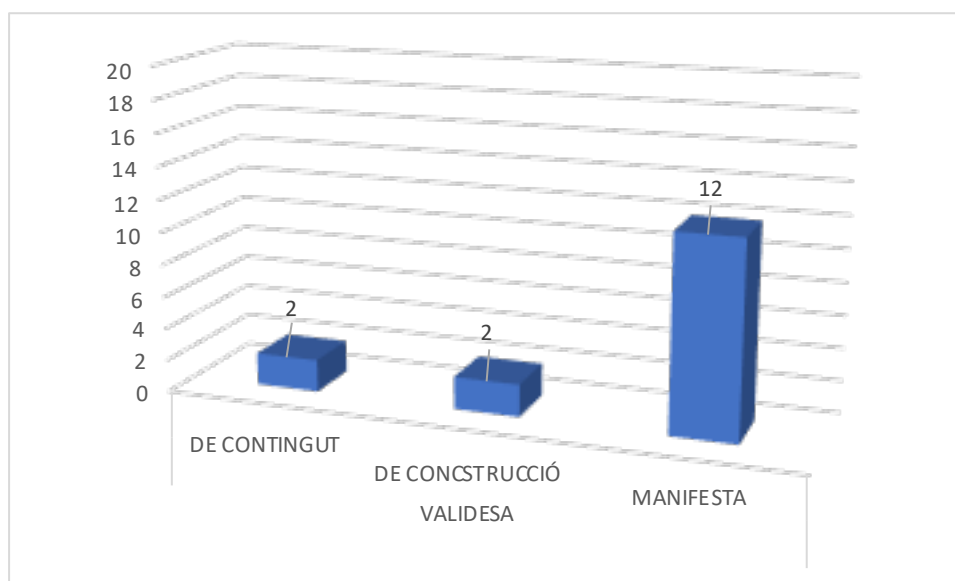
Després d'analitzar les dades recollides en el focus grup amb els estudiants del MURE, es presenten els resultats en relació amb les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir segons Camilloni (1998): validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat. Es van recollir un total absolut de 58 comentaris i, cal comentar que, els estudiants no van realitzar cap referència a la utilitat de l'instrument intermedi

A continuació es presenten els resultats relatius a cadascuna de les característiques, esmentades i els arguments i aspectes discrepants manifestats pels estudiants, amb el propòsit de prendre decisions i definir els canvis que cal realitzar en l'instrument intermedi per concretar l'instrument final.

En relació a validesa, els resultats indiquen que els estudiants del MURE contempen la validesa de contingut (2/16), la manifesta (12/16) i la de construcció (2/16), amb un total de 16 comentaris (gràfica 52). Donat que la validesa d'un instrument no pot ser determinada de manera absoluta, sinó sempre en relació amb la seva adequació als

propòsits i situació específica de la seva aplicació, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus de validesa a la que fan referència:

Gràfica 52: Resultats en relació a la validesa - focus group estudiants MURE



Font: elaboració pròpia

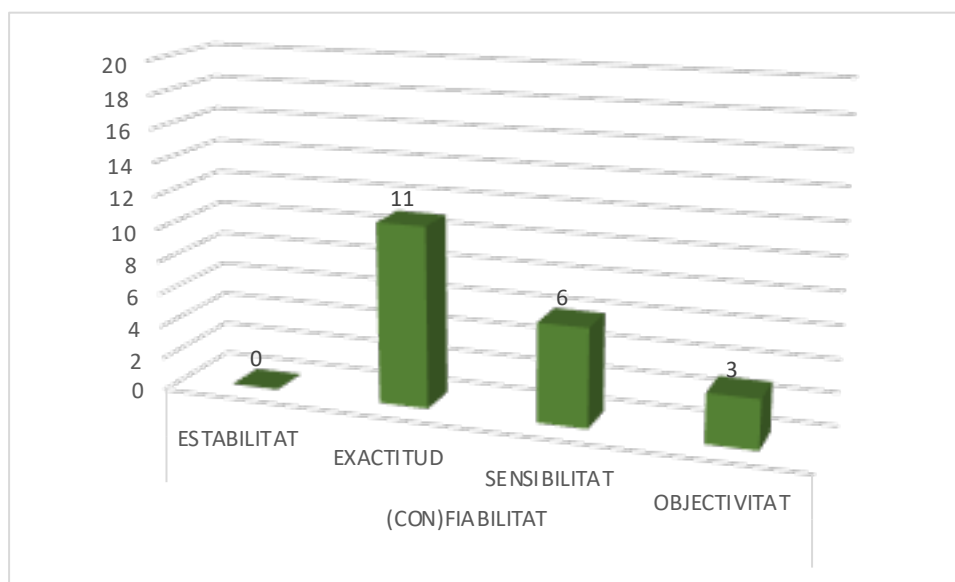
- En relació a la **validesa de contingut**, els resultats mostren que els estudiants consideren que l'instrument es adequat i que els àmbits, criteris i indicadors de l'instrument intermedi son suficients per realitzar processos d'avaluació: *El contingut crec que està molt bé. Crec que de format, d'estructura, de viabilitat pràctica... però el contingut és molt bo, però s'ha de fer-ho mes operatiu (P4)*
- **En relació a la validesa manifesta**, els resultats mostren que els estudiants manifesten que, en utilitzar l'instrument intermedi, han tingut (1) dificultats per triar la categoria derivades de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica: *I diu l'activitat es desenvolupa en contextos físics. Aquí diu una mica menys en els contextos físics i els contextos socials. I aquí diu més en els físics que en els socials. I aquí et diu o en els físics o en els socials. Però què passa si no és ni físic ni social? (P2).* I detecten (2) un alt grau de dificultat per utilitzar la rúbrica de l'instrument d'avaluació derivada del format text en el que es presenta el contingut: *Té la interpretació de text que la fa complicada...perquè cal llegir-la, separar-ho, un ha d'estar establint una divisió perquè aquí en sub hi ha un concepte operatiu sub criteri operatiu dins de cadascun dels nivells però està súper difícil arribar a això, un ha d'anar buscant en el text, en la redacció llarga,*

cadascun ha d'anar buscant on estan aquests diferents subcriteris i això és... no és que no es pugui aplicar però és difícil, (P2).

- **En relació a la validesa de construcció**, els resultats mostren que els estudiants reflexionen sobre la necessitat de que el marc teòric de l'instrument sigui visible i compartit: ... *Per a això crec que hi ha dues solucions. Una és que es tingui un marc teòric compartit i per tant quan el teu llegeixis transformadores saps a què t'estàs referint i per tant no valorem donis del mateix punt de vista, o que no estigui directament perquè no es pugui tergiversar la informació en funció dels pressupostos que tingui docent (P4)*

En relació a la confiabilitat, els resultats mostren que els estudiants del MURE realitzen comentaris relatius a l'exactitud (11/20), l'objectivitat (6/20) i la sensibilitat (3/20) de l'instrument intermedi amb un total absolut de 20 comentaris. Cal destacar que no es realitza cap al·lusió a l'estabilitat (gràfica 53).

Gràfica 53: Resultats en relació a la confiabilitat - focus group estudiants MURE



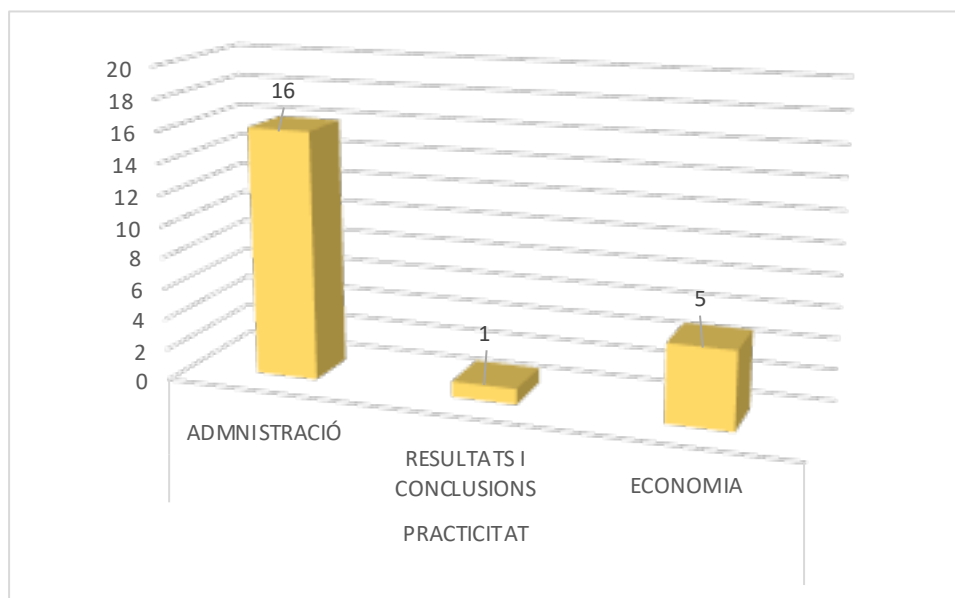
Font: elaboració pròpia

Donat que la confiabilitat depèn de la unió entre l'exactitud en el mesurament i la sensibilitat per a l'apreciació de la presència i les diferències de magnitud dels trets que mesura, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus d'aspecte al que fan referència:

- **En relació a l'exactitud** els resultats mostren que estudiants fan referència a que la definició i redacció de les categories de qualitat de la rúbrica. Consideren que la presentació en forma de text dificulta la detecció dels conceptes clau i de les relacions entre ells per prendre la decisió de situar-se en una de les quatre categories de qualitat: *Té la interpretació de text que la fa complicada...perquè cal llegir-la, separar-ho, un ha d'estar establint una divisió perquè aquí en sub hi ha un concepte operatiu sub criteri operatiu dins de cadascun dels nivells però està súper difícil arribar a això, un ha d'anar buscant en el text, en la redacció llarga, cadascun ha d'anar buscant on estan aquests diferents subcriteris i això és... no és que no es pugui aplicar però és difícil, (P2).* També manifesten que es un aspecte que es pot millorar, i proposen que seria factible realitzar una simplificació del text: *Netejar una mica la redacció i fer-ho com més esquemàtic, com un esquema (P3) i/o l'establiment d'un numero determinat d'ítems senzills i clars per definir cadascuna de les categories: Després crec que per a facilitar aquesta construcció són necessàries oracions simples però tal qual, lingüísticament, on es mostri una evidència perquè jo pugui llegir l'oració simplement i dir, es compleix o no es compleix. (P4).*
- **En relació a la objectivitat (5/37),** els resultats mostren que els estudiants consideren important que els conceptes emprats en la definició de les categories de qualitat siguin el més objectius possible i, evitant els termes de caire més subjectiu, per minimitzar que la persona que realitza l'avaluació interpreti de forma subjectiva la informació: *Hi ha paraules com a superficial per exemple o prou que és un judici de valor (P2).*
- **En relació amb la sensibilitat,** els resultats mostren que els estudiants comenten la dificultat referida a que es pugui detectar de forma clara i sense ambigüitats la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades: *Un ha d'anar buscant en el text on estan aquests diferents subcriteris i no és que no es pugui aplicar però és difícil (P3).*

En relació a la practicitat, els resultats indiquen que els estudiants contempen l'administració (16/22), els resultats i les conclusions (1/22) i l'economia (5/22), amb un total de 22 comentaris (gràfica 54). Donat que la practicitat d'un instrument resulta de la conjunció dels tres aspectes seguidament es presenten els resultats en relació a cadascun d'ells:

Gràfica 54: Resultats en relació a la Practicitat - focus group estudiants MURE



Font: elaboració pròpia

- En relació a l'administració**, els resultats mostren que els estudiants esmenten, d'una banda, la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè es presenten en forma de text, sense cap tipus de distinció.?: *I que cadascun d'aquests indicadors tingui els nivells, sigui comparable en nivells perquè tu puguis dir en aquesta evidència concreta, en quin nivell està, més que comparar un text amb un altre ... (P1).* I, d'altra la dificultat d'aplicar de forma directa l'instrument intermedi ja que interpretar el text de les categories de qualitat de rúbrica requereix d'un treball d'interpretació: *Cal fer un treball d'interpretació de text que serà complicat perquè ... perquè aquí hi ha conceptes, constructes operatius subjectius per cadascun dels nivells (P3).* Que deriva en una dificultat per distingir les categories de qualitat de la rúbrica perquè la seva redacció, en alguns casos, incorpora poques diferències: *... potser la dificultat és en els nivells, en diferenciar entre el nivell novell i aprenent. O sigui, trobo que*

quan analitzava els tallers, és en els que veia menys diferència. Després aquests eren com més fàcils, però entre el novell i l'aprenent com que canviaven poques coses... (P4)

- **En relació als resultats i les conclusions**, els resultats fan referència a la dificultat que troben els estudiants per decidir de forma clara en quina categoria de qualitat es troba l'activitat, ja que la presentació actual de la rúbrica obliga a comparar un text amb un altre: *I que cadascun d'aquests indicadors sigui comparable en nivells perquè tu puguis dir: en aquesta evidència concreta, en quin nivell està, mes que comparar un text amb un altre perquè encara que nosaltres veiem com clarament la pròpia frase la pots dividir a partir de les comes a partir dels punts, si aquesta mateixa frase la converteixes en una evidència i la fas separada en nivells i que sigui comparable és molt més fàcil que no llegir tot el text i comparar amb tot el text (P1).*
- **En relació a l'economia**, els resultats mostren que els estudiants fan referència a la gran inversió de temps que s'ha de fer per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat: *[...] cal gastar més temps del que seria recomanable amb una rúbrica que tingués les mateixes coses però estigués dividida per punts per a cada subcriteri i que haguessin per exemple menys punts per exemple l'anàlisi d'experiències per a tenir una visió històrica i comprendre la situació d'insostenibilitat i aquí només arribar a tradició històrica i ja s'entendria la diferència i és gairebé el mateix (P3).*

Els resultats presentats, des de la visió dels estudiants del MURE, aporten evidències de que l'instrument intermedi es vàlid i pràctic tot i que presenta algunes mancances en la seva confiabilitat i practicitat derivades, fonamentalment, (1) del fet que les diferents categories de qualitat de la rúbrica estiguin definides en forma de text i que sigui massa llargs, (2) de l'ús d'alguns conceptes i aspectes subjectius que comporten realitzar un judici de valor (subjectiu) que pot dificultar l'objectivitat tant necessària en processos d'avaluació i (3) i d'una possible dificultat per triar entre les diferents categories de qualitat a l'hora de realitzar l'avaluació.

Per aquest motiu, de cara a l'elaboració de l'instrument final, es considera la necessitat de realitzar canvis en la organització i redacció del text per fer més operativa la definició de les categories de qualitat; de manera que presentin evidències clares i el màxim d'objectives. **Per tant es considera que caldrà realitzar una revisió del text de la rúbrica d'avaluació referit a les categories de qualitat**, amb l'objectiu d'aconseguir una definició més operativa i amb evidències clares i objectives que possibilitin decidir de forma clara entre les diverses categories en el moment d'administrar l'instrument d'avaluació.

11.2.5.6. Síntesi i discussió dels resultats

A continuació es presenta la discussió dels resultats de la validació en el context. Es realitza en relació a la anàlisi de les activitats de l'ECC realitzades per l'investigador i l'equip educatiu de l'ECC i mitjançant la comparació dels resultats obtinguts dels focus group de l'equip de l'ECC i els estudiants del MURE en relació als aspectes que han de complir els instruments d'avaluació: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat (Camilloni, 1998).

Per començar els resultats de l'aplicació de l'instrument intermedi, a les activitats *L'aigua està sempre en equilibri?* i *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?* per l'equip de l'ECC, evidencien que, en general, no hi ha consens en l'assignació de les categories de qualitat dels criteris.

En l'activitat *l'aigua està sempre en equilibri?*, aquesta diversitat es molt evident ja que en 6 dels 10 criteris de l'instrument d'avaluació l'equip educatiu assigna 3 de les 4 categories de qualitat (*alternatives de futur, pensament crític, visió sistèmica, coneixement interdisciplinari, metodologies creatives i dinamització transformadora*). Dels 4 criteris restants en 3 d'ells (*aprenentatge actiu, estratègies cooperatives, i espais innovadors d'aprenentatge*) l'equip educatiu assigna dos. I, únicament s'observa

consens en l'assignació de les categories de qualitat del criteri *adaptabilitat*, on tot l'equip educatiu ha realitzat la mateixa valoració.

I en l'activitat *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?* S'observa que en 4 dels 10 criteris de l'instrument d'avaluació l'equip educatiu assigna 3 dels 4 nivells de qualitat (*pensament crític, visió sistèmica, adaptabilitat i dinamització transformadora*). I, en els 6 criteris restants (*alternatives de futur, coneixement interdisciplinari, aprenentatge actiu, metodologies creatives, estratègies cooperatives i espais innovadors d'aprenentatge*) assigna dos de les quatre categories de qualitat.

Aquesta diversitat d'opinió es considera important analitzar-la ja que per a que els resultats obtinguts mitjançant l'administració d'un instrument d'avaluació puguin ser considerats dignes de confiança, han de ser estables, romanent semblants en totes les ocasions en què s'administri aquest instrument o un altre similar (Camilloni, 1998):

En primer lloc, cal considerar que aquesta diversitat de resultats podria estar provocada per **problemes en la construcció de l'instrument intermedi** com per exemple ambigüïtat en la formulació dels criteris i els indicadors dialògics o la presència de criteris i indicadors incongruents amb la complexitat i l'ES.

En segon, per **la formació dels integrants de l'equip de l'ECC**. En aquest sentit cal recordar que l'equip de l'ECC es multidisciplinari, format per diversos professionals de l'àmbit educatiu i d'àmbits relacionats amb l'educació (psicopedagogs, mestres, educadors socials i ambientòlegs) i, per tant, no podem obviar que hi ha un conjunt de teories o idees més o menys explícites, o a vegades, implícites, basades en el sentit comú o en teories científiques, segons els casos, a través de les quals cada integrant de l'equip educatiu procura construir explicacions dels processos i les funcions relacionades amb la intervenció pedagògica (Camilloni, 1998) que pot influir en l'avaluació que cada integrant de l'equip educatiu ha realitzat de les activitats.

I, finalment, per **l'enfocament de les activitats de l'ECC**. Les activitats de l'ECC estan dissenyades des d'un enfocament que contempla la complexitat i l'ES. Plantejar

l'educació en consum des d'aquesta perspectiva exigeix la competència de l'equip educatiu per entendre les activitats com espais de diàleg entre una forma de pensar, un marc de valors i un model d'acció (Izquierdo et al, 2004). Per tant, considerem que **el temps d'experiència i el bagatge de cada integrant de l'equip educatiu** (dues persones tenen experiència d'un any i mig; dues dos anys i mig i les altres dues més de tres anys d'experiència) pot haver estat un factor influent en la diversitat de resultats de l'aplicació de l'instrument a les activitats *l'aigua està sempre en equilibri? I com rutlla l'energia que consumim a l'escola?*.

Seguidament, en relació als resultats del focus group de l'equip de l'ECC i els dels estudiants del MURE cal començar comentant que, dels aspectes que han de complir els instruments d'avaluació **la utilitat** ha estat l'aspecte menys referenciat ja que únicament l'equip de l'ECC ha realitzat comentaris envers aquest aspecte (8). No obstant això, les opinions aportades situen que l'instrument intermedi permet avaluar activitats i orientar el seu disseny i que els criteris de l'instrument intermedi permeten avaluar tots els aspectes que tenen a veure amb les activitats.

En relació a la **validesa** els resultats mostren que es l'aspecte amb més referències amb un total de 90 comentaris (37 equip ECC; 58 estudiants MURE). Donat que la validesa d'un instrument no pot ser determinada de manera absoluta, sinó sempre en relació amb la seva adequació als propòsits i situació específica de la seva aplicació, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus de validesa a la que fan referència: validesa manifesta, de contingut i de construcció.

En relació a la validesa manifesta, tant l'equip de l'ECC com els estudiants del MURE, coincideixen en que l'instrument intermedi es vàlid per avaluar les activitats d'EdC' des de la perspectiva de la complexitat i de l'ES i que els àmbits criteris i indicadors que s'inclouen son suficients per realitzar aquesta avaluació.

En quan a la validesa de contingut, ambdós col·lectius, consideren que l'organització de l'instrument en àmbits, criteris i indicadors es una fortalesa ja que permet determinar la qualitat de les activitats però, alhora, consideren que haver d'interpretar la redacció

dels criteris de qualitat de la rúbrica requereix d'un alt grau d'atenció que dificulta situar l'avaluació de l'activitat en un nivell o d'altre.

Finalment en relació a la validesa de construcció l'equip educatiu de l'ECC valora que l'estructura de l'instrument permet avaluar des d'aspectes més globals cap a aspectes més específics de les activitats i que els àmbits, criteris i indicadors son adequats des d'un punt de vista teòric. Mentre que els estudiants del MURE consideren que per utilitzar l'instrument adequadament el marc teòric de l'instrument ha de ser compartit per tal d'evitar biaixos en la interpretació dels conceptes a l'hora d'avaluar amb ell.

Pel que fa a la **confiabilitat**, els resultats mostren un total de 57 comentaris (37 equip ECC; 58 estudiants MURE). Donat que la confiabilitat depèn de la unió entre l'exactitud en el mesurament i la sensibilitat per a l'apreciació de la presència i les diferències de magnitud dels trets que mesura, seguidament es presenten els resultats diferenciats pel tipus d'aspecte al que fan referència: exactitud, objectivitat i sensibilitat.

Respecte a l'exactitud de l'instrument intermedi, l'equip educatiu de l'ECC i els estudiants del MURE, coincideixen en que el text que defineix les categories de qualitat de la rúbrica es, en algunes ocasions, poc exacte i ambigu. Fet que deriva en una dificultat per decidir en quina categoria de qualitat situar una activitat. Consideren que no es un problema de contingut sinó de redactat i de presentació de la informació i afirmen que es un problema que es pot solucionar simplificant el redactat o definint-lo mitjançant ítems senzills i clars.

En quant la objectivitat i la sensibilitat, consideren que els conceptes de les categories de qualitat han d'estar definits de la manera més objectiva possible per evitar la realització de judicis de valor i garantir que les diferències entre les categories de qualitat siguin clares i, també, que es important tenir en compte la persona que realitza l'avaluació.

Pel que fa a la **practicitat**, els resultats mostren un total de 70 comentaris (48 equip ECC; 20 estudiants MURE). Donat que la practicitat d'un instrument resulta de la conjunció

dels tres aspectes seguidament es presenten els resultats en relació a cadascun d'ells: administració, els resultats i les conclusions i l'economia.

En relació amb l'administració, els resultats i les conclusions, l'equip educatiu de l'ECC i els estudiants del MURE, coincideixen en la dificultat de decidir en quin categoria de qualitat situar les activitats avaluades; sempre vinculada a la redacció de que dificulta la comparació i que pot derivar en resultats poc precisos i fins i tot erronis. Pel que fa a l'economia coincideixen en que la dificultat anteriorment esmentada provoca que administrar l'instrument intermedi requereix d'una gran inversió de temps.

Aquests resultats permeten intuir, en primer lloc, que **l'instrument intermedi es útil i vàlid** ja que avalua el que es pretenia avaluar amb ell (Camilloni, 1998) i que, en termes de contingut, es adequat i suficient ja que els àmbits criteris i indicadors que inclou són una mostra significativa i representativa de la complexitat i l'ES. No obstant això, cal considerar que la validesa de contingut avalua de manera qualitativa si l'instrument intermedi abasta totes les dimensions que pretén mesurar i, donat que per a la seva definició no es va disposar d'un "l'listat" i es van haver d'establir (Carvajal et al, 2011) quins eren els criteris i indicadors més significatius per avaluar des de la complexitat i l'ES, existeix el risc que a l'instrument intermedi no inclogui tots els criteris i indicadors més representatius.

En segon, tenint en la diversitat de resultats de l'avaluació de les activitats realitzada per l'equip de l'ECC i les opinions dels focus group, es confirma l'existència de problemes en la construcció de l'instrument intermedi. Es detecta, fonamentalment, la **necessitat de revisar l'exactitud i la precisió de l'instrument intermedi**. Fonamentalment una revisió de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica per a que siguin clares i facilitin la seva tria durant l'avaluació. Un resultat que coincideix amb els aconseguits per l'investigador en aplicar l'instrument a les activitats seleccionades va detectar (1) que l'estructura del redactat de les categories de qualitat era heterogènia i que en algunes d'elles es presenten conceptes similars i/o diferents però no equivalents i (2) que el diàleg entre els indicadors era difícil de determinar donat que la diferència entre categories depèn únicament d'una paraula.

No obstant això, en relació a la possibilitat de transformar el text en ítems clars, senzills i de la manera més objectiva possible per evitar els judicis de valors, considerem que per a que hi hagi una avaluació amb sentit és indispensable que existeixin criteris que permetin construir judicis de valor sobre el que la informació recollida significa (Camilloni 1998). El judici de valor pot sorgir, igualment, com a producte d'una elaboració seriosa i rigorosa de la informació i a partir d'una base de coneixements que permet fonamentar el judici de valor d'una manera que pretén ser "objectiva". Tanmateix al estar construït, l'instrument intermedi, des de la perspectiva de la complexitat i amb un enfocament qualitatiu entenem que l'avaluació es un tot complex en el que es conjuguen els àmbits, els criteris i els indicadors en un entramat en el que tot està interconnectat amb tot i que només cobra sentit quan es mira com una totalitat i no com a parts separades (Celin, 2012) i simplificades.

En tercer lloc, considerem la importància que se l'atorga **al nivell d'atenció i a la quantitat de temps** que cal invertir per administrar l'instrument intermedi. Les evidències mostren que es un instrument que requereix d'una inversió de temps per a la seva aplicació. No obstant això, considerem que existeix una correlació entre el temps que demanda l'administració i la informació que aporta sobre l'activitat. Cal considerar que els àmbits, criteris i indicadors que integren l'instrument intermedi han estat seleccionats amb la intenció d'aconseguir informació qualitativa per detectar tant la presència d'un aspecte com la seva absència, i poder orientar l'activitat des del seu disseny fins a la seva avaluació.

Considerem que la validació en el context ha aportat informació rellevant per introduir modificacions en l'instrument intermedi adreçades a aconseguir que sigui operatiu i que permeti ser aplicat per personal docent sense la necessitat de rebre formació específica en relació a la metodologia dialògica. Fonamentalment la validació en el context ha permès detectar la necessitat de revisar el plantejament i el contingut de les categories de qualitat de la rúbrica de forma que siguin més específiques i clares.

No obstant això, tot i que es detecta algun problema de confiabilitat l'instrument

intermedi es valora com un instrument d'avaluació vàlid, útil i pràctic. Cal considerar, també, que no tots els instruments tenen la mateixa exactitud i sensibilitat ja que ella depèn de la forma tècnica que adopten i de les característiques pròpies que les atorga la seva construcció específica (Camilloni, 1998). La validesa i la confiabilitat d'un instrument d'avaluació mai son absolutes i, en aquest sentit, l'instrument intermedi, tant per la seva naturalesa com pel seu propòsit, es situa en els tipus instruments d'avaluació que no destaquen per la seva confiabilitat (entrevistes, escales d'estimació, fulls de registre i rúbriques, entre d'altres) i en ells que s'ha de comprovar la seva validesa a través del judici d'experts per establir si els reactius (àmbits, criteris i indicadors) que els integren estan ben redactats i mesuren allò que es pretén mesurar (Corral, 2009).

PART IV

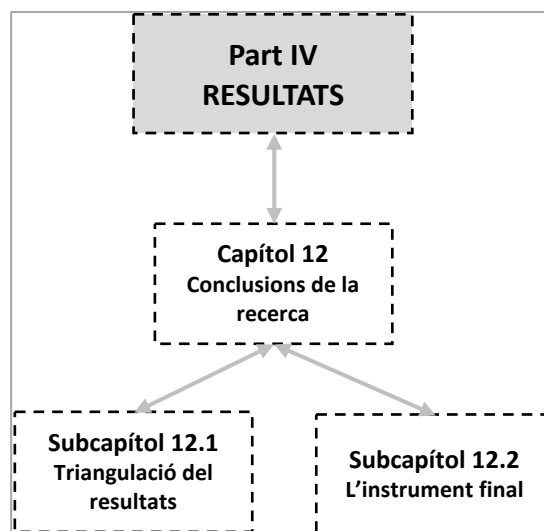
RESULTATS DE LA RECERCA

PART IV. RESULTATS DE LA RECERCA

En el marc de la present recerca és important destacar que pel caràcter constructor de la mateixa, els resultats referits a les validacions de l'instrument intermedi s'han presentat anteriorment en el capítol 11 dins de la metodologia de la investigació. En aquest apartat es presenten els mateixos resultats però en relació a al disseny de l'instrument final que pretén la finalitat de la recerca

El capítol 12 s'organitza en dos subcapítols. En el subcapítol 12.1 es presenta la triangulació dels resultats obtinguts mitjançant la metodologia presentada en la Part III de la recerca per tal de definir i concretar l'instrument final. I, en el subcapítol 12.2 es presenta l'instrument final com a resultat de la triangulació dels resultats de les validacions des de la perspectiva teòrica i aplicada en el context

Il·lustració 55: Organització dels resultats de la recerca



Font: elaboració pròpia

Capítol 12. Definició de l'instrument final

12.1. Triangulació del resultats

Denzin (1970) defineix la triangulació com “l'aplicació i combinació de diverses metodologies de la recerca en l'estudi d'un mateix fenomen”. Presenta diversitat de formes de portar-se a la pràctica: triangulació de dades, d'investigadors, de mètodes o múltiple (Denzin, 1970). En aquesta part de la recerca es duu a terme una triangulació de dades i amb una mostra diferents de subjectes (experts, equip educatiu de l'ECC i estudiants del MURE).

La triangulació de dades es dona entre l'instrument intermedi, els resultats obtinguts en la validació amb experts i en la validació en el context, amb l'objectiu de poder definir la versió final de l'instrument d'avaluació anomenat *Avaluació d'activitats d'Educació del Consum des de la perspectiva de l'ES i la Complexitat* (AVECESC d'ara en endavant). La triangulació dels resultats es presenta i s'organitza prenent com a referent els elements estructurals de l'instrument d'avaluació intermedi:

En relació amb els **fonaments teòrics** que sustenten l'instrument d'avaluació, tal i com es va exposar a la síntesi i discussió dels resultats del disseny de l'instrument intermedi (vegeu 9.5.2) i a la síntesi i discussió dels resultats de la validació de l'instrument intermedi amb experts (vegeu 9.6.5.3), l'ES i la Complexitat es consideren referents vàlids, adequats i suficients per orientar la construcció de l'instrument d'avaluació. Es valora que existeix coherència entre aquests referents teòrics i la finalitat de l'instrument. Es destaca el seu caràcter global i integrador i es consideren suficients per fonamentar l'instrument d'avaluació.

En relació als **àmbits** que structuren l'instrument d'avaluació, es van definir dos àmbits *Què ensenyem?* i *Com ensenyem?* (vegeu 9.5.1) Els resultats obtinguts evidencien que son vàlids tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació, ahora que són propis dels processos educatius (vegeu 9.5.2, 9.6.5.3 i 9.7.5.6). No obstant això en el procés de validació amb experts es proposen 5 nous àmbits. En relació

a la possibilitat d'incloure un tercer àmbit, malgrat haver tres propostes en les que existia cert consens (vegeu 9.6.5.3) es considera no incloure cap a l'instrument final, entenent que aquesta decisió pot suposar una limitació de la recerca.

En relació als **critèris** que concreten els àmbits de l'instrument d'avaluació, es van definir 10: *alternatives de futur, pensament crític, visió sistèmica, coneixement interdisciplinari, adaptabilitat, aprenentatge actiu, metodologies creatives, estratègies cooperatives, dinamització transformadora i espais innovadors d'aprenentatge*; 5 criteris per àmbit (vegeu 9.5.1). Tant a la validació amb experts com en a la validació en el context es validen com adequats tenint en compte la intenció de l'instrument (vegeu 9.6.5.1).

No obstant això, els experts proposen incloure cinc criteris, però per falta de consens es rebutgen totes les propostes excepte la del criteri *pensament creatiu* que es combina amb el criteri de *pensament crític* per esdevenir un únic criteri anomenat *pensament crític i creatiu* (vegeu 9.6.5.1, 9.6.5.2 i 9.6.5.3). També, els experts, proposen modificar la definició dels criteris: *coneixement interdisciplinari, adaptabilitat, aprenentatge actiu i dinamització transformadora* i al haver consens van ser substituïdes per les següents denominacions: *coneixement transdisciplinari, contextualització curricular, aprenentatge autèntic i pràctica docent transformadora* per considerar-se més adequades tenint en compte la necessària coherència entre la denominació del criteri i el contingut dels indicadors dialògics que el concreten (vegeu 9.6.5.3).

En relació a **els indicadors dialògics** que concreten els criteris de l'instrument d'avaluació, els resultats mostren hi ha consens en que existeix coherència entre els criteris i els indicadors dialògics que els concreten (vegeu 9.6.5.2, 9.6.5.3 i 9.7.5.6) però també en que cal revisar la definició dels indicadors dialògics per tal d'evidenciar la polarització entre els extrems (vegeu 9.6.5.1 i 9.7.5.6) i ajustar la definició dels indicadors dialògics dels indicadors que han canviat de denominació (vegeu 9.6.5.3) per a que sigui coherent amb la nova denominació del criteri.

En relació a les categories de qualitat de la rúbrica de l'instrument d'avaluació, Es detecten problemes en l'exactitud i la precisió de l'instrument intermedi derivades de

la presentació i de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica (vegeu 9.7.5.1, 9.7.5.3, 9.7.5.4, 9.7.5.5 i 9.7.5.6). Existeixen dificultats per emetre valoracions i decidir de forma clara entre les diverses categories de qualitat a l'hora d'utilitzar l'instrument: la definició de les categories son textos massa llargs, inclouen conceptes i aspectes subjectius que comporten realitzar un judici de valor i per tant hi ha la necessitat de fer les categories mes operatives i que presentin evidències clares.

En definitiva, de la triangulació entre els resultats de la validació des de la perspectiva teòrica i els resultats des de la perspectiva aplicada identifiquem alguns aspectes que es complementen:

1. Des de la perspectiva teòrica l'instrument està fonamentat adequadament i l'estructura: àmbits, criteris i indicadors dialògics es considera adient per a configurar l'instrument que es pretén i s'afegeix el pensament creatiu per complementar el criteri de pensament crític
2. Des de la perspectiva aplicada, les diferents validacions realitzades coincideixen en dos elements: la necessitat de polaritzar be els indicadors dialògics de l'instrument i la necessitat de reformular els text de les categories de qualitat de la rúbrica de l'instrument, per a que esdevingui un text mes pràctic, útil i formatiu, i faciliti l'administració de l'instrument sense la necessitat de tenir realitzar una formació prèvia ni tenir expertesa en el camp de l'ES i la complexitat.

Per tant, a partir d'aquestes evidències s'ha reformulat l'instrument intermedi i s'ha concretat l'instrument final que es presenta en el següent apartat.

12.2 L'instrument final (AvECESC)

A partir de la triangulació de dades entre el procés de validació de l'instrument intermedi amb persones expertes i en el context, s'elabora la proposta final de l'instrument d'avaluació.

La proposta de l'instrument d'avaluació AvECESC inclou **tres nivells de concreció jeràrquics**: els àmbits d'avaluació, els criteris i els indicadors dialògics, tal i com es troben representats a la il·lustració 54.

Els àmbits determinen el focus de l'avaluació de l'activitat i es divideixen en:

- **Què ensenyem?** fa referència als objectius i continguts d'aprenentatge.
- **Com ensenyem?** fa referència a les estratègies pedagògiques i metodologia, al rol de l'educador i al context d'aprenentatge.

Cada àmbit agrupa cinc **criteris**. Els criteris incorporen els principis pedagògics i valors relacionats amb l'ES que té com a objectiu capacitar a les persones per afrontar situacions de gran complexitat i construir, en comú, futurs sostenibles des d'una perspectiva reflexiva, crítica i transformadora, que permet superar la transmissió de coneixement i es fonamenta en l'apoderament de les persones. Dóna prioritat a l'ús de principis pedagògics establerts i innovadors com el pensament de futur, el pensament crític i creatiu, el pensament complex, la transdisciplinarietat, l'aprenentatge pel canvi i la participació.


Els criteris es concreten en **indicadors** que donen pistes dels aspectes que cal analitzar per avaluar l'activitat i el procés d'aprenentatge. S'han definit tenint en compte el **principi dialògic** del paradigma de la complexitat. Això significa que cada criteri es concreta en dos indicadors que a priori semblen antagònics, però que en realitat són complementaris i en constant diàleg. Aquest diàleg entre els indicadors permet interpretar els criteris des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme. Un posicionament que comporta entendre el coneixement com a resultat d'una dinàmica constant derivada d'un diàleg continuat dels individus amb l'entorn, subjecte sempre a la incertesa (Bonil et al, 2004)

La presència dels criteris i dels indicadors s'avalua a través d'una **rúbrica d'avaluació** que inclou quatre **categories de qualitat** (novell, aprenent, avançat, i expert). La descripció de cada categoria es fonamenta en el grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri:

- A la categoria de novell, només es demostra un dels indicadors i el nivell d'anàlisi és molt baix o no existeix;
- A la categoria d'aprenent, el diàleg entre els indicadors és feble -un dels indicadors domina sobre l'altre- i el nivell d'anàlisi és baix;
- A la categoria d'avançat, existeix el diàleg entre els dos indicadors, però existeix un marge de millora en l'anàlisi per a aprofundir en certs aspectes del criteri;
- A la categoria d'expert, existeix un diàleg clar entre els dos indicadors i l'anàlisi és profund.

Il·lustració 56: Estructura de l'instrument final

ÀMBIT	CRITERIS	INDICADORS		
		Durant l'activitat...		
QUÈ ENSENYEM?	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginin diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.
	2. PENSAMENT CRÍTIC I CREATIU	S'analitzen els fenòmens del món de forma lògica, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents.	↔	S'analitzen els fenòmens del món de forma creativa i es prenen decisions fonamentades que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat.
	3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.
	4. CONEIXEMENT TRANSDISCIPLINARI	s'aborden els fenòmens de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat.	↔	s'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat.
	5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	es treballen els continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat i l'evolució i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.	↔	s'aporten continguts externs, socials, culturals, polítics i ètics, vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i competències dels participants en sostenibilitat.
COM ENSENYEM?	6. APRENTATGE AUTÈNTIC	es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació d'accions i canvis per a la sostenibilitat.	↔	es fomenten la participació i l'acció per a la ciutadania i la sostenibilitat.
	7. METODOLOGIES CREATIVES	es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat.	↔	es promouen processos emocionals i expressions artístiques que permeten emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat.
	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món.	↔	es fomenta el treball col·lectiu per a compartir experiències, treballar en equip i negociar visions del món.
	9. PRÀCTICA DOCENT TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.

	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).		s'utilitzen contextos eco-socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
--	---	---	--	--

Font: elaboració pròpia

Les característiques principals de l'instrument d'avaluació són les que es detallen següidament:

- = És un instrument que s'ha dissenyat principalment per avaluar activitats d'EdC, però pot tenir **diferents usos** (disseny, realització, formació) segons el perfil i les necessitats de la persona que l'utilitza.
- = L'instrument té un caràcter fonamentalment **qualitatiu**
- = Concreta els **àmbits, criteris i indicadors d'avaluació**, però no els mètodes per recollir la informació i analitzar-la. Aquests procediments cal determinar-los en funció de les característiques de l'avaluació.
- = L'anàlisi global dels resultats és tan important com l'anàlisi de cada indicador per separat.
- = No pretén proposar una llista exhaustiva de criteris i indicadors, sinó de presentar aquells més característics de l'ES i que facin una funció inicial d'**incentivar** la millora educativa.
- = És pot **administrar** a diversitat d'activitats educatives (educació formal, no formal i informal) i nivells educatius (infantil, primària, secundària, universitari, etc.). Aquesta flexibilitat requereix que l'instrument **es revisi i s'adeqüi** a les peculiaritats de cada exercici d'avaluació, tipus d'activitat i nivell educatiu
- = La seva utilització no requereix de persones avaluadores amb **formació experta**, acreditada i actualitzada en els camps de l'ES i la complexitat.

12.2.1. Àmbits, criteris, indicadors i nivells de qualitat de l'instrument final

En aquest apartat, es presenta la descripció dels àmbits, criteris i indicadors dialògics de l'instrument i els nivells de qualitat de rúbrica d'avaluació de l'instrument final.

Àmbit Què ensenyem?

Aquest àmbit pretén avaluar els objectius de l'activitat, així com analitzar com s'han seleccionat i seqüenciat els continguts per capacitar als participants per afrontar els reptes que presenta la sostenibilitat. Més concretament, s'avalua com s'han incorporat els valors i principis pedagògics fonamentals de l'ES als objectius i continguts de l'activitat tenint en compte el temps i l'espai dels quals es disposa.

S'ha considerat que els criteris: *alternatives de futur, pensament crític i creatiu, visió sistèmica, coneixement transdisciplinari i contextualització curricular* poden ajudar a avaluar els objectius i continguts de les activitats educatives incorporant les aportacions teòriques de l'ES i el paradigma de la complexitat. Seguidament es defineix cadascun dels criteris i els seus indicadors seguint el principi dialògic.

CRITERI 1. Alternatives de futur

El futur és incert i sense una direcció predeterminada, però amb una infinitat de possibilitats i influenciat pel que fem en el present. Visualitzar escenaris de futur i aprendre dels aspectes positius i errors del passat és un procés clau en el procés d'aprenentatge que ens ajuda a orientar les accions del present (UNECE, 2011). Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les fenòmens que es treballen.** Aquest procés permet als participants identificar les causes del model actual d'insostenibilitat i aprendre de les pràctiques del passat.
- **s'imaginen i es consideren diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.** Aquest procés permet als participants relacionar els objectius a llarg termini amb les accions més immediates, negociar visions tenint en compte les seves aspiracions, i els apodera a explorar, planificar i a actuar per engegar un procés de canvi per a la sostenibilitat.

CRITERI 1	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Alternatives de Futur	L'activitat es centra en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.	L'activitat és centra més en analitzar experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen que en imaginar i considerar escenaris de futur, o a l'inrevés.	L'activitat es fonamenta en analitzar experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen i alhora en crear espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta analitzar experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat i, alhora, crear espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.
	No s'analitzen les relacions entre passat, present i futur.	L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no permet identificar les causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur permet identificar les causes de la insostenibilitat però no negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur permet identificar les causes de la insostenibilitat i negociar i planificar escenaris de futur alternatius.

Font: elaboració pròpia

CRITERI 2. Pensament crític i creatiu

Un dels objectius principals de l'educació és que les persones adquireixin competències per examinar i interpretar de forma crítica el món a partir d'informació, fets i situacions que ens envolten i explorar com es construeixen tant el coneixement com els valors i les creences. Però per avançar cap a el desenvolupament sostenible no n'hi ha prou en només fer un anàlisi i reflexió crítica sobre el món que ens envolta, sinó que cal utilitzar aquesta informació per a prendre decisions fonamentades (Tilbury and Wortman, 2004) i creatives que promoguin alternatives de futur. La resolució de problemàtiques complexes dels fenòmens del món i la generació d'innovacions requereix de la combinació de la creativitat amb el pensament crític. Ambdós tipus de coneixement estan estretament connectats per poder "*pensar be*", especialment en camps com el de l'ES.

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **S'analitzen els fenòmens del mon de forma lògica, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents.** Els participants no només aprenen a “ser crítics” o a utilitzar el “pensament científic” o “racional”, sinó que també tenen la oportunitat de reflexionar sobre el procés socialitzador dels valors i la cultura, de crear opinions pròpies argumentades i identificar situacions d'injustícia.
- **S'analitzen els fenòmens del mon de forma creativa i es prenen decisions fonamentades que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat.** En aquest procés és fonamental tenir en compte l'anàlisi crític i clarificació de la informació, però també considerar la component creativa dels participants així com les seves percepcions, creences, valors, intuïcions i experiències prèvies. S'introdueix la incertesa com una característica bàsica del desenvolupament sostenible.

Il·lustració 58: nivells de qualitat del criteri Pensament Creatiu

CRITERI 2	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Pensament Crític i Creatiu	Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del mon de forma lògica o per contra de forma creativa. No hi ha debat d'arguments, no es clarifiquen els valors i no hi ha presa de decisions orientada a la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'analitzen els fenòmens del mon de forma lògica més que de forma creativa, o viceversa. Es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors i interessos subjacents però únicament des de posicions individuals, que dificulta l'emergència de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat	Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del mon de forma lògica i creativa alhora, es presenten i debaten arguments però no es clarifiquen valors i interessos subjacents des de posicions individuals i col·lectives, que afavoreixen la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat.	Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del mon de forma lògica i creativa alhora, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors i interessos subjacents des de posicions individuals i col·lectives, que afavoreixen la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat.

Font: elaboració pròpia

CRITERI 3. Visió sistèmica

El món és altament interdependent i presenta reptes complexos (Terradas, 2006) que només es poden comprendre a través de l'establiment de xarxes i relacions múltiples entre els elements d'un sistema. La visió sistèmica ens ajuda a identificar aquestes relacions que poden ser linears/determinades (de causa-efecte) i complexes/obertes (multicausals) (Bonil et al., 2014). Això ens permet construir una visió del món des d'un posicionament obert, on s'admet que, tot i que no es poden conèixer totes les variables ni preveure totes les conseqüències, sí que es pot actuar per a orientar el desenvolupament dels fenòmens.

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.** Els participants identifiquen relacions causals entre dos elements que són fonamentals per entendre els fenòmens. I per tant, conegudes les condicions inicials, poden anticipar allò que pot succeir amb un ampli rang de possibilitats.
- **s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.** Els participants poden descobrir que quan les relacions són múltiples hi ha variables que no es poden controlar i que fins i tot no es poden conèixer a priori.

Il·lustració 59: nivells de qualitat del criteri Visió Sistèmica

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Visió sistèmica	Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o, com a xarxes de relacions complexes.	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els fenòmens com a xarxes de relacions linears més que com a xarxes de relacions	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta i

	<p>No s'analitzen les relacions entre les xarxes linears i les complexes.</p> <p>Els fenòmens es presenten a través d'una visió o molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa</p>	<p>complexes, o viceversa</p> <p>No s'analitzen les relacions entre les xarxes linears i les complexes.</p> <p>Els fenòmens es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>escala concreta però no les connexions i les relacions que permeten situar-los en una escala global més complexa no son evidents</p> <p>La falta de diàleg entre les xarxes lineals i complexes dificulta comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>El diàleg entre les xarxes linears i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets.</p>
--	--	--	---	--

Font: elaboració pròpia

CRITERI 4. Coneixement transdisciplinari

Els objectius i continguts d'una activitat orientada cap a l'ES integren diferents escales i punts de vista per tal de comprendre millor el món i planificar les accions. És necessari analitzar els fenòmens des d'una escala o disciplina concreta per tal de contextualitzar millor o conèixer determinats aspectes en més profunditat. Però per tal de crear noves formes de veure i entendre el món, cal també conèixer la diversitat de perspectives existents -científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.- sobre els fenòmens estudiats (Tilbury i Mulà, 2009).

Durant el desenvolupament de l'activitat...

- **s'aborden els fenòmens de manera separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat.** Els participants tenen la oportunitat d'analitzar aspectes d'interès comú, així com vincular l'aprenentatge a les seves necessitats específiques i context local.
- **s'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat.** Els participants

enfronten i intercanvien mètodes i punts de vista per tal de crear nous enfocaments sobre els fenòmens estudiats.

Il·lustració 60: nivells de qualitat del criteri Coneixement Transdisciplinar

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Coneixement Transdisciplinar	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina concreta o, per contra, considerant la perspectiva de diversitat de disciplines.</p> <p>L'anàlisi és incomplet, del tot tancat o massa obert. No hi ha debat sobre noves idees per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els fenòmens des d'una disciplina concreta més que des de la perspectiva de diversitat de disciplines, o a l'inrevés.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens és i incomplet no permet demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Hi ha debat però apareixen poques idees creatives o integradores per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant d'altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens és incomplet i no permet demostrar tota la complexitat de la sostenibilitat. Els participants plantegen idees creatives i integradores per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant d'altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. Vinculades als fenòmens estudiats. La anàlisi dels fenòmens es complet i permet comprendre la complexitat de la sostenibilitat. Els participants plantegen idees creatives i integradores i per a un futur sostenible.</p>

Font: elaboració pròpia

CRITERI 5. Contextualització curricular

Considerar l'educació al llarg de la vida suposa abordar els continguts nuclears del currículum i adaptar-los segons el context i les tendències educatives, però també

aportar continguts externs que possibilitin als participants complementar la pròpia experiència educativa i aplicar els coneixements i capacitats desenvolupades (SCEA, 2011). Per tal de fer-ho realitat serà necessari tenir el màxim d'informació prèvia del grup que ha de realitzar l'activitat i destinar espais per a detectar els coneixements dels participants en cada fase del cicle d'ensenyament-aprenentatge. Aquesta informació permetrà adaptar l'activitat, introduir diferents punts de vista, canviar enfocaments, oferir nou contingut, etc.

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **es treballen els continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat i l'evolució i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.** Això permet als participants desenvolupar un coneixement i capacitats comunes i actualitzades en tot moment per tal de discutir i utilitzar els mètodes i idees més punteres en matèria de sostenibilitat en relació al seu context.
- **s'aporten continguts externs, però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i competències dels participants en sostenibilitat.** Això permet als participants tenir més control sobre el seu aprenentatge i oportunitats per aplicar de diferents formes i en diferents contextos allò après.

Il·lustració 61: nivells de qualitat del criteri Contextualització Curricular

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Contextualització Curricular	Durant l'activitat s'aborden els continguts nuclears del currículum o, per contra, continguts extracurriculars. Els continguts curriculars o extracurriculars es treballen, sense tenir en	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els continguts nuclears del currículum més que els continguts extracurriculars, o viceversa. Els continguts curriculars i	Durant l'activitat s'aborden els continguts nuclears del currículum tenint en compte poques característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la

	compte el context o el coneixement i les competències dels participants.	extracurriculars es treballen, tenint en compte algun aspecte del context o del coneixement i les competències dels participants.	tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.	ciència de la sostenibilitat. També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.
--	--	---	--	---

Font: elaboració pròpia

Àmbit Com ensenyem?

Aquest àmbit és fonamental quan es planifica el recorregut per assolir els objectius, ja que implica la selecció de les estratègies pedagògiques i el context d'aprenentatge. És un procés clau en l'ES ja que es reflexiona sobre el paper dels diferents actors implicats en el procés educatiu (docents i participants), es dissenyen els diferents escenaris de relacions i intercanvis, es fan agrupacions segons diferents criteris, es crea el clima d'aprenentatge i es defineixen les normes de treball (SCEA, 2011).

Es considera que els criteris: *aprenentatge autèntic, metodologies creatives, estratègies cooperatives, pràctica docent transformadora i espais innovadors d'aprenentatge* poden ajudar a avaluar l'àmbit metodològic incorporant els principis pedagògics de l'ES i la complexitat. Seguidament es defineix cadascun dels criteris i els seus indicadors seguint el principi dialògic.

CRITERI 6. Aprenentatge autèntic

L'aprenentatge actiu és una estratègia pedagògica clau en l'ES i està format per un cicle d'aprenentatge que inclou la reflexió, la planificació i l'acció. Per un costat, la reflexió ens permet clarificar la naturalesa de la situació que s'aborda, a comprendre i sintetitzar la informació que tenim, i a plantejar-nos preguntes clau. S'estimulen competències com l'anàlisi, el raonament, la síntesi i la construcció d'estructures lògiques al voltant dels fenòmens. Per l'altre costat, la planificació i l'acció s'entenen com la intervenció sobre l'entorn. Això és fonamental per a poder aplicar el coneixement i aprendre a respondre de manera efectiva en contextos reals, així com prendre consciència del paper i responsabilitat que tenim en la construcció d'un futur més positiu (UNESCO, 2011).

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació d'accions i canvis per a la sostenibilitat.** Que permet als participants construir estratègies i plans d'accions de millora fonamentats per un futur sostenible.
- **es fomenten la participació i l'acció per a la ciutadania i la sostenibilitat.** Que permet als participants adoptar el paper de ciutadans actius, prenent consciència de la necessitat del canvi en coherència amb les necessitats del context i de la responsabilitat sobre els resultats de les seves accions.

Il·lustració 62: nivells de qualitat del criteri Aprenentatge Actiu

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Aprenentatge Autèntic	Durant l'activitat es creen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, és creen espais per construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat més que espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat, o viceversa.	Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat i espais de reflexió sobre el canvi i la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són poc transformadores i	Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat i espais de reflexió sobre el canvi i la sostenibilitat. Les estratègies d'acció son transformadores i es justifiquen i es

	El paper dels participants com a ciutadans no es contempla	El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma poc definida	consideren pocs aspectes del context. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.	raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans
--	--	---	---	--

Font: elaboració pròpia

CRITERI 7. Metodologies creatives

En moltes ocasions les activitats pedagògiques es regeixen per models convencionals d'educació que separen el pensament i el raonament de les emocions i la imaginació. Es prioritza el treball conceptual sobre l'expressió artística i el treball de les emocions. L'ES fomenta l'equilibri entre pensament i emocions estimulant la creació de noves, idees, respostes, escenaris i opcions de futur (Bonil et al., 2004).

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat.** Els participants tenen la oportunitat de raonar i pensar de forma lògica.
- **es promouen processos emocionals i expressions artístiques que permeten emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat.** Els participants es motiven, s'emocionen i s'involucren en el procés d'aprenentatge i pensar de forma creativa i divergent.

Il·lustració 63: nivells de qualitat del criteri Metodologies Creatives

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Metodologies Creatives	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i/o artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una única component, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>	<p>L'activitat, en la majoria d'ocasions, és fonamenta en la component conceptual més que en l'emocional i/o artística, o a la inversa.</p> <p>La component emocional i/o artística suposa una eina per a cridar l'atenció i no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística.</p> <p>No es fomenta la construcció d'idees creatives</p>	<p>L'activitat utilitza la component emocional i artística, de forma ocasional, per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica.</p> <p>Es fomenta, ocasionalment, la construcció d'idees creatives a través d'expressions creatives i divergents</p>	<p>L'activitat integra component emocional i artística per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica.</p> <p>Fomentant la construcció de noves idees a través d'expressions creatives i divergents</p>

Font: elaboració pròpia

CRITERI 8. Estratègies cooperatives

Des dels seus inicis, l'ES ha reclamat la necessitat d'un compromís actiu de les persones per a construir col·lectivament futurs més sostenibles (Breiting etl al, 2005). La participació de les comunitats i parts interessades d'un procés són imprescindibles per donar respostes inclusives on es tinguin en compte, i es discuteixin, diferents sistemes de coneixement, perspectives i valors. No obstant, cal també posar en valor el treball, reflexions, experiències, capacitats i visions de cada individu per separat i la necessitat d'acompanyar-lo en el seu aprenentatge. Això suposa destinar temps, espais i materials per tal que cada persona pugui reflexionar sobre la seva pròpia cosmovisió, valors, creences, aspiracions i forma de relacionar-se i treballar amb els altres (UNESCO, 2010). Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món.** Aquest coneixement personal permet als participants comprendre millor el seu paper i accions al món i a contribuir a treballar de forma més ètica, responsable i efectiva en grup.
- **es fomenta el treball col·lectiu per a compartir experiències, treballar en equip i negociar visions del món.** Aquest coneixement col·lectiu ajuda als participants a forjar i treballar junts per un futur comú.

Il·lustració 64: nivells de qualitat del criteri Estratègies Cooperatives

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Estratègies cooperatives	<p>Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, és més freqüent el treball i reflexió individual més que el treball i la reflexió en grup, o viceversa.</p> <p>La gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però sense establir connexions entre ells de manera que no permet arribar a acords ni construir nou coneixement.</p> <p>La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup.</p> <p>La gestió de la diversitat no és adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions per arribar a acords i construir nou coneixement</p> <p>La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup.</p> <p>La gestió de la diversitat es adequada es dona importància a la negociació de la diversitat d'opinions i s'estableixen acords i consensos que generen nou coneixement diferent a l'individual.</p> <p>La reflexió individual es enriquidora i permet que els participants estructurin el seu propi aprenentatge.</p>

Font: elaboració pròpia

CRITERI 9. Dinamització transformadora

Els educadors, acostumen a dissenyar, implementar i avaluar activitats educatives i, per tant, tenen un paper fonamental en reorientar les experiències educatives cap a la sostenibilitat. Els educadors d'activitats orientades a l'ES no són necessàriament, o es consideren, "experts" en ES, sinó que ofereixen oportunitats als participants per reflexionar, debatre, prendre decisions i actuar tenint en compte principis de sostenibilitat. Treballen per a eliminar les relacions de poder existents en el procés d'aprenentatge i apoderar als participants per tal que prenguin el control del seu procés d'aprenentatge (UNECE, 2011). Tenen un rol actiu i transformador, guiant el procés d'aprenentatge i reflexionant críticament sobre la seva pràctica educativa.

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.** Dinamitzen l'activitat fomentant relacions positives, creant espais de diàleg, trencant barreres d'aprenentatge i desafiant visions sobre el món i la sostenibilitat.
- **els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.** Dinamitzen l'activitat, alhora que reflexionen críticament sobre la seva pràctica educativa per tal de reorientar-la cap a la sostenibilitat.

Il·lustració 65: nivells de qualitat del criteri Pràctica Docent Transformadora

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Pràctica Docent Transformadora	Els educadors actuen únicament com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.	Els educadors actuen, en la majoria d'ocasions com a guies més que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o viceversa.	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg, tot i que amb limitacions per crear espais	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants.

		En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.	de diàleg i desafiar les visions del món dels participants. Els educadors són participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen canvis petits per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.
--	--	--	---	---

Font: elaboració pròpia

CRITERI 10. Espais innovadors d'aprenentatge

L'espai és un condicionant important de la qualitat de l'experiència d'aprenentatge en el camp de la sostenibilitat. D'una part, tenim l'espai físic on es desenvolupa l'activitat. Aquest hauria de ser suficientment flexible per afavorir el desenvolupament d'activitats amb metodologies d'aprenentatge actiu, estar ben ventilat, ser lluminós, contenir elements naturals i estar gestionat tenint en compte criteris de sostenibilitat (SCEA, 2010). De l'altra, cal tenir en compte l'espai social, que pot ser un espai tant físic com virtual que promou el procés socialitzador de l'aprenentatge i la interacció amb la comunitat. L'aprenentatge social fomenta la col·laboració, la reflexió i reflexivitat, la cohesió social, l'apreciació i ús de la diversitat i és, per naturalesa, un aprenentatge emancipador (Mulà, 2011).

Durant el desenvolupament de l'activitat:

- **s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).** El participants aprenen en espais físics que promouen el canvi que es fomenta en l'aprenentatge.

- **s'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.** El participants tenen els espais necessaris per aprendre informalment a través de converses o en fòrums amb els seus companys, amb els membres de la comunitat, etc.

Il·lustració 66: nivells de qualitat del criteri Pràctica Espais Innovadors d'Aprenentatge

CRITERI	Nivell novell	Nivell aprenent	Nivell avançat	Nivell expert
Espais Innovadors d'Aprenentatge	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa, en la majoria d'ocasions, en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat més que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat, o viceversa	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, amb limitacions, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.

Font: elaboració pròpia

La rúbrica d'avaluació de l'instrument final per a ser utilitzada en situacions d'aula es pot consultar a l'annex 5.

PART V

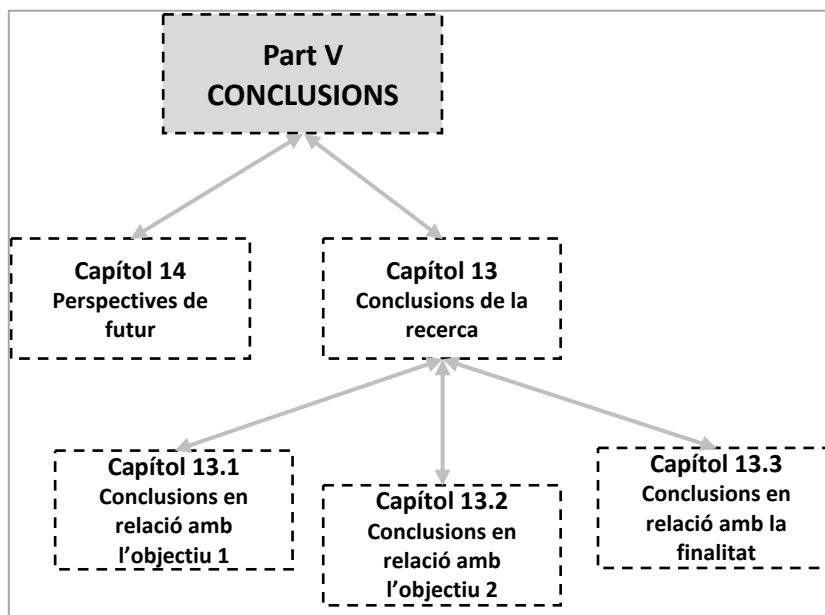
CONCLUSIONS DE LA RECERCA

PART V. CONCLUSIONS DE LA RECERCA

Aquesta part de la recerca s'organitza en dos capítols i presenta les conclusions de la investigació en resposta als objectius i la finalitat de la recerca així com les perspectives de futur (il·lustració 66)

El capítol tretze es divideix en tres subcapítols. El subcapítol 13.1 presenta les conclusions en relació amb l'objectiu 1, el subcapítol 13.2 presenta les conclusions en relació amb l'objectiu 2 i el subcapítol 13.3 presenta les conclusions en relació a la finalitat de la recerca. Finalment el capítol catorze presenta les perspectives de futur de la recerca.

Il·lustració 67: Organització de les conclusions de la recerca



Font: elaboració pròpia

Capítol 13. Conclusions de la recerca

En aquest capítol es presenten les conclusions en relació amb la finalitat, els objectius plantejats i les aportacions de la recerca així com les perspectives de futur de la mateixa

13.1. Conclusions en relació amb l'objectiu 1

Les conclusions de la recerca en relació amb l'objectiu 1: *Dissenyar un instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats educatives d'Educació en el Consum des de la perspectiva de l'ES i de la Complexitat*, s'organitzen prenent com a referent els indicadors de rigor de la investigació qualitativa segons Goetz i LeCompte (1984) i Lincoln i Guba (1985). Aquests autors, tot i emprar denominacions diferents, consideren que el rigor de la investigació qualitativa està determinat per quatre indicadors: la credibilitat o validesa interna, la transferibilitat o validesa externa, la dependència o fiabilitat i la confirmació o objectivitat.

La **validesa interna o credibilitat** constitueix un dels aspectes més importants en una investigació qualitativa. Està orientada al valor de veritat de la investigació i tracta de contrastar les creences i preocupacions de l'investigador amb les diferents fonts de les quals s'han obtingut les dades. Es refereix a la credibilitat i confiança que ofereixen els resultats de la recerca, basant-se en la seva capacitat explicativa davant casos negatius i en la consistència entre els diferents punts de vista i perspectives. És a dir, a l'isomorfisme que s'estableix entre les dades recollides i la realitat.

L'instrument AvECESC es **vàlid i creïble**. Els elements del procés del disseny que garanteixen la validesa interna o credibilitat de l'instrument d'avaluació són la triangulació de dades i experts, els processos de validació realitzats, teòric i aplicat en el context, i la recollida de material d'adequació referencial per contrastar la informació, com els qüestionaris o els enregistraments d'àudio, entre d'altres. L'instrument d'avaluació s'ha dissenyat a partir d'un procés reiterat amb diverses fonts d'informació: revisió del marc teòric, procés col·laboratiu amb experts, validació amb experts i

aplicació de l'instrument en el context, i mitjançant l'ús de la triangulació i la comprovació com a estratègies de recerca. Una forma de treball que ha permès dissenyar i validar l'instrument d'avaluació des de la diversitat de perspectives, teòrica i aplicada, que li són pròpies als instruments d'avaluació com a eina educativa.

Un altre factor que garanteix la credibilitat de la investigació és l'establiment de la coherència estructural, on cada pas realitzat en el disseny de l'instrument manté una coherència lògica dins del procés de recerca realitzat; de manera que les validacions realitzades amb els experts i en el context han permès detectar i corregir possibles contradiccions en el de disseny de l'instrument AvECESC

Un altre indicador de la credibilitat interna de la investigació és la comprovació amb els participants que focalitza en el retorn a ells de la informació obtinguda als participants durant el procés d'investigació. Durant el disseny i validació de l'instrument - principalment durant el procés participatiu col·laboratiu amb experts i en les rondes de consulta del mètode Delphi- s'ha retornat informació per obtenir una comprovació i veure si els participants es senten reflectits en els resultats. Tot i així, es considera que ha estat un aspecte en el que es podria haver aprofundit més i aconseguir un major nivell de comprovació. Com a proposta de millora es planteja, per a futures investigacions, el repte d'incloure contextos i canals de comunicació amb els informants per una comprovació real amb els participants assegurar una major validesa externa o credibilitat de l'instrument.

La **validesa externa o transferibilitat**, fa referència a la possibilitat de transferir els resultats obtinguts, en aquest context d'investigació, a d'altres contextos de similars condicions, sota una situació de recerca en idèntiques condicions; es a dir la possibilitat de poder replicar el procés d'investigació realitzat. En el cas de les investigacions qualitatives no es considera un aspecte rellevant donades les seves característiques. Motiu pel qual, per assegurar el rigor científic, cal assegurar que els resultats obtinguts siguin extrapolables i transferibles a d'altres contextos o situacions similars, però sempre sota condicions clarament especificades.

En la relació a la transferibilitat de l'instrument AvECESC, d'una banda, el disseny en forma de rúbrica afavoreix que l'expertesa en complexitat i ES no siguin indispensables per a que, possibles audiències interessades, utilitzin l'instrument. I, d'altra, les opinions dels participants en els focus group de la validació en el context, consideren que pot ser transferible a diversitat de contextos educatius, (educació formal, no formal i informal), i que es pot adaptar a diversitat de nivells educatius (infantil, primària, secundària, universitat, etc.) i, per tant, es aplicable a diversitat d'activitats. Sempre, però, requereix que l'instrument es revisi i s'adeqüi a les peculiaritats de cada context, nivell educatiu o exercici d'avaluació. Per tant es considera que **l'instrument es transferible** a d'altres contextos i activitats.

La fiabilitat o dependència, es refereix a la possibilitat de replicar l'estudi i obtenir les mateixes troballes i, per tant, posa l'èmfasi en la consistència de les dades obtingudes durant la investigació com aspecte important per assegurar el rigor científic. No obstant això, en les investigacions qualitatives, per les seves característiques i els contextos particulars o específics en els que es desenvolupen, aquesta estabilitat no és fàcil d'assegurar.

El procés de disseny de l'instrument mostra una **adequada fiabilitat o dependència** ja que ha estat realitzat mitjançant un procediment seqüenciat i detallat, pas a pas, tant en el procés de disseny de l'instrument intermedi com en el procés de validació amb experts i en el context. L'exposició seqüenciada i la detallada descripció dels diferents moments del procés de recerca suposen un punt de partida per orientar la replicabilitat de la investigació realitzada. El procediment realitzat deixa constància de com es van recollir, tractar i analitzar les dades, com es van seleccionar els informants, quin paper va exercir l'investigador, la justificació del context de recerca i finalment com s'ha concretat i definit l'instrument final. Fet que permet assegurar la consistència del procés en els diferents moments de la investigació.

Un altre aspecte per assegurar la fiabilitat de l'instrument dissenyat, és que està conformat per un sistema d'àmbits criteris i indicadors que depenen de dos **referents teòrics** -la complexitat i l'ES- que el sustenten. Ambdós, son marcs teòrics àmpliament

acceptats per la comunitat científica, de caràcter global, que engloben elements i aspectes suficients per orientar la construcció de l'instrument, i que possibiliten situar-se en diversitat de nivells de reflexió i anàlisi -macro-meso-micro- des dels quals focalitzar en aspectes específics sense perdre la connexió amb la globalitat del fenomen. Una evidència de que els referents teòrics que sustenten l'instrument son vàlids i suficients per orientar l'instrument i que aquest es fiable en tant que aquests referents son coherents i significatius.

L'objectivitat o confirmació, es refereix a la independència dels resultats enfront de motivacions, interessos personals o concepcions teòriques de l'investigador. És a dir, garantia i seguretat de que els resultats no estan esbiaixats. Els procediments per a confirmar la objectivitat de la investigació qualitativa son la triangulació i la comprovació del procés d'investigació amb d'altres investigadors externs.

El procés metodològic realitzat per dissenyar i validar l'instrument es molt detallat, especialment en els apartats de disseny de l'instrument intermedi, de validació amb els experts i de validació en el context, i mostra l'objectivitat amb la que han estat tractades i analitzades les dades per definir els elements que estructuraven i organitzen l'instrument: *àmbits, criteris i indicadors dialògics*.

En relació amb la comprovació del procediment d'investigació, si be no s'ha realitzat una consulta amb experts externs, s'ha realitzat un seguiment i una validació constant del procediment amb les directores de la investigació que, en principi, es considera suficient com a garantia de que els resultats no estan esbiaixats i que el procés d'investigació realitzar es objectiu. Com a proposta de millora es planteja, per a futures investigacions, incloure d'espais i canals de comunicació amb investigadors externs i afins al camp d'investigació per assegurar una major objectivitat de l'instrument.

13.2. Conclusions en relació amb l'objectiu 2

Les conclusions de la recerca en relació amb l'objectiu 2: *Validar el disseny de l'instrument d'avaluació dissenyat des d'una perspectiva teòrica i aplicada al context* s'organitzen en funció de les diferents perspectives, teòrica i aplicada

En relació a la **validació des de la perspectiva teòrica**, l'instrument d'avaluació **esdevé vàlid, conforme i consistent**. Concretament, l'instrument ha estat validat en dues rondes de consulta amb experts en ES i complexitat, durant les quals s'ha recollit i analitzat diversitat d'informació i dades que han permès revisar, modificar, contrastar i reelaborar la proposta de l'instrument intermedi per aconseguir concretar la proposta final de l'instrument d'avaluació. Aquest procés ha permès assegurar la validesa i pertinença dels referents teòrics que sustenten l'instrument d'avaluació: la complexitat i l'ES; per tant l'instrument es vàlid en termes de contingut.

Tot i així, es considera, com a proposta de millora que en cas de replicar la investigació es recomanable augmentar el nombre de consultes amb el grup d'experts per revisar, modificar, contrastar i reelaborar la proposta de l'instrument i les aportacions del grup d'experts amb major criteri. En aquest sentit, la possibilitat de realitzar una o dues rondes més de consulta amb el grup d'experts hagués possibilitat nous intercanvis d'opinions i un major temps de reflexió i debat per a concretar i definir més exhaustivament els elements que conformen l'instrument d'avaluació; especialment els referits a noves propostes d'àmbits.

La proposta d'àmbits criteris i indicadors dialògics ha estat validada per el grups d'experts i es considera que es operativa des de la perspectiva teòrica. En el cas dels àmbits es consideren vàlids i suficients per avaluar activitats d'EdC, ja que defineixen dos aspectes clau de l'actuació docent: *què i com ensenyar*. Els criteris, i els indicadors dialògics que els concreten, s'identifiquen amb aspectes de la identitat de l'ES i de l'EdC que incorpora els principis de la complexitat - com per exemple els criteris *alternatives de futur* (dimensió de futurs), *visió sistèmica i coneixement transdisciplinari* (principi

sistèmic) o *l'aprenentatge autèntic i la pràctica docent transformadora* (ciutadans com agents de canvi) - i que, per tant, permeten afirmar que, l'instrument es conforme i consistent.

En relació a la **validació des de la perspectiva aplicada**, l'instrument es vàlid, útil, pràctic i fiable i permet avaluar activitats d'EdC i orientar l'activitat des del seu disseny fins a la seva avaluació.

La **validesa** fa referència a que l'instrument avalua el que es pretén avaluar amb ell. És una característica que no pot ser determinada de manera absoluta, i que es determina sempre en relació amb la seva adequació als propòsits i situació específica de la seva aplicació; per tant un instrument d'avaluació no és universalment vàlid. La validació realitzada en el context indica que l'instrument permet avaluar la qualitat d'activitats d'EdC des de la perspectiva de l'ES i la complexitat, que l'estructura i organització en àmbits criteris i indicadors dialògics es adequada i que, aquests elements, són representatius de l'ES i la complexitat (com ja s'ha exposat) i permeten avaluar les activitats des d'aspectes més globals cap a aspectes més específics.

La **utilitat** referència a la capacitat de l'instrument per satisfer les necessitats específiques relacionades amb l'objecte a avaluar. Per tant un instrument es útil en tant que permet orientar i avançar en l'avaluació de les activitats. En aquest sentit l'instrument d'avaluació dissenyat es **útil**, en tant que la selecció d'àmbits, criteris i indicadors que el conformen han estat seleccionats amb la intenció d'aconseguir informació qualitativa per detectar, tant la presència d'un criteri com la seva absència, i poder orientar l'activitat des del seu disseny fins a la seva avaluació. En aquest sentit els resultats de la validació en el context mostren que els participants consideren que es un instrument que permet avaluar activitats d'EdC i reflexionar sobre els continguts que treballa

La **confiabilitat** fa referència a l'estabilitat dels resultats que permet obtenir l'instrument, es a dir, han de ser estables i semblants en totes les ocasions en les que s'administri. També fa referència a l'exactitud i precisió amb la que mesura l'instrument

d'avaluació. L'instrument intermedi mostrava certa limitació en els resultats obtinguts, derivada de la redacció de les categories de qualitat de la rúbrica que en algunes ocasions era poc exacte o ambigu. Durant el procés de validació en el context, tant els participants com l'investigador, han identificat conceptes i expressions interpretables i subjectives que han generat certa dificultat en el moment de decidir en quina categoria de qualitat situar l'activitat avaluada. En l'instrument AvECESC, la redacció i presentació de les categories de qualitat han estat modificades, però fins que no es torni a administrar l'instrument o que la investigació es publiqui no es pot confirmar l'adequació dels canvis incorporats en la definició de les categories de qualitat de la rúbrica.

La **practicitat** fa referència a la conjunció de tres aspectes: l'administració, la facilitat d'anàlisi, interpretació i l'elaboració de resultats i conclusions i, finalment, de l'economia de temps, esforç i cost de la seva utilització. Les validacions realitzades en el context coincideixen en que l'administració de l'instrument AvECESC requereix de certa inversió de temps, però es considera que aquesta inversió de temps es coherent amb l'enfocament qualitatiu i el disseny de rúbrica de l'instrument (Correa, 2013). En aquest sentit, l'instrument AvECESC permet aconseguir informació sobre les activitats d'EdC relatives a aspectes com el tipus de pensament que promou (*criteri pensament crític i creatiu*), si promou la cooperació (*criteri estratègies cooperatives*), el tipus d'aprenentatge pel que s'aposta (*criteri aprenentatge autèntic*) o si permet proposar escenaris alternatius (*criteris alternatives de futur i metodologies creatives*), que afavoreixen la reflexió docent i la presa de decisions relatives al disseny de les activitats d'EdC.

13.3. Conclusions en relació amb la finalitat

En relació amb la finalitat de la recerca: *proposar un instrument d'avaluació per determinar el grau de qualitat d'activitats d'Educació de Consum des de la perspectiva de l'ES i la complexitat, i orientar tot el procés educatiu, des del seu disseny a la seva regulació*. La recerca conclou que l'instrument és coherent amb l'enfocament de la perspectiva de la complexitat, afavoreix donar qualitat al procés de disseny de les

activitats i contribueix a avançar en la proposta d'instruments transferibles a la comunitat educativa.

Des de la perspectiva de la finalitat, l'instrument AvECESC suposa una aportació metodològica en el camp de la complexitat, ja que la definició de l'estructura de l'instrument, en *àmbits-criteris-indicadors dialògics* es coherent amb els principis epistemològics de la complexitat i conforma un sistema que segueix els principis de la complexitat, alhora, que ell mateix és complex.

Aquesta estructura configura un instrument que avalua les activitats d'EdC de forma holística i transversal, fent possible que en el procés d'avaluació, l'anàlisi global dels resultats esdevingui tan important com l'anàlisi dels resultats dels indicadors dialògics de manera individual. El vincle entre els àmbits, els criteris i els indicadors dialògics situen l'avaluació des de diversitat d'escales: *macro, meso i micro*. Els àmbits es situen en l'escala macro, els criteris en l'escala meso i els indicadors dialògics en l'escala micro. El posicionament intermedi dels criteris permet la connexió entre les diferents escales on els indicadors dialògics esdevenen la unitat d'anàlisi més específica i operativa que permet analitzar i fer operatives les dades.

Aquests, situen els descriptors des de la perspectiva dialògica i incorporen un gradient de complexitat que augmenta en funció del grau de qualitat de les activitats d'EdC; que permet interpretar els criteris des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme. Suposa plantejar que els fenòmens, que proposen les activitats d'EdC, estan en constant dinamisme derivat d'un diàleg amb l'entorn, afavorint una visió de la realitat que contempla la importància del diàleg entre el individu, la societat i l'entorn. El diàleg entre els indicadors i el caràcter dinàmic del pensament, posen de manifest la importància d'un diàleg continuat entre antagònics i presenta les entitats en un contínuum en el qual permanentment s'estan movent, sense existir un punt equidistant entre els extrems.

L'instrument permet obtenir informació i emetre judicis de valor que possibiliten la presa de decisions per orientar la millora de la qualitat de les activitats d'EdC. La

concreció de l'instrument en forma de rúbrica permet superar l'avaluació sumativa i afavoreix l'avaluació formativa, i, en conseqüència, que els participants esdevinguin part integral del procés d'avaluació. En aquest sentit, l'instrument permet detectar possibles incoherències i/o mancances, a nivell teòric com pràctic, de les activitats i afavoreix la introducció de canvis i modificacions per a optimitzar-les.

Permet posar l'atenció en el disseny teòric de les activitats d'EdC que es tradueix en la detecció de quins criteris, en relació amb la complexitat i l'ES, incorporen les activitats d'EdC i quins no. De manera que possibilita la presa de consciència sobre el contingut real de les activitats i afavoreix que els equips docents, i consegüentment les institucions, puguin crear espais de reflexió sobre quins principis de la complexitat i criteris de l'ES incorporen -i quins volen incorporar- en el dissenys de les seves activitats. Afavorint l'actuació autònoma i l'apoderament de docents, equips docents i institucions i l'adquisició d'un paper actiu en la seva pròpia formació. D'altra, l'instrument suposa una oportunitat per posar el focus de l'avaluació en la pràctica docent ja que permet determinar si hi ha coherència entre els criteris de la proposta teòrica de les activitats i els de la seva proposta aplicada. Possibilitant avaluar si existeix distància entre la perspectiva teòrica i l'aplicada de les activitats.

El disseny en forma de rúbrica de l'instrument AvECESC suposa i aporta un avanç en l'estandardització d'instruments d'avaluació i en la superació de reptes i dificultats que proposaven recerques anteriors (Calafell,2010; Banqué 2015) i una continuació de la línia de la investigació de Garcia (2016) que planteja un instrument d'avaluació en forma de rúbrica que incorpora els principis de la complexitat. L'ampli coneixement de la rúbrica per part dels docents en l'actual camp de l'educació (Correa, 2013, Cano, 2015), la seva funció formativa orientada a la millora dels processos i el seu caràcter preestablert (Capote i Sosa, 2006) facilita la seva utilització i que les audiències interessades no hagin de disposar d'un elevat coneixement i formació específica sobre la complexitat i l'ES, en tant que el seu propòsit es proporcionar feedback, no assignar una qualificació, i estimular el procés de disseny i regulació de les activitats.

Capítol 14. Perspectives de futur

El catorzè capítol presenta les perspectives de futur de la recerca. El procés de recerca realitzat ha permès assolir la finalitat de la recerca mitjançant els objectius proposats, però alhora, ha plantejat noves qüestions i línies de recerca per aprofundir en aquesta línia d'investigació. A continuació es presenten algunes d'aquestes amb la intenció que puguin suggerir nous plantejaments de recerca

- Fer-ne difusió de l'instrument AvECESC en diversitat de contextos educatius per tal que s'apliqui i poder avaluar la seva transferibilitat i validesa en activitats que no siguin d'EdC.
- Aplicar l'instrument AvECESC en camps afins, com per exemple l'educació científica ambientalitzada, per determinar la seva validesa i utilitat en d'altres escenaris educatius.
- Aplicar i analitzar l'ús de l'instrument AvECESC com a instrument regulador i potencial per a promoure processos de reflexió compartida en el disseny i avaluació d'activitats educatives.
- Explorar en formes de representar els resultats que siguin fàcilment interpretables, no excessivament laborioses i coherents amb la rúbrica de l'instrument AvECESC
- Aplicar l'instrument AvECESC en l'avaluació de programes pedagògics per determinar si existeix distància entre el plantejament teòric i l'aplicat de la seva proposta d'activitats.

PART VI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

PART VI. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Alcaraz, N. (2015). Aproximación Histórica a la Evaluación Educativa: De la Generación de la Medición a la Generación Ecléctica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2015, 8(1), 11-25.

Agundez, A. y Jutras, F. (dir.) (2013), Enseigner et penser l'éducation à la consommation. Québec .PUL

Agundez-Rodríguez, A. (2014) Élaboration d'un matériel didactique en éducation à la consommation au primaire selon l'approche de philosophie pour enfants. Tesis Doctoral

Agundez, A. & Samson, G. & Jutras J. (2008) Proposition d'un modèle d'éducation à la consommation au secondaire. [VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement

Agundez-Rodríguez, A. et Bonil, J. (2013). ¿Es la educación del consumo una educación política necesaria? Dans Rezola Amelivia, R. (dir.), Otra educación es posible (p. 29-51). Valencia (España): Laertes.

Andreu, MA.; García-Casas, M. (2014). Evaluación del pensamiento crítico en el trabajo en grupo. *Revista de Investigación Educativa*, 32 (1), 203-222.

<http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.157631>

Arnal, J. (2000). "Metodologies de la investigació educativa". En: J. Mateo; C. Vidal (eds.). *Mètodes d'investigació en educació*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Arnal J.(1997) Metodologies de la investigació educativa. Dins Mateo, A. Vidal, M.C. (1997). *Enfocaments, mètodes i àmbits de la investigació psicopedagògica*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona

Banqué, N. (2015). Dibuixant cartografies competencials. Un perfil competencial que afavoreix la innovació d'equips educatius en contextos de ciència. Tesis doctoral

Banquè, N. (2009) Pensar en emocions per educar el consum. Treball de recerca dirigit per J. Bonil. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Barba, M., Morán de Castro, C. y Meira, P. (2017). La educación ambiental en tiempos de crisis. ¿Dónde está cuando más se necesita?. *Ambiente & Sociedade n São Paulo v.*

XX, n. 3 n p. 139-158 n jul.-set. http://www.scielo.br/pdf/asoc/v20n3/es_1809-4422-asoc-20-03-00135.pdf

Barberá, E. i de Martín, E. (2009). *Portfolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC.

Bauman, Z. (2007). *Vida de Consumo*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

Beck, U. (2002) *La sociedad del riesgo global*. Barcelona, siglo XXI Editores.

Beck, U., Giddens, A. i Lash, S. (1994). *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*, Stanford, Stanford University Press.

Benayas, J., Marcén, C., Alba, D. Y Gutiérrez, J.M. (2017). *Educación para la Sostenibilidad en España. Reflexiones y propuestas*. Documento de Trabajo Opex número 86/2017. Fundación alternativas. Red Española para el Desarrollo Sostenible.

Bertalanffy, L. (1986). *Teoría general de los sistemas, fundamentos, desarrollo y aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

Blaikie, N. W. H. (1991). A critique of the use of triangulation in social research. *Quality and Quantity*, 25, 115–136.

Breiting, S., Mayer, M., Mogensen, F. (2005). *Quality criteria for ESD-Schools*. Vienna: Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture.

Bonil, J.; Gómez, R.; Pejó, L.; Viladot, P. [coord.] (2012). *Som Educació. Ensenyar i aprendre als museus i centres de ciència: una proposta de model didàctic (Manuals del Museu. Volum I)*. Barcelona: Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Consorci format per l'Ajuntament de Barcelona i la Generalitat de Catalunya

Bonil, J., Junyent, M., & Pujol Vilallonga, R. M. (2010a). *Educación para la sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad*. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, 198-215.

Bonil, J., Junyent, M. y Pujol, R.M. (2010b). *Desarrollo de una Cartografía de Investigación en el paradigma de la complejidad para avanzar en la Educación para la Sostenibilidad*. Presentado en el II Congreso Internacional de Didáctica. Consultat en <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/2696/148.pdf?sequence=1>

Bonil, J. (2005). *La Recerca avaluativa d'un programa de l'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals dissenyat prenem com a marc teòric el paradigma de la*

Complexitat: orientacions per al canvi. Tesi Doctoral Dipòsit legal/ISBN B-5683-2006 / 84-689-6519-7

Bonil, J., Calafell, G., Marquez, C. y Pujol, R. M. (2004). La integración del paradigma de la complejidad a la formación científica como vía de acceso a la ambientalización curricular: las preguntas mediadoras y el diálogo disciplinar. En A. M. Geli, y M. Junyent (eds.), *Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores* (pp. 187-208). Girona: Universitat de Girona-Red ACES.

Bonil, J., Sanmartí, N., Tomàs, C. y Pujol, R. M. (2004). Un nuevo marco para dar respuesta a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad. *Investigación en la escuela*, 53, pp. 5-19. Sevilla: Díada. Número 53. Pp 5-19.

Bonil, J. et al (2005). "La proposta educativa de l'Escola del Consum de Catalunya" dentro de AGÈNCIA CATALANA DEL CONSUM 1A Jornada de Consum Sostenible i Responsable a Catalunya.. Ed. Mediterrània.

Bonil, J.; CALAFELL, G. (2007). *Introducir la emociones en la educación del consumo*, Saudiña. Xunta de Galicia, Xaneiro.

Bonil, J., Junyent, M., & Pujol Vilallonga, R. M. (2010). Educación para la sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka*, 7, 198-215.

Brundland et al. (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza.

Buendía Eximan, Leonor, Pilar Colás Bravo y Fuensanta Hernán- dez Pina (1999): *Métodos de investigación en psicopedagogía*, McGraw-Hill, España.

Bybee, R. (1991): "Planet Earth in crisis: how should science educators respond?" en *The American Biology Teacher*, 53 (3), pp. 146-153.

Cabero, J i Rodríguez, M (2013). La utilización de la rúbrica en el diseño de materiales para la e-formación. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. ISSN 1135-9250, numero 43 (2013)

Cabrera-Rodríguez, F.A. (2003). *Evaluación de la formación*. Didactica y Organización Escolar. Editorial Síntesis.

Cabrera-Rodríguez, F.A. (2005). *La evaluación participativa: Concepto y fases de desarrollo*. Madrid: Cáritas Española Editores

Calafell, G., Banqué, N. y Grau, Q. (2019) Análisis del modelo didáctico de educación ambiental "La idea vector y sus esferas" desde el enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un caso: la Escuela del Consumo de Cataluña Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad 1(1), 1302.

Calafell, G. (2010) L'emergència del Diàleg Disciplinar com a oportunitat per incorporar la complexitat en l'Educació Científica. Tesi Doctoral.

Calafell, G. i Bonil, J. (2007). El diàleg disciplinar como herramienta para diseñar islotes de racionalidad. Revista Encuentros multidisciplinarios. Vol. 9, Nº 25, 2007, págs. 58-65. ISSN-e 1139-9325

Calafell, G.;Fonolleda,M.;Guilera, M.M.; Querol, M. (2006). "La gestió de l'aigua, consum i sostenibilitat" dentro de Guix. Núm. 326-327, juliol-agost.

Calafell, G.; Pujol, R.M. (2004). La introducció de la dansa i les ciències en la formació de mestres: el cas dels residus. Treball de recerca presentat en el marc del programa de Doctorat interuniversitari d'Educació Ambiental. UAB (Document no publicat). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2004.

Camilloni, A (1998). La calidad de los programas de evaluación y los instrumentos que los integran. 1a. Edición. Paidós. ISBN 950-12-21296

Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso?. Profesorado, Revista de currículum i formació del profesorado. Volumen 19, numero 2, 2015.

Capote, S. i Sosa A. (2006). Evaluación; rúbrica i listas de control. Evaluación de los Aprendizajes 2006.

Carbajosa, D. (2011). Debate desde paradigmas en la evaluación educativa. Perfiles Educativos, vol. XXXIII, núm. 132, 2011

Cardeñoso, J. M. (2006). Evaluación como elemento de instrucción y sus peculiaridades en el aula de matemáticas. En Chamoso y Durán (Eds.). Enfoques actuales en la didáctica de la Matemática. Madrid: MEC.

Cardeñoso, JM., Cuesta, J. , Azcárate, P. (2015). Un instrumento para analizar las actividades prácticas en la formación inicial del profesorado de Secundaria de Ciencias y Matemáticas desde la perspectiva de la sostenibilidad. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 12(1), 109-129, 2015

Cardinaux, N. i Palombo, MA. (2007). El pensamiento critico: llaves, rutes y señuelos. Academia. Revisat sobre enseñanza del derecho. Año 5, numero 10, 2007, pags 177-140
Cardús, S..(s.d). Educar en temps d'incertesa

Caride, J.A. y Meira, P.A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel.

Carr W. & Kemmis, S. (1988). Teoria critica de la enseñanza. Barcelona: Martínez Roca

Carvajal, A; Centeno, C; Watson, R; Martínez, M; Sanz, A (2011). Como validar un instrument de medida de la salud. Anales del sistema sanitario de Navarra. 2011. Volumen 34, nº1 enero-abril

Casanova, M.A. (2007; primera edició 1995). Manual de evaluación educativa. Editorial la Muralla (9ª Edición)

Castillejo, J. L.; Colom, A. J.; Pérez-Geta, P. Mª Alonso; Neira, T. Rodríguez; Sarramona, J.; Touriñán, J. M.; Vázquez, G. Educación para el consumo Educación XX1, vol. 14, núm. 1, 2011, pp. 35-58 Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España

Castillo, S. (2003). Vocabulario de evaluación educativa. Madrid: Pearson–Prentice Hall.

Castillo, S., i Cabrerizo, J. (2010). Evaluación educativa de aprendizajes y competencias. Madrid: Pearson Prentice Hall.

Celin, M. (2012). Evaluar desde el paradigma de la complejidad: Un reto para de la educación del nuevo milenio. Revista Escenarios Vol. 10, No. 1, Enero-Junio de 2012, págs. 83-88

Chavarria, X (2011) Avaluació i rendiments de sistemes educatius. Dins d'avaluació de programes, centres i professors. FUOC (2011). ISBN: 978-84-693-9169-3. Dipòsit legal: B-5.185-2011

Colás, M.P. y Rebollo, M.A. (1993) Evaluació de programas. Una guia pràctica. Editorial Kronos

Colás, M. P., 7 Eisman, L. (1998). Investigación educativa. Sevilla: Alfar.

Coll, C. (1997). Què és el constructivisme. Editorial Magisterio del Rio de la Plata

Coll, C. (1996). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemològica. Anuario de Psicología 1996, nº 69, 153-178. 1996, Facultat de Psicologia Universitat de Barcelona

Coll, C. y Onrubia, J. (2002). Evaluir en una escuela para todos. Cuadernos de pedagogia 318, 50-54

Cooper, J. (1999). Estrategias de enseñanza. Guía para una mejor enseñanza. México: Limusa Noriega Editors.

Cortina, A (2002). Por una ètica del consumo. La ciudadanía del consumidor en un mundo global. Santillana Ediciones Generales S.L., 2002

Corral, Y. (2009) Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Revista ciencias de la educación. Segunda Etapa / Año 2009 / Vol 19/ Nº 33. Valencia, Enero - Junio.

Correa, A.M. (2013). Las rúbricas, renovación metodològica y cambio cultural en el trinomio enseñanza-aprendizaje-evaluación. Rollos Nacionales, pp 25-36

Damasio, A., & Punset, E. (2004). No te puedes fiar del cerebro. existo, luego pieso. Dins de E. Punset (Ed.), Cara a cara con la vida, la mente y el universo. Conversaciones con los grandes científicos de nuestro tiempo, (p.163-170). Barcelona: Ediciones Destino.

Davis, B. & Sumara, D. 'If things were simple . . .': complexity in education. Journal of Evaluation in Clinical Practice. Blackwell Publishing Ltd, Journal of Evaluation in Clinical Practice 16 (2010) 856–860

De la Orden, A. (1997). Evaluación y optimización educativa. En H Salmerón (Ed.). Evaluación educativa: teoria, metodologia y aplicacions en àrees de conocimiento (pp. 13-28). Grtandada. Grupo Editorial Universitario.

Denzin, N.K. (1970). Sociological Methods: a Source Book. Aldine Publishing Company: Chicago.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005a). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), The sage handbook of qualitative research.

Donovan, M.; Bransford, E.; Pellegrino, J. (1999). *How People Learn: Bridging Research and Practice*. Committee on Learning Research and Educational Practice, National Research Council. ISBN: 0-309-51946-2, (1999)

Doctorado Interinstitucional en Educación (21 noviembre de 2016). Pablo Ángel Meira Conferencia del Doctorado Interinstitucional en Educación en el marco del Seminario Miradas Contemporáneas en Educación, titulada "¿Qué implicaciones tiene el cambio climático para la profesión docente?" [Arxiu de vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=Ssy4RAh6K5w>

De Ory, M. y Ruiz, V. M. (2011). La evaluación en el aula de primaria. Factor clave para el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(2), 212-220.

Economic and Social Council (2011) *Learnig for the future: Competences in Education for Sustainable Development* (ECE/CEP/AC.13/2011/6e).

Eschenhagen, M.P. (2006). Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. En Oasis 2006-07, núm. 12, Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales, CIPE, Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales. Universidad Externado de Colombia, pp. 39-76.

Escudero, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *RELIEVE*, 22 (1), art. 4. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8164>

Escudero, T. (2009). Some relevant topics in educational evaluation research. En M. Asorey, J. V García Esteve, M. Rañada, & J. Sesma, *Mathematical Physics and Field Theory*. Julio Abad, in Memoriam, (pp. 223-230). Prensas Universitarias de Zaragoza.

Escudero, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *RELIEVE*; v. 9, n. 1, p. 11-43. http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm

Facione, PA (1990) *Critical Thinking: una declaració de consens d'experts a efectes d'avaluació i instrucció educativa*. Recerca i recomanacions de la investigació. Informe, American Philosophical Association, Newark

Farley, J., McKinney, F. L., Kohan, A., Smith, M. y Pratzner, F. (1985). *Reconceptualization of vocational education program evaluation*. Columbus: The National Center for Research in Vocational Education, The Ohio State University.

- Flick, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata.
- García, M.R.. (2016). Competències professional en Educació per a la sostenibilitat des de la complexitat: plantejament i instrument d'avaluació. Tesis doctoral
- García-Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial. Consultado el 20 de agosto de 2021, en: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- García, R.M.; Junyent M.; Fonolleda, M. (2017) How to assess professional competencies in Education for Sustainability? An approach from a perspective of complexity. International Journal of Sustainability in Higher Education, 18 (5), 772-797
- García, E. (1994). Fundamentación teórica de la educación ambiental: una reflexión desde las perspectivas del constructivismo de la complejidad. II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Sevilla: Junta de Andalucía.
- García, E. (1995). La transición desde un pensamiento simple hacia un pensamiento complejo en la construcción del conocimiento escolar. Investigación en la escuela, 27
- García, E. (2003). Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora?. Investigación en la Escuela, n. 46 de 2002
- García, E. (2004). Los contenidos de la educación ambiental: un rellflexion desde la perspectiva de la complejidad. Investigación en la escuela, Nº 53, 2004.
- García, V.M.; Suárez, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. En: Revista Cubana de Salud Pública, 39 (2), 253-267. 2013.
- Gardner, G; Assadourian, E; Sarin, R. (2004). La situación del consumo actual. Publicado en: Halweil, Brian; Mastny, Lisa (dir.). La Situación del Mundo 2004: La sociedad de consumo. Informe anual del Worldwatch Institute sobre el progreso hacia una sociedad sostenible , Barcelona: Icaria; Centro de Investigación para la Paz, 2004, pp. 35-64.
- Geli, A.M., Junyent, M i Arbat,E. (2003). Red ACES. Programa de ambientalización curricular de los estudios superiores: diseño de intervencions y anàlisis del proceso. I Foro Nacional sobre la incorporació de la perspectiva ambiental en la formación tècnica y professional. UASLP. San Luis de Potosi. Mèxico. Consultado el 23 de mayo de 2021 en: <http://docplayer.es/6981434-Red-aces-programa-de-ambientalizacion-curricular-de-los-estudios-superiores-diseno-de-intervenciones-y-analisis-del-proceso.html>

Gell-Mann, M. (1995). El quark y el jaguar, aventuras en lo simple y lo complejo. Barcelona: Tusquets

Gil D. y Martínez, J. (2016) Para qué y cómo evaluar? La evaluación como instrumento de regulación y mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje. En: Gil- Pérez, D., Macedo, B., Martínez Torregrosa, J., Sifredo, C., Valdés, P. y Vilches, A. (Eds.). ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años. Santiago: OREALC/UNESCO. (2005). Cap. 8. PP 159-182. (Accesible en: <http://www.oei.es/decada/libro/promocion10.pdf>)

Gil-Pérez, D. y Vilches, A. (2019). La comprensión e impulso de la Sostenibilidad: un requisito imprescindible para una acción educativa y ciudadana eficaz. Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad 1 (2), 2101. doi:10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i2.2101

Goetz, J., & LeCompte, M. . (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Morata

González, M. (2001) Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 5 Nº 2

González-Gaudiano, E. (2008). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible. ¿Tensión o transición?. En Gonzalez-Gaudiano E (dir) Educación medioambiente y sustentabilidad. P 9-242. México:Siglo XXI

Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research (1st ed., pp. 105-117). California, USA: SAGE.

Guba, G.E. y Lincoln, Y.S. (1989). Fourth Generation Evaluation. Nueva York: Sage Publications.

Guba, E., & Lincoln, Y. S. (1985). Naturalistic inquiry. Beverly Hills, California: Sage.

Guba, G. E. y Lincoln, Y. S. (1982). Effective evaluation. San Francisco: Jossey Bass Publishers.

Gupta, UG; Clarke, RE (1996). Teoria i aplicació de la tècnica de Delphi: la bibliografia (1975-1994). Previsió tecnològica i canvi social, vol. 53, pàg. 185-211, 1996.

Gutierrez, J.M. et Agundez-Rodriguez, A. (2013). Modèle d'intervention éducative à la consommation dans le cadre de l'éducation relative à l'environnement. Dans Agundez-Rodriguez, A. et Jutras, F. (dir.), Enseigner et penser l'éducation à la consommation (p. 167-184). Québec : PUL.

Gutiérrez, J. i Pozo, T. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista iberoamericana de educación. N.º 41 (2006), pp. 21-68

Gutierrez, J., Benayas, J. y Calvo S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. Revista iberoamericana de educación. N.º 40 (2006), pp. 25-69

Habermans, J (1996). Conciencia moral y acción comunicativa. Barcelona: Península

Hernández, G. y Guzmán. J. (1991). Evaluación curricular. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/6571177/Historia-de-La-Evaluacion-Curricular>

Hernández, P. (1998). Diseñar y Enseñar. Madrid: NARCEA

Hopkins, C. (2012). Reflections on 20+ Years of ESD. Education for Sustainable Development, 6, 21-35

Institut de Recerca Holística de Montserrat (15 de febrer de 2014). Jordi Pigem dins el cicle INSPIRACIONS. [Arxiu de vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=HAUPZun5C7Q>

Izquierdo, M. Et al (1999). "Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar" dins de Enseñanza de las ciencias. Número extra. Pp 79-91.

Izquierdo, M., Espinet, M., Bonil, J. y Pujol, R.M. (2004). Blanch, M. E., Bonil, J. E Izquierdo, M. (2004). Ciencia escolar y complejidad. Investigación en la escuela, 53, 21-30.

IPCC (2014): Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, US

Jimenez-Fontana, R., Azcarate, P., Garcia, E. (2013). Consumo responsable y Envejecimiento activo. Estudio cualitativo de aproximación. Educación y Comunicación, 6 ; pp37-49

Jiménez-Fontana, R. (2016). La Evaluación en la Educación para la Sostenibilidad desde el Paradigma de la Complejidad. Tesis doctoral

Jorba, J. y Sanmartí, N. (1994). Enseñar, aprender y evaluar: Un proceso de evaluación continua. Propuesta didáctica para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas. Barcelona: MEC.

Junyent, M. Geli, M. Girona, E. (2003). Características de la Ambientalización Curricular: Modelo ACES.

Krügner, K (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, 2006. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>

Kuhn, T.S. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. México, D.F. [etc.] F.C.E.

Kuhn, T.S. (1962) La estructura de las revoluciones científicas. Madrid, Fondo de Cultura Económica de España, 2005.

Lodeiro, T. (2008). Consumir menos, vivir mejor. Txalaparta: Tafalla

López-Matín, E., y Expósito-Casas, E. (2016). El papel de la evaluación en los procesos de cambio educativo. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Recuperado de: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:DptoMIDEII FEDU-Articulos-Elopez-Evaluacion/Lopez_Esther_Evaluacion.pdf

Luna, P.; Infante, A. i Martínez, F. (2005). Los Delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en sistemas de información y tecnologías de la información" (IS/IT), Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación 26, 89-112

Mateo, J. (1986). Proyecto docente e investigador. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Mateo Andrés, J., & Vidal Xifre, M.C. (2000). Mètodes d'investigació en educació. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Mateo Andrés, J., & Vidal Xifre, M.C. (1997). Enfocaments, mètodes i àmbits de la investigació psicopedagògica. Barcelona UOC

Matsura, K. (2005). En ¿A dónde van a parar los valores?. Coloquios del siglo XXI. Jerome Binde (dir.). Centre Unesco de Catalunya. Ediciones UNESCO (2005)

Mayer, M. (1998). Educación ambiental: de la acción a la investigación. Revista Enseñanza de las ciencias, 1998, 16 (2), 217-231

Mayer, M. (2002) Ciudadanía del barrio y del planeta, in Imbernon F. (Ed.) Cinco ciudadanías para una nueva educación, Barcelona: GRAO, 2002.

Medir, R. M., Heras, R. y Magin, C. (2016). Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad. Educación XX1, 19(1), 331-355, doi:10.5944/educXX1.15589

Meira Cartera, P. Á. (2000). La educación ambiental en el escenario de la globalización. Reunión Internacional De Expertos En Educación Ambienta: Nuevas Propuestas Para La Acción, Santiago de Compostela. 99-124.

Mejia-Castillo, H. (2017). La metodología de investigación evaluativa una alternativa para la valoración de proyectos. Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático. Vol. 3 num 5, 2017, pag 734-744

Mèlich, J.C. (2008). "Filosofía y educación en la postmodernidad". En Hoyos Vásquez, G. Filosofía de la educación. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Vol. 29, 35-53. Madrid: Trotta.

Mendez, J.M. y Monescillo, M. (2002). Estrategias para la evaluación de programas de orientación. XXI, Revista de Educación. 4 (2002): 181-202. Universidad de Huelva

Moreno, F. (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, 13.

Morin, E. (1977; Traducción cast. 1986). El método I: La naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra.

Morin, E. (1980; Traducción cast. 1987). El método II: La vida de la vida. Madrid: Cátedra.

Morin, E. (1984). Ciencia con conciencia. Barcelona: Anthropos.

Morin, E. (1986; Traducción cast. 1988). El método III: El conocimiento del conocimiento. Madrid: Cátedra.

Morin, E. (1991; Traducción cast. 1992). El método IV: Las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización. Madrid: Cátedra.

Morin, E. (1994). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.

Morin, E. (1995). Sobre la interdisciplinariedad. Revista Complejidad nº 0, Buenos Aires

Morin, E. (1996a). Per una reforma del pensament. El Correu de la UNESCO, 209, pp-10-15.

Morin, E. (1996b) La crisis de la cultura contemporánea y la reforma necesaria del pensamiento, en: Jiménez, A. (Dir) Comunicación y Educación, vol. 1, pp. 157-168. Granada: Armando Jiménez Correa.

Morin, E (2001). Tenir el cap clar. La campana. Barcelona

Morin, E., Ciurana, E.R. i Motta, R.D. (2002). Educar en la era planetaria: el pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana. Barcelona: Gedisa.

Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. Gaceta de Antropología No 20 (Versión Digital) , 12.

Morin, E. (2005). En ¿A dónde van a parar los valores?. Coloquios del siglo XXI. Jerome Binde (dir.). Centre Unesco de Catalunya. Ediciones UNESCO (2005)

Morin, E. (2011). La voie. pour l'avenir de l'humanité. França: Fayard.

Murga-Menoyo , M.A. (2020). El camino hacia los ods: conformar una ciudadanía planetaria mediante la educación. Comillas Journal of International Relations | nº 19 | 001011 [2020] [ISSN 2386-5776] 1.

Mulà, I. (2011) Living and learning sustainability in higher education: indicators of social learning. Doctoral dissertation, University of Gloucestershire, Cheltenham, UK.

Najmanovich, D. (2005). La Complejidad: de los paradigmes a las figures del pensar. COMPLEXUS Revista de Complejidad, Ciència y Estética

Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de Educación, número extraordinario 2009, pp. 195-21

Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. Organización de la Naciones Unidas para la Educación y la Cultura. Pearson, Prentice Hall

Novo, M. (2003). La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas.

Novo, M. (1998). La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid UNESCO

Novo, M. (1996) La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista iberoamericana de educación. Nº 11 (1996), págs. 75-102

Olsen, W. (2004). Triangulation in Social Research: qualitative and quantitative methods can really be mixed. In Development in sociology (p. 30). New York: Causeway Press.

Orellana, I., Fauteux, S. (2002). La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia. En L. Sauv , I. Orellana y M. Sato (Eds.). Textos escogidos en Educaci3n Ambiental de una Am rica a otra (pp.39-54). Montreal: Les Publications.

Osborne, J. et al.(2003). Quines "idees sobre ciència" s'han d'ensenyar a la ciència escolar? Un estudi de Delphi sobre la comunitat d'experts, Journal of Research in science teaching, vol. 40, núm. 7, pàg. 692-720, 2003.

Payne, P. G. (2010). The globally great moral challenge: Ecocentric, democracy, valoues, morals and meaning. Environmental Education Research, 16(1), 153-171.

Pigem, J. (2009). Bona crisi: Cap a un m3n postmaterialista. Barcelona: Ara llibres.

Pimienta, J.H. (2008). Evaluaci3n de los Aprendizajes. Un enfoque basado en competencias. M xico: Pearson Educaci3n.

Porlán, R. (1993). Constructivismo y Escuela. Hacia un modelo de enseñanza aprendizaje basado en la investigaci3n. Sevilla: Diada.

Posner, George. (1998). An lisis del curriculum. Colombia: McGraw Hill.

Pujol, R.M. (1996). Educaci3n y consumo. Barcelona: Horsori.

Pujol, R.M. (1998). La integraci3n de la educaci3n del consumidor en el currículum escolar: un an lisis desde el área de ciencias. Tesis doctoral.

Pujol, R.M. (2002). Educación científica para la ciudadanía en formación. *Alambique* nº 32 pp9-17.

Damasio, A., & Punset, E. (2004). No te puedes fiar del cerebro. existo, luego pieso. Dins de E. Punset (Ed.), *Cara a cara con la vida, la mente y el universo. conversaciones con los grandes científicos de nuestro tiempo*, (p.163-170). Barcelona: Ediciones Destino.

Querol, M.; Bonil, J. Pujol, R. M. (2006) «La Educación del consumo una forma de abordar la educación para la sostenibilidad : presentación de un modelo conceptual complejo y su relevancia entre el profesorado». *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, [en línea], 2009, n.º Extra, pp. 1250-4, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/293941> [Consulta: 29-06-2021].

Querol, M.; Bonil, J. (2007) "El arte, una vía para introducir las emociones en la educación del consumo" dentro de *Encuentros multidisciplinares*, Nº 26, Vol. IX, Mayo-Agosto. Madrid.

Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9 (1), 87-102. DOI: 10.1344/reire2016.9.1916

Ridao, J.M. (2005). En ¿A dónde van a parar los valores?. *Coloquios del siglo XXI*. Jerome Binde (dir.). Centre Unesco de Catalunya. Ediciones UNESCO (2005)

Ritzer, G. (1975). *Sociology: A Multiple Paradigm Science*. Boston, Allyn & Bacon

Roa R. (2006). Formación de profesores en el paradigma de la complejidad *Revista Educación y educadores*, Vol. 9, Nº. 1, 2006, págs. 149-157

Roca, M. (2008). 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". *Tesi Doctoral*. Dipòsit legal/ISBN B-2531-2008 / 978-84-691-3912-7

Rodríguez, M. (2003). El consumo en la escuela. *Investigación en la escuela*, 50, p. 99-109.

Rodríguez, C., y Gutiérrez, J. (2005). Un modelo de validación de estudios empíricos en Investigación Educativa mediante procedimientos de triangulación. Aplicación a un estudio de caso sobre disfunciones y desajustes asociados a la Reforma de un Plan de Estudios Universitario. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 39 (1)(0870U 0418), 135–157.

Rodríguez Ruiz, C. (2005). La triangulación como estrategia de investigación en Ciencias Sociales. *Revista de Investigación En Gestión de La Innovación Y Tecnología*, 31.

Roger, E (1999), Complejidad, Identidad, Relativismo cultural y individuo [en línea], <http://www.complejidad.org>

Rossmann, G. B.; Rallis, S. F. (1998). Learning in the field: an introduction to qualitative research. Thousand Oaks, CA: Sage.

Sandín, M. P. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill.

Sanmartí, N. (2020). Evaluar y aprender un único proceso. Octaedro Editorial

Sanmartí, N. (2010). Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació.

Sanmartí, N. i Pujol, R.M. (2002). ¿Qué comporta "capacitar para la acción" en el marco de la escuela?, en Investigación en la Escuela nº 46. p49-55, Sevilla.

Santos Guerra, M.A. (1996). Evaluar es comprender: De la concepción técnica a la dimensión crítica. Investigación en la Escuela, 30, 5-13.

Santos Guerra, M.A. (1999). 20 paradojas de la evaluación del alumnado en la universidad española. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 2.

Sauvé, L. (2002). La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de Edamaz. Tópicos en Educación Ambiental 4 (10), 50-62 (2002)

Sauvé, L. (2003). Courants et modèles d'intervention en éducation relative à l'environnement. Module 5. Cours 1: Théories et pratiques en éducation relative à l'environnement. Programme court d'études supérieures: Formation en éducation relative à l'environnement – Francophonie internationale. Université du Québec à Montréal. Montréal: Les Publications de la Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement.

Sauvé, L. (2004). Una Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental. Memoria X seminario Internacional, La incorporación de la educación ambiental en el currículo escolar. México: UPV.

Sauvé, L. (2006). La educación ambiental y la globalización: Desafíos curriculares y pedagógicos. Revista iberoamericana de educación, 41, 83-101.

Sauvé, L. (2010). Educación científica y Educación Ambiental: un cruce fecundo. Enseñanza de las ciencias, 2010, 28(1), 005–018

Skjong, R. & Wentworth, B. (2000). Expert Judgement and risk perception. Consultat el 20 de maig de 2020, de <http://research.dnv.com/skj/Papers/SkjWen.pdf>

Societat Catalana d'Educació Ambiental (SCEA) (2011). Fora de classe Guia de criteris de qualitat per a les activitats d'educació ambiental. SCEA.

Stufflebeam, D. L. i Shinkfield, A. J. (1987). Evaluación sistemática: Guía teórica y práctica. Barcelona: Paidós/MEC.

Tedesco, J.C. (2003). Ponencia impartida en el ciclo 'Debates de educación' organizado por la Fundación Jaume Bofill y la UOC, que tuvo lugar en Barcelona el 20 de octubre de 2003. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html>

Terradas, J. (2006). Biografía del món: De l'origen de la vida al col·lapse ecològic. Barcelona: Destino.

Tiana, A. (2021). Evaluación y cambio educativo: los debates actuales sobre las ventajas y los riesgos de la evaluación. En Avances y desafíos en la evaluación educativa. (coord.) Elena Martín y Felipe Martínez Rizo . Organización de Estados Iberoamericanos. Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Fundación Santillana

Tilbury, D. (1995). Sustainability Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s. Environmental Education Research, 1, 195-212.

Tilbury, D. i Mulà, I. (2009). A review of Education for Sustainable Development policies from a cultural diversity and intercultural dialogue perspective: Identifying opportunities for future action. Paris: UNESCO.

Tilbury, D. i Wortman, D. (2004). Engaging people in sustainability. Gland, Switzerland and Cambridge, Regne Unit: Commission on Education and Communication, IUCN.

Torres, J.J. y Perera, V.H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. PíxelBit. Revista de Medios y Educación, 36, 141-149.

Trímboli, J. (2004). Educación del consumidor. Realidad y perspectivas. Consumer's International. Disponible en línea:

https://www.crefal.org/decisio/images/pdf/decisio_8/decisio8_saber1.pdf

UNECE. (2011). Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development. Geneva: UNECE.

UNESCO (1977) La educación frente a los problemas del medio ambiente. Doc. ED-77/CONF. 203/COL.3. París: UNESCO.

UNESCO (2005). Proyecto de Plan de Aplicación Internacional del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Doc. 171 ex/7. París

UNESCO (2010). Education for Sustainable Development lens: A policy and practice review tool Education for Sustainable Development in action learning & training tools. Paris: UNESCO.

UNESCO (2011). Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning. Paris: UNESCO.

UNESCO (2014a). Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible. París. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514s.pdf>

UNESCO (2014b). Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). Final Report. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>

UNESCO (2014c). EFA Global Monitoring Report 2013/4 – Teaching and Learning: Achieving quality for all. París, UNESCO. <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr-2013-14-teachingand-learning-education-for-all-2014-en.pdf>

UNESCO (2015). Education 2030. Incheon Declaration and Framework for action for implementation of SDG 4. Paris: UNESCO.

UNESCO (2017). Educació per als Objectius de Desenvolupament Sostenible. Centre UNESCO de Catalunya amb el suport del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. <https://catesco.org/2017/11/30/educacio-per-als-objectius-de-desenvolupament-sostenible-objectius-aprenentatge/>

Varela, F. (1989). Haciendo camino al andar. A: THOMSON, W. I. (coord.). Gaia, implicacions de la nueva biología. Barcelona: Kairós, 1989.

Vargas, A.I. (2004). La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos. Revista Electrónica "*Actualidades Investigativas en Educación*" Volumen 4, Número 2, Año 2004.

Vilches, A. i Gil D. (2008). La construcció de un futuro sostenible en un planeta en riesgo. *Alambique* 55, pp. 9-19

Zabala, A. (2000). La práctica educativa, cómo enseñar. Barcelona: Grao.

Zabala i Garcia (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos Internacionales. *Revista de investigación*, numero 63

Zabalza, M.A. (1991). Los diarios de clase. Documento para estudiar cualitativamente los dilemas prácticos de los profesores. Barcelona: PPU.

PART VII

ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS, TAULES I GRÀFIQUES

PART VII. ÍNDEX DE CONTINGUT

Índex d'il·lustracions

Il·lustració 1: Estructura i organització de la Part I	17
Il·lustració 2: Organització general de la recerca	27
Il·lustració 3: Organització del marc teòric	30
Il·lustració 4: Perspectives de l'acció social en relació al consum	72
Il·lustració 5: Estructura del model complex de l'educació del consum	85
Il·lustració 6: Fluctuacions del model complex de l'educació del consum.....	86
Il·lustració 7: Accions del model complex de l'educació del consum	87
Il·lustració 8: Decisions en relació al procés d'avaluació d'activitats d'educació del consum	108
Il·lustració 9: Organització de la metodologia de recerca.....	117
Il·lustració 10: Planificació metodològica de la recerca.....	118
Il·lustració 11: Sistema de criteris, indicadors i descriptors que configura l'instrument inicial	128
Il·lustració 12: Descriptors de l'emergència dels Patrons	128
Il·lustració 13: Anàlisi DAFO instrument inicial	130
Il·lustració 14: Procés participatiu col·laboratiu per definir l'instrument intermedi ...	131
Il·lustració 15: Procés de validació dels elements estructuradors de l'instrument	137
Il·lustració 16: Procés de validació dels criteris de l'instrument d'avaluació.....	139
Il·lustració 17: Procés de validació de l'emergent Patrons i els seus indicadors dialògics	140
Il·lustració 18: Procés de validació de l'emergent compromís i els seus indicadors dialògics	142
Il·lustració 19: Procés de validació de l'emergent xarxa i els seus indicadors dialògics	143
Il·lustració 20: Procés de validació de l'emergent curiositat i els seus indicadors dialògics	144
Il·lustració 21: Procés de validació de l'emergent cooperació i els seus indicadors dialògics	145
Il·lustració 22: Procés de validació de l'emergent interdisciplinarietat i els seus indicadors dialògics.....	147
Il·lustració 23: Procés de validació de l'emergent diversitat i els seus indicadors dialògics	148
Il·lustració 24: Procés de validació de l'emergent identitat i els indicadors dialògics .	150
Il·lustració 25: Procés de validació de l'emergent institucionalitat i els seus indicadors dialògics	151
Il·lustració 26: Estructura de l'instrument intermedi.....	151
Il·lustració 27: Rúbrica d'avaluació de l'instrument intermedi	153
Il·lustració 28: Qüestionari 1; exemple primera resposta pregunta 1	172
Il·lustració 29: Qüestionari 1; exemple segona resposta pregunta 1	172
Il·lustració 30: Qüestionari 2: primera resposta pregunta 1.....	174
Il·lustració 31: Qüestionari 2: segona resposta pregunta 1	174

Il·lustració 32: Qüestionari 2: pregunta 2.1	175
Il·lustració 33: Qüestionari 2: primera resposta pregunta 2.2.....	176
Il·lustració 34: Qüestionari 2: segona resposta pregunta 2.2	176
Il·lustració 35: Qüestionari 2: exemple pregunta 3.1.....	177
Il·lustració 36: Procediment de recollida de dades i administració dels qüestionaris .	178
Il·lustració 37: Taula de freqüències pregunta 2.....	179
Il·lustració 38: Exemple d'anàlisi i tractament de les dades del qüestionari 1.....	180
Il·lustració 39: Recompte i percentatge de les respostes dicotòmiques pregunta 1 ...	182
Il·lustració 40: Càlcul freqüències i percentatges pregunta 1.....	182
Il·lustració 41: Exemple tractament i anàlisi dades àmbit Què ensenyem?	183
Il·lustració 42: Recompte i percentatge de les respostes dicotòmiques pregunta 2.2	184
Il·lustració 43: Càlcul de freqüències i percentatges pregunta 2.2	184
Il·lustració 44: recompte, freqüències i percentatges àmbits pregunta 2.2	185
Il·lustració 45: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.1	186
Il·lustració 46: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.2	187
Il·lustració 47: tractament i anàlisi de dades de la pregunta 3.1.3	187
Il·lustració 48: exemple aplicació instrument per l'equip educatiu de l'ECC (acció 2).	237
Il·lustració 49: Taula de doble entrada	238
Il·lustració 50: característiques generals dels instruments d'avaluació (Adaptació de Camilloni, 1998)	239
Il·lustració 51: : exemple categorització notes de camp de l'investigador	239
Il·lustració 52: exemple de recompte dels nivells de qualitat i revisió de les observacions	244
Il·lustració 53: recompte general de l'anàlisi realitzat	244
Il·lustració 54: tractament i anàlisi dades Focus grup equip ECC.....	245
Il·lustració 55: Organització dels resultats de la recerca	282
Il·lustració 56: Estructura de l'instrument final	287
Il·lustració 57: nivells de qualitat del criteri Alternatives de Futur	290
Il·lustració 58: nivells de qualitat del criteri Pensament Creatiu	291
Il·lustració 59: nivells de qualitat del criteri Visió Sistèmica	292
Il·lustració 60: nivells de qualitat del criteri Coneixement Transdisciplinar	294
Il·lustració 61: nivells de qualitat del criteri Contextualització Curricular	295
Il·lustració 62: nivells de qualitat del criteri Aprenentatge Actiu	297
Il·lustració 63: nivells de qualitat del criteri Metodologies Creatives	299
Il·lustració 64: nivells de qualitat del criteri Estratègies Cooperatives	300
Il·lustració 65: nivells de qualitat del criteri Pràctica Docent Transformadora.....	301
Il·lustració 66: nivells de qualitat del criteri Pràctica Espais Innovadors d'Aprenentatge	303
Il·lustració 67: Organització de les conclusions de la recerca	305

Índex de taules

Taula 1: Corrents d'Educació Ambiental	55
Taula 2: Definicions d'avaluació classificades per autor/ any	96
Taula 3: Tipologies d'avaluació en funció dels criteris	101
Taula 4: Funcions de l'avaluació	103
Taula 5: Models d'avaluació	105
Taula 6: avantatges i inconvenients de l'avaluació interna i externa	113
Taula 7: Perfil de les persones expertes en relació als criteris de selecció	133
Taula 8: Tècniques i instruments de recollida de dades	133
Taula 9: Grafisme utilitzat a la consulta amb experts	136
Taula 10: Perfil de les persones expertes en relació als criteris de selecció	170
Taula 11: Preguntes del qüestionari 1 en relació amb els elements de l'instrument intermedi	173
Taula 12: propostes de nous àmbits per afegir a l'instrument d'avaluació	192
Taula 13: Propostes de nous criteris per afegir a l'instrument d'avaluació	197
Taula 14: : opinió de les persones expertes en relació als canvis de definició dels criteris de l'àmbit Què ensenyem?	207
Taula 15: opinió de les persones expertes en relació als canvis de definició dels criteris de l'àmbit Com ensenyem?	208
Taula 16: Opinió de les persones expertes en relació a la inclusió dels criteris de l'àmbit Què ensenyem?	213
Taula 17: Opinió de les persones expertes en relació a la inclusió dels criteris de l'àmbit Com ensenyem?	214
Taula 18: Opinió de les persones expertes en relació a l'existència de coherència criteris-indicadors dialògics de l'àmbit Què ensenyem?	215
Taula 19: Opinió de les persones expertes en relació a l'existència de coherència criteris-indicadors dialògics de l'àmbit Com ensenyem?	215
Taula 20: Tallers de l'ECC seleccionats	234
Taula 21: Equip educatiu de l'ECC: formació i rol	235
Taula 22: Estudiants del MURE	235
Taula 23: Tècniques i instruments de recollida de dades en relació amb la mostra ...	236
Taula 24: Aplicació de l'instrument a les guies de l'activitat com rutlla l'energia que consumim a l'escola?	246
Taula 25: Aplicació de l'instrument a les guies de l'activitat L'aigua està sempre en equilibri?	247

Índex de gràfiques

Gràfica 1: Resultats pregunta 1 - qüestionari 1	189
Gràfica 2: Resultats pregunta 2 - qüestionari 1	190
Gràfica 3: Resultats pregunta 3 - qüestionari 1	192
Gràfica 4: Resultats pregunta 4 - qüestionari 1	195
Gràfica 5: Resultats pregunta 5 - qüestionari 1	197
Gràfica 6: Resultats pregunta 6 - qüestionari 1	199
Gràfica 7: Resultats pregunta 7 - qüestionari 1	200
Gràfica 8: Resultats pregunta 1, qüestionari 2	202
Gràfica 9: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit A on ensenyem?	203
Gràfica 10: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Amb quins instruments?	204
Gràfica 11: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Per què?	205
Gràfica 12: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Per a què?	206
Gràfica 13: Assignació per ordre d'importància de l'àmbit Quan ensenyem?	206
Gràfica 14: Resultats pregunta 2.1, qüestionari 2	209
Gràfica 15: Assignació per ordre d'importància del criteri Pensament creatiu	210
Gràfica 16: Assignació per ordre d'importància del criteri Idees dels subjectes com a font d'informació	211
Gràfica 17: Assignació per ordre d'importància del criteri Metodologies àgils	212
Gràfica 18: Assignació per ordre d'importància del criteri Autenticitat dels reptes....	212
Gràfica 19: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri alternatives de futur	217
Gràfica 20: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Pensament crític	218
Gràfica 21: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Visió Sistèmica	218
Gràfica 22: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Coneixement interdisciplinari.....	219
Gràfica 23: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Adaptabilitat	220
Gràfica 24: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Aprenentatge actiu	221
Gràfica 25: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Metodologies creatives	222
Gràfica 26: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Estratègies cooperatives.....	222
Gràfica 27: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Dinamització transformadora.....	223
Gràfica 28: Assignació per ordre d'importància dels indicadors dialògics del criteri Espais innovadors d'aprenentatge.....	224
Gràfica 29: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Alternatives de futur	249
Gràfica 30: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Pensament crític	249
Gràfica 31: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Visió sistèmica.....	250

Gràfica 32: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari	250
Gràfica 33: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari	251
Gràfica 34: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Aprenentatge actiu	252
Gràfica 35: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Metodologies creatives.....	252
Gràfica 36: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Estratègies cooperatives....	253
Gràfica 37: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Dinamització transformadora	253
Gràfica 38: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Espais innovadors d'aprenentatge	254
Gràfica 39: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Alternatives de futur	255
Gràfica 40: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Pensament crític	255
Gràfica 41: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Visió sistèmica.....	256
Gràfica 42: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Coneixement interdisciplinari	256
Gràfica 43: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Adaptabilitat	257
Gràfica 44: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Aprenentatge actiu	258
Gràfica 45: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Metodologies creatives.....	258
Gràfica 46: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Estratègies cooperatives....	259
Gràfica 47: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Dinamització transformadora	259
Gràfica 48: Assignació dels nivells de qualitat del criteri Espais innovadors d'aprenentatge	260
Gràfica 49: Resultats en relació a la validesa - focus group equip ECC.....	262
Gràfica 50: Resultats en relació a la confiabilitat - focus group equip ECC.....	264
Gràfica 51: Resultats en relació a la Practicitat - focus group equip ECC	266
Gràfica 52: Resultats en relació a la validesa - focus group estudiants MURE	269
Gràfica 53: Resultats en relació a la confiabilitat - focus group estudiants MURE	270
Gràfica 54: Resultats en relació a la Practicitat - focus group estudiants MURE	272

PART VIII

ANNEXOS

PART VIII. ANNEXOS

A continuació es presenten els annexos amb la informació complementària de la recerca:

ANNEX 1: L'instrument Inicial

ANNEX2: Procés de disseny de l'instrument intermedi

ANNEX 3: Procés de validació de l'instrument intermedi amb experts

ANNEX 4: Procés de validació de l'instrument intermedi en el context

ANNEX 5: L'instrument final



ANNEX 1

L'INSTRUMENT INICIAL



L'instrument Inicial

Seguidament es presenta la informació sobre l'instrument inicial facilitada als experts que van participar en el procés de disseny de l'instrument intermedi. És tracta d'un instrument d'avaluació que sorgeix com a resultat de dos projectes realitzats pel Grup de Recerca Complex (GRC) del Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de La universitat Autònoma de Barcelona (UAB) en conveni amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

La intenció dels projectes i de l'instrument va ser la d'avaluar el programa metropolitana d'educació per la sostenibilitat de l'AMB. Per a fer-ho es va crear un sistema de criteris, indicadors i descriptors que suposa l'instrument inicial i el punt de partida per a l'elaboració de l'instrument d'aquesta recerca. Es realitza una introducció amb la informació relativa als fonaments teòrics que orienten l'instrument. Per a seguidament presentar les seves característiques i descriure els criteris, els indicadors i els descriptors que els concreten.

L'instrument d'anàlisi construït porta incorporada una forma d'entendre l'ES i l'EA per part del GRC. Principalment, se sustenta en dos pilars teòrics:

- El **paradigma de la complexitat** com una forma d'aproximar-se als fenòmens del món des de les relacions i el dinamisme (Bonil et al, 2010; Sauvé, 2006; Tilbury, 2004)
- **L'ambientalització curricular** com un procés reflexiu i d'acció per integrar l'EDS en els processos d'ensenyament aprenentatge obrint noves perspectives (Hopkins, 2012; Geli et al., 2007)

En concret, l'instrument d'anàlisi pren el **principi dialògic com a orientador**, segons el qual s'estableixen relacions complementàries entre elements que a priori semblen antagònics i que són indissociables i indispensables per a comprendre la realitat. Permet interpretar els fenòmens des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme.

L'instrument d'anàlisi s'ha construït partint del treball: *Som educació. Ensenyar i aprendre als museus i centres de ciència: una proposta de model didàctic* (Bonil&Gómez&Pejó&Viladot, 2012), en el qual hi ha participat investigadors del GRC. Aquest treball proposa les característiques del model didàctic de diversitat de centres de suport a l'educació formal respon a quatre preguntes principals (pàg 17):

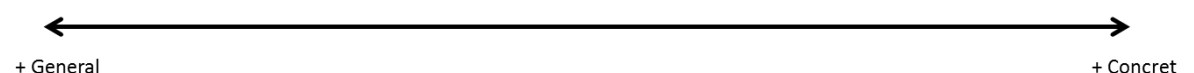
- Què volem ensenyar? de la qual emergeix la selecció de continguts d'aprenentatge
- Com ho volem ensenyar? de la qual emergeix la definició de la metodologia a través del rol i les funcions de l'equip educatiu
- A qui ho volem ensenyar? de la qual emergeix el rol que adopta el públic en el desenvolupament de l'activitat
- On ho volem ensenyar? de la qual emergeix la consideració de les característiques del context on es desenvolupa

Aquestes característiques s'han adaptat al cas concret de l'AMB construint un instrument d'anàlisi per avaluar el model didàctic de la institució. Com a principals aportacions, aquesta adaptació:

- Considera les especificitats i necessitats de l'AMB, acordades durant el treball conjunt amb l'Àrea de Serveis Ambientals de l'AMB; i proposa indicadors específics.
- Incorpora indicadors en forma d'emergents resultat del principi dialògic.
- Incorpora descriptors detallats per a cada indicador

L'instrument d'anàlisi es concreta en un sistema de criteris, indicadors i descriptors, excloents entre sí (vegeu Figura), on:

- Els criteris són de caràcter general i fan referència als àmbits del model educatiu
- Els indicadors concreten els criteris. Cada indicador està definit per un emergent resultat del diàleg entre dos elements. Es considera que el diàleg entre els dos elements se situa en un contínuum i l'emergència de l'indicador pot ser alta, mitjana o baixa.
- Els descriptors concreten els indicadors explicant com es pot reconèixer l'emergència alta, mitjana o baixa de cada indicador.



CRITERIS	INDICADORS (segons el principi dialògic)	DESCRIPTOR
1. EL CURRÍCULUM Una mirada al QUÈ ensenyar	1.1- PATRONS: entitats ⇔ processos	
	1.2- COMPROMÍS: pensament ⇔ acció	
	1.3- XARXA: linearitat ⇔ multicausalitat	
2. L'EQUIP EDUCATIU Una mirada al COM ensenyar	2.1- CURIOSITAT: informació ⇔ preguntes	
	2.2- COOPERACIÓ: individualitat ⇔ col·lectivitat	
	2.3- INTERDISCIPLINARIETAT: conceptual ⇔ artístic	
3. CONTEXT Una mirada A QUI i ON ensenyem	3.1- DIVERSITAT: homogeneïtat ⇔ heterogeneïtat	
	3.2- IDENTITAT: coneix. previs ⇔ nous coneix.	
	3.3- INSTITUCIONALITAT: AMB ⇔ destinataris	

Figura 1: Sistema de criteris, indicadors i descriptors que configura l'instrument d'anàlisi

La creació de l'instrument d'anàlisi s'ha portat a terme mitjançant un procediment inductiu, ja que, tot i partir d'una proposta prèvia, s'ha anat construint a mesura que avançava el procés

d'anàlisi a partir de l'observació de les activitats i del marc teòric de referència. Per això, l'instrument d'anàlisi es pot considerar en ell mateix un resultat. Tanmateix, s'ha optat per descriure l'instrument a continuació i no en l'apartat de resultats per a facilitar la lectura del document.

A continuació es descriu cadascun dels criteris, indicadors i descriptors que configura l'instrument d'anàlisi.

CRITERI 1: EL CURRÍCULUM. UNA MIRADA AL QUÈ ENSENYAR

Aquest criteri respon al qüestionament per part de la institució de què ensenyar amb les seves activitats; i porta a la selecció de continguts. Aquest qüestionament està directament connectat amb la definició de la missió del PMES i per tant amb com s'entén l'educació en general i l'EA en particular.

Considerem que els indicadors: patrons, xarxa i compromís poden ajudar a avaluar els continguts del PMES incorporant les aportacions teòriques del GRC. A continuació es defineixen els indicadors a partir d'eixos dialògics.

- **Indicador 1.1: Entitats – processos. L'emergència dels PATRONS**

Considerar els processos d'ensenyament aprenentatge en termes de modelització (Izquierdo, Sanmartí, & Espinet, 1999) suposa entendre'ls com a processos de construcció i reconstrucció dinàmica de models explicatius; en els que dialoguen entitats i processos.

Durant el desenvolupament de les activitats....

- Les **entitats** permeten assignar paraules als fets i, per tant, dotar els fenòmens d'entitat lingüística i significació cultural.

- Els **processos** permeten establir relacions entre entitats i entre condicions de l'entorn, i evidenciar els canvis, des d'una òptica de pas del temps. Situen les entitats en un entorn dinàmic i permeten entendre el seu funcionament i relació amb l'entorn.

Fer dialogar entitats i processos permet articular **patrons**. Els patrons permeten diferenciar els fenòmens de l'entorn i descobrir les regularitats que els aproximen als models explicatius de la ciència. Els patrons permeten orientar la interpretació, la intervenció i la comunicació dels fenòmens del món.

L'emergència dels patrons se situa en un contínum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

PATRONS				
-	+			-
ENTITATS ←				→ PROCESSOS
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat és fonamenta en transmetre entitats i compartir el seu significat. Els processos no hi tenen presència. És una activitat que presenta els fenòmens de forma estàtica.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en transmetre entitats. Apareixen alguns processos però són mínims i molt simples. Els fenòmens es presenten majoritàriament estàtics amb poca interacció amb l'entorn.	Durant l'activitat, l'articulació entre entitats i processos ajuden a construir patrons per construir aprenentatge. Els fenòmens es presenten com interaccions entre entitats que evolucionen en un entorn dinàmic.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en transmetre processos, però havent compartit poc les entitats. Els fenòmens es presenten majoritàriament difusos ja que costa identificar les regularitats que li donen identitat.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en explorar processos sense haver compartit les entitats. Els fenòmens resulten difusos ja que no poden diferenciar-se de l'entorn.

Figura 1: Descriptors de l'emergència dels Patrons

- **Indicador 1.2: Pensament – acció. L'emergència del COMPROMÍS**

Abordar el compromís en les activitats educatives suposa establir un diàleg entre el pensament i l'acció, posant en contacte el pensar i el fer per a construir aprenentatge.

- El **pensament** permet estimular competències com l'anàlisi, el raonament, la síntesi i la construcció d'estructures lògiques al voltant dels fenòmens. Si no es vincula a l'acció quotidiana, però, el pensament es descontextualitza i perd significativitat.
- **L'acció** s'entén com la intervenció sobre l'entorn. Quan l'acció no estimula la reflexió es descontextualitza i es converteix en activisme.

Quan es connecta contínuament el fer i l'actuar emergeix el **compromís**. Actuar en la mesura que es pensa i pensar en la mesura que s'actua, permet donar un nou sentit al fenomen, i al nostre paper com a ciutadans. Permet entendre que totes les actuacions suposen un canvi en l'entorn des de la responsabilitat i per tant ens comprometen en buscar contínuament noves formes d'encarar els problemes.

L'emergència del compromís se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

COMPROMÍS				
-		+	-	
PENSAMENT ←			→ ACCIÓ	
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi dels fenòmens des d'un punt de vista teòric. No es contempla cap espai o quasi cap per a que els participants hi connectin les accions quotidianes o construeixi noves estratègies d'acció.</p> <p>Esdevé una activitat que fomenta un pensament descontextualitzat i poc significatiu</p>	<p>L'activitat és fonamenta majoritàriament en reflexionar sobre els fenòmens des d'un punt de vista teòric tot i que també es deixa algú espai per a les accions.</p> <p>Les poques accions que es treballen són molt obertes i generals.</p> <p>La reflexió sobre el fenomen és majoritàriament descontextualitzada.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies d'acció transformadora acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>Emergeix el compromís, ja que es dóna un nou sentit al fenomen i al nostre paper com a ciutadans.</p>	<p>L'activitat es fonamenta majoritàriament amb les accions sobre l'entorn; tot i que es reflexiona sobre el fenomen però amb poca presència.</p> <p>La majoria d'accions són determinades, polaritzades i absolutes, sense una reflexió sobre els seus efectes.</p> <p>La poca reflexió sobre el fenomen és descontextualitzada i s'acosta a l'activisme.</p>	<p>L'activitat focalitza en les accions relacionades amb un fenomen determinat. La reflexió al voltant d'aquestes accions és inexistent o quasi inexistent.</p> <p>Esdevé una activitat que fomenta l'acció en forma d'activisme.</p>

Figura 2: Descriptors de l'emergència del Compromís

- **Indicador 1.3: Linearitat – multicausalitat. L'emergència de la XARXA**

Si assumim que els fenòmens ambientals són complexos (Terradas, 2006), la comprensió àmplia d'aquests suposa establir relacions múltiples entre diversos elements i establir un diàleg continu entre linearitat i multicausalitat que obri portes a la indeterminació sense renunciar al determinisme.

Durant el desenvolupament de l'activitat...

- La **linearitat** ens permet identificar relacions causals entre dos elements que són fonamentals per entendre els fenòmens. I per tant, conegudes les condicions inicials, permet anticipar allò que pot succeir amb un ampli rang de possibilitats.
- La **multicausalitat** ubica aquestes relacions en xarxes més complexes que ens permeten descobrir els diversos elements que permeten explicar un fenomen i les relacions que s'estableixen entre ells. Per tant, ens fa descobrir que quan les relacions són múltiples hi ha variables que no podem controlar i que fins i tot no podem conèixer.

Entendre els fenòmens com a xarxes que dialoguen entre la linearitat i la multicausalitat permet separar sense aïllar per afavorir la comprensió del món. Ajuda a construir una visió del món des d'un posicionament obert, on s'admet que, tot i que no es pot conèixer totes les variables ni preveure tot el què passarà, sí que podem actuar per a orientar el desenvolupament dels fenòmens.

L'emergència de la xarxa se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

XARXA				
-		+	-	
LINEARITAT ←			→ MULTICAUSALITAT	
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat es fonamenta en la linearitat i no hi ha cap espai per a la multicausalitat. Els fenòmens es presenten tancats i mecanitzats, des d'una visió determinista.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en la linearitat, tot i que es contempen alguns espais per a la multicausalitat. Aquests últims però són mínims, no contempen espais d'incertesa i/o no estan relacionats amb els patrons lineals.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i determinats a una escala concreta que s'ubiquen en xarxes de relacions multicausals en una escala global. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en la multicausalitat. Es contempla la linearitat però d'una forma mínima i aquesta no ajuda a entendre les relacions multicausals. Els fenòmens es presenten amb una alta component d'incertesa i costa concretar-los.	L'activitat es fonamenta en la multicausalitat i no es contempla cap procés lineal. Els fenòmens que es presenten es fonamenten en processos totalment oberts i incerts. L'excés de possibilitats fa perdre de vista el rigor, ja que tot podria ser possible. Per tant, els fenòmens es presenten des d'una visió propera a la dispersió

Figura 3: Descriptors de l'emergència de la Xarxa

CRITERI 2: L'EQUIP EDUCATIU. UNA MIRADA AL COM ENSENYAR

Aquest criteri respon al qüestionament per part de la institució de com ensenyar amb les seves activitats; i porta a la metodologia. Considerem que l'equip educatiu, en la majoria dels casos, és qui dissenya, aplica i avalua les activitats i per tant qui vehicula el com ensenyar.

Considerem que els indicadors: curiositat, cooperació i interdisciplinarietat poden ajudar a avaluar l'àmbit metodològic del PMES incorporant les aportacions teòriques del GRC. A continuació es defineixen els indicadors a partir d'eixos dialògics.

- **Indicador 2.1: Informació – preguntes. L'emergència de la CURIOSITAT**

La curiositat és la component emocional que engendra l'exploració, la investigació i l'aprenentatge. Es considera clau en un context dinàmic com l'actual i per a una corrent d'educació per a la sostenibilitat que pretén educar persones crítiques (cita??). des d'aquest punt de vista, donar informació és important però per a que sigui significativa cal estructurar-la a partir de preguntes clau que la vinculin amb els fenòmens del món.

Durant el desenvolupament de l'activitat,...

- La **informació** aporta dades que els destinataris no poden conèixer amb la seva experiència quotidiana. Sovint es compon de dades difícils de recordar i és important mesurant de forma rigorosa quanta informació pot processar una persona durant l'activitat.
- Les **preguntes** connecten la informació del coneixement disciplinar amb els fenòmens i el seu context. S'entenen com un pont entre el punt de vista de l'expert i el punt de vista del qui aprèn. Permeten mobilitzar la informació per a construir coneixement útil per a interpretar, actuar i participar al món.

Estimular la **curiositat** per a construir coneixement suposa mobilitzar la informació a partir de preguntes mediadores (Màrquez, et al; 2004) que ofereixin noves visions i que es vinculin a un context. La curiositat incentiva la formulació de noves preguntes a partir de la informació coneguda, que alhora requereixen nova informació per a construir respostes i estimula la formulació de noves preguntes... a mode de motor recíproc d'aprenentatge.

L'emergència de la curiositat se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

CURIOSITAT				
- INFORMACIÓ ←		+	→ PREGUNTES	
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat es fonamenta en transmetre informacions. Les preguntes que vinculen la informació amb el context i permeten utilitzar-la són quasi inexistentes. L'activitat és transmissiva més que no pas estimuladora de la curiositat.	L'activitat es basa majoritàriament en transmetre informació. Les preguntes majoritàriament són formulades per la persona educadora. Acostumen a ser reproductives i absolutes, de les quals ja es coneix quina és la "resposta bona", i actuen com a reforç a la informació. L'activitat tendeix a ser transmissiva i poc estimuladora de la curiositat.	L'activitat es fonamenta en el diàleg entre informació i preguntes. L'activitat proveeix informació rigorosa i útil que pren rellevància a partir de preguntes mediadores que estimulen a mobilitzar-la i aplicar-la per a construir respostes segons el context. El rol de la persona educadora és formular preguntes mediadores i aprofitar les preguntes dels participants per a generar aprenentatge.	L'activitat es basa majoritàriament en la formulació de preguntes. Les preguntes són el motor de l'activitat però acostumen a ser poc contextualitzades i s'ofereix poca informació per a poder construir respostes segons el context. L'activitat tendeix a ser arbitrària i poc estimuladora de la curiositat.	L'activitat es fonamenta en la formulació de preguntes sense donar informació rigorosa per a construir respostes; qualsevol resposta podria ser vàlida ja que no es tenen referències. L'activitat és arbitrària més que no pas estimuladora de la curiositat.

Figura 4: Descriptors de l'emergència de la Curiositat

- **Indicador 2.2: individualitat – col·lectivitat. L'emergència de la COOPERACIÓ**

L'activitat educativa és un procés de relació interpersonal que posa a la persona que aprèn al centre del procés i aquest esdevé un nucli actiu. Es fonamenta en la comunicació per elaborar estratègies conjuntes que estimulin l'aprenentatge de cadascuna de les persones. S'entén com un procés que dialoga entre allò individual i allò col·lectiu.

Durant el desenvolupament de l'activitat...

- Allò **individual** entén que és cada individu el que aprèn a partir de la reflexió sobre l'activitat realitzada, i tenint en compte les pròpies experiències, capacitats i visions del món.
- Allò **col·lectiu** aporta diversitat de punts de vista sobre els mateixos fenòmens, que enriqueixen les pròpies visions.

El diàleg entre allò individual i allò col·lectiu suposa una interacció constant entre el tot i les parts. Suposa destinar temps, espais i materials per a que cada persona, des de la pròpia cosmovisió i la reflexió personal, es relacioni amb els altres. Alhora, el resultat d'aquesta relació porti nous punts de vista, estimuli la creació d'acords i consensos, i construeix noves visions enriquides però diferents a les individuals. En aquest plantejament, la persona educadora lidera l'activitat aportant dades específiques de la institució, revisant els coneixements tractats i reorientant l'activitat per situar-se en la zona de desenvolupament propera als visitants.

L'emergència de la cooperació se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

COOPERACIÓ				
-		+		-
INDIVIDUALITAT	←—————→			COL·LECTIVITAT
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat es fonamenta exclusivament en la reflexió individual de cada participant. No hi ha espais per a que cada participant pugui conèixer què pensen els altres. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en la reflexió individual. S'interpela als participants per recollir i posar en comú diversitat de punts de vista (a mode de pluja d'idees, per exemple), però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement.	Durant l'activitat es contemplen espais per a reflexionar individualment i treball en grup que enriqueix i s'enriqueix de la reflexió personal. Es valora la diversitat com a oportunitat per a enriquir. Es creen acords i consensos que creen un coneixement diferent a l'individual.	L'activitat es fonamenta majoritàriament en el treball col·lectiu. La perspectiva individual queda més aviat diluïda. Es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer diversitat d'opinions.	L'activitat es fonamenta exclusivament en espais de treball col·lectiu sense deixar espai per a la reflexió individual que estructuri el propi aprenentatge. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.

Taula 5: Descriptors de l'emergència de la Cooperació

- **Indicador 2.3: conceptual – artístic. L'emergència de la INTERDISCIPLINARIETAT**

Situant-nos en una ES transformadora, que ajudi a construir nous futurs més positius i sostenibles (Tilbury, 2011), es fa imprescindible incorporar la creativitat i les emocions en la presa de decisions (Mayer, 2001). Sense renunciar a una mirada rigorosa del context actual i a la trajectòria passada, com a punt de partida per obrir portes a nous escenaris. Aquest plantejament suposa dialogar entre una component conceptual i una artística:

- Component **conceptual** centra els objectius i continguts de l'activitat, ens porta a la pregunta que resoldrem en participar de la proposta didàctica
- Component **artística** aporta nous llenguatges per a construir noves idees des de noves regles, on puguin prendre rellevància aspectes més emocionals i una dimensió estètica (Bonil et al, 2012).

Aquest diàleg permet abordar els fenòmens del món des de múltiples dimensions per construir una visió més complexa. L'art com a forma de coneixement, fa aflorar punts de vista i possibilita un llenguatge de representació que permet complementar la paraula, convertint l'activitat en un procés viscut amb una forta dimensió estètica i emocional. Dialogar entre allò conceptual i allò artístic permet que els destinataris puguin fer noves creacions (sobre idees, respostes, escenaris, opcions, ...) i per tant deixa la porta oberta a què durant l'activitat educativa passin coses no totalment previsibles pels educadors.

L'emergència de la interdisciplinarietat se situa en un contínum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

INTERDISCIPLINARIETAT				
- CONCEPTUAL		+	- ARTÍSTIC	
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat utilitza només la component conceptual per a treballar el fenomen.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual. També hi ha una component artística que actua només com a anècdota, o per a cridar l'atenció dels destinataris, però no permet construir coneixement	La component artística aporta noves regles per comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, creatives.	L'activitat es fonamenta en la component artística per a treballar el fenomen; tot i que també hi ha una component conceptual però aquesta és mínima.	L'activitat utilitza només la component artística per a comunicar el fenomen

Figura 6: Descriptors de l'emergència de la Interdisciplinarietat

CRITERI 3: EL CONTEXT. UNA MIRADA A QUI I ON ENSENYAR

Aquest criteri respon al qüestionament per part de la institució de: a qui i on ensenyar; i porta al context en el qual es desenvolupa l'activitat. Les activitats d'una institució com l'AMB s'ofereixen a diversitat de destinataris i a diversitat d'espais (en el cas que ens ocupa, ens centrem en el públic i l'àmbit escolar). Tant els destinataris com els espais han passat de considerar-se agents passius a considerar-se actius, amb característiques, necessitats i intensions pròpies.

La visió del PMES, té una forta dimensió ciutadana L'AMB, a través de diverses accions, ajuda la ciutadania a incorporar hàbits més sostenibles en la seva activitat diària.

Considerem que els indicadors: diversitat, identitat i institucionalitzat poden ajudar a avaluar l'àmbit del context del PMES incorporant les aportacions teòriques del GRC. A continuació es defineixen els indicadors a partir d'eixos dialògics.

- **Indicador 3.1: homogeneïtat – heterogeneïtat.**
L'emergència de la DIVERSITAT

Dins l'EA i l'ES conviuen diversitat de corrents que evidencien diversitat maneres de concebre la societat, el medi i l'educació (Hungerford, 2010). Des de l'òptica de la postmodernitat, aquest escenari s'entén com un enriquiment, en el sentit que possibilita la trobada d'enfocaments complementaris que emfatitzen la diversitat i la rellevància contextual d'un camp educatiu per definició complex (Sauvé, 2004).

Reconèixer i posar en valor la diversitat és imprescindible per a desenvolupar activitats educatives innovadores. Això suposa dialogar entre l'homogeneïtat i l'heterogeneïtat, entre allò que és igual i allò que és diferent en cada cas concret respecte la resta.

Durant el desenvolupament de l'activitat,....

- **L'Homogeneïtat** suposa considerar que cada activitat educativa està pensada per a oferir-se en contextos i grups determinats (per exemple, grups escolars, etapa

educativa, context social,...) que tenen elements en comú (dinàmica de treball, currículum, contacte amb fenòmens ambientals,).

- **L'Heterogeneïtat** suposa posar en valor el que diferencia a cada cas concret dins del context general al qual s'ofereix l'activitat educativa (per exemple, el projecte educatiu del centre, les característiques dels participants, les característiques del barri on se situa el centre escolar,...).

Assumir la diversitat suposa una aposta en la forma de dissenyar les activitats i en la capacitat dels equips educatius que les imparteixen. Posicionar-se en aquest eix comporta la competència de gestionar cada activitat per convertir-la en una experiència única que no perd els objectius que li donen identitat.

L'emergència de la diversitat se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

DIVERSITAT				
-	+			-
HOMOGENEÏTAT ←				→ HETEROGENEÏTAT
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat es reproduïx igual en tots els casos. Tendeix a ser una activitat tancada i hermètica que no és permeable a la diversitat de participants o de context.	L'activitat es reproduïx majoritàriament de forma tancada. Només s'adapta alguns aspectes formals a cada cas concret (com els exemples, il·lustracions, etc).	L'activitat pivota al voltant d'un plantejament i una estructura definida i comuna que li dóna identitat. Alhora, és flexible i contempla espais per adaptar-se i donar rellevància a cada cas concret.	L'activitat majoritàriament es planteja diferent segons el cas, però compta amb alguna part (normalment la introducció) que es reproduïx de forma igual en tots els casos.	L'activitat és planteja totalment diferent en cada cas. Tendeix a ser una activitat massa oberta, de manera que es perden els elements comuns i identitaris.

Figura 7: Descriptors de l'emergència de la Diversitat

- **Indicador 3.2: Coneixements previs – nous coneix.**
L'emergència de la IDENTITAT

Considerar l'educació al llarg de la vida (Delors, 1996) suposa reconèixer que en aquest procés contínuament es posen en diàleg coneixements previs i nous coneixements, configurant la identitat de la persona com un element dinàmic.

Durant el desenvolupament de l'activitat,....

- Els **Coneixements previs** ens porten a considerar que tots els destinataris de les activitats educatives tenen experiències quotidianes relacionades amb el medi ambient i la gestió ambiental, i que aquestes experiències han desenvolupat una forma d'entendre, de viure i d'actuar.
- Els **Nous coneixement** ens porten a contemplar que els destinataris també tenen motivació per aprendre coses noves i que la finalitat de l'activitat és fomentar noves maneres de pensar, actuar i sentir.

Això implica entendre l'ensenyament-aprenentatge com un procés de construcció i reconstrucció constant de models explicatius per interpretar, comunicar i actuar en l'entorn. Situar-se en aquest diàleg comporta que en l'activitat es destinin espais per a cada fase del cicle d'ensenyament-aprenentatge (Jorba&Caselles, 1996), amb objectius i dinàmiques específiques; espais sincers per a detectar els coneixements dels visitant, per a reconstruir l'activitat introduint nous punts de vista, estructurant les idees i aplicant-les en altres contextos.

Els descriptors d'aquest indicador són:

IDENTITAT				
-	+			-
CONEIX. PREVIS				NOUS CONEIX.
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat es basa exclusivament en explorar el què el públic ja sap sense aportar nous coneixements.	L'activitat es basa en explorar i estructurar els coneixements del públic destinatari. No es contemplen espais per a cada fase del cicle d'ensenyament-aprenentatge. Normalment la introducció de nous coneixements és mínima i es posa èmfasi en l'estructuració de coneixements. Si hi ha aplicació mobilitza només els coneixements previs.	L'activitat contempla espais per a explorar els coneixements previs i espais per a fer-los evolucionar enriquint-los amb nous coneixements. L'aprenentatge es desenvolupa en fases que tenen objectius i dinàmiques específiques per a explorar, introduir, estructurar i aplicar els coneixements.	L'activitat es basa en la introducció de nous coneixement. No es contemplen espais per a cada fase del cicle d'ensenyament-aprenentatge. Normalment, l'exploració dels coneixements previs és mínima o difusa perquè no s'hi dedica un espai concret, i no es connecten ni s'estructuren amb els nous coneixements. Si hi ha aplicació mobilitza només els nous coneixements.	L'activitat es fonamenta exclusivament en aportar nous coneixements, de manera reproductiva i sense tenir en compte els coneixements previs.

Figura 8: Descriptors de l'emergència de la Identitat

- **Indicador 3.3: AMB – destinataris. L'emergència de la INSTITUCIONALITAT**

El PMES de l'AMB contempla una oferta d'activitats educatives adreçades a diversitat de destinataris dels 36 municipis que conformen l'àmbit territorial metropolità. A tots ells s'hi adreça des d'una identitat metropolitana, posant el seu coneixement i bagatge en gestió ambiental al servei d'una educació que fomenti hàbits més sostenibles entre els ciutadans. Des d'aquesta perspectiva, el PMES no és un conjunt hermètic i aïllat sinó que és obert i permeable als interessos i finalitats dels destinataris. A la vegada, les activitats educatives reflecteixen l'interès dels destinataris que s'adrecen a l'AMB buscant un determinat contingut i noves experiències en relació al medi ambient.

Durant el desenvolupament de l'activitat,....

- **L'AMB** té una identitat pròpia lligada al fet metropolità i a la gestió ambiental. Aquesta es manifesta també en la seva oferta educativa. Tenir en compte la identitat de l'AMB en les activitats educatives suposa considerar el seu caràcter exclusiu i únic, determinat per la seva configuració supramunicipal, la missió del seu programa, els continguts amb els quals l'AMB és experta, entre altres
- Els **destinataris** tenen uns interessos i unes finalitats determinades segons les seves característiques. En el cas de l'oferta per educació formal, per exemple, els interessos i finalitats dels centres educatius vénen determinades pel currículum, pel projecte educatiu de centre, pels interessos de cada docent i cada grup aula, entre altres.

La realització de les activitats del PMES prenen sentit quan es connecten amb la identitat dels destinataris i li aporten un valor afegit clar. Aquest pot ser a nivell curricular (relacionat amb el fenomen abordat i els continguts tractats), metodològic (relacionat amb la dinàmica d'aula o l'equip educatiu, els recursos educatius utilitzats), formal (relacionat amb amb la durada de les activitats, l'espai requerit, ...). En el cas de l'oferta per a públic escolar, per exemple, aquest diàleg posiciona a l'AMB com un Centre de Suport a l'Educació Formal.

L'emergència de la institucionalitat se situa en un contínuum. Considerem que pot ser alta, mitjana o baixa segons els **descriptors** següents:

INSTITUCIONALITAT				
-		+	-	
AMB ←			→ DESTINATARIS	
Baixa	Mitjana	Alta	Mitjana	Baixa
L'activitat està plantejada exclusivament des de la identitat de l'AMB. No té en compte el context escolar, ni a nivell curricular, ni metodològic ni formal.	L'activitat està plantejada majoritàriament des de la identitat de l'AMB i s'adapta poc al context escolar. Esdevé una activitat que presenta alguns desajustos a nivell curricular, metodològic o formal.	En l'activitat, la identitat de l'AMB enriqueix i s'adapta al context escolar. És una activitat que aporta un valor afegit curricular, metodològic i formal que l'alumnat i el professorat pot connectar-lo amb amb l'activitat de l'escola.	L'activitat s'adapta majoritàriament al context escolar i connecta poc amb la identitat de l'AMB. Esdevé una activitat que podria relacionar-se amb qualsevol entitat de suport a l'educació formal.	L'activitat està plantejada exclusivament des de la identitat del centre educatiu i no compta amb cap mena de representativitat de l'AMB. Esdevé una activitat que no s'identifica amb l'AMB i que podria haver realitzat qualsevol docent de l'escola.

Figura 9: Descriptors de l'emergència de la Institucionalitat



ANNEX 2

PROCÉS DE DISSENY DE L'INSTRUMENT INTERMEDI

Tal i com s'exposa en el capítol 10 del document de la recerca aquest es centra en la procés participatiu col·laboratiu entre dues persones expertes en complexitat i Educació per a la sostenibilitat i l'investigador

A continuació es presenten les informacions recollides durant el procés que ha orientat el disseny de l'instrument intermedi:

En relació a la reunió inicial es presenten les notes de camp amb els comentaris i les opinions més rellevants dels experts durant la reunió a partir de l'anàlisi DAFO de l'instrument inicial elaborada per l'investigador; també es presenten els acords presos. En el cas de la recollida documental d'evidències es presenten les propostes d'instrument i les aportacions dels experts (en color blau), així com taules amb conclusions elaborades per l'investigador per realitzar el seguiment del procés de disseny de l'instrument.

Finalment, en relació a la reunió final es presenten les validacions de l'estructura, els àmbits, criteris i indicadors dialògics amb els comentaris i les opinions més rellevants dels experts així com els acords finals en relació al disseny de l'instrument intermedi.

REUNIÓ INICIAL

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida

ASPECTES GENERALS INSTRUMENT INICIAL	COMENTARIS, PROPOSTES I ACORDS
Estructura criteris-indicadors-descriptors	<ul style="list-style-type: none"> • L'estructura es poc habitual: criteris, indicadors, descriptor • El fet que els indicadors es presentin juntament amb l'emergència dificulta la comprensió de l'instrument. Tot i que estan relacionats confon que es presenti l'emergent i els indicadors junts • Es comenta la possibilitat de revisar l'estructura de l'instrument i separar emergències i indicadors. Com fer-ho? • Es comenta la possibilitat de que l'instrument sigui una rúbrica perquè els elements es podrien encabir en una estructura d'aquest tipus. Cercar si hi ha antecedents
Criteris	<ul style="list-style-type: none"> • Acord amb el nombre de criteris • Son aspectes relatius a l'acció educativa • Es consideren coherents amb un instrument d'avaluació d'activitats educatives en general

	<ul style="list-style-type: none"> • Es proposa parlar d'àmbits en comptes de criteris, es considera que els criteris son normes o regles i que el Què , Com , ... suposen decisions relatives a l'educació per tant es considera que son més que un criteri.
Emergències/Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> • Els emergents son una idea massa abstractes i son conceptes que poden ser interpretats en funció de diferents punts de vista. Hi ha necessitat de que el marc teòric de l'instrument sigui compartit per a utilitzar-lo de forma adequada • Els indicadors dialògics es consideren adequats, responen a un principi de la complexitat i resulta útil valorar des del diàleg que proposen ja que aporten diversitat de punts de vista i matisos • Si es canvia els criteris per àmbits les emergències podrien ser els criteris i que estiguin concretades pels indicadors. Es fa una proposta d'informacions que podrien orientar el canvi (veure acords)
Descriptors	<ul style="list-style-type: none"> • Son adequats en tant que permeten comparar, però alhora resulta difícil entendre que la emergència pot ser baixa tant en un indicador com en l'altre. Es considera que es un dels elements que pot fer que utilitzar l'instrument requereixi d'un coneixement específic • Son abstractes o massa teòrics en ocasions • En ocasions estan descrits emprant aspectes subjectius que dificulten posicionar-se, com per exemple <i>processos mínims, accions obertes i generals, ...</i>

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida

DEBILITATS INSTRUMENT INICIAL	COMENTARIS, PROPOSTES I ACORDS
L'instrument requereix d'una formació necessària per a poder-se implementar en relació a la metodologia dialògica i el concepte de cada indicador	<ul style="list-style-type: none"> • La formació suposa un problema. Un instrument que requereix d'una formació prèvia ha de aportar una informació i resultats molt profitosos per a que sigui rendible. Cal pensar que ha d'haver un equilibri en l'instrument en termes d'inversió d'esforços i informació i resultats que aporta • Es un problema únicament de la metodologia dialògica? • Una opció pot ser pensar en instruments d'avaluació amb funcionaments coneguts
El gradient dialògic definit es considera insuficient i es proposa la seva redefinició per tal que l'instrument sigui més específic en la informació que dona	<ul style="list-style-type: none"> • La lògica del gradient dialògic porta al emergent i aporta informació que ha de ser interpretada i per tant dificulta la obtenció de resultats directes • Es pot plantejar el gradient dialògic de manera més entenedora? o sense definir l'emergent?
L'instrument mostra debilitats en la conceptualització dels indicadors: curiositat i identitat que podrien "embrutar" els resultats que s'obtenen	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de voler incorporar algun d'aquests cal revisar la seva definició i com estan plantejats.

	<ul style="list-style-type: none">• Es comenta la importància de conceptualitzar be els indicadors.• Es comentar que en ocasions la falta de claredat de la conceptualització dels indicadors esta generada per voler incorporar aspectes que no estan compartits i poden ser subjectius com per exemple <i>“resposta bona”</i>
--	--

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida

FORTALESES INSTRUMENT INICIAL	COMENTARIS, PROPOSTES
L'instrument dona resultats que orienten la millora de les activitats en referència al disseny i la seva execució a l'aula des d'una perspectiva de la incorporació de la complexitat en l'Educació Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Es comenta que aquest hauria de ser un factor clau. L'objectiu es que l'instrument orienti el disseny i la reformulació d'activitats • Permet determinar coherència entre plantejament teòric i pràctic de les activitats. Es un aspecte positiu • Fora bo mantenir la combinació de referents, complexitat i educació ambiental ja que son dos àmbits vinculats directament amb l'educació del consum
L'instrument presenta una forta coherència amb el marc teòric de referència ja que incorpora els principis de la complexitat, en concret el principi dialògic	<ul style="list-style-type: none"> • Tenint en compte que suposa una debilitat i una fortaleza a la vegada es planteja com mantenir l'ús dels dialògics però sense que sigui complicada l'obtenció d'informació i resultats •
Treballar amb eixos dialògics i emergents facilita la flexibilitat ja que permet integrar aspectes aparentment antagònics. Des d'aquest punt de vista és un instrument que permet avaluar des d'una òptica no reduccionista	<ul style="list-style-type: none"> • Tenint en compte que els dialògics tenen aspectes positius i negatius cal valorar quins son els que predominen

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida

AMENACES INSTRUMENT INICIAL	COMENTARIS, PROPOSTES I ACORDS
L'instrument es vàlid per a estudis de cas, en els que es pugui aprofundir en aspectes qualitius més que no pas obtenir gran quantitat de dades comparables i objectives	<ul style="list-style-type: none"> • Fora bo aconseguir un instrument que tingués un abast més ampli, tot i que es valora que si es pretén que sigui un instrument amb un enfocament qualitatiu es probable que aquesta situació es mantingui. • L'instrument es fonamentalment qualitatiu per tant es considera que tal i com està definit la seva intenció no es produir resultats generalitzables ni aplicar-los en contextos normalitzats o estandarditzats • Es parla de la importància de considerar que en educació tots els contextos comparteixen aspectes però això no implica que siguin iguals i que es pugui generalitzar •

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida

OPORTUNITATS INSTRUMENT INICIAL	COMENTARIS, PROPOSTES I ACORDS
L'instrument permet fer un judici de valor de programes i activitats educatives per a prendre opcions i orientar processos de canvi.	<ul style="list-style-type: none"> • Acord sobre aquest aspecte • Es considera important ja que es la raó de ser d'un instrument d'avaluació d'activitats. Es l'essència
L'instrument es transferible a altres activitats més enllà de les que havien estat focus de la recerca realitzada durant el desenvolupament del conveni	<ul style="list-style-type: none"> • Acord sobre aquest aspecte però amb reserves • Es comenta que en cas de transferència cal contemplar la revisió i adaptació de l'instrument al tipus d'activitat que es vulgui avaluar

NOTES DIARI DE CAMP	
REUNIÓ INICIAL	Compartir instrument inicial i DAFO per establir el punt de partida
ACORDS GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> • Canviar la denominació de criteris per la d'àmbits • Mantenir els mateixos àmbits: Què, Com i A qui i On • Pensar una proposta per separar els emergents i els indicadors dialògics • Mantenir els dialògics • Pensar com passar d'emergents a criteris i fer una proposta tenint en compte que l'instrument te com a referents teòrics la complexitat i l'educació per a la sostenibilitat • Provar amb una proposta d'instrument en forma de rúbrica
ACORDS RELATIUS ALS EMERGENTS I ELS INDICADORS DIALOGICS	<ul style="list-style-type: none"> • PATRONS: es considera que amb els patrons no n'hi ha prou i que cal tenir en compte el dinamisme de la societat i com canvien aquests patrons. Es parla d'introduir l'idea de dinamisme i pas del temps pròpia de l'educació per a la sostenibilitat • COMPROMÍS: es considera que el diàleg entre pensament i acció no sempre garanteix el compromís. Es parla d'un posicionament actiu de les persones propi de l'educació per a la sostenibilitat i el principis de la complexitat • XARXA: l'idea de xarxa i de connexió es considera important. No obstant es massa oberta sobretot des de la perspectiva de la complexitat • CURIOSITAT: es considera que la relació entre informació i preguntes no es sinònim d'aprenentatge. Per tant es proposa considerar com alternativa la reflexió o noves formes de pensament • COOPERACIÓ: es considera que el diàleg entre la individualitat i la col·lectivitat no sempre genera cooperació. Es valora que des de la educació per a la sostenibilitat es promou la participació activa i el compromís de les persones.

	<ul style="list-style-type: none">• INTERDISCIPLINARIETAT: es debat si el concepte es refereix a la interacció de disciplines per a construir coneixement o be si es refereix a la interacció entre les disciplines teòriques i artístiques com a instruments per incorporar les emocions en els processos d'ensenyament-aprenentatge• DIVERSITAT: es comenta que com a tal la diversitat pot estar referida a molts aspectes. Dins de l'educació en general pot estar referit a les persones que participen (docents, participants, ...), a les activitats, als espais, ... per tant cal concretar mes a que fa referencia• IDENTITAT: es posa en crisi aquest emergent en tant que la identitat porta a pensar immediatament en les persones i no en les activitats. A més a més els dialògics focalitzen en els continguts i per tant seria més lògic focalitzar en aquest aspecte que si es relatiu a activitats i no a les persones• INSTITUCIONALITAT: es comenta que remet a la institució i es qüestiona si es coherent amb l'avaluació d'activitats.
--	--

PRIMERA PROPOSTA

ÀMBIT	CRITERIS	INDICADORS		
1. CURRÍCULUM <i>Què ensenyar?</i>	1.1. ALTERNATIVES DE FUTUR <i>Educació per a la sostenibilitat</i>	S'analitzen experiències del passat i del present.	↔	Es projecten escenaris de futur .
	1.2. PENSAMENT SISTÈMIC <i>complexitat</i>	Es treballen en profunditat i de forma especialitzada diferents fenòmens. <i>El fenomen es construeix des d'una mirada especialitzada, rigorosa i profunda.</i>	↔	S'estableixen xarxes de relacions entre diferents fenòmens. <i>El fenomen es construeix des d'una xarxa de relacions</i>
	1.3. PENSAMENT INTEGRADOR / INTERDISCIPLINARI <i>Complexitat?</i>	Es fomenta la contextualització dels temes abordats. <i>Un context ric i obert i dinàmic, oportunitat.</i>	↔	Es fomenta la diversitat de perspectives.
	1.4. TRANSFORMACIÓ <i>No funciona</i>	Es promou el canvi personal .	↔	Es promou el canvi sistèmic . <i>No s'entén. No es coherent. Caldria canviar i no dir sistèmic. Volem dir víric o ciutadania?</i>
2. METODOLOGIA <i>Com ensenyar?</i>	2.1. REFLEXIÓ CRÍTICA <i>Educació per a la la sostenibilitat</i>	Es fomenta l'anàlisi de la informació .	↔	Es fomenta la clarificació de valors .
	2.2. APRENTATGE ACTIU <i>Educació per a la la sostenibilitat complexitat</i>	Es fomenta la reflexió , l'anàlisi i l'avaluació.	↔	Es fomenta l' acció i l'experimentació.
	2.3. CREATIVITAT <i>Educació per a la la sostenibilitat</i>	S'utilitzen mètodes amb un component conceptual .	↔	S'utilitzen mètodes amb un component emocional . <i>I artístic? A on podríem ressaltar</i>

	complexitat			aquesta perspectiva? Potser també incloure o potenciar en algun lloc el dialògic ciència-art
	2.4. COOPERACIÓ Educació per a la la sostenibilitat complexitat	Es treballa de forma individual .	↔	Es treballa de forma col·lectiva .
3. CONTEXT D'APRENETATGE <i>Qui, amb què i on ensenyar?</i>	3.1. ROL DINÀMIC Educació per a la sostenibilitat Complexitat El nom no es molt representatiu	La persona educadora actua com a facilitadora del procés d'aprenentatge.	↔	La persona educadora actua com a participant del procés d'aprenentatge.
	3.2. INTERACCIÓ DE CONEIXEMENTS aquest l'eliminem i seria com el marc, el paraigua d'una educació socioconstructivista i que modelitza	S'estimula la consolidació de coneixements previs . Eliminar.	↔	S'estimula l'adquisició de coneixements nous .
	3.3. DIVERSITAT la idea de flexible,?	L'activitat manté las seva identitat en tot context.	↔	L'activitat té una gran flexibilitat segons el context. <i>Millor la idea de dinamisme i obertura</i>
	3.4. ESPAI INNOVADOR	L' espai físic és un element diferenciador de l'experiència d'aprenentatge. <i>costa la explicació que es focalitza en "diferenciador"</i>	↔	L' espai social és un element diferenciador de l'experiència d'aprenentatge. <i>Ídem de l'antagonic</i>

Primera proposta	

ELEMENTS INSTRUMENT	COMENTARIS, PROPOSTES
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> • L'estructura en principi funciona
Àmbits	<ul style="list-style-type: none"> • Es valida el mantenir els tres àmbits
1.1. ALTERNATIVES DE FUTUR	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, pensar definició
1.2. PENSAMENT SISTÈMIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona amb matisos, cal revisar la definició dels dialògics
1.3. PENSAMENT INTEGRADOR	<ul style="list-style-type: none"> • No funciona, es proposa interdisciplinari com a canvi. Cal definir els indicadors dialògics en funció del canvi
1.4. TRANSFORMACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • No funciona. Incoherent
2.1. REFLEXIÓ CRÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, pensar definició dialògics
2.2. APRENENTATGE ACTIU	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, pensar definició dialògics
2.3. CREATIVITAT	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona amb matisos, cal revisar la definició dels dialògics. Emocional i relació amb disciplines artístiques
2.4. COOPERACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, pensar definició dialògics
3.1. ROL DINÀMIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona com a concepte però cal pensar una nova denominació mes representativa i clara. Pensar definició dialògics
3.2. INTERACCIÓ DE CONEIXEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> • Es proposa eliminar. Pensar una nova proposta
3.3. DIVERSITAT	<ul style="list-style-type: none"> • No acaba de funcionar. Pensar una nova proposta des de l'idea de dinamisme i obertura (complexitat)

3.4. ESPAI INNOVADOR

- La denominació funciona però no la definició dels indicadors dialògics. Pensar una nova proposta

SEGONA PROPOSTA

ÀMBIT	CRITERIS	INDICADORS		
1. CURRÍCULUM <i>Què ensenyem?</i>	1.1. ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat construeix els fenòmens a partir de l'anàlisi d'experiències del passat i del present.	↔	L'activitat construeix els fenòmens a partir de la projecció d'escenaris de futur .
	1.2. PENSAMENT CRÍTIC	L'activitat construeix els fenòmens fomentant l'anàlisi de la informació .	↔	L'activitat construeix els fenòmens fomentant la clarificació de valors .
	1.3. PENSAMENT SISTÈMIC <i>Mes que una forma de pensament resulta una forma de mirar, no?</i>	L'activitat construeix els fenòmens des d'una mirada especialitzada , rigorosa i profunda. <i>Tal i com està redactat no resulta coherent amb l'altre extrem</i> <i>Xarxes linears vs xarxes de relacions?</i>	↔	L'activitat construeix els fenòmens des d'una xarxa de relacions .
	1.4. PENSAMENT INTERDISCIPLINARI <i>Coneixement?</i> <i>La diversitat de perspectives s'associa a diversitat de disciplines i per tant a diversitat de coneixements</i>	L'activitat construeix els fenòmens emmarcant-los en un context ric, obert i dinàmic. <i>No es molt coherent amb l'altre dialògic.</i> <i>Dialoga el context amb la diversitat de perspectives. Potser es mes coherent una perspectiva vs diversitat de perspectives</i>	↔	L'activitat construeix els fenòmens a través de la diversitat de perspectives.
2. METODOLOGIA <i>Com ensenyem?</i>	2.1. APRENENTATGE ACTIU	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la reflexió , l'anàlisi i l'avaluació.	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la participació i l' acció .
	2.2. CREATIVITAT <i>L'idea funciona per cal pensar un altre nom que identifiqui el</i>	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos racionals i la conceptualització. <i>Raó vs emoció</i>	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos emocionals i l'expressió artística.

	criteri de forma més concreta			
	2.3. COOPERACIÓ Ídem que la creativitat	L'activitat utilitza mètodes que fomenten el treball individual .	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten treball col·lectiu .
3. CONTEXT D'APRENETATGE Qui, amb què i on ensenyar? El context no es un aspecte més vinculat a la institució i al tipus de participants?	3.1. FACILITZACIÓ El nom no representa be la relació dialògica Tal i com està plantejat podria ser un aspecte del Com ensenyem; Què us sembla?	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a guies del procés d'aprenentatge.	↔	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a participants del procés d'aprenentatge.
	3.2. FLEXIBILITAT S'entén el plantejament però tinc la sensació de que no es un nom que s'ajusti a la intenció del criteri	L'activitat manté la seva identitat en tot context. És important el context? Penso que vindrà definit per la institució i per tant poso en dubte si cal incloure-ho com a criteri	↔	L'activitat demostra un gran dinamisme i obertura en tot context.
	3.3. ESPAIS INNOVADORS El nom està incomplet, l'innovació es en relació a algun aspecte, no? Sinó resulta massa obert	L'activitat es desenvolupa en espais físics que fomenten els principis de sostenibilitat.	↔	L'activitat crea espais socials per a la interacció i intercanvi d'idees.

Proposta de rúbrica

1. CURRÍCULUM					
CRITERI 1.1	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
ESCENARIS DE FUTUR	L'activitat construeix els fenòmens a partir de l'anàlisi d'experiències del passat i del present.	El gradient es molt subjectiu Millor pensar un altre en termes numèrics o conceptuals (excel·lent-insuficient; expert-novell, ...)			
	L'activitat construeix els fenòmens a partir de la projecció d'escenaris de futur .				
	Observacions:				
CRITERI 1.2	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
PENSAMENT CRÍTIC	L'activitat construeix els fenòmens fomentant l'anàlisi de la informació .				
	L'activitat construeix els fenòmens fomentant la clarificació de valors .				
	Observacions:				

CRITERI 1.3	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
PENSAMENT SISTÈMIC	L'activitat construeix els fenòmens des d'una mirada especialitzada , rigorosa i profunda.				
	L'activitat construeix els fenòmens des d'una xarxa de relacions .				
	Observacions:				
CRITERI 1.4	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
PENSAMENT INTERDISCIPLINARI	L'activitat construeix els fenòmens emmarcant-los en un context ric, obert i dinàmic.				
	L'activitat construeix els fenòmens a través de la diversitat de perspectives.				
	Observacions:				
2. METODOLOGIA					
CRITERI 2.1	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
APRENTATGE ACTIU	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la reflexió , l'anàlisi i l'avaluació.				

	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la participació i l'acció.				
	Observacions:				
CRITERI 2.2	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
CREATIVITAT	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos racionals i la conceptualització.				
	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos emocionals i l'expressió artística.				
	Observacions:				
CRITERI 2.3	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
COOPERACIÓ	L'activitat utilitza mètodes que fomenten el treball individual .				
	L'activitat utilitza mètodes que fomenten treball col·lectiu .				
	Observacions:				
3. CONTEXT D'APRENTATGE					

CRITERI 3.1	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
FACILITZACIÓ	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a guies del procés d'aprenentatge.				
	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a participants del procés d'aprenentatge.				
	Observacions:				
CRITERI 3.2	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
FLEXIBILITAT	L'activitat manté la seva identitat en tot context.				
	L'activitat demostra un gran dinamisme i obertura en tot context.				
	Observacions:				
CRITERI 3.3	INDICADORS	Molt sovint	Sovint	Algunes vegades	Gairebé mai
ESPAI INNOVADOR	L'activitat es desenvolupa en espais físics que fomenten els principis de sostenibilitat.				
	L'activitat crea espais socials per a la interacció i intercanvi d'idees.				





	Observacions:
--	----------------------

CONCLUSIONS	
Segona proposta	

ELEMENTS INSTRUMENT	COMENTARIS, PROPOSTES
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> • L'estructura funciona
Àmbits	<ul style="list-style-type: none"> • Es qüestiona si cal mantenir l'àmbit del context, ja que dependrà de factors més institucionals i dels participants que no pas de l'activitat
1.1. ALTERNATIVES DE FUTUR	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició també es clara
1.2. PENSAMENT CRITIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició sembla clara
1.3. PENSAMENT SISTÈMIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició sembla clara
1.4. PENSAMENT INTERDISCIPLINARI	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona l'idea de diversitat de disciplines però cal pensar i decidir si es pensament o es mes coneixement
2.1. APRENTATGE ACTIU	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona
2.2. CREATIVITAT	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona l'idea però cal pensar millor sota quin nom es presenta. La creativitat es massa amplia com a concepte, cal acotar més

2.3. COOPERACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona l'idea però cal pensar millor sota quin nom es presenta. La cooperació es massa amplia com a concepte, cal acotar més
3.1. FACILITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona l'idea però cal pensar millor sota quin nom es presenta. Es qüestiona si es un aspecte mes de l'àmbit de la metodologia
3.2. FLEXIBILITAT	<ul style="list-style-type: none"> • Es qüestiona si cal un criteri relatiu a la identitat de l'activitat, ja que dependrà de la institució i per tant no està clar si es pot avaluar com a tal sense tenir en compte quina institució i les seves finalitats o objectius. Cal pensar-lo
3.3. ESPAI INNOVADORS	<ul style="list-style-type: none"> • El concepte i el nom funcionen però cal completar-lo i pensar en referencia a què innova.

TERCERA PROPOSTA

ÀMBIT L'estructura en dos àmbits pot afavorir que l'instrument sigui mes operatiu	CRITERIS	INDICADORS		
QUÈ ENSENYEM?	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat construeix els fenòmens a partir de l'anàlisi d'experiències del passat i del present.		L'activitat construeix els fenòmens a partir de la projecció d'escenaris de futur .
	2. PENSAMENT CRÍTIC	L'activitat construeix els fenòmens a través de l'anàlisi d' informació .		L'activitat construeix els fenòmens a través de la clarificació de valors . Dubto si ha de fer referència únicament a la clarificació de valors. El pensament crític també considera l'anàlisi de la informació però com a part important del procés de presa de decisions per a fer alguna acció de la millor manera possible.
	3. VISIÓ SISTÈMICA	L'activitat construeix els fenòmens identificant i coneixent amb profunditat els diferents elements clau (socials, científics i artístics). Grinyola això de social, científic i artístic associat a la visió sistèmica. Es pot tenir una visió sistèmica utilitzant només una visió científica!		L'activitat construeix els fenòmens a partir de la identificació i construcció de xarxes de relacions entre els diferents elements (socials, científics i artístics).
	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	L'activitat construeix els fenòmens a partir d'una mirada especialitzada i contextualitzada .		L'activitat construeix els fenòmens a partir d'una mirada que promou la diversitat de perspectives.

				Aquí es podria incorporar lo de la perspectiva social, científica i artística
	5. CONTINGUTS ADAPTABLES <i>No acaba de ser del tot coherent amb els indicadors dialògics</i>	L'activitat construeix els fenòmens tenint en compte en tot moment els continguts nuclears del currículum.	↔	L'activitat construeix els fenòmens amb dinamisme i flexibilitat, adaptant els continguts segons les necessitats i tenint en compte els últims avenços científics. <i>Si un dialògic considera els continguts nuclears del currículum queda estrany que no s'especifiqui quins continguts son els que considera l'altre: continguts extra curriculars?.</i>
COM ENSENYEM?	6. APRENTATGE ACTIU	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la reflexió , l'anàlisi i l'avaluació.	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten la participació i l' acció per a la ciutadania.
	7. METODOLOGIES CREATIVES	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos racionals i la conceptualització.	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten els processos emocionals i l'expressió divergent.
	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	L'activitat utilitza mètodes que fomenten el treball individual .	↔	L'activitat utilitza mètodes que fomenten el treball col·lectiu .
	9. ROLS DINÀMICS <i>No acaba de reflectir be el contingut dels indicadors dialògics</i>	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a guies del procés d'aprenentatge. <i>persones educadores resulta redundant i poc adient</i>	↔	L'activitat es duu a terme per persones educadores que actuen com a participants del procés d'aprenentatge.
	10. ESPAIS D'APRENTATGE <i>Innovadors d'aprenentatge?</i>	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que promouen els principis de la sostenibilitat <i>Que promouen els principis de la sostenibilitat?. L'altre dialògic explicita les accions que promou aquest tipus de context Potser l'opció més clara seria establir quins elements son els dels contextos físics i els dels contextos socials per establir el tipus de diàleg i les diferències entre ells</i>	↔	L'activitat promou contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees i les relacions amb la comunitat.

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	D'acord amb el plantejament Situa nivells d'expertesa			
	Observacions:			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC				
	Observacions:			
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA				
	Observacions:			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell

CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI				
	Observacions:			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONTINGUTS ADAPTABLES				
	Observacions:			
COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU				
	Observacions:			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES				
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES				
	Observacions:			

CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ROLS DINÀMICS				
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS D'APRENTATGE				
	Observacions:			

CONCLUSIONS	
Segona proposta	

ELEMENTS INSTRUMENT	COMENTARIS, PROPOSTES
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> • L'estructura en dos àmbits i deu criteris sembla coherent
Àmbits	<ul style="list-style-type: none"> • Es decideix eliminar l'àmbit relatiu al context
1.ALTERNATIVES DE FUTUR	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició es clara
2.PENSAMENT CRITIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, amb matisos; cal polir la relació dialògica
3.VISIÓ SISTÈMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició sembla clara
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, amb matisos; cal polir la relació dialògica
5. CONTINGUTS ADAPTABLES.	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, amb matisos; cal polir la relació dialògica i el nom del criteri
6. APRENTATGE ACTIU	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició i es clara
7. METODOLOGIES CREATIVES	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició i es clara
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, la definició i es clara
9. ROLS DINÀMICS	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, amb matisos; cal polir la relació dialògica i el nom del criteri
10. ESPAIS D'APRENTATGE	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona, amb matisos; cal polir la relació dialògica i el nom del criteri

REUNIÓ FINAL

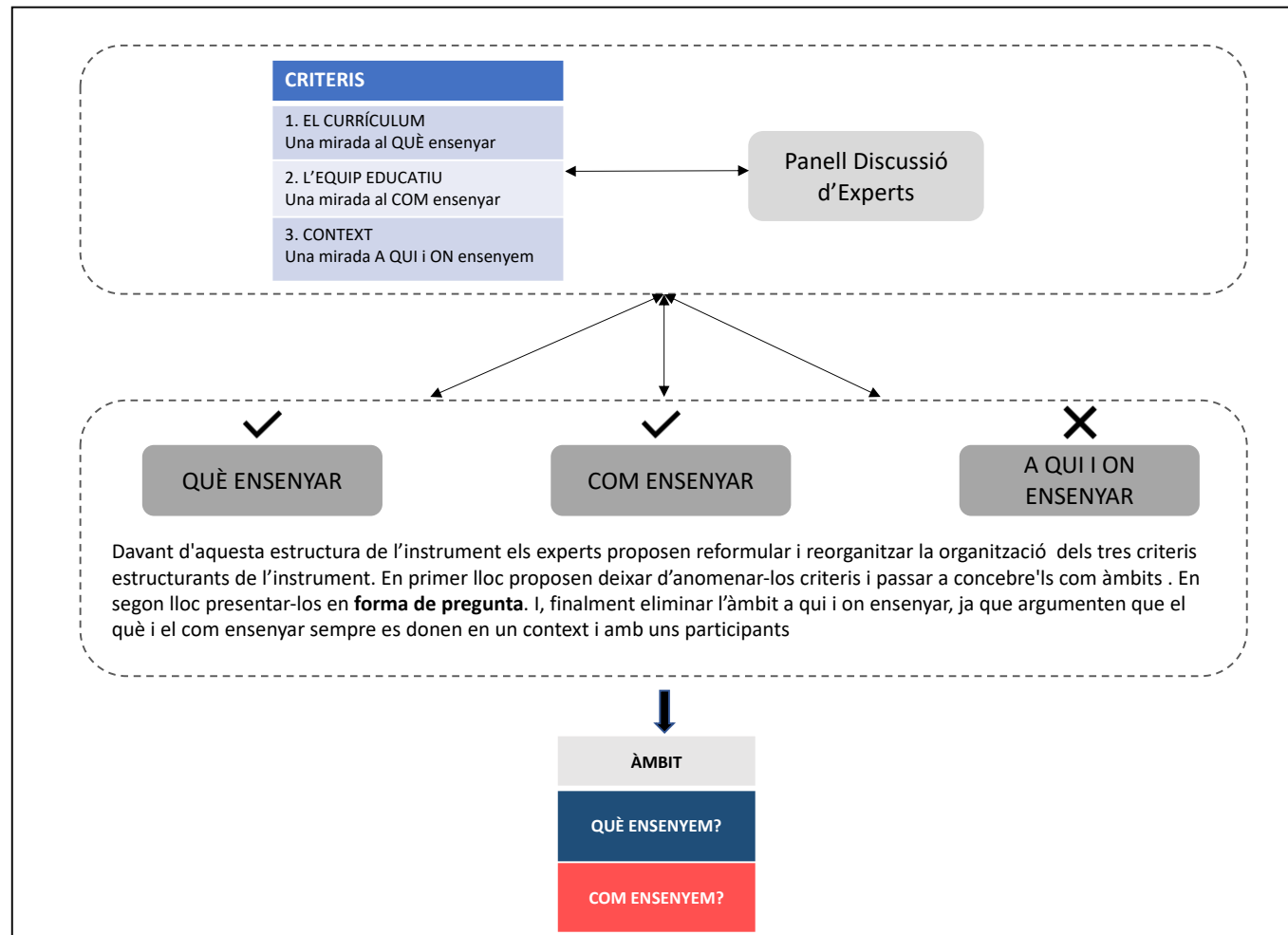
A la reunió final es procedeix a realitzar una validació, prenent com a referent els criteris, emergents i indicadors de l'instrument inicial i posant-los en relació amb els àmbits, criteris i indicadors de l'instrument intermedi.

Cal distingir entre propostes de reformulació i/o validació referides la organització del instrument inicial i les referides a la definició dels criteris, indicadors i descriptors que el conformen.

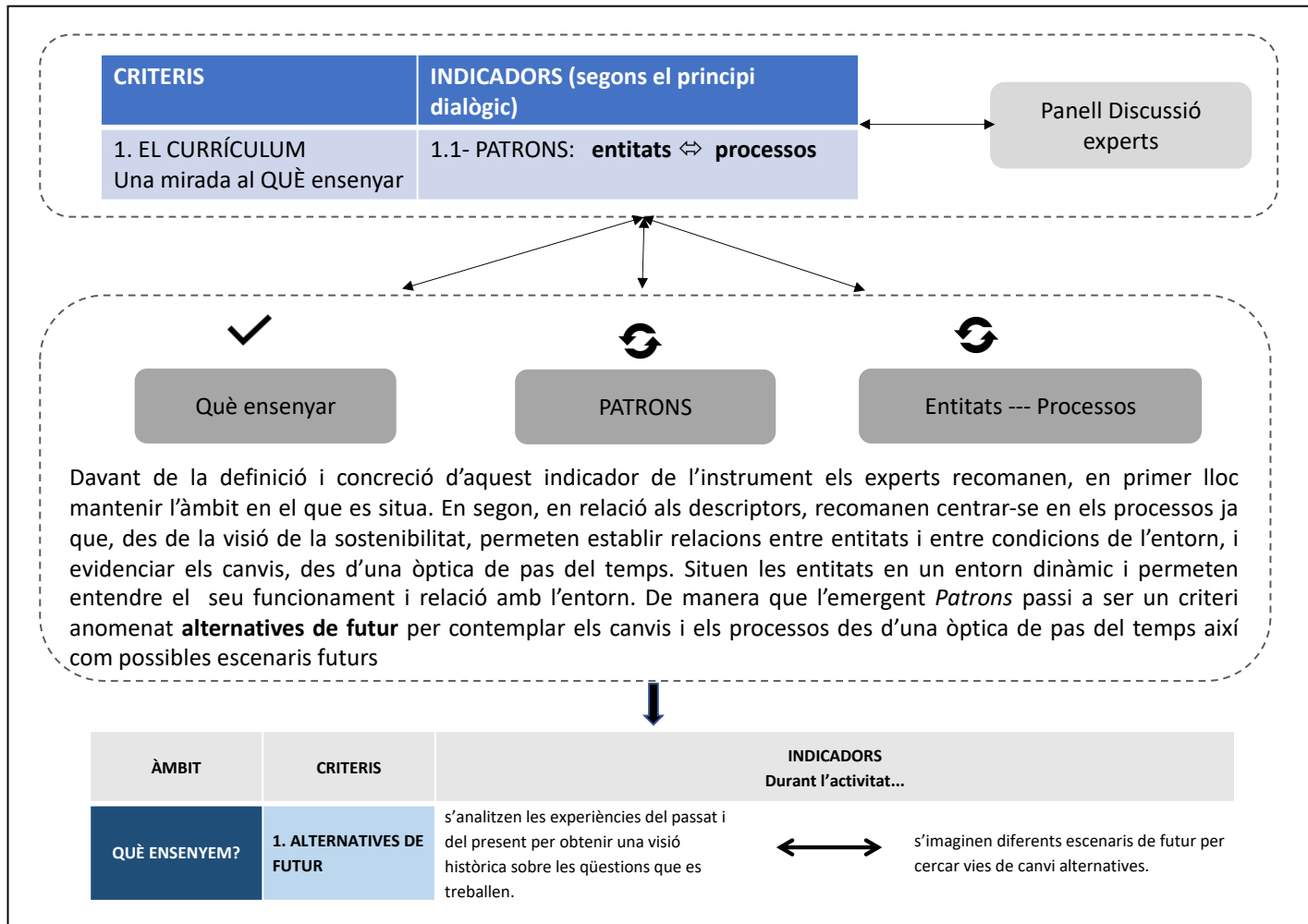
Per realitzar el procés de triangulació se ha seguit la metodologia proposta per Banqué (2015) que utilitza un grafisme per a identificar les decisions i validacions resultants de la consulta amb els experts per aconseguir elaborar una nova proposta d'instrument d'avaluació. La següent taula recull el grafisme que es fa servir al llarg del procés.

✓	Identifica la validació
↻	Identifica la reformulació
✗	Identifica l'eliminació

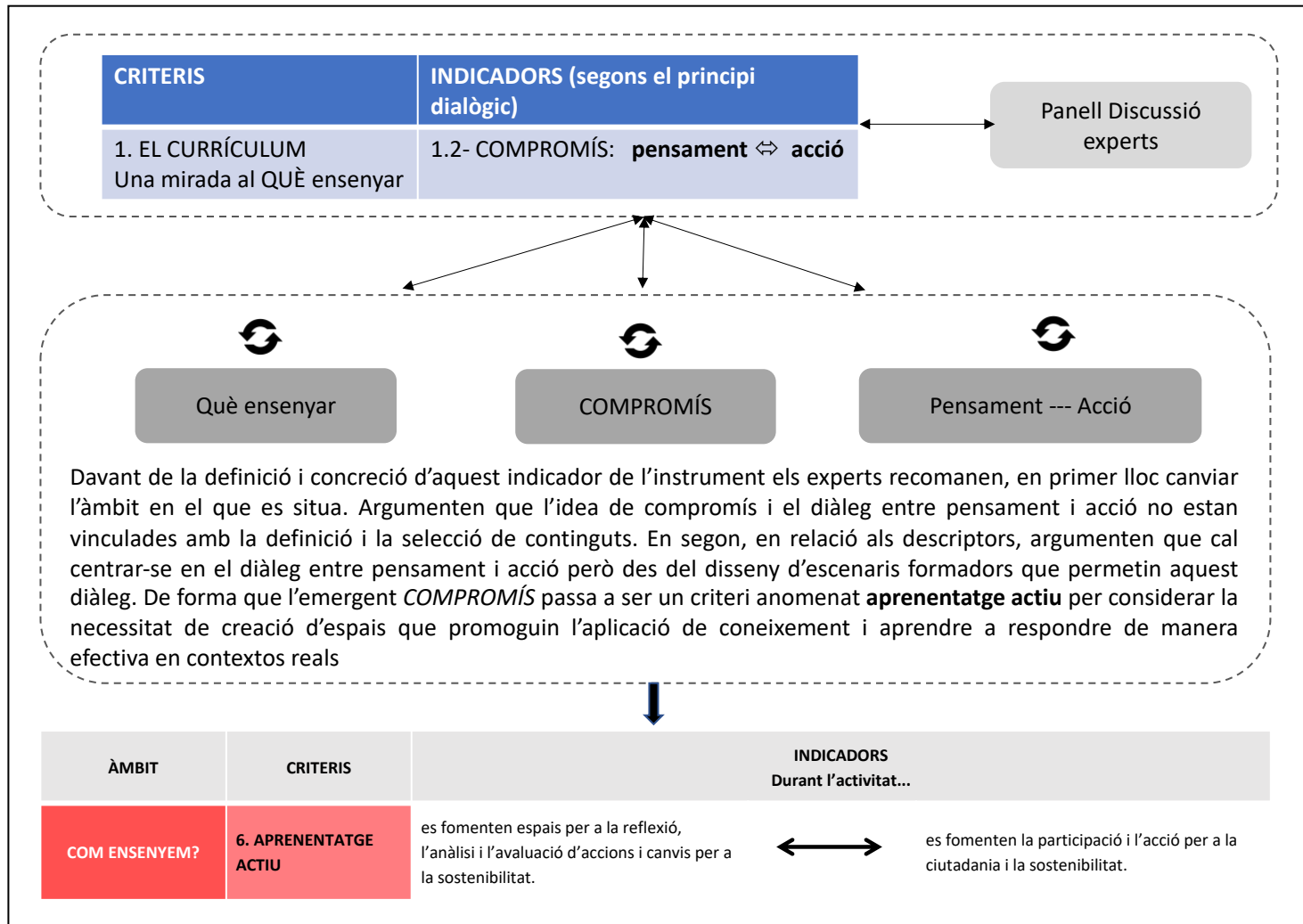
En relació amb els criteris



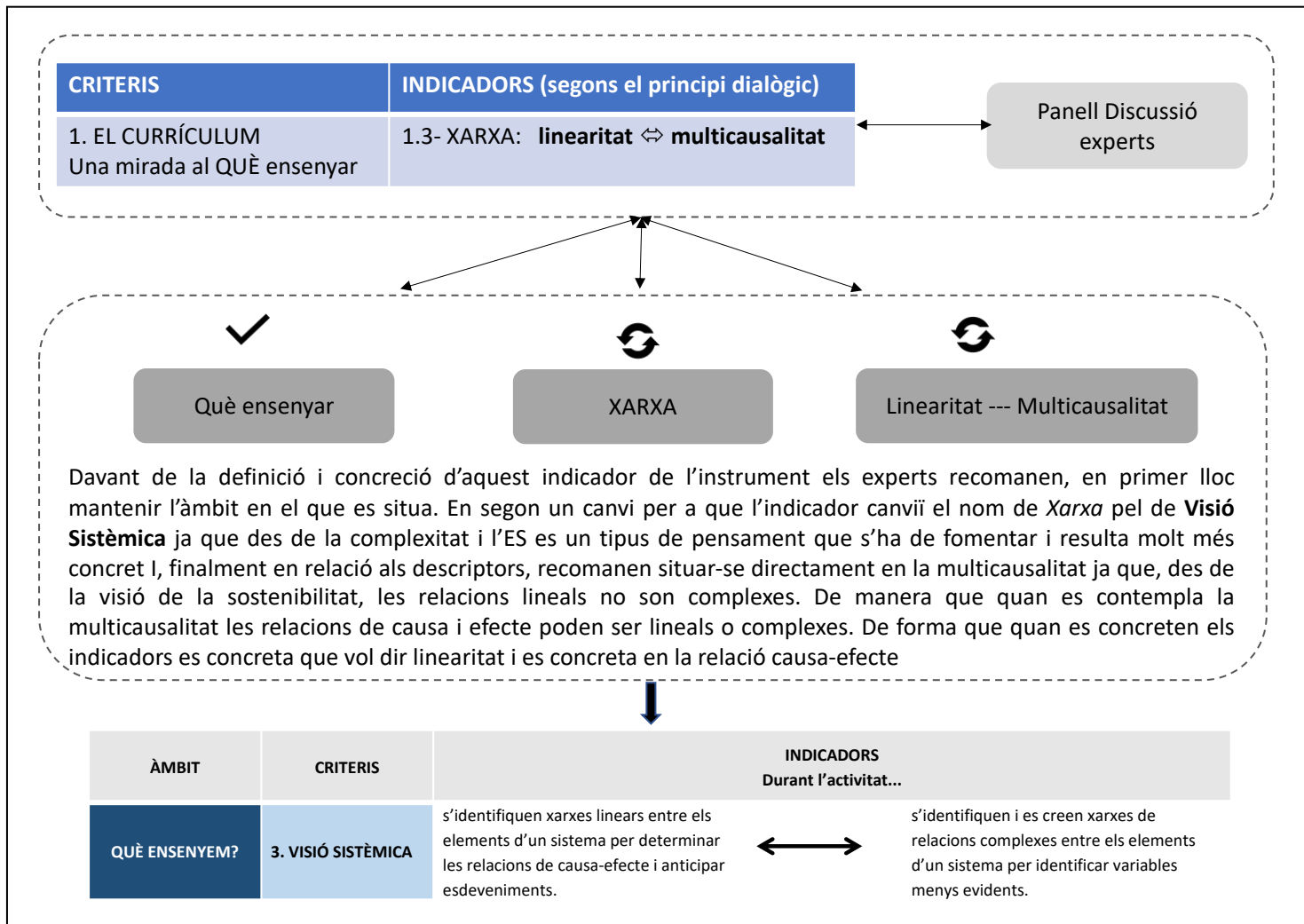
En relació amb l'emergent PATRONS



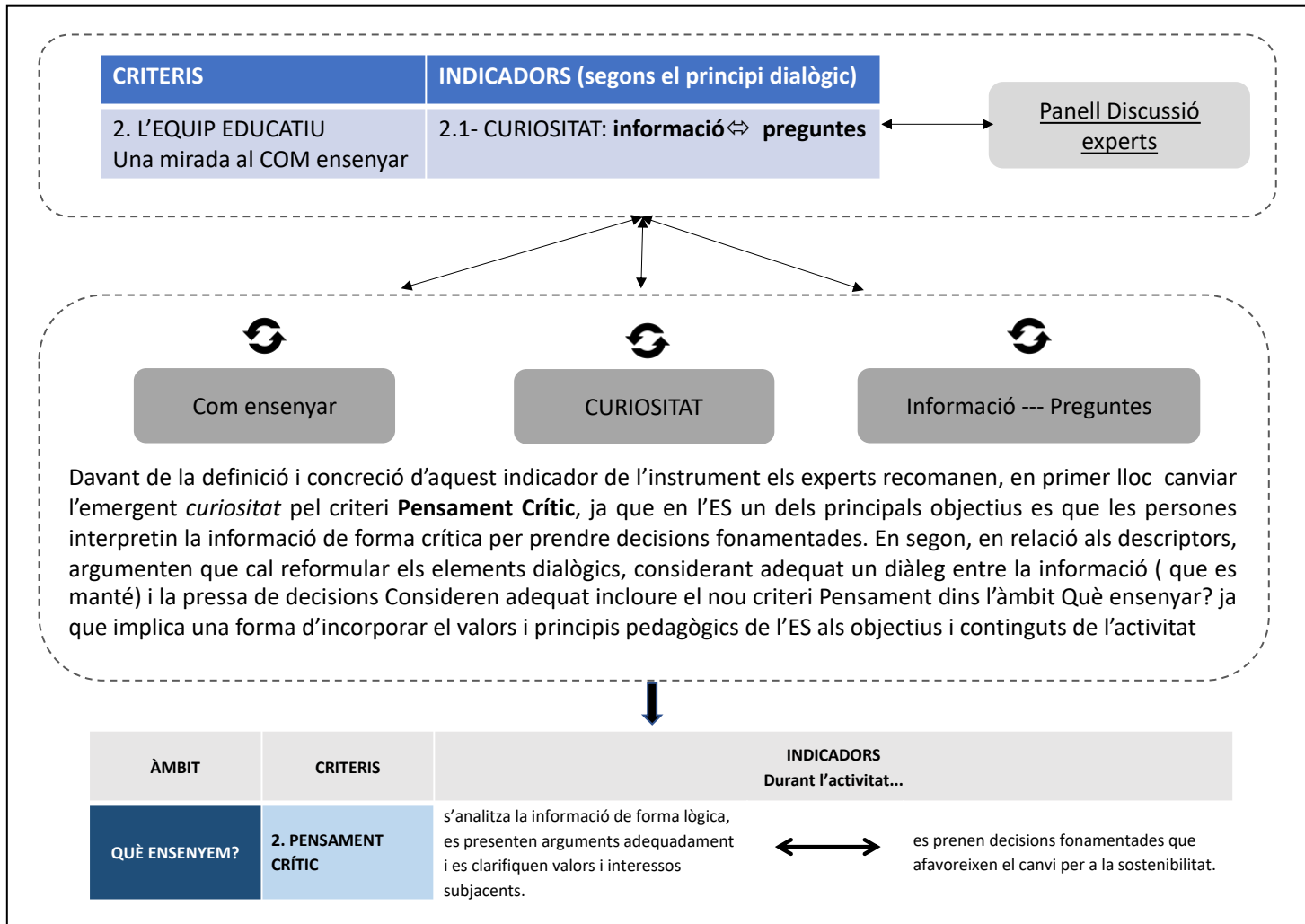
En relació amb l'emergent **COMPROMÍS**



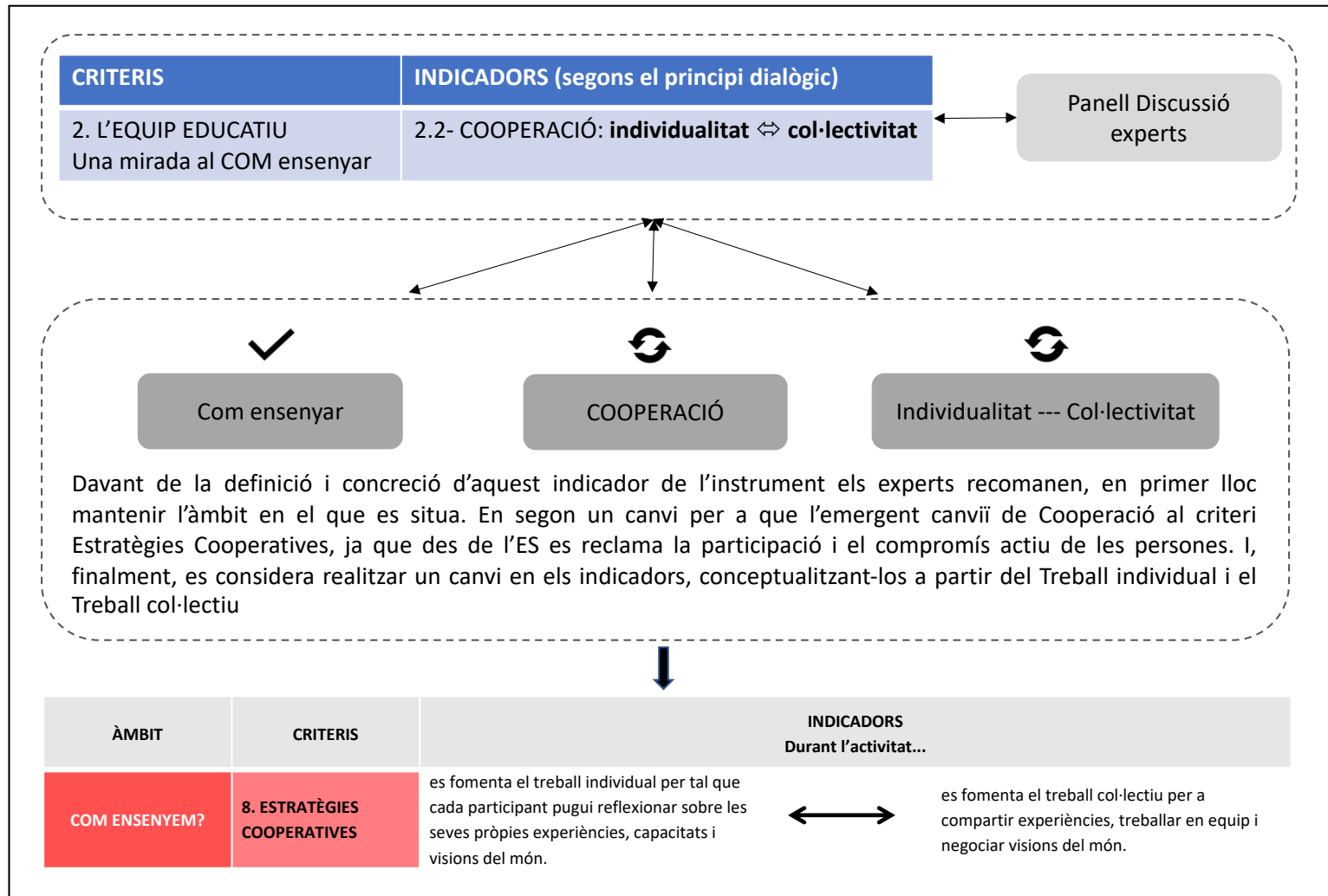
En relació amb l'emergent XARXA



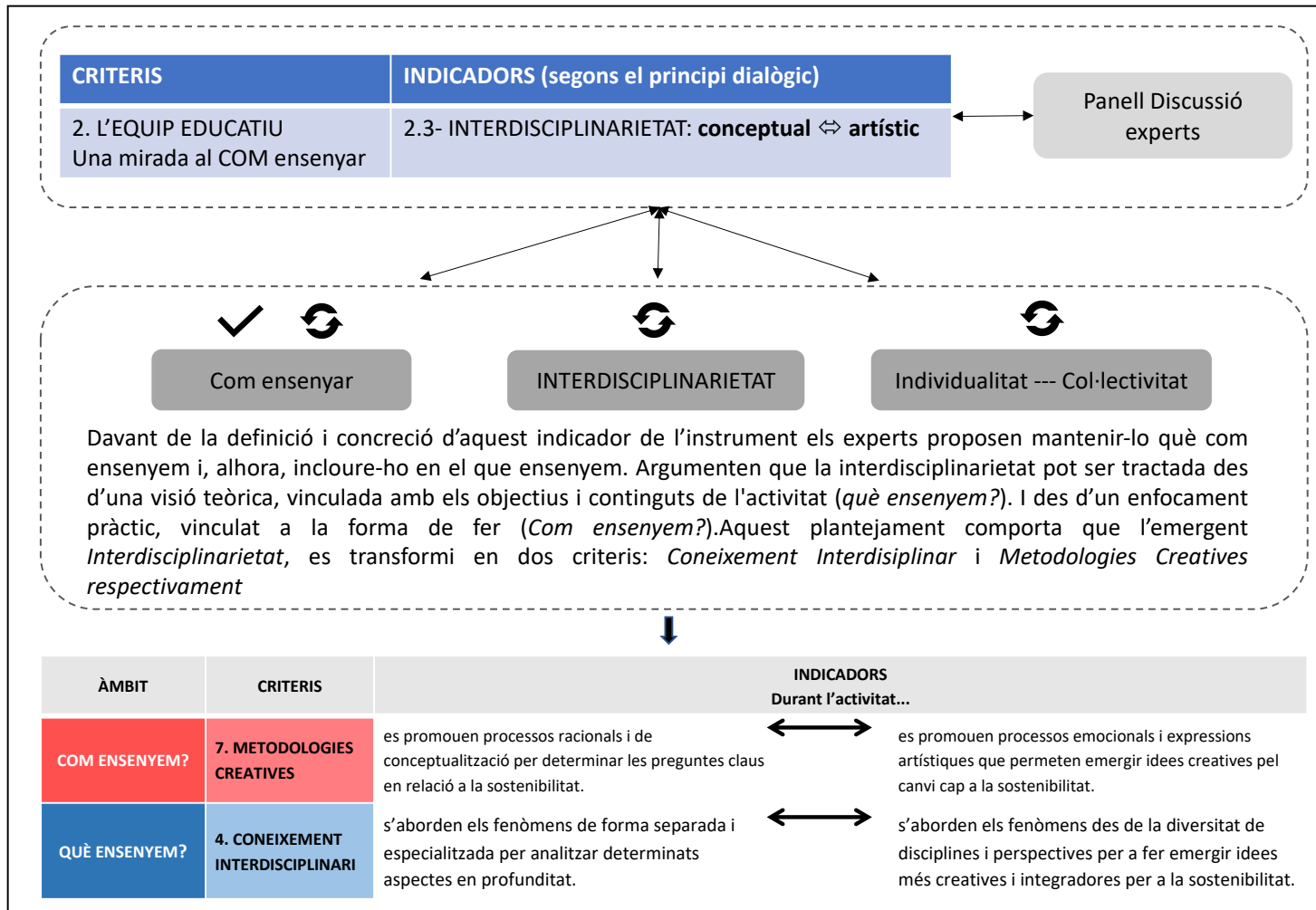
En relació amb l'emergent CURIOSITAT



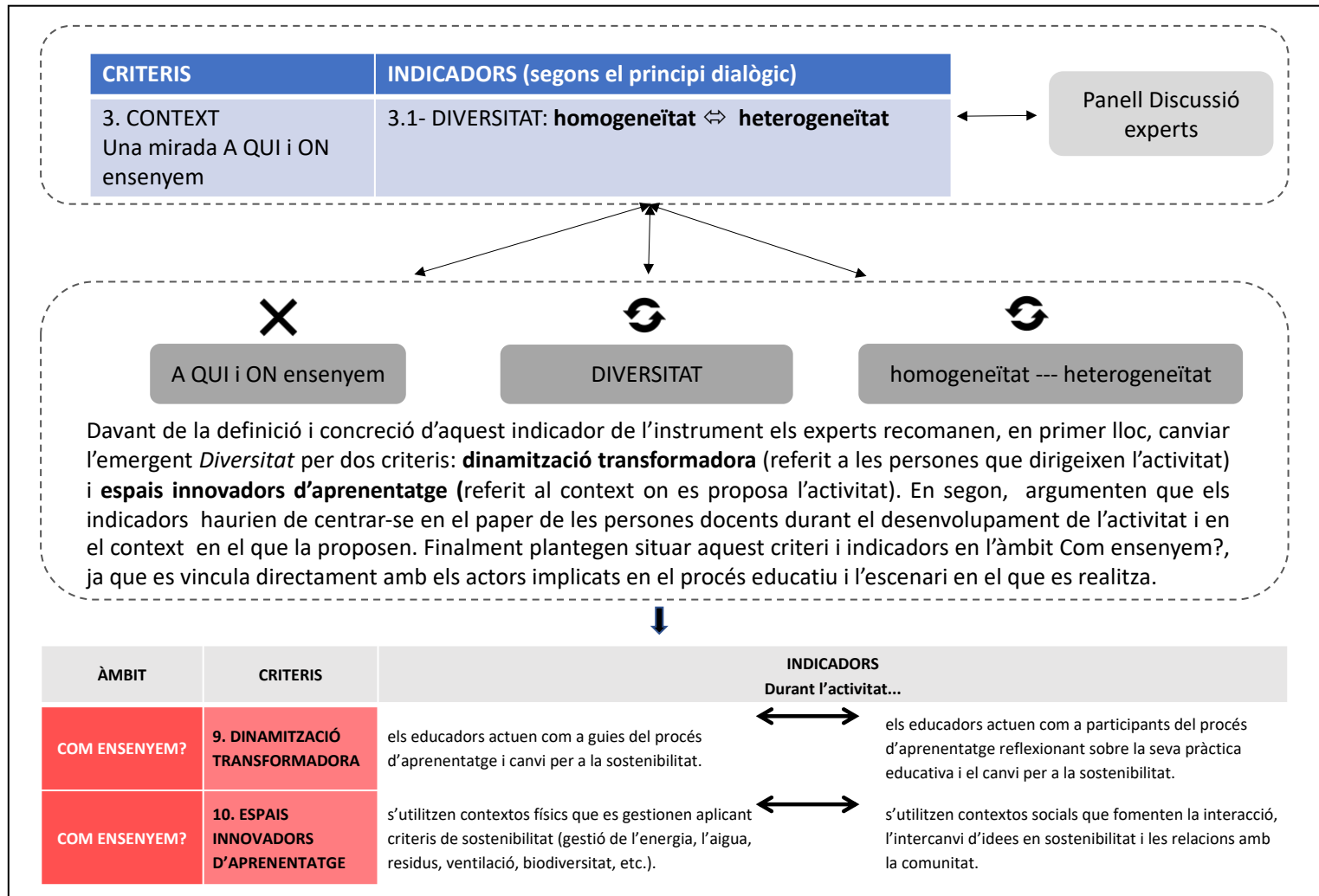
En relació amb l'emergent COOPERACIÓ



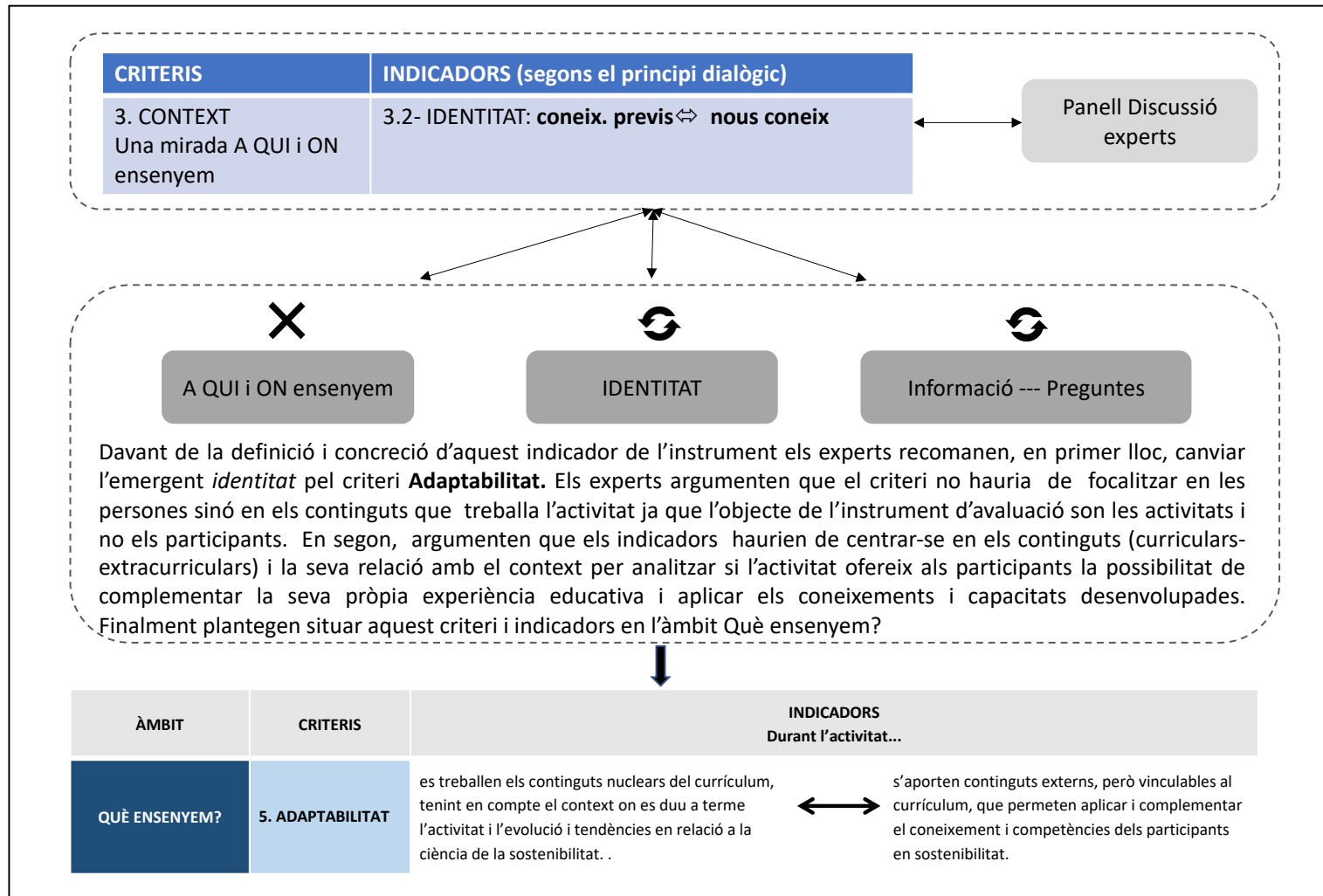
En relació amb l'emergent INTERDISCIPLINARIETAT



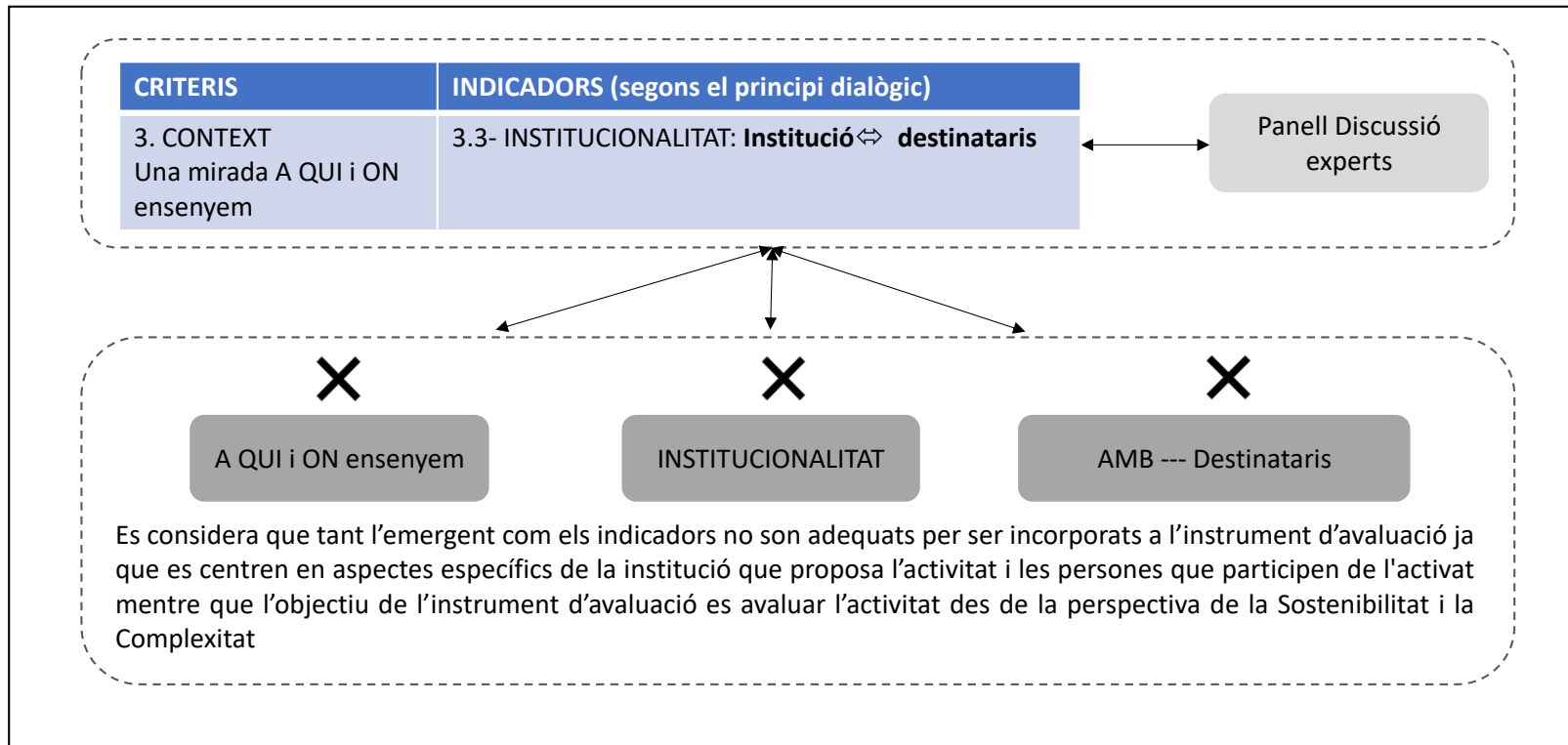
En relació amb l'emergent DIVERSITAT



En relació amb l'emergent IDENTITAT



En relació amb l'emergent INSTITUCIONALITAT





ANNEX 3

**PROCÉS DE VALIDACIÓ DE L'INSTRUMENT INTERMEDI
AMB EXPERTS**

Tal i com s'exposa en el capítol 11 del document de la recerca aquest es centra en l'aplicació del mètode DELPHI a través de dues rondes de consulta centrades en l'administració d'un qüestionari en cadascuna d'elles. A continuació es presenta cadascun dels qüestionaris seguit del procediment emprat per el tractament i l'anàlisi de les dades.

En el cas del qüestionari 1 s'ha realitzat un buidatge, tractament i anàlisi estadístic de les respostes dicotòmiques (Si/NO/SR) de les 7 preguntes del qüestionari. Es presenta una graella per a cadascuna de les preguntes on la primera columna indica la resposta dicotòmica i les posteriors mostren la transcripció, una reducció de dades - a partir d'unitats de registre més concretes formades per petites frases i/o paraules – i a partir de les unitats de registre, i de forma inductiva, es presenten les aportacions de les persones expertes i orientacions per determinar el plantejament de les preguntes del qüestionari 2, així com per facilitar la presa de decisions en la reformulació dels elements de l'instrument inicial.

En el cas del qüestionari 2, s'ha realitzat buidatge, tractament i anàlisi estadístic de les respostes dels experts. Es presenten una matriu específica per a cadascuna de les preguntes per a realitzar el buidatge i recompte de les respostes. I, seguidament s'ha es presenten els resultats de l'anàlisi estadístic descriptiu de freqüències i percentatges sempre en relació amb la demanda i el format de resposta de cadascuna de les preguntes.

QUESTIONARI 1

En aquest qüestionari es proposen 7 qüestions obertes en relació als elements estructurals de l'eina d'avaluació: referents teòrics, àmbits, criteris i indicadors amb l'objectiu de validar-los. Es proposa una pregunta relativa als referents teòrics que orienten la proposta (pregunta1), dues preguntes relatives als àmbits de la proposta (preguntes 2 i 3) i finalment quatre preguntes relatives als criteris i indicadors, donat que ambdós elements estan estretament vinculats ja que els indicadors concreten els criteris (preguntes 4-7). Llegiu la informació presentada per a seguidament respondre les qüestions

Informació referida als aspectes estructurals

La proposta d'avaluació objecte de la discussió s'ha construït partint de l'instrument desenvolupat per Bonil et al., (2014) i la seva definició ha consistit en simplificar aquesta eina d'avaluació, accentuar-hi la perspectiva de l'educació per a la sostenibilitat (ES) i facilitar la seva aplicació. El marc de criteris i indicadors de la proposta d'avaluació està orientat per la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES) (veure quadre 1) i el principis de la complexitat (veure quadre 2).

Quadre 1. Educació per a la Sostenibilitat

L'ES és un enfocament educatiu que té com a objectiu capacitar a les persones per afrontar situacions de gran complexitat i forjar en comú un futur més positiu, just i sostenible. Es fonamenta en una perspectiva crítica i transformadora que persegueix canvis en el currículum educatiu i en les formes d'aprenentatge, encaminats a superar la transmissió de coneixement i fonamentats en l'apoderament de les persones (Bonil et al., 2014; UNESCO, 2011). Dóna prioritat a l'ús de principis pedagògics establerts i innovadors com el pensament de futur, el pensament crític i creatiu, el pensament complex, la interdisciplinarietat, l'aprenentatge pel canvi i la participació (UNESCO: Education for Sustainable Development Goals: learning objectives, 2017) (Tilbury i Wortman, 2004).

Quadre 2. Els principis de la Complexitat

La forma tradicional de construir el coneixement ha estat guiada per un enfocament fonamentalment determinista i seguint una lògica mecanicista basada en la racionalitat (Bonil et al., 2014). Aquesta forma de veure

i pensar el món ha estat molt productiva per analitzar allò concret i ha permès fer avenços notables en el progrés científic i tecnològic (Morin, 2011), però presenta limitacions per abordar qüestions més complexes com el desenvolupament sostenible. El marc de la complexitat exposa la necessitat de canviar la forma de concebre el món (García, 2004) i proposa una nova mirada que permet entendre'l de forma més holística i transversal. Aquesta cosmovisió és complementària a la del paradigma de la sostenibilitat ja que també pren un posicionament ètic davant el món i un model d'acció enfocat al canvi (Bonil et al., 2004).

L'estil de pensament complex es situa dins de l'estructura més àmplia del paradigma de la complexitat com una forma de construir models explicatius del món a partir de noves regles, una forma de prendre opcions davant del món i una forma d'actuar des d'una perspectiva transformadora. Un paradigma que assumeix els tres principis epistèmics de la complexitat: el principi sistèmic, el principi dialògic i el principi hologramàtic. Entenent que finalitat de la recerca és partir dels principis de la complexitat com a referent teòric per a orientar la validació i l'aplicació de l'eina d'avaluació

- **El principi sistèmic** possibilita veure el món com un conjunt d'elements que s'interrelacionen, s'organitzen i es reorganitzen constantment, en forma de xarxes obertes. Aquest principi posa en relació el coneixement entre el tot i les parts. Està inspirat en la teoria de sistemes de Bertalanffy (Bertalanffy, 1982) que defineix un sistema com un conjunt d'elements que mantenen una relació entre ells i que interaccionen de forma conjunta amb el seu entorn.
- **El principi dialògic** possibilita unir i establir relacions complementaries de dos elements que a priori poden semblar contraposats, però que a l'hora de la veritat són indissociables i indispensables per a comprendre una mateixa realitat (Morin, 2001). La dialògica ens permet fer aquesta relació com a forma d'integració d'elements antagònics per a entendre la complexitat dels fenòmens. I alhora ens aporta una visió dinàmica de la realitat a partir del constant diàleg entre antagònics. La dialògica ajuda a fugir del reduccionisme per a veure els fets del món com a espais de confluència de perspectives. Des de la dialògica, no es cerca l'equilibri aritmètic d'un hipotètic centre del contínuum que s'estableix entre dos antagònics, sinó que permet l'explicació del contínuum tenint en compte l'existència dels dos extrems que són els que, des d'una perspectiva integradora, expliquen el mateix fenomen i els elements que el formen
- **El principi hologramàtic** possibilita posar en relació d'inclusió el tot i les parts. És a dir, estableix que el tot està format per les parts, i a la vegada dins de cada part hi ha el tot. Des d'aquest principi, els fenòmens del món passen de tenir una estructura de xarxa a una dimensió fractal, on les relacions escalars es donen de forma bidireccional reflectint, en cadascun dels nivells, la complexitat que es dona a les altres escales (Bonil, 2005). Per tant, des d'aquesta perspectiva s'assumeix que els fenòmens del món s'interpreten des de la multidimensionalitat d'escales: micro, meso i macro, entenent que aquests nivells escalars no són excloents, sinó que es relacionen de forma inclusiva.

Les característiques i principis de la proposta es resumeixen al quadre3

Quadre 3 - Característiques de la proposta d'avaluació

- És un instrument que s'ha dissenyat principalment per avaluar activitats pedagògiques, però pot tenir **diferents usos** (disseny, realització, formació) segons el perfil i les necessitats de la persona que l'utilitza.
- És **flexible** a tot tipus d'educació (formal, no formal i informal) i nivells d'aprenentatge (infantil, primària, secundària, universitat, etc.).
- Aquesta flexibilitat requereix que l'instrument **es revisi i s'adeqüi** a les peculiaritats de cada exercici d'avaluació.
- Té com a objectiu avaluar la qualitat del **procés d'ensenyament-aprenentatge** d'una activitat pedagògica i no el cicle de gestió d'un projecte educatiu.
- Concreta els **àmbits, criteris i indicadors d'avaluació**, però no els mètodes per recollir i analitzar les dades. Aquest nivell de concreció cal determinar-lo tenint en compte les característiques de l'avaluació.
- L'instrument té un caràcter fonamentalment **qualitatiu**.
- No es pretén fer una llista exhaustiva de criteris i indicadors, sinó de presentar aquells més característics de l'ES i que facin una funció inicial d'**incentivar** la millora educativa.
- La seva utilització requereix de persones avaluadores amb **formació experta**, acreditada i actualitzada en els camps de l'ES i la complexitat.
- L'anàlisi global dels resultats és tan important com l'anàlisi de cada indicador per separat.

La proposta inclou **tres nivells de concreció**: l'àmbit d'avaluació, els criteris i els indicadors, tal i com es troben representat a la figura 1

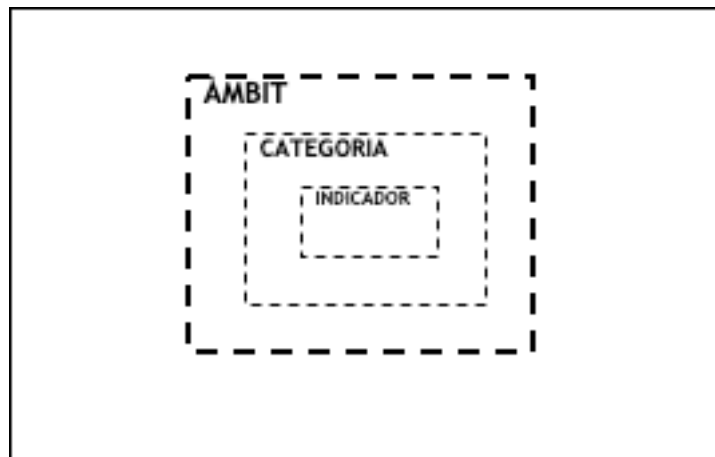


Figura 1 Nivells de concreció de la proposta

L'**àmbit** determina el focus de l'avaluació de l'activitat i conté uns criteris i indicadors específics:

- **Què ensenyem?** Fa referència als objectius i continguts d'aprenentatge.

- **Com ensenyem?** Fa referència a les estratègies pedagògiques i metodologia, al rol de l'educador i al context d'aprenentatge.

Cada àmbit agrupa **cinc criteris**. Els criteris tenen un caràcter general i incorporen els principis pedagògics i valors relacionats amb l'ES.

Els **indicadors** concreten els criteris i ens donen pistes dels aspectes que cal analitzar per avaluar l'activitat i el procés d'aprenentatge. S'han definit tenint en compte el **principi dialògic** del paradigma de la complexitat. Això significa que cada criteri inclou dos indicadors que a priori semblen antagònics, però que en realitat són complementaris i en constant diàleg. Aquest diàleg entre els indicadors permet interpretar els criteris des d'un caràcter obert i dinàmic, que supera el reduccionisme.

La proposta concreta d'àmbits, criteris i indicadors de l'eina d'avaluació es detallen a la figura 2

Figura 2. Proposta de criteris i indicadors d'avaluació considerant el principi dialògic

ÀMBITS	CRITERIS	INDICADORS Durant l'activitat...		
QUÈ ENSENYEM?	1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginin diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.
	2. PENSAMENT CRÍTIC	s'analitza la informació de forma lògica, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents.	↔	es prenen decisions fonamentades que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat.
	3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.
	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	s'aborden els fenòmens de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat.	↔	s'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat.
	5. ADAPTABILITAT	es treballen els continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat i l'evolució i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.	↔	s'aporten continguts externs, però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i competències dels participants en sostenibilitat.
COM ENSENYEM?	6. APRENENTATGE ACTIU	es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació d'accions i canvis per a la sostenibilitat.	↔	es fomenten la participació i l'acció per a la ciutadania i la sostenibilitat.

	7. METODOLOGIES CREATIVES	es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat.	↔	es promouen processos emocionals i expressions artístiques que permeten emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat.
	8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món.	↔	es fomenta el treball col·lectiu per a compartir experiències, treballar en equip i negociar visions del món.
	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.
	10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENENTATGE	s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).	↔	s'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.

Tenint en compte els elements estructurals de l'eina d'avaluació: fonaments teòrics i els tres nivells de concreció presentats, li proposem respondre les següents qüestions:

En relació als referents teòrics

1. Considera que la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES) (veure quadre 1) i la complexitat (veure quadre 2) son adequades i suficients per orientar un instrument com aquest?

SI	NO
----	----

- En cas positiu, únicament argumenti la resposta
- En cas negatiu indiqui quins referent/s proposaria per afegir i/o complementar la proposta i argumenti la seva resposta.

REFERENT	Argumentació

En relació als àmbits

En la definició de l'eina d'avaluació **els àmbits** determinen el focus de l'avaluació de l'activitat:

2. Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? SI NO

Argumenti la seva resposta

3. Recomanaria replantejar alguns dels àmbits o afegir algun altre a l'eina d'avaluació?

 SI NO

- En cas afirmatiu, exposi quin àmbit afegiria i argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la resposta

ÀMBIT	Argumentació

En relació als criteris i els indicadors

4. Considera que els criteris proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? SI NO

Argumenti la seva resposta

5. Proposaria afegir algun criteri a l'eina d'avaluació? SI NO

- En cas afirmatiu, exposi quin criteri afegiria (graella 1) i quins indicadors proposaria per concretar el criteri proposat (graella 2) . En ambdues graelles argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta (graella 1)

Criteris que es proposen afegir – Graella 1

CRITERI	Argumentació

Indicadors que es proposa afegir per concretar el criteri proposat –Graella 2

CRITERI	INDICADORS			ARGUMENTACIÓ
	Durant l'activitat...			
		↔		
		↔		
		↔		

6. Considera idonis els elements dialògics que concreten els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació? SI NO

Argumenti la seva resposta

7. Trauria o replantejaria algun criteri de l'eina d'avaluació? SI NO

- En cas afirmatiu, exposi quin criteri (graella 3) i quins indicadors (graella 4) trauria i/o replantejaria .En ambdues graelles argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta (graella 4)

Criteris que es proposa treure i/o replantejar – Graella 3

CRITERI	Argumentació

--	--

Indicadors que es proposa treure i/o replantejar per concretar el criteri proposat - Graella 4

CRITERI	INDICADORS Durant l'activitat...			ARGUMENTACIÓ
		↔		
		↔		
		↔		

BUIDATGE, TRACTAMENT I ANALISI DE LES DADES QUESTIONARI 1

Pregunta questionari

1.Considera que la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES) i la complexitat son adequades i suficients per orientar un instrument com aquest? Si/NO
 •En cas positiu, únicament argumenti la resposta
 •En cas negatiu indiqui quins referent/s proposaria per afegir i/o complementar la proposta i argumenti la seva resposta.

	nombre respostes	freqüència	freqüència
NO	0	0/7	0,00%
SI	7	7/7	100,00%
SR	0	0/7	0,00%
Total respostes	7	7/7	100,00%

Quins experts consideren adequades les perspectives de la complexitat i l'ES

	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Arguments	Paraules e idees clau
Evidències E-01		1		E-01 Son dos marcos ampliamente aceptados por la comunidad de investigadores y profesionales que trabajan en el campo. Sus fundamentos y principios conceptuales ofrecen un complemento sólido y riguroso que marca caminos de indagación empírica integradores, plurales y diversos. Admiten situarse en niveles de reflexión y análisis micro, meso y macro en los que aplicar la indagación desde el enfoque de las dos perspectivas.	·Aceptats per la comunitat ·Permeten situar-se en diversitat d'escalas (macro-meso-micro)
Evidències E-02		1		E-02 Me parece que son dos referentes principales para orientar un instrumento con la finalidad fijada en el marco de esta tesis. Ambos referentes son de carácter global y, debidamente detallados, engloban decenas de elementos que son suficientes para orientar la construcción de un instrumento de evaluación como el que se pretende.	·Caràcter global ·Engloben elements que permeten la construcció de l'instrument tenint en compte la seva finalitat
Evidències E-03		1		E-03 Teniendo en cuenta que la Educación para el Consumo es uno de los objetivos prioritarios del Desarrollo Sostenible de la Agenda de las Naciones Unidas y más concretamente la herramienta que se está diseñando pretende mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de metodologías innovadoras que permitan responder a retos sociales complejos; parece adecuado y más que justificado trabajar desde las perspectivas de la sostenibilidad y la complejidad. No obstante me gustaría hacer la apreciación de si realmente esta herramienta sería aplicable a los procesos de educación en contextos informales, por la propia naturaleza del proceso, no intencional.	·Importancia Educació del consum per els ODS ·Intenció de l'instrument (millora del processos d'E-A que responguina a reptes socials complexos)
Evidències E-04		1		E-04 Son adecuados y suficientes porque es un tema (socioambiental) que es, por su propia naturaleza, dinámico, abierto y basado en el riesgo. Esto significa que las otras perspectivas de la ciencia (de determinación e indeterminación) no discuten completamente los problemas sociales y ambientales. En este sentido, un SE más crítico más cercano a la realidad de los estudiantes requiere que se incorpore otra perspectiva de la ciencia, que se refiere a la perspectiva de la complejidad. Insisto en la importancia de dar la palabra al alumno, para que el proceso sea dialógico, como señaló Paulo Freire. Y un ES en el sentido crítico requiere que esta acción subyazca en el diálogo entre, por ejemplo, maestros-alumnos.	·Tematica (sociambiental) ·Contempla una perspectiva més oberta de la ciència dja es situa la perspectiva de la complexitat i contempla el diàleg com part de l'acció educativa (proces dialògic; l'acció ha de permetre el diàleg)
Evidències E-05		1		E-05 La propia definición del paradigma de la complejidad y todo lo que conlleva hace que se aborda la SE desde una perspectiva holística e integral y eso conlleva que el instrumento utilizado si se basa en los principios de ambas también lo sea.	·L'instrument es situa des de la definició del paradigma de la complexitat que permet abordar l'ES des d'una perspectiva holística i integral
Evidències E-06		1		E-06 És correcte. Les dos keywords son clarament definits, per l'objectiu contextual (en l'instrument). No caldrien més autors.	·La finalitat de l'instrument situa els dos referents teòrics ·Suficiència dels autors referenciats
Evidències E-07		1		E-07 En principio si, pero considero que depende del tipo de actividad. Puede que en actividades educativas puntuales y de cierta duración no se puedan contemplar todos los criterios.	· Es validen els dos referents però es valora la seva idoneitat en funció del tipus d'activitats
Interpretació investigador	Tots els experts validen els referents teòrics que fonamenten l'instrument. Els consideren suficients ja que estan acceptats per la comunitat investigadora, son de caràcter global i engloben diversitat d'elements que permeten la construcció de l'instrument tenint en compte la seva finalitat. En aquest sentit el fet de situar l'instrument des de la definició del paradigma de la complexitat permet abordar l'ES desde una perspectiva holística i integradora que permet situar-se en diversitat de escalas (macro-meso-micro).				
Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació	Mantenir els referents teòrics de l'instrument i no afegir nous referents				

Pregunta questionari

2. Considera que els àmbits proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?

	nombre respostes	freqüència	percentatge
NO	1	1/7	14,29%
SI	6	6/7	85,71%
SR	0	0/7	0,00%
Total respostes	7	7/7	100,00%

Quins experts consideren els àmbits idonis

	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Arguments	Paraules clau
Evidències E-01		1		E-01 Considera idonis els àmbits proposat però no argumenta la validació	Es validen els àmbits pero no s'exposa cap argument que la justifiqui
Evidències E-02	1			E-02 Tal y como he indicado en un comentario al margen (<i>Los objetivos (y la finalidad y las metas) no responderían, más bien a la pregunta ¿por qué enseñamos?</i>), considero que falta incluir el ámbito del “por qué”, que haría referencia a la finalidad, las metas y los objetivos de enseñanza. Además, sería importante, ver fundamental, incluir el ámbito del “para qué”, mucho más tratándose de SE, donde la vertiente transformadora ocupa un lugar principal	No es validen els àmbits de l'instrument pero les argumentacions realitzades es centren en la necessitat d'incloure nous àmbits no en la falta d'adequació dels àmbits que estructurin l'instrument Concretament considera que cal incloure dos nous àmbits: -l'àmbit perquè? En referència a la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament -l'àmbit per a que: ja que considera important evidenciar la vessant transformadora de l'ES
Evidències E-03		1		E-03 En cualquier proceso educativo es necesario plantearse qué enseñar y cómo enseñarlo. Ambos aspectos están condicionados por la finalidad educativa o intencionalidad que exista. Considero que esta forma de caracterizar las ideas es mucho más útil, rica y contextualizada que la habitualmente utilizada de “objetivos, contenidos, metodología...”	-Es validen els dos àmbits proposat ja que considera que qualsevol procés educatiu ha de contemplar el què i el com ensenyar. -El què i el com ensenyar estan condicionats per la finalitat educativa que es pretengui -Considera que aquesta forma de cracteritzar les idees (la de l'instrument es sobreentén) més útil i rica i contextualitzada que la ortganització tradicional del currículum
Evidències E-04		1		E-04 En realidad, la respuesta sería parcial, ya que tuve que discutir los aspectos científicos, es decir, los elementos de producción científica que podrían estar presentes en un proceso de evaluación de la complejidad. Algo con carácter epistemológico.	-Es validen els àmbits proposats, però es considera una resposta parcial ja que considera que caldria discutir aspectes científics relacionats amb processos d'avaluació de la complexitat de caràcter epistemologic
Evidències E-05		1		E-05 Se exponen los dos ámbitos referentes en la intervención; el qué y el cómo fundamentales para enmarcar la práctica docente. Por este motivo me parecen suficientes.	-Es validen els dos àmbits proposat ja que es consideren àmbits fonamentals per emmarcar la pràctica docent.
Evidències E-06		1		E-06 Els 10 ítems són correctament plantejats. Són aqests. Amb alguna modificació o aclariment	-Malgrat validar els dos àmbits de l'instrument l'argumetnació realitzada fa referència als 10 criteris de l'instrument, no als àmbits.
Evidències E-07		1		E-07 Considera idonis els àmbits proposat però no argumenta la validació	Es validen els àmbits que estructurin l'instrument pero no s'exposa cap argument que justifiqui la seva validació.

Interpretació investigador

Dels 7 experts 6 validen els àmbits que estructurin l'instrument d'avaluació i 1 no els valida. L'expert que no els valida, fonamenta la seva decisió en la necessita d'afegir d'altres àmbits a l'instrument; no perquè consideri inadequats els àmbits de l'instrument (què i com ensenyar). En aquest sentit 5 dels 7 experts recomanen afegir nous àmbits i cap d'ells proposa replantejar els dos àmbits que estructurin l'instrument.

Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació

Validar els àmbits de l'instrument (Què ensenyem i Com ensenyem) i contemplar la possibilitat d'incloure nous àmbits que complementin l'instrument d'avaluació

	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Àmbit a afegir o replantejar	Argumentació/Justificació	Paraules Clau
Evidències E-01		1		¿Donde enseñamos?	Incorporaría este nuevo ámbito con idea de dar cobertura al amplio abanico de espacios extracurriculares que interaccionan con contexto académico y que influyen y condicionan su quehacer abriendo caminos de pedagogía formal y no formal más allá del corset del ámbito escolar y los imperativos jerárquicos que lo caracterizan.	·Considera important considerar el tipus d'espai educatiu en el que es dona el procés d'ensenyament-aprenentatge, ja que actualment existeixen diversitat d'espais educatius curriculars i extracurriculars ·Contempla aquest nou per garantir l'aplicació de l'instrument en activitats educatives ja siguin d'educació formal, no formal o informal.
				¿Con qué instrumentos?	Más allá de la interacción clásica griega docente-discipulo, mastro-discipulo, la enseñanza-aprendizaje 4.0 rompe los esquemas dialógicos clásicos con nuevas modalidades, formatos, recursos, tiempos, escenarios y posibilidades que retan las epistemologías de la investigación educativa con problemas de naturaleza inédita que van mucho más allá del encuentro presencial en la interacción sincrónica y abren ventanas al presente, al pasado y al futuro en forma de realidades aumentadas que desbordan los límites de nuestros sentidos y destronan los esquemas clásicos del aprendizaje convencional con nuevos escenario de interacción virtual dialógica, asincrónica, atemporal, hiperindividual y pluriidentitaria. Poniendo ante los lugares de aprendizaje avatares de naturaleza cambiante, reciclables y en continuo proceso de construcción identitaria.	·Considera necessari incloure aquest nou àmbit ja que actualment els instruments (fonamentalment la inclusió de les TIC) i metodologies (cooperació, comunicació, resolució de problemes, incorporació del joc i partir de situacions reals) implementats en les activitats educatives poden ser diversos en funció del tipus d'educació que es proposa a l'aula (1.0-unidireccional; 2.0 - bidireccional; 3.0 - autodirigido; 4.0 - centrada en les competències)
Evidències E-02		1		ámbito del "por qué",	que haría referencia a la finalidad, las metas y los objetivos de enseñanza	·Considera que cal incloure aquest àmbit per avaluar la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament
				ámbito del "para qué"	Además, sería importante, ver fundamental, tratándose de SE, donde la vertiente transformadora ocupa un lugar principal.	·Considera que cal incloure aquest àmbit per contemplar la vessant transformadora de les activitats educatives (i en conseqüència de l'Educació), especialment al ser un instrument que preten avaluar activitats educatives des de la perspectiva de l'ES
Evidències E-03		1		Evaluación	Si bien estoy de acuerdo con los ámbitos propuestos (qué enseñar y cómo enseñar), me falta un tercero, la evaluación. Considero que es un aspecto muy influyente y que debiera estar considerado pues condiciona todo el proceso. En este sentido sería interesante considerar al menos la evaluación como sistema, estableciendo relaciones entre los aspectos (por qué evaluar, para qué evaluar, qué evaluar, cómo evaluar, cuándo evaluar y quiénes evalúan)	·Considera incloure l'avaluació com àmbit des d'una visió de sistema que contempla la relació entre diversos aspectes (perquè avaluar, per a que avaluar, què avaluar, com avaluar, quan avaluar i qui avalua)
Evidències E-04		1		Epsitemologico (da ciencia)	Discutir los conceptos que la ciencia de la complejidad es capaz de abordar, teniendo en cuenta que esta perspectiva de la ciencia ya puede tener su propio objeto de ciencia (así, por ejemplo, el sistema de la Tierra ya es un objeto de estudio desde el punto de vista de la complejidad).	·Considera que cal incloure un àmbit que contempli els aspectes epistemològics de la ciència. Especialment centrada en considerar quins conceptes es poden abordar des d'aquesta visió de la ciència (complexitat)
Evidències E-05			1			No respon a la pregunta plantejada.
Evidències E-06		1				·Malgrat respondre que considera els àmbits idonis l'argumentació fa referència als 10 criteris de l'instrument, no als àmbits. Potser considera els criteris com la concreció d'aquests i per aquest motiu exposa la seva resposta centrada en els criteris. També potser una confusió.
Evidències E-07		1		¿Cuándo enseñamos?	Ayudaría a trabajar el contexto de la actividad educativa	·Considera incloure un nou àmbit que contempli quan s'enseny, ja que ajudaria a treballar el context de l'activitat educativa
Interpretació investigador	Comparar les aportacions i opinions dels experts amb el document de l'instrument. Pot ser que els àmbits que proposin estiguin contemplats en el instrument pero (pels motius que siguin) no siguin clarament identificables, no estiguin ben definits i concretats o s'hagin perdut en algun moment del procés					
Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació						

Pregunta questionari

4.Considera que els criteris proposats son idonis, tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?

	nombre respostes	freqüència	freqüència
NO	0	0/7	0,00%
SI	7	7/7	100,00%
SR	0	0/7	0,00%
Total respostes	7	7/7	100,00%

Quins experts consideren idonis els criteris de l'instrument

	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Arguments	Paraules clau
Evidències E-01		1		E-01 No argumenta la resposta	
Evidències E-02		1		E-02 Considerar los comentarios escritos en los márgenes del texto en la sección destinada a los criterios -En relacion con el criterio 5: ¿Flexibilidad? Aunque me gusta "Adaptabilidad", que conste... -en relacion con el criterio 9: No refleja bien el contenido del gradiente. Sugerencia: "Práctica docente transformadora"	canvi de denominació
Evidències E-03		1		E-03 Son criterios en gran medida coincidentes con los propuestos por las RED ACES en el documento de "características de un estudio ambientalizado). En este sentido, parecen coherentes para promover competencias en sostenibilidad.	Red ACES
Evidències E-04		1		E-04 Los criterios como un movimiento continuo de un extremo al otro parecen fundamentales para las evaluaciones que se centran en la naturaleza compleja. Sin embargo, creo que es importante dejar en claro que este es un proceso evaluativo en el que desea mover continuamente la forma en que evalúa la enseñanza y el aprendizaje y no la búsqueda de extremos como en un proceso más gradual que tiene pasos muy ajustados. A continuación hago algunos comentarios específicos sobre los criterios (creo que debido a mis dudas que en realidad debido a sus propuestas): (1) Me parece que ya presenta desde su extremo una visión más abierta y compleja. En este caso, ¿no sería importante destacar aspectos más deterministas? Para mí, una visión histórica de los problemas sociales y ambientales ya está en un nivel más complejo que, por ejemplo, tratar con un parámetro más puntual y lineal, como el descubrimiento del fuego y el cambio social. • (6) Cuando señalan que fomentan los espacios de reflexión, dudo si en el otro extremo (más complejo) tampoco buscamos fomentar los espacios de reflexión para la toma de decisiones. Quizás los espacios en el otro extremo, más complejos, son espacios que pueden ser reflexivos para adaptarse a los riesgos. • (8) Al decir que "si fomentamos el trabajo colectivo", ¿tampoco queremos promover una posición individual que sea crítica y reflexiva? Me pregunto si las posiciones de nuestros estudiantes tampoco necesitan aspectos individuales para formar un tema que sea libre y consciente de los problemas del mundo / sus realidades.	consideracions teòriques relatives a la complexitat
Evidències E-05		1		E-05 No argumenta la resposta	
Evidències E-06		1		E-06 Els 10 ítems són correctament plantejats. Són aquests. Amb alguna modificació o aclariment. 2 . Pensament crític: jo inclouria els conceptes de reflexió, metacognició i practica reflexiva (reflexió en acció) de Dewey y Schon. 4. Coneixement interdisciplinari:jo ja parlaria de Transdisciplinarietà (superant l'inter). 5. Adaptabilitat: jo cercaria altre nom. La veig com adaptació al context local. Potser contextualització curricular. 6. Aprenentatge actiu:Es parla millor d'aprenentatge autèntic.	canvi de denominació
Evidències E-07		1		E-07 No argumenta la resposta	

Interpretació investigador

Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació

5. Proposaria afegir algun criteri a l'eina d'avaluació? SI/NO/SR
•En cas afirmatiu, exposi quin criteri afegiria i quins indicadors proposaria per concretar el criteri proposat . En ambdues graelles argumenti la seva resposta
•En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta

Pregunta questionari

	nombre respostes	freqüència	freqüència
NO	1	1/7	14,29%
SI	5	5/7	71,43%
SR	1	1/7	14,29%
Total respostes	7	7/7	100,00%

Quins experts proposen introduir nous criteris a l'instrument

	No es valida	Si es valida	Sense resposta	Criteri a afegir o replantejar	Argumentació/Justificació	INDICADORS durant l'activitat...	Argumentació/Justificació	
Evidències E-01			1		He añadido anotaciones en globitos en la misma plantilla, que someto al juicio y reflexión del investigador, por si estimulan su pertinencia en matizar o ensanchar alguno de los criterios propuestos. Les anotacions realitzades son dades relatives a la pregunta 6	↔		
Evidències E-02		1		Pensamiento creativo	El pensamiento crítico no es suficiente en el ámbito educativo en general y en el de la SE en particular. El pensamiento creativo en SE está relacionado con el pensamiento divergente y la búsqueda de alternativas, tan fundamentales cuando se busca un enfoque transformador en SE.	↔	Incluir también aquí, como en el caso del pensamiento crítico la parte colectiva del ítem.	
Evidències E-03		1		Trabajo en torno a problemas	No estoy segura de que sea un aspecto que tenga la entidad de criterio, pero sí considero que el trabajo con problemas es fundamental y necesario. Si bien parece estar implícito en alguno de los criterios e indicadores propuestos, barajaría la opción de hacerlo explícito.	↔	No hi ha proposta	Lo siento, aquí no soy capaz de poner ningún indicador. Quizás eso de pistas de que, efectivamente, no tiene entidad de criterio. No obstante, sigo manteniendo la idea de que habría que intentar hacerlo explícito.
				Las ideas de los sujetos son consideradas una fuente de información	Al igual que el anterior, no sé si tendría entidad de criterio, pero al leer la propuesta de criterios e indicadores me ha dado la sensación de que las ideas de los sujetos se diluían	↔	Las ideas de los sujetos son explicitadas y consideradas como hipótesis provisionales, útiles, válidas y necesarias	Las ideas de los sujetos son cuestionadas y sometidas a juicio y contraste de forma continuada
Evidències E-04		1		Conceitos científicos escolares	Eché de menos aclarar los conceptos científicos de la escuela desde el punto de vista de la complejidad. Algo así como el enfoque de la física del no equilibrio para abordar problemas abiertos y dinámicos (como los deseados en un SE). Creo que las indicaciones de Prigogine podrían ayudar en esta perspectiva más científica. La propuesta sobre el tiempo y la idea de irreversibilidad también parecen interesantes.	↔	No hi ha proposta	No hi ha proposta
Evidències E-05		1		Metodologías ágiles ¿CÓMO ENSEÑAMOS?	Creo que ahora hay una tendencia importante relacionada con el uso de metodologías ágiles en educación (Design Thinking; Storytelling; Flipped Classroom o Gamificación) y no queda claramente contemplado en ninguno de los criterios y quizá se podría ver la opción de cómo incorporarlo.	↔	Los alumnos crean sus propias tareas y establecen los tiempos para su desarrollo, comparten experiencias y aprenden a responsabilizarse.	
					No se definen roles para cada alumno/grupo y se trabaja desde la propia disciplina	↔	Se definen distintos roles que intervendrán en el proceso y trabajarán en equipo de forma multidisciplinar.	
					La metodología es lineal sin buscar asociaciones complejas sobre la realidad	↔	Se utiliza una metodología basada en proyectos o baso en problemas	
Evidències E-06		1		L'autenticitat dels reptes.	Son situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge, o en canvi s'aborden reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	↔	S'afronten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	
Evidències E-07	1					↔		
Interpretació investigador								
Possible Decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació								

Pregunta questionari		6. Considera idonis els elements dialògics que concreten els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?			PREGUTNA 6 (1)	
nombre freqüència		nombre respostes	freqüència	freqüència		
		NO	2	2/7	28,57%	
		SI	5	5/7	71,43%	
		SR	0	0/7	0,00%	
		Total respostes	7	7/7	100,00%	
Quins experts consideren idonis els elements dialògics de l'instrument						
		No es valida	Si es valida	Sense resposta	Arguments	Paraules clau
Evidències E-01			1		<p>E-01 Deben revisarse cuidadosamente la polarización para que quede clara su posición conceptual en cada extremo.</p> <p>He añadido anotaciones en globitos en la misma plantilla, que someto al juicio y reflexión del investigador, por si estimulan su pertinencia en matizar o ensanchar alguno de los criterios propuestos.</p> <p>Ver tabla</p>	Polarització dialògica
Evidències E-02	1				<p>E-02</p> <p>Ver comentarios en los márgenes de la tabla donde se presentan los criterios y los indicadores</p> <p>Ver tabla</p>	
Evidències E-03	1				<p>E-03</p> <p>En muchos casos me da la sensación de que los elementos dialógicos no mantienen una misma lógica. A veces me parecen del mismo nivel, pero en dos extremos (procesos racionales y procesos emocionales, en el criterio 7 o el trabajo individual y el trabajo cooperativo en el 8). Sin embargo, en otros casos parece que el primer elemento dialógico propuesto es de un nivel menos evolucionado y menos exigente que el segundo elemento dialógico (por ejemplo, el caso del criterio 5: se abordan fenómenos de forma separada y se abordan fenómenos desde la diversidad de disciplinas. Algo parecido ocurre con el criterio 4, al plantear las relaciones simples y las relaciones complejas.</p> <p>De otra parte y sin saber si es la intencionalidad que tienes al hacer los elementos dialógicos, recuerdo que muchas discusiones con Josep (con algunas cosas que nos revisó) iban en la línea de plantear emergentes en el diálogo de los antagónicos.</p>	incoherència en dialògics emergents
Evidències E-04			1		<p>E-04</p> <p>Creo que la propuesta tiene mucho espacio para el diálogo y presenta una idea central que me deleita en su complejidad: la continuidad del proceso de evaluación. Mostrar que el aprendizaje se lleva a cabo de una manera compleja (el sujeto aprende algo hoy; mañana cambia eso en su estructura cognitiva; luego retrocede o se acelera en el proceso) e identifica formas de evaluar esto parece muy enriquecedor, y creo que el instrumento adoptado hace eso.</p>	consideracions teòriques
Evidències E-05			1		<p>E-05</p> <p>Explicitan claramente los logros a conseguir y el grado de cumplimiento de cada criterio atendiendo al indicador planteado y los diferentes de consecución que se pueden dar.</p>	
Evidències E-06			1		<p>E-06</p> <p>Considero que la eina es bona si els indicadors se consideren com un continuum entre perspectives, en base a dilemes (reptes). Son com tensions cognitives (Alsup, 2008, Pillen, 2015). I no es tan cercar l'indicador, sinó diagnosticar quin criteri està en tensió. Des de la perspectiva dialògica entre els pols d'un continuum, és molt interessant, variables, oscil·lants en un mateix subjecte. El que ho fa, detecta aquells criteris més tensionats des de la practica reflexiva.</p> <p>Trobo més complicat, determinar valoracions descriptives en base als indicadors i ubicar-se els seus perfils (novells, expert, ...)</p>	Continuum Tensions cognitives
Evidències E-07			1		<p>E-07</p> <p>No argumenta la resposta</p>	
Interpretació investigador						
Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació						

Pregunta questionari		6.Considera idonis els elements dialògics que concreten els criteris tenint en compte les característiques i intencions de l'eina d'avaluació?			PREGUNTA 6 (2)
		Criteri a replantejar	SUGGERÈNCIES DE CANVIS EN ELS INDICADORS durant l'activitat...		
Quins experts proposen canvis/modificacions en els elements dialògics de l'instrument	E-01 Proposta modificacions	2. PENSAMIENTO CRÍTICO	Basada en evidencias y Fuentes de información contrastadas que discriminan fact news e información sesgadas.	←→	Armonizando perspetvas locales y globales y reduciendo efectos de miopia e hipermetropia
		3. VISIÓN SISTÈMICA		←→	Y con consecuencias no inmediatas. Se considera la idea de interacción dialógica y dinamismo.
		4. CONOCIMIENTO INTERDISCIPLINARIO	Se buscan lenguajes convergentes y se establece diálogo de saberes	←→	Se integran visiones de complementariedad metodológica que ayudan a entender la complejidad y pluralidad de los fenómenos sociales.
		5. ADAPTABILIDAD	dinamismo	←→	flexibilidad y versatilidad "place learning"
		6. APRENDIZAJE ACTIVO	recogida de datos y contraste exploración, indagación, descubrimiento, ensayo-error	←→	
		7. METODOLOGÍAS CREATIVAS	de innovació que promueven el pensamiento divergente	←→	formas de pensamiento no convencional y recursos de expresion y argumentación no lineales que van más allá del texto escrito (fotografía, dibujo, expresión corporal, teatro, música, danza,...)
		E-02 Proposta modificacions	2. PENSAMIENTO CRÍTICO	En lugar de escribir: "se analiza la información de forma lógica, se presentan argumentos adecuadamente y se clarifican valores e intereses subyacentes", sugiero escribir: se analiza el mundo de manera compleja y se toman decisiones relacionadas con la acción, de manera contextualizada y apoyándose en criterios, clarificando los intereses.	←→
	4. CONOCIMIENTO INTERDISCIPLINARIO			←→	puede parecer solamente multidisciplinaridad. ¿Y la interdisciplinaridad? ¿Y la transdisciplinaridad? ¿Cuál de las tres es la que se sitúa en el extremo de este gradiente? Hay también saberes que no son considerados "por la Academia" como disciplinares, ¿tienen cabida en este gradiente? Por ejemplo saberes tradicionales de culturas autóctonas (Por ejemplo la corriente del Buen Vivir latinoamericana).
	5. ADAPTABILIDAD -En relacion con el criterio 5: ¿Flexibilidad? Aunque me gusta "Adaptabilidad", que conste...			←→	Quizá es aquí donde encajan las "no disciplinas" y la transdisciplinaridad...
	6. APRENDIZAJE ACTIVO		No se ve claramente la diferencia entre los dos extremos de este gradiente.	←→	
	8. ESTRATEGIAS COOPERATIVAS		Pero aquí no aparece la cooperación por ninguna parte. Y debería aparecer. Por ejemplo si se dice que se fomenta el trabajo individual para compartirlo en el grupo.	←→	
	9. DINAMIZACIÓN TRANSFORMADORA en relacion con el criterio 9: No refleja bien el contenido del gradiente. Sugerencia: "Práctica docente transformadora"			←→	
	E-04 Proposta modificacions		1. ALTERNATIVAS DE FUTURO		←→
		6. APRENDIZAJE ACTIVO		←→	• (6) Cuando señalan que fomentan los espacios de reflexión, dudo si en el otro extremo (más complejo) tampoco buscamos fomentar los espacios de reflexión para la toma de decisiones. Quizás los espacios en el otro extremo, más complejos, son espacios que pueden ser reflexivos para adaptarse a los riesgos.
		8. ESTRATEGIAS COOPERATIVAS		←→	• (8) Al decir que "si fomentamos el trabajo colectivo", ¿tampoco queremos promover una posición individual que sea crítica y reflexiva? Me pregunto si las posiciones de nuestros estudiantes tampoco necesitan aspectos individuales para formar un tema que sea libre y consciente de los problemas del mundo / sus realidades.
	E-06 Proposta modificacions	2. PENSAMIENT CRÍTIC		←→	jo inclouria els conceptes de reflexió, metacognició i practica reflexiva (reflexió en acció) de Dewey y Schon.
		4. CONOCIMIENTO INTERDISCIPLINARIO		←→	jo ja parlaria de Transdisciplinariedad (superant l'inter).
		5. ADAPTABILIDAD Adaptabilitat: jo cercaria altre nom. La veig com adaptació al context local. Potser contextualització curricular.		←→	
		6. APRENTATGE ACTIU Es parla millor d'aprenentatge autèntic.		←→	

7.Trauria o replantejaria algun criteri de l'eina d'avaluació?

Pregunta questionari

- En cas afirmatiu, exposi quin criteri i quins indicadors trauria i/o replantejaria .En ambdues graelles argumenti la seva resposta
- En cas negatiu, únicament argumenti la seva resposta

nombre
freqüència

	nombre respostes	freqüència	freqüència
NO	5	5/7	71,43%
SI	1	1/7	14,29%
SR	1	1/7	14,29%
Total respostes	7	7/7	100,00%

Quins experts treurien o replantejarien algun criteri de l'instrument d'avaluació

	No treuria	Si treuria	Sense resposta	Criteri a treure o replantejar	Argumentació/Justificació	Paraules clau
Evidències E-01			1			
Evidències E-02	1				E-02 Únicamente, revisar los criterios a la luz de mis comentarios al margen indicados más arriba.	revisió criteris
Evidències E-03	1				E-03 El mismo motivo por el que he argumentado que los criterios me parecen idóneos en la pregunta 4. Son criterios en gran medida coincidentes con los propuestos por las RED ACES en el documento de "características de un estudio ambientalizado). En este sentido, parecen coherentes para promover competencias en sostenibilidad.	RED ACES
Evidències E-04	1				E-04 Salvador, lo único que creo que es interesante es lo que aportaría el conocimiento científico de la escuela, como señalé anteriormente. En ese caso, no sé si vale la pena repetirlo aquí. En cualquier caso, existe la posibilidad de que no haya entendido la pregunta propuesta en el punto 7. Si es así, puede llamarme para discutirlo nuevamente.	consdieracions teòriques
Evidències E-05	1				E-05 Considero que son adecuados y solo incluiría el que he comentado anteriormente	revisió criteris
Evidències E-06	1				E-06 Ja he comentat anteriorment, orientacions en el redactat dels criteris a l'incloure nous conceptes.	revisió criteris
Evidències E-07		1			E-07 Considero que no siempre hay que tener en cuenta todos los criterios recogidos. Depende del tipo de actividad y si en otras actividades educativas semejantes se evaluan criterios complementarios	movilitzar criteris en funció de l'activiat
Interpretació investigador						
Possible decisió en relació a la reformulació de l'instrument d'avaluació						

QUESTIONARI 2

Durant la Fase 1 del procés de validació de l'instrument (Mètode DELPHI) la comunitat d'experts/es va respondre un qüestionari per reflexionar i respondre a una sèrie de preguntes (de resposta SI/NO i obertes) sobre els referents teòrics que orienten la proposta d'instrument, la idoneïtat dels tres àmbits de concreció que el configuren: àmbits, criteris i indicadors¹, i sobre la necessitat o no d'incorporar nous referents teòrics, àmbits, criteris i indicadors a aquesta.

Després de processar i analitzar les dades d'aquest primer qüestionari s'arriben a les següent conclusions:

- **Primera conclusió:** des d'una perspectiva general (MACRO) la comunitat d'experts/es estan d'acord amb l'estructura de l'instrument (àmbits-criteris-elements dialògics). Des d'una perspectiva més concreta (MICRO) existeix diversitat d'opinions en la comunitat d'experts/es i es realitzen propostes de millora i modificació en la definició dels criteris i els elements dialògics de l'instrument. Per tant es realitza una revisió del aspectes més concrets i es presenta una nova proposta d'instrument
- **Segona conclusió:** es validen l'Educació per a la Sostenibilitat i la Complexitat com a fonaments teòrics adequats i suficients per orientar la construcció de l'instrument d'avaluació. Es considera que existeix coherència entre aquests referents teòrics i la finalitat de l'instrument. Es destaca el caràcter global i integrador dels dos referents teòrics i es consideren suficients per fonamentar l'instrument d'avaluació. Per tant es considera mantenir els referents teòrics de l'instrument i no afegir nous referents
- **Tercera conclusió:** es validen els àmbits que estructuraven l'instrument (Què ensenyem i Com ensenyem) tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Es considera que, ambdós àmbits, són propis dels processos educatius i de la pràctica docent. Però, tot i així, es realitzen noves propostes d'àmbits per complementar l'instrument d'avaluació. Per tant es considera mantenir els dos àmbits que estructuraven

¹ Els indicadors s'han definit tenint en compte el principi dialògic del paradigma de la complexitat. Això significa que cada criteri inclou dos indicadors que a priori semblen antagònics, però que en realitat són complementaris i en constant diàleg.

l'instrument d'avaluació (Què ensenyem? i com ensenyem?) i la possibilitat d'afegir un tercer àmbit a partir de les propostes de la comunitats d'experts/es

- **Quarta conclusió 4:** es validen els criteris de l'instrument tenint en compte les seves característiques i intencions. Però la comunitat d'experts/es proposa millores en la definició d'aquests. Aquestes no tenen incidència a nivell d'estructura sinó que es proposa donar un vernís qualitatiu o de contingut a determinats criteris que comporta canvis en la redacció dels elements dialògics del criteri. Per tant, es validen els criteris de l'instrument i es realitza una consulta (qüestionari 2) per replantejar el nom i el contingut d'alguns dels criteris de l'instrument d'avaluació assenyalats per la comunitat d'experts/es.

Prenent com a referent les conclusions obtingudes del buidatge i tractament de les dades del qüestionari 1 s'ha realitzat una revisió dels criteris i els elements dialògics seguint els suggeriments de la comunitat d'experts/es i es procedeix a presentar la segona fase del Mètode DELPHI

Fase 2 – segon qüestionari

Després de recollir i analitzar les respostes del qüestionari 1, el principal objectiu és agrupar les respostes sobre els àmbits, criteris i indicadors i la diversitat d'opinions dins de cadascun d'ells. Com a resultat d'aquesta anàlisi, s'ha elaborat un qüestionari tancat (qüestionari 2) amb una proposta definitiva d'àmbits, criteris i indicadors. En aquest segon qüestionari es demana que s'expressi el seu acord o desacord amb els criteris i indicadors de l'instrument i determini la importància de cada criteri a través d'una escala numèrica.

Tanmateix, es dona l'oportunitat de comentar aspectes envers la rellevància dels criteris i els indicadors. D'aquesta manera, la comunitat d'experts/es té l'oportunitat de passar de la seva resposta individual a una resposta més col·lectiva i expressar la seva opinió envers aquesta resposta. :

Finalment, s'indiquen algunes informacions addicionals sobre el procés de resposta:

- Estimem que és triga uns 15-20 minuts aproximadament en respondre el qüestionari
- Esperem que ens pugui enviar les respostes en la data establerta (10 de gener de 2020)
- Tot el procés és anònim i només els investigadors del projecte coneixen la identitat dels participants. Si ho desitja, en els productes relacionats amb aquesta recerca el seu

nom pot aparèixer com a especialista participant. En qualsevol cas, aquesta decisió pot ser presa després d'analitzar els resultats dels qüestionaris i, en cap cas, el seu nom estarà vinculat a respostes particulars

Restem a la seva disposició per a resoldre qualsevol qüestió que no estigui inclosa en aquest resum o enviar-li informació addicional sobre el projecte de recerca

Gràcies per la seva participació!

EN RELACIÓ ALS ÀMBITS

1. El resultat del qüestionari 1 confirmen que la comunitat d'experts consultada, considera vàlids els àmbits que estructuraven l'instrument d'avaluació tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Tanmateix cap de les persones expertes consultades ha realitzat comentaris envers el replantejament dels dos àmbits que estructuraven l'instrument, de forma que podem determinar que la opinió de la comunitat d'experts es que els àmbits Què ensenyem? i Com ensenyem? son vàlids i adequats per l'instrument que es pretén perquè permeten determinar dos focus de l'avaluació de l'activitat considerats inherents a la pràctica educativa i docent.

Tot i així, la majoria de la comunitat d'experts, també ha considerat la possibilitat d'afegir algun nou àmbit a l'instrument. Considerant que la finalitat de definir únicament dos àmbits en l'instrument es que sigui el màxim operatiu possible i facilitar la seva implementació i ús. Digui amb quina decisió està d'acord (**encerclant A o B**):

- A. Mantenir els àmbits què ensenyem i Com ensenyem i **NO afegir cap altre àmbit**
- B. Mantenir els àmbits què ensenyem i Com ensenyem i **SI afegir un altre àmbit**

En cas de triar l'opció B, dels següents àmbits proposats per la comunitat d'experts quin consideres que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 5 per ordre d'importància sent 5 el criteri més important i l'1 el criteri menys important.

Proposta d'àmbit	Arguments definició i inclusió en l'instrument	Valoració
A on ensenyem?	Es proposa aquest nou àmbit per <i>donar cobertura a l'ampli ventall d'espais extracurriculars que interaccionen amb el context acadèmic i que influeixen i condicionen la seva tasca obrint camins de pedagogia formal i no formal més enllà del corset de l'àmbit escolar</i>	
Amb quins instruments?	Es proposa aquest àmbit per anar <i>Més enllà de la interacció clàssica grega docent-discent, mestre-deixeble, l'ensenyament-aprenentatge 4.0 trenca els esquemes dialògics clàssics amb noves modalitats, formats, recursos, temps, escenaris i possibilitats que desafien a les epistemologies de la recerca educativa amb problemes de naturalesa inèdita [...] que desborden els límits dels nostres sentits i destronen els esquemes clàssics de l'aprenentatge convencional amb nous escenaris d'interacció virtual dialògica, asincrònica, atemporal, hiperindividual i pluriidentitària</i>	
Àmbit del per què	Es proposa aquest nou àmbit per garantir <i>la referència a la finalitat, les metes i els objectius de l'ensenyament.</i>	
Àmbit del per a què?	Es proposa aquest nou àmbit per garantir que s'avalua de forma clara la vessant transformadora de l'ES <i>tractant-se de SE, on la vessant la transformadora ocupa un lloc principal.</i>	
Quan ensenyem?	Es proposa afegir aquest àmbit perquè <i>ajudaria a treballar el context de l'activitat educativa.</i>	

EN RELACIÓ ALS CRITERIS

2. Els resultats del qüestionari 1 confirmen que la comunitat d'experts consultada, considera vàlids els criteris de l'instrument d'avaluació tenint en compte les característiques i intencions d'aquest. Malgrat aquesta validació una part de les persones expertes suggereixen :
- Canviar el nom d'alguns dels criteris per tal de millorar la coherència entre el nom del criteri i el contingut del gradient dels indicadors dialògics
 - La possibilitat d'afegir algun nou criteri a l'instrument.
- 2.1. En relació a la possibilitat de replantejar el nom dels criteris assenyalats per la comunitat d'experts, indiqui (**marcant amb una creu a la columna SI**) quina de les dues propostes considera que és la més adequada per a cadascun dels següents criteris tenint en compte la necessària coherència entre el nom del criteri i el contingut dels indicadors dialògics de l'instrument d'avaluació.

AMBIT: Què ensenyem?					SI (x)
CRITERIS		INDICADORS			
NOM INSTRUMENT	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	
NOVA PROPOSTA	4. CONEIXEMENT TRANSDICPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	
NOM INSTRUMENT	5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	
NOVA PROPOSTA	5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	

AMBIT: Com ensenyem?					SI (x)
CRITERIS		INDICADORS			
NOM INSTRUMENT	6. APRENTATGE ACTIU	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	↔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	
NOVA PROPOSTA	6. APRENTATGE AUTÈNTIC	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	↔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	
NOM INSTRUMENT	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés		els educadors actuen com a participants del procés	



		d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.		d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	
NOVA PROPOSTA	9. PRÁCTICA DOCENTE TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	

2.2. Considerant la possibilitat d'afegir algun nou criteri a l'instrument. Digui amb quina decisió està més d'acord (encerclant A o B):

- A. Mantenir els criteris de l'instrument i **NO afegir nous criteris**
 B. Mantenir els criteris de l'instrument i **SI afegir nous criteris**

En cas de triar l'opció B, dels criteris proposats per la comunitat d'experts, quin considera que s'hauria d'afegir a l'instrument tenint en compte les característiques i intencions de l'instrument d'avaluació. Assigni un valor de l'1 al 4 per ordre d'importància sent 4 el criteri més important i l'1 el criteri menys important i Indiqui en quin àmbit de l'instrument es proposa incloure'l

CRITERIS	INDICADORS		VALORACIÓ	ÀMBIT AMB EL QUE ES RELACIONA
	Durant l'activitat...			
PENSAMENT CREATIU	S'entrenen formes de contemplar i analitzar el món seguint la forma de pensament dominant en la pròpia cultura	↔	S'entrenen formes personalitzades de contemplar i analitzar el món de manera alternativa a la manera dominant en la pròpia cultura	
IDEES DELS PARTICIPANTS COM A FONT D'INFORMACIÓ	Les idees dels participants són explicitades i considerades com a hipòtesis provisionals, útils, vàlides i necessàries	↔	Les idees dels participants són qüestionades i sotmeses a judici i contrast de forma continuada	
METODOLOGIES ÀGILS	La metodologia és lineal sense buscar associacions complexes sobre la realitat	↔	S'utilitza una metodologia basada en projectes o baso en problemes	
AUTENTICITAT DELS REPTES.	El context de l'objecte d'estudi són situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge.	↔	S'afronten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	

EN RELACIÓ ALS INDICADORS DIALÒGICS

3. Tanmateix, a més dels suggeriments de canvi de nom i la possibilitat d'afegir nous criteris a l'instrument, la comunitat d'experts ha realitzat suggeriments de canvi i millora en la definició dels criteris. Aquests suggeriments no comporten canvis a nivell d'estructura dels criteris, sinó que suposen aplicar un vernís qualitatiu o un vernís de contingut del criteri. Aquests suggeriments de modificació dels criteris han comportat canvis en la definició dels indicadors dialògics relacionats amb cada criteri, ja que aquests últims concreten els criteris i donen pistes dels aspectes que cal analitzar per avaluar l'activitat i el procés d'aprenentatge.

3.1. A continuació es mostren els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit Què ensenyem? reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada. Li demanem que confirmi

3.1.1. si el criteri ha d'incloure's en l'instrument (**marcant amb una creu a la columna SI**)

3.1.2. si considera que existeix coherència entre el criteri i els indicadors dialògics (**marcant amb una creu a la columna coherència criteri-indicadors**)

3.1.3. el grau d'acord o desacord amb la definició dels indicadors dialògics **marcant la seva opinió en l'escala numèrica (1-4)**.

AMBIT: Què ensenyem?		SI (x)	Coherència criteri-indicadors SI (X)	Acord/Desacord				
CRITERIS	INDICADORS			Valoració				
				D'acord	Força d'acord	En força desacord	En desacord	
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	↔	s'imaginin diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.		4	3	2	1
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequadament i es clarifiquen valors i interessos subjacents	↔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fonamentades, contextualitzades i recolzades en criteris que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals		4	3	2	1
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	↔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.		4	3	2	1
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers		4	3	2	1
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències		4	3	2	1

	relació a la ciència i la sostenibilitat		per a la sostenibilitat dels participants						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Si considera oportú realitzar algun comentari relatiu a la importància d'alguns dels criteris i/o els indicadors que concreten l'àmbit *Què ensenyem?* ho pot indicar a la següent graella:

CRITERI		Comentaris

- 3.1. A continuació es mostren els criteris i els indicadors dialògics de l'àmbit *Com ensenyem?* reformulats a partir de les aportacions de la comunitat d'experts consultada. Li demanem que confirmi
- 3.1.1. si el criteri ha d'incloure's en l'instrument (**marcant amb una creu a la columna SI**)
 - 3.1.2. si considera que existeix coherència entre l'indicador i els indicadors dialògics (**marcant amb una creu a la columna coherència criteri-indicadors**)
 - 3.1.3. el grau d'acord o desacord amb la definició dels indicadors dialògics (**marcant la seva opinió en l'escala numèrica (1-4)**).

AMBIT: Com ensenyem?			SI (x)	Coherència criteri- indicadors SI (X)	Acord/Desacord			
CRITERIS	INDICADORS				Valoració			
					D'acord	Força d'acord	En força desacord	En desacord
6. APRENTATGE ACTIU	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	↔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans		4	3	2	1
7. METODOLOGIES CREATIVES	Es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar i comunicar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat	↔	Es promouen processos emocionals i d'innovació que afavoreixen el pensament divergent a partir de formes de pensament no convencional i recursos d'expressió i argumentació no lineals que van més enllà del text escrit (fotografia, dibuix, expressió corporal, teatre, música, dansa, ...) que permeten fer emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat		4	3	2	1
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món	↔	Es fomenta el treball col·lectiu i la cooperació per a compartir experiències, treball en equip i negociar visions del món		4	3	2	1
9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	Els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	Els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.		4	3	2	1

10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	S'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).	↔	S'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.			4	3	2	1
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---

Si considera oportú realitzar algun comentari relatiu a la importància i la coherència d'algun dels criteris i/o els indicadors que concreten l'àmbit *Com ensenyem?* ho pot indicar a la següent graella:

CRITERI		Comentaris

BUIDATGE, TRACTAMENT I ANALISI DE LES DADES QUESTIONARI 2

A
B

E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	total	%
					1	1	16,67%
1	1	1	1	1		5	83,33%

6
100,00%

Valoració

Proposta d'àmbit	Proposta d'àmbit	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
A on ensenyem?	A on ensenyem?	5	4	2	1	1	4
Amb quins instruments?	Amb quins instruments?	5	3	3	3	4	3
Àmbit del per què	Àmbit del per què	1	5	5	5	5	1
Àmbit del per a què?	Àmbit del per a què?	5		4	4	5	2
Quan ensenyem?	Quan ensenyem?	1		1	2	2	5

Recompte

Proposta d'àmbit	5	4	3	2	1
A on ensenyem?	1	2	0	1	2
Amb quins instruments?	1	1	4	0	0
Àmbit del per què	4	0	0	0	2
Àmbit del per a què?	2	2	0	1	0
Quan ensenyem?	1	0	0	2	2

Proposta	Valoració														
	més important						menys important								
	5			4			3			2			1		
	Freqüència	Freqüència	%	Freqüència	Freqüència	%	Freqüència	Freqüència	%	Freqüència	Freqüència	%	Freqüència	Freqüència	%
A on ensenyem?	1	1/6	16,67%	2,00%	2/6	33,33%	0,00%	0/6	0,00%	1,00%	1/6	16,67%	2,00%	2/6	33,33%
Amb quins instruments?	1	1/6	16,67%	1,00%	1/6	16,67%	3,00%	3/6	50,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%
Àmbit del per què	4	4/6	66,67%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	1,00%	1/6	16,67%
Àmbit del per a què?	2	2/6	33,33%	2,00%	2/6	33,33%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%
Quan ensenyem?	0	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	0,00%	0/6	0,00%	2,00%	2/6	33,33%	2,00%	2/6	33,33%

BUIDATGE I TRACTAMENT PREGUNTA 2.1

NOM INSTRUMENT	AMBIT: Què ensenyem?		SI (x)										
	CRITERIS	INDICADORS	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	TOTAL	Freqüència relativa	%		
NOM INSTRUMENT	4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	0	0	1	0	0	0	1	1/6	16,67%
NOVA PROPOSTA	4. CONEIXEMENT TRANSDISCIPLINARI	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	↔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	0	1	1	1	5	5/6	83,33%
NOM INSTRUMENT	5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	0	0	0	0	0	0	0	0/6	0,00%
NOVA PROPOSTA	5. CONTEXTUALITZACIÓ CURRICULAR	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	↔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

NOM INSTRUMENT	AMBIT: Com ensenyem?		SI (x)										
	CRITERIS	INDICADORS	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	TOTAL	Freqüència relativa	%		
NOM INSTRUMENT	6. APRENENTATGE ACTIU	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	↔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	0	1	0	0	1	0	2	2/6	33,33%
NOVA PROPOSTA	6. APRENENTATGE AUTÈNTIC	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	↔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	1	0	1	1	0	1	4	4/6	66,67%
NOM INSTRUMENT	9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	0	0	0	0	0	0	0	0/6	0,00%
NOVA PROPOSTA	9. PRÀCTICA DOCENTE TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	↔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

BUIDATGE I TRACTAMENT PREGUNTA 2.2

	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	total	%
A						1	1	16,67%
B	1	1	1	1	1	1	5	83,33%
							6	100,00%

CRITERIS	INDICADORS		Valoració												
			més important						menys important						
			4		3		2		1		1		1		
Durante la actividad...			Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	
Pensament creatiu	Se entrenan maneras de contemplar y analizar el mundo siguiendo la forma de pensamiento dominante en la propia cultura	⇔	Se entrenan maneras personalizadas de contemplar y analizar el mundo de manera alternativa a la manera dominante en la propia cultura	4	4/6	66,67%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%
Ideas de los sujetos como fuente de información	Las ideas de los sujetos son explicitadas y consideradas como hipótesis provisionales, útiles, válidas y necesarias	⇔	Las ideas de los sujetos son cuestionadas y sometidas a juicio y contraste de forma continuada	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%
Metodologías ágiles	La metodología es lineal sin buscar asociaciones complejas sobre la realidad	⇔	Se utiliza una metodología basada en proyectos o baso en problemas	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%
Autenticitat dels reptes.	El context de l'objecte d'estudi són situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge.	⇔	S'afrenten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%

CRITERIS	INDICADORS		Àmbit amb el que es relaciona					
			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06
Durante la actividad...								
Pensament creatiu	Se entrenan maneras de contemplar y analizar el mundo siguiendo la forma de pensamiento dominante en la propia cultura	⇔	Se entrenan maneras personalizadas de contemplar y analizar el mundo de manera alternativa a la manera dominante en la propia cultura	Com ensenyem?	Com ensenyem?	Com ensenyem?	Perquè?	Com ensenyem?
Ideas de los sujetos como fuente de información	Las ideas de los sujetos son explicitadas y consideradas como hipótesis provisionales, útiles, válidas y necesarias	⇔	Las ideas de los sujetos son cuestionadas y sometidas a juicio y contraste de forma continuada	Què ensenyem?		Què ensenyem?	Amb quins instruments?	Com ensenyem?
Metodologías ágiles	La metodología es lineal sin buscar asociaciones complejas sobre la realidad	⇔	Se utiliza una metodología basada en proyectos o baso en problemas	Com ensenyem?		Com ensenyem?	Amb quins instruments?	Com ensenyem?
Autenticitat dels reptes.	El context de l'objecte d'estudi són situacions simulades, ideades expressament per l'aprenentatge.	⇔	S'afrenten reptes, problemes reals diagnosticats per la comunitat local.	Què ensenyem?	Com ensenyem?	Com ensenyem?	Per a que?	Com ensenyem?

CRITERIS	Què ensenyem?			Total Com ensenyem?			Total Perquè ensenyem?			Total Amb quins instruments?			Total Per a que ensenyem?		
	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
Pensament creatiu	0	0/6	0,00%	4	4/6	66,67%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%
Ideas de los sujetos como fuente de información	2	2/6	33,33%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Metodologías ágiles	0	0/6	0,00%	4	4/6	66,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Autenticitat dels reptes.	2	2/6	33,33%	3	3/6	50,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%

BUIDATGE I TRACTAMENT PREGUNTA 3.1.1

AMBIT: Què ensenyem?				SI (x)								
CRITERIS	INDICADORS			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	S'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	⇔	s'imaginen diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequadament i es classifiquen valors i interessos subjacents	⇔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fomentades, contextualitzades i recolzades en criteris que allvoresken el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causa-efecte i anticipar esdeveniments.	⇔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINAR I	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	⇔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integradores per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es diu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	⇔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

AMBIT: Com ensenyem?				SI (x)								
CRITERIS	INDICADORS			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%
6. APRENTATGE ACTIU	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	⇔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%
7. METODOLOGIES CREATIVES	Es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar i comunicar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat	⇔	Es promouen processos emocionals i d'innovació que allvoresken el pensament divergent a partir de formes de pensament no convencional i recursos d'expressió i argumentació no lineals que van més enllà del text escrit (biografia, dibuix, expressió corporal, teatre, música, dansa, ...) que permeten fer emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món	⇔	Es fomenta el treball col·lectiu i la cooperació per a compartir experiències, treball en equip i negociar visions del món	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	⇔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.).	⇔	s'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%

BUIDATGE I TRACTAMENT PREGUNTA 3.1.1

AMBIT: Què ensenyem?			Coherència criteri-indicadors SI (X)									
CRITERIS	INDICADORS		E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	
1. ALTERNATIVES DE FUTUR	s'analitzen les experiències del passat i del present per obtenir una visió històrica sobre les qüestions que es treballen.	⇔	s'imaginen diferents escenaris de futur per cercar vies de canvi alternatives.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
2. PENSAMENT CRÍTIC	S'analitza de forma lògica la informació obtinguda a partir d'evidències i fonts contrastades, es presenten arguments adequats i es clarifiquen valors i interessos subjacents	⇔	Es prenen decisions relacionades amb l'acció fonamentades, contextualitzades i recollides en criteris que afavoreixen el canvi per a la sostenibilitat harmonitzant perspectives locals i globals	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
3. VISIÓ SISTÈMICA	s'identifiquen xarxes linears entre els elements d'un sistema per determinar les relacions de causal-efecte i anticipar esdeveniments.	⇔	s'identifiquen i es creen xarxes de relacions complexes entre els elements d'un sistema per identificar variables menys evidents.	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINAR I	S'aborden els fenòmens des d'una única disciplina, de forma separada i especialitzada per analitzar determinats aspectes en profunditat	⇔	S'aborden els fenòmens des de la diversitat de disciplines i perspectives, cercant visions de complementarietat per a fer emergir idees més creatives i integrades per a la sostenibilitat des del diàleg entre sabers	1	1	1	0	0	1	4	4/6	66,67%
5. ADAPTABILITAT	Es treballen continguts nuclears del currículum, tenint en compte el context on es duu a terme l'activitat, el dinamisme de la societat i l'evolució i tendències en relació a la ciència i la sostenibilitat	⇔	S'aporten continguts externs (socials, culturals, ...), però vinculables al currículum, que permeten aplicar i complementar el coneixement i les competències per a la sostenibilitat dels participants	1	0	1	1	0	1	4	4/6	66,67%

AMBIT: Com ensenyem?			Coherència criteri-indicadors SI (X)									
CRITERIS	INDICADORS		E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	Freqüència absoluta	Freqüència relativa	%	
6. APRENTATGE ACTIU	Es fomenten espais per a la reflexió, l'anàlisi i l'avaluació teòrica d'accions i canvis per a la sostenibilitat sense considerar el paper dels participants com a ciutadans	⇔	Es fomenten espais per a la participació i l'acció per a la sostenibilitat contemplant el paper dels participants com a ciutadans	1	1	1	0	1	1	5	5/6	83,33%
7. METODOLOGIES CREATIVES	Es promouen processos racionals i de conceptualització per determinar i comunicar les preguntes claus en relació a la sostenibilitat	⇔	Es promouen processos emocionals i d'innovació que afavoreixen el pensament divergent a partir de formes de pensament no convencional i recursos d'expressió i argumentació no lineals que van més enllà del text escrit (fotografia, dibuix, expressió corporal, teatre, música, dansa, ...) que permeten fer emergir idees creatives pel canvi cap a la sostenibilitat	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
8. ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Es fomenta el treball individual per tal que cada participant pugui reflexionar sobre les seves pròpies experiències, capacitats i visions del món	⇔	Es fomenta el treball col·lectiu i la cooperació per a compartir experiències, treball en equip i negociar visions del món	1	1	1	1	1	1	6	6/6	100,00%
9. DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	els educadors actuen com a guies del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat.	⇔	els educadors actuen com a participants del procés d'aprenentatge reflexionant sobre la seva pràctica educativa i el canvi per a la sostenibilitat.	1	1	1	1	0	1	5	5/6	83,33%
10. ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	s'utilitzen contextos físics que es gestionen aplicant criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua, residus, ventilació, biodiversitat, etc.)	⇔	s'utilitzen contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat	1	1	1	1	0	1	5	5/6	83,33%

BUIDATGE I TRACTAMENT PREGUNTA 3.1.1

AMBIT: Què ensenyem?

	criteri 1	criteri 2	criteri 3	criteri 4	criteri 5
E-01	4	4	4	4	4
E-02	4	4	4	4	3
E-03	4	4	4	4	4
E-04	4	4	4	2	3
E-05	4	3	4	3	4
E-06	3	2	3	4	4

En desacord	0	0	0	0	0
En força desacord	0	1	0	1	0
Froça d'acord	1	1	1	1	2
D'acord	5	4	5	4	4
	6	6	6	6	6

AMBIT: Com ensenyem?

	criteri 6	criteri 7	criteri 8	criteri 9	criteri 10
E-01	4	4	4	4	4
E-02	4	3	4	4	3
E-03	2	4	4	3	3
E-04	1	4	4	4	4
E-05	4	3	4	4	3
E-06	3	3	4	4	3

En desacord	1	0	0	0	0
En força desacord	1	0	0	0	0
Froça d'acord	1	3	0	1	4
D'acord	3	3	6	5	2
	6	6	6	6	6

Alternatives resposta	Valor
En desacord	1
En força desacord	2
Froça d'acord	3
D'acord	4

	Criteri1 ALTERNATIVES DE FUTUR			Criteri2 2. PENSAMENT CRÍTIC			Criteri3 VISIÓ SISTÈMICA			Criteri4 4. CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI			Criteri5 5. ADAPTABILITAT		
	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%
En desacord	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%
En força desacord	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%
Força d'acord	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	1	1/6	16,67%	2	1/6	33,33%
D'acord	5	5/6	83,33%	4	4/6	66,67%	5	5/6	83,33%	4	4/6	66,67%	4	5/6	66,67%
Total	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%

Alternatives resposta	Valor
En desacord	1
En força desacord	2
Froça d'acord	3
D'acord	4

	Criteri 6 APRENTATGE ACTIU			Criteri 7 METODOLOGIES CREATIVES			Criteri8 ESTRATÈGIES COOPERATIVES			Criteri 9 DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA			Criteri 10 ESPais INNOVADORS D'APRENTATGE		
	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%	fi	ni	%
En desacord	1	1/6	16,67%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%
En força desacord	1	1/7	16,67%	0	0/6	0,00%	0	0/6	0,00%	0	0/7	0,00%	0	0/6	0,00%
Força d'acord	1	1/8	16,67%	3	3/6	50,00%	0	0/6	0,00%	1	1/6	16,67%	4	4/6	66,67%
D'acord	3	3/6	50,00%	3	3/6	50,00%	6	6/6	100,00%	5	5/6	83,33%	2	2/6	33,33%
Total	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%	6	6/6	100,00%



ANNEX 4

PROCÉS DE VALIDACIÓ DE L'INSTRUMENT INTERMEDI EN
EL CONTEXT

Tal i com s'exposa en el capítol 11 del document de la recerca aquest annex es centra en la validació de l'instrument intermedi en cinc validacions en el context en les que participen l'equip educatiu de l'Escola del Consum de Catalunya (ECC), els estudiants del Màster Universitari de Recerca en Educació (MURE) i el propi investigador. Seguidament es presenten les validacions indicant el col·lectiu participant i el tractament i anàlisi de les dades realitzat:

Equip de l'ECC: en primer lloc es presenten les avaluacions de les *activitats L'aigua està sempre en equilibri? I com rutlla l'energia que consumim a l'escola?* realitzades amb l'instrument intermedi. Seguidament es presenta una matriu on s'ha realitzat el recompte i el càlcul de percentatges de cadascuna de les avaluacions per detectar possibles convergències i divergències en els resultats. En segon, es presenta la transcripció de l'enregistrament de l'àudio del focus grup realitzat amb quatre integrants de l'equip educatiu de l'ECC i una taula amb l'anàlisi del contingut i la categorització de les seves aportacions en relació a les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat segons Camilloni (1998)

Estudiants del MURE: es presenta la transcripció de l'enregistrament de l'àudio del focus grup realitzat amb 3 integrants de l'equip educatiu de l'ECC i una taula amb l'anàlisi del contingut i la categorització de les seves aportacions en relació a les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat segons Camilloni (1998)

Investigador: en primer lloc es presenten les avaluacions de les guies de les *activitats L'aigua està sempre en equilibri? I com rutlla l'energia que consumim a l'escola?* realitzades amb l'instrument intermedi. En segon, es presenta una taula amb la categorització de les notes de camp preses durant l'observació i avaluació de les activitats de l'ECC a l'aula, en relació a les característiques generals que els instruments d'avaluació han de reunir: validesa, confiabilitat, practicitat i utilitat segons Camilloni (1998).

EQUIP ECC

Avaluació l'aigua està sempre en equilibri?

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *L'aigua està sempre en equilibri? ECC-01*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur. En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.
	<p>Observacions:</p> <p>Segons el meu punt de vista no hi ha un anàlisi molt exhaustiu d'aquestes relacions temporals, penso que l'activitat la centro més en</p>			

	el present-futur o possibles escenaris de sostenibilitat-insostenibilitat que un anàlisi històric com a tal.			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat. En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomentar la presa de decisions, o a la inversa. El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.
	Observacions: En relació al pensament crític crec que si que gran part del taller es focalitza en la comparació de diferents "tipus" d'aigües, com la motivació als participants a pensar si aquestes diferents característiques les fan més o menys sostenibles. A més, aquestes decisions venen recolzades per criteris lògics i objectius (km de transport, qualitat,			

	tractament...) perquè l'alumnat prengui la decisió amb informació.			
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>En aquest cas penso que si que durant tota la realització del taller es dona una visió de relació i de xarxa. Crec que es tracta la sostenibilitat a nivell més macro (relació medi-persones) però també a nivell micro pensant en les decisions personals de cadascú i, per tant, la relació que té amb l'aigua cada persona a casa seva (visió local).</p> <p>També crec que es dóna aquest diàleg de xarxes quan s'analitzen els diferents tipus d'aigua que tenen cada grup a nivell territorial i també en funció de molts elements que van relacionats (tipus d'envàs, tractament, origen de l'aigua, ús, quantitat...), penso que tot</p>			

	això fa que s'entrellacin els conceptes i s'entengui la sostenibilitat com un conjunt d'elements connectats.			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa. L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives. L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.
	Observacions: Com he comentat anteriorment crec que durant el taller hi ha una relació d'elements que fan entendre la sostenibilitat com un procés complex on hi ha una xarxa de relacions que hi tenen a veure. Crec que sobretot es consideren la perspectiva científica, cultural i social en relació a l'ús de l'aigua i la seva necessitat.			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.</p> <p>També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>En aquest cas penso que no es treballa tant en una visió concreta del territori però sí que hi ha punts de connexió quan tractem els</p>			

hàbits d'ús de l'aigua.

COM ENSENYEM?

CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>Des del meu punt de vista si que es contemplen punts per reflexionar sobre estratègies de sostenibilitat però depenent del curs i classe es fa de forma més profunda o no. Penso que això és un element que depèn molt de l'edat dels participants, ja que normalment s'acostumen a fer més aquestes reflexions amb els grups més grans d'edat.</p>			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>Penso que en aquest taller la component artística i emocional no s'utilitza tant pot ser de forma puntual quan es parla de tipus d'envàs i la relació de la tria de l'envàs segons els dibuixos, colors i les emocions que això ens genera. I l'activitat final del "twistter" crec que si que té una component emocional i artística de relació dels tipus d'aigua amb l'equilibri de les persones que hi participen.</p>			

CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>Clarament penso que hi ha punts de reflexió individual i punt de reflexió grupal que implica posar-se d'acord i prendre decisions.</p>			

CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>Penso que en tot moment l'educador/a motiva als participants a dur a terme les reflexions de l'activitat i a entendre's amb el grup que treballen. A més, durant tot el taller es fomenta un pensament crític plantejant moltes preguntes obertes que el s'han reflexionat.</p>			

CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESP AIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>
	Observacions:			

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: L'aigua està sempre en equilibri? ECC-02

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

	Considero que es remarca la idea del futur per tal d'argumentar el concepte de sostenibilitat, el present ho fa com a espai que ens permet actuar però el passat sovint no apareix.			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat. En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa. El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
<p>ADAPTABILITAT</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	<p>Observacions:</p>			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar

	<p>grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions a l'hora de crear</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>

	procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.	
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.

	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
<p>Observacions:</p> <p>No acabo de veure clar la diferencia entre alguns aspectes dels diferents nivells, em costa valorar-ho en aquest cas.</p>				

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: L'aigua està sempre en equilibri? ECC-03

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	Observacions:			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell

ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.

	<p>participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>

	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
	Observacions			

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *L'aigua està sempre en equilibri? ECC-04*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de varies posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de varies posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomentar la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa. L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives. L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.
	Observacions:			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	L'activitat treballa els continguts nuclears del	L'activitat treballa els continguts nuclears del	Durant l'activitat és més freqüent adaptar els	L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per

	<p>currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
<p>Observacions:</p>				

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENETATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i	La component emocional i	Durant l'activitat és més	L'activitat es fonamenta en la

	artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.

	l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.	diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.

	sostenibilitat.	canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.		
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESP AIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
	Observacions:			

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *L'aigua està sempre en equilibri? ECC-05*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
<p>ADAPTABILITAT</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	<p>Observacions:</p>			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar

	<p>grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>

	<p>participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>

	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
	Observacions:			

Benvolgut/da,

A continuació trobaràs la rúbrica d'avaluació que conté els dos àmbits i els deu criteris amb els indicadors de qualitat. **Tenint en compte com realitzes el taller amb els alumnes**, indica la teva valoració ombrejant en quin dels indicadors de qualitat (expert, avançat, aprenent i novell) de cadascun dels 10 criteris de la rúbrica es situa el taller *L'aigua està sempre en equilibri?*. Tanmateix a la graella de cadascun dels 10 criteris disposes d'un espai per indicar aquelles observacions i/o comentaris que consideris. Seguidament s'indica un exemple de l'ús de la rúbrica:

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur. En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.
	Observacions: Aquí pots indicar comentaris o en cas que necessitis aclarir matisos del perquè indiques l'indicador de qualitat ombrejat			

Exemple d'ús de la rubrica d'avaluació

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *L'aigua està sempre en equilibri?*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

	<p>Es treballa a partir de situacions hipotètiques triades a l'atzar les quals considero que ens resulten útils per parlar dels factors que influeixen en la sostenibilitat de l'aigua, però no partim de la seva realitat. Es podria intentar partir del seu consum, és a dir, de la seva realitat i com aquesta influeix en la insostenibilitat.</p> <p>Tot i això, en el cas d'aquest taller no acabo de trobar cap relació específica amb el passat, present i futur.</p>			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomentar la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions lineals que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions lineals o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina

	disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa. L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.	o, per contra, considerant diverses perspectives. L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.
	<p>Observacions:</p> <p>Considero que aquest apartat és nivell avançat menys la última afirmació, la qual concorda més amb el nivell aprenent. "Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.", però no acabo de veure clar quins serien els factors o causants d'aquesta falta d'idees.</p>			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous	Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.	L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.

	<p>descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.</p> <p>També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
Observacions				
COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p>

	En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.		paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.	El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.
	Observacions: Com a puntualització, crec que és un taller on s'hauria de tenir més en compte els participants com a ciutadans i la seva implicació com a consumidors en relació la sostenibilitat.			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			

CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense

	fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap a la sostenibilitat.	canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos

	<p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>
<p>Observacions:</p>				

EQUIP ECC

Avaluació Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? ECC 01*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

	En aquest taller crec que clarament hi ha una visió històrica del consum d'energia a l'escola i, a la vegada, dóna la oportunitat de reflexionar també sobre escenaris de futur.			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat. En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa. El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.	Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.
	Observacions:			

	Des del meu punt de vista hi ha un anàlisi de contingut en relació al consum d'energia que permet reflexionar i prendre decisions sobre el que l'alumnat creu que és "més sostenible" o "menys sostenible" i així pensar quina escola volen.			
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>En aquest cas, penso que hi ha una contemplació de diferents fenòmens però no hi ha una visió més global d'aquests. Penso que en aquest taller l'anàlisi és més local.</p>			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>En aquest cas penso que si que es dóna una visió de la sostenibilitat a nivell local d'una escola de forma molt clara però pot ser falta una connexió més evident amb tota la complexitat d'aquest fenomen... els participants si que plantegen idees per a un futur sostenible però a nivell molt local d'escola i individu.</p>			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.</p> <p>També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>Penso que aquest la forma de fer el taller s'adapta molt bé a les circumstàncies i característiques del territori, ja que posa en context un espai que per l'alumnat és de vital importància i on passen la major part de les hores del seu dia (l'escola).</p>			
COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>Es dona molta importància al paper de l'alumnat com a ciutadans i, per tant, agents transformadors. D'aquesta manera hi ha molts moments del taller on hi ha espais perquè reflexionin sobre l'energia en el seu context de forma crítica.</p>			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	<p>Observacions:</p>			

	Des del meu punt de vista es fomenta la creació de noves idees sobretot en l'imaginari de futur, ja que l'alumnat reflexionen sobre "quina escola volen" i han de posar en una balança aquelles coses que emocionalment els agradaria que hi fossin i aquelles que responsablement haurien de ser-hi o no (jocs electrònics, robòtica, aparells automàtics...)			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			

	Durant tot el taller hi ha espai per a negociar i prendre decisions grupals a partir de les diferents opinions dels membres del grup.			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.

	<p>Observacions:</p> <p>En tot moment es dóna l'oportunitat de dialogar per fomentar una reflexió crítica sobre el consum d'energia a l'escola per part dels educadors/es. Crec que això genera debats molt positius i enriquidors.</p>			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPais INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>
	<p>Observacions:</p>			

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? ECC-02*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	Observacions:			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar

	<p>s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>

	reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.	
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPais INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online)	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online)	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.

	que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
<p>Observacions:</p> <p>No acabo de veure clar la diferencia entre alguns aspectes dels diferents nivells, em costa valorar-ho en aquest cas.</p>				

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? ECC-03*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
<p>ADAPTABILITAT</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	<p>Observacions:</p>			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell

ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar

	<p>espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	<p>eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>

	informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
Observacions:				

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? ECC-04*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplan patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	Observacions:			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell

ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar

	<p>espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	<p>eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell

ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>
	Observacions:			

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? ECC-05*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contempen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	Observacions:			

CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
<p>ADAPTABILITAT</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
	<p>Observacions:</p>			

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar

	<p>grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dóna més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>

	<p>procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	
	Observacions:			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>

	en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.		
Observacions: El nivell avançat i expert són pràcticament iguals.				

A continuació trobaràs la rúbrica d'avaluació que conté els dos àmbits i els deu criteris amb els indicadors de qualitat. **Tenint en compte com realitzes el taller amb els alumnes**, indica la teva valoració ombrejant en quin dels indicadors de qualitat (expert, avançat, aprenent i novell) de cadascun dels 10 criteris de la rúbrica es situa el taller **Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?**. Tanmateix a la graella de cadascun dels 10 criteris disposes d'un espai per indicar aquelles observacions i/o comentaris que consideris. A continuació tens un exemple de l'ús de la rúbrica:

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur. En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.
	Observacions: Aquí pots indicar comentaris o en cas que necessitis aclarir matisos del perquè indiques l'indicador de qualitat ombrejat			

Exemple d'ús de la rubrica d'avaluació

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa. L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur. En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.
	Observacions:			

CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>Es podria afegir alguna activitat on es materialitzi totes les aportacions que es fan a nivell oral sobre com disminuir el consum de l'energia a l'aula, a forma de recurs que puguin seguir utilitzant un cop finalitzi el taller.</p>			

CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions lineals que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions lineals o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina

	disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.	tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa. L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.	o, per contra, considerant diverses perspectives. L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.
	Observacions:			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.	Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.	L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular. Els continguts curriculars o extracurriculars són molt

	<p>relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
<p>Observacions:</p>				
<p>COM ENSENYEM?</p>				

CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>La component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent</p>	<p>La component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p>

	que es construeixin noves idees, més creatives.	construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions:			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.	Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants	Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa. En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement.	Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup. L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o

		aconsegueixin estructurar el seu propi aprenentatge.	La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.	en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.
	Observacions:			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants. Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.	Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap a la sostenibilitat.	Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.
	Observacions:			

CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPais INNOVADORS D'APRENTATGE	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>
	Observacions:			

EQUIP ECC

Buidatge, tractament i anàlisi de les dades avaluació activitats

Aplicació instrument Equip Educatiu ECC - L'aigua està sempre en equilibri?

Què ensenyar

ECC 1	Criteri 1 alternatives de futur				Criteri 2				Criteri 3				Criteri 4				Criteri 5			
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
ECC 2		1				1				1				1					1	
ECC 3			1			1					1				1				1	
ECC 4				1			1				1				1				1	
ECC 5				1			1				1				1				1	
ECC 6		1				1				1				1				1		
	0	2	1	3	2	2	2	0	3	2	1	0	1	3	2	0	0	0	6	0
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
	Criteri 1 alternatives de futur				Criteri 2				Criteri 3				Criteri 4				Criteri 5			

Com ensenyar

ECC 1	Criteri 6				Criteri 7				Criteri 8				Criteri 9				Criteri 10			
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
ECC 2		1				1				1				1					1	
ECC 3		1				1				1				1					1	
ECC 4		1				1				1				1					1	
ECC 5			1				1				1				1				1	
ECC 6		1					1			1				1					1	
	0	5	1	0	4	1	1	0	4	2	0	0	1	2	3	0	3	0	3	0
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
	Criteri 6				Criteri 7				Criteri 8				Criteri 9				Criteri 10			

Criteri 1 ALTERNATIVES DE FUTUR				Criteri 2 PENSAMENT CRÍTIC				Criteri 3 VISIÓ SISTÈMICA				Criteri 4 CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI				Criteri 5 ADAPTABILITAT			
expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
0	2	1	3	2	2	2	0	3	2	1	0	1	3	2	0	0	6	0	0

Criteri 6 APRENTATGE ACTIU				Criteri 7 METODOLOGIES CREATIVES				Criteri 8 ESTRATÈGIES COOPERATIVES				Criteri 9 DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA				Criteri 10 ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE			
expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
0	5	1	0	4	1	1	0	4	2	0	0	1	2	3	0	3	0	3	0

Aplicació instrument Equip Educatiu ECC - Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?

Què ensenyar

ECC 1	Criteri 1 alternatives de futur				Criteri 2				Criteri 3				Criteri 4				Criteri 5			
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
ECC 2	1				1				1				1				1			
ECC 3		1				1					1				1				1	
ECC 4			1				1					1				1				1
ECC 5				1				1								1				1
ECC 6	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
	3	3	0	0	1	4	1	0	1	2	3	0	0	4	2	0	2	3	1	0
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
	Criteri 1 alternatives de futur				Criteri 2				Criteri 3				Criteri 4				Criteri 5			

Com ensenyar

ECC 1	Criteri 6				Criteri 7				Criteri 8				Criteri 9				Criteri 10			
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
ECC 2	1				1				1				1							1
ECC 3		1				1				1				1						1
ECC 4			1				1				1				1				1	
ECC 5				1				1				1				1				1
ECC 6	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
	1	5	0	0	4	2	0	0	3	3	0	0	2	1	3	0	0	4	2	0
	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
	Criteri 6				Criteri 7				Criteri 8				Criteri 9				Criteri 10			

Criteri 1 ALTERNATIVES DE FUTUR				Criteri 2 PENSAMENT CRÍTIC				Criteri 3 VISIÓ SISTÈMICA				Criteri 4 CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI				Criteri 5 ADAPTABILITAT			
expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
3	3	0	0	1	4	1	0	1	2	3	0	0	4	2	0	2	3	1	0

Criteri 6 APRENENTATGE ACTIU				Criteri 7 METODOLOGIES CREATIVES				Criteri 8 ESTRATÈGIES COOPERATIVES				Criteri 9 DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA				Criteri 10 ESPAIS INNOVADORS D'APRENENTATGE			
expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel	expert	avançat	aprenent	novel
1	5	0	0	4	2	0	0	3	3	0	0	2	1	3	0	0	4	2	0

EQUIP ECC

Transcripció, anàlisi i categorització Focus Group

Codi	Categories no excel·lents	VALIDESA		(CON)FIABILITAT				PRACTICITAT		UTILITAT	JUSTIFICACIÓ	ELEMENT DE L'INSTRUMENT	SUGGERÈNCIES DE CANVI	
		CATEGORIES		CATEGORIES				CATEGORIES		CATEGORIA				
		DE CONTINGUT	DE CONSTRUCCIÓ	MANIFESTA	ESTABILITAT	EXACTITUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ	RESULTATS I CONCLUSIONS				ECONOMIA
1	Doncs la idea és...lleixo la finalitat de l'instrument perquè és bastant aclaridor. Aquest és un instrument que s'ha dissenyat per avaluar activitats educatives. Vale? Però pot tenir diferents usos: disseny, realització, formació.													
2	La idea és fer una eina flexible que s'adapti a tipus d'activitat i volem avaluar bàsicament la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge que potser té l'activitat. El que passa que aquest instrument s'ha configurat en un format de rúbrica amb dos àmbits, cinc criteris per cada àmbit, i amb uns indicadors dialògics vale?													
3	La idea és després d'haver-lo utilitzat i haver-lo realitzat, quines característiques, o sigui quines fortaleces penseu que té aquest instrument? Què diríeu que té com a fortaleça? Entenem com a fortaleça tot allò que li permet assolir la seva finalitat, l'objectiu. O sigui, pel qual ha estat dissenyat.													
4	P1: Jo crec que...bueno la fortaleça bàsicament seria que els criteris estan molt ben definits i hi ha 10 criteris. Per tant...tot el que pugui intervenir en un taller o en la manera d'ensenyar o els conceptes que es treballen poden estar inclosos.				1				1			VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Exactitud: Fa referència a la bona definició dels criteris	definició dels criteris presència dels elements de les activitats en l'instrument d'avaluació	
5	P2: Jo penso el mateix en aquest sentit que és bueno, és com molt ampli el tema dels criteris i pot abastar tot el que té a veure amb l'activitat, no? Ho pots valorar tot.				1				1		1	VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Exactitud: Fa referència a la bona definició dels criteris UTILITAT fa referència a la possibilitat de satisfer les necessitats específiques amb l'objecte a avaluar	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
6	P 3: I a més es poden fer observacions i comentaris per matissar, per acabar de matissar el que penses.								1		1	PRACTICITAT Administració: fa referència a la possibilitat de millorar la informació de l'avaluació a partir de poder afegir observacions i comentaris UTILITAT fa referència a la possibilitat de satisfer les necessitats específiques amb l'objecte a avaluar	possibilitat d'afegir observacions en l'instrument i per tant en el procés d'avaluació	
7	P 4: I...jo també m'havia apuntat el mateix que els criteris són clars i entenedors per fer l'anàlisi del taller, i això facilita molt.			1					1			VALIDESA Manifesta: fa referència a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació PRACTICITAT Administració: Fa referència a la bona definició dels criteris	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
8	Quan dieu que són clars i entenedors...o que són criteris, esteu referint-vos al criteri, a l'enunciat del criteri, no? Alternatives de futur...d'acord.													
9	Participant 2: Bueno, perquè precisament aquests criteris permet després saber que el taller o el que estiguis analitzant, tu el pots portar a una altra activitat, a una altra...no? En el criteri d'adaptabilitat que tu estàs avaluant et pot servir per treballar altres coses per exemple, no? O no sé eh, per agafar un exemple de criteri, i poder veure si a l'activitat 4 li falta algo, que pugui ser d'interès. Saps que potser et poses a analitzar i dius ostres potser no puc analitzar les estratègies cooperatives perquè resulta que l'activitat no ho té això. Doncs així poder incorporar-ho e...				1						1	(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a detectar si el tret que és avaluat està present o absent. UTILITAT fa referència a que l'instrument permet orientar i avançar en l'avaluació de les activitats	possibilitat que ofereix l'instrument per detectar si falten aspectes o elements claus en l'activitat	
10	Vale.													
11	Participant 1: Si, si estic d'acord perquè clar, respecte l'altra vegada que ho vam analitzar i com estava vinculat a un, bueno dos tallers en aquest cas, clar, estaven molt centrats en com aplicar aquest instrument dintre d'aquell taller però jo crec que és, com diu ***, no? en general, jo crec que pot servir per tots els tallers i per activitats totalment diferents.	1									1	VALIDESA Contingut: fa referència a que l'instrument possibilita avaluar diversitat d'activitats. Per tant es considera que es considera que la mostra d'àmbits, criteris i indicadors es significativa dins de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES), la Complexitat i l'Educació del Consum (EdC) UTILITAT fa referència a la possibilitat de satisfer les necessitats específiques amb l'objecte a avaluar	l'instrument disposa d'una mostra significativa de l'univers de contingut de l'ES, l'EC i la complexitat	
12	Participant 2: Si perquè de fet vam avaluar Com rutlla? i Aigua, no? Què estàs valorant? Un taller de primària i un altre que és de secundària i tracten temes diferents. Vull dir...	1										VALIDESA Contingut: fa referència a que l'instrument possibilita avaluar diversitat d'activitats. Per tant es considera que es considera que la mostra d'àmbits, criteris i indicadors es significativa dins de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES), la Complexitat i l'Educació del Consum (EdC)	l'instrument disposa d'una mostra significativa de l'univers de contingut de l'ES, l'EC i la complexitat	
13	Participant 4: De fet crec que és més difícil fer-ho amb un taller tan breu que no si ho apliques a una activitat diferent...o sigui... no sé com explicar-ho. Jo en el moment que ho vam avaluar l'altra vegada veia que era més difícil perquè potser m'imaginava tota la dinàmica del taller intentant traslladar cadascun dels nivells, de cada criteri, en el taller, i em costava a vegades veure la relació però així si ho veus de forma global, he entès més aquest instrument perquè no sé, m'he imaginat com aplicar-ho en altres tallers o altres activitats.	1										VALIDESA Contingut: fa referència a que l'instrument possibilita avaluar diversitat d'activitats. Per tant es considera que es considera que la mostra d'àmbits, criteris i indicadors es significativa dins de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES), la Complexitat i l'Educació del Consum (EdC)	l'instrument disposa d'una mostra significativa de l'univers de contingut de l'ES, l'EC i la complexitat	

24	Participant 2: Si però entre això i que hi ha poca diferència...doncs a mi em costava diferenciar entre nivells.			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a la definició, redacció i presentació dels nivells de qualitat de la rúbrica</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
25	Participant 1: A mi és això que alguna vegada dubtava de quin, el que deies tu no? Quina diferència hi ha entre el novell i l'aprenent a vegades fins i tot creia que podien anar del revés perquè l'aprenent em sembla com que és més específic i no sé, és com que el treu més...analitza més components. Llavors a vegades pensava que podia anar l'aprenent en el lloc del novell i el novell en el de l'aprenent.			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a la definició, redacció i presentació dels nivells de qualitat de la rúbrica</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
26	Participant 4: Si a mi això em va passar amb el de visió sistèmica per exemple que és com que ho veia al revés o molt igual o al revés, no ho sé. Perquè el novell diu: durant l'activitat s'aborden els fenòmens com a xarxa de relacions lineals o com a xarxes de relacions complexes. I a l'aprenent deia: durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxa de relacions lineals que com a xarxes de relacions complexes. O sigui en una et diu o una o l'altra i en l'altra et diu que és més lineal, llavors doncs...clar no sabia si eren molt iguals o fins i tot ho veia com al revés. Jo crec que era aquest el que em va passar...i en el d'aprenentatge actu també em passava una mica el mateix.			1	1			1	1		<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a la definició, redacció i presentació dels nivells de qualitat de la rúbrica</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada</p> <p>Resultats: aquesta dificultat no permet disposar d'uns resultats clars i pot acabar influint en una avaluació incorrecta</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Revisió de la redacció dels criteris visió sistèmica i aprenentatge actu
27	Participant 1: O sigui segur que... vull dir si està fet així evidentment hi ha un motiu no? que sigui més concret o algo, però potser és això que el nivell d'atenció que has de fer per poder utilitzar-ho com a avaluació ha de ser molt alta perquè com se'l passi una cosa potser ho classifiques d'una manera que no toca. Vull dir que has de...			1	1			1	1	1	<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a la definició, redacció i presentació dels nivells de qualitat de la rúbrica</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada</p> <p>Economia: aquesta dificultat augmenta el temps de treball que exigeix l'aplicació de l'instrument ja que requereix d'una major atenció</p> <p>Resultats: aquesta dificultat no permet disposar d'uns resultats clars i pot acabar influint en una avaluació incorrecta</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
28	Participant 3: Bueno, al final és una fortalesa que al final has de...perquè t'ajuda a entendre molt bé i a ubicar-ho, no? Però també has de parar molta atenció per trobar el matis que fa canviar el nivell.			1	1			1	1		<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a la definició, redacció i presentació dels nivells de qualitat de la rúbrica</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada</p> <p>Economia: aquesta dificultat augmenta el temps de treball que exigeix l'aplicació de l'instrument ja que requereix d'una major atenció</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat.

39	Participant 3: Que sigui per punts, que no sigui tant redactat, no?				1			1										PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'intereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat.
40	Participant 2: Clar, i davant el dubte de si està entre un nivell o l'altre, dir mira si hi ha tres d'aquests com a mínim vol dir que és més aquest nivell que no pas un altre.				1			1										PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'intereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat.
41	Participant 4: Si o...fins i tot un gradient com de tots, una línia. I que pugui, o sigui, no haver-lo d'encasellar en un o altre sinó potser penses que està entre aquests dos, no ho saps.				1			1										PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'intereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat. També es proposa la possibilitat de afegir una gradient en els nivells per realitzar interpretacions mitjançant aquest gradient
42	Participant 2: Ja però la rúbrica...clar...																			
43	Participant 3: Jo hi havia pensat però no.																			
44	En cas que pogués ser, ho veurieu viable? Creieu que seria una eina útil?																			
45	Participant 4: Ja...no ho sé. Clar perquè en veritat és més útil així jo crec.									1										
46	Participant 1: Clar perquè quan has d'avaluar l'has d'acabar posicionant en algun. Si obres més ventall, difícil més.			1		1						1								
47	Participant 2: El que precisament el que et passa és que no et pots posicionar, si precisament aquesta és una eina per avaluar el taller o l'activitat, doncs el que s'ha de fer llavors en funció d'aquesta avaluació és veure què li falta per aconseguir el nivell expert. Vull dir que precisament entenc que l'eina és per això. No arriba a ser un nivell expert perquè li falta un criteri o dos, doncs anem a veure què fem perquè facin perquè siguin nivell expert. No sé eh.			1									1							
48	Participant 1: Clar en veritat fent lo dels punts...no caldria fer un gradient perquè diries has avançat però tot i així et falta no sé què.					1						1								
49	Participant 3: Clar, per això estan les observacions.												1							
50	Participant 1: Molt bé ...																			
51	Participant 3: Bona observació.																			
52	Participant 4: Si...tampoc he vist moltes més rúbriques llavors sí, simplement això, sintetitzar més les frases.					1						1								
53	Si, i ja que estem això, fer-ho més sintètic. En referència al vocabulari que té...per vocabulari vull dir a la descripció, al tipus de llenguatge que utilitza. Què creieu, és adequat, no és adequat?																			
54	Participant 2: Bueno a veure, el vocabulari és per mestres, no?																			
55	Bueno, la idea és que ho pugui aplicar una persona en formació però tampoc cal que sigui una persones experta en recerca. La idea és poder fer una eina més...																			

56	Participant 3: Jo crec que qualsevol ho podria entendre.			1				1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la preparació i formació necessària per part de les persones que utilitzin l'instrument</p>		
57	Participant 4: Si jo el vocabulari el veig bé, sí.				1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la claredat i adequació dels conceptes i termes que utilitza l'instrument</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a l'adequació del vocabulari (termes i conceptes) de l'instrument i si es adequat per el col·lectiu de professionals al que s'adreça</p>	Termes i conceptes de l'instrument	
58	Participant 1: No s'utilitzen tampoc paraules súper tècniques, és vocabulari estàndard. Com a molt estàs parlant de canvis en la sostenibilitat però entenc que qui hagi d'utilitzar aquestes rúbriques sabrà que s'entén per sostenibilitat.			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la preparació i formació necessària per part de les persones que utilitzin l'instrument</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a l'adequació del vocabulari (termes i conceptes) de l'instrument i si es adequat per el col·lectiu de professionals al que s'adreça</p>	Termes i conceptes de l'instrument	
59	Participant 4: Sí, sí, jo crec que és més perquè la gent, bueno i a nosaltres també ens ha passat, però quan veiem molt text clar, aquí has llegit una cosa però al final potser ja l'has perdut del que deia abans. Per això els punts de vegades ens faciliten llegir-ho però no és el vocabulari. I també perquè així és com que separem els diferents ítems.			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situa l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extreles del text de cada nivell de qualitat.
60	Participant 1: Sí perquè al final potser també en haver-hi tant text i tant, o sigui, cada nivell està tan desglossat i hi ha tants criteris a treballar que potser al final acabes també confonent i dius ostras això no sé si ho he avaluat ja o ...no? Potser l'estàs confonent entre un criteri i un altre.			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situa l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extreles del text de cada nivell de qualitat.
61	Participant 3: I per mi no és el mateix veure-ho així que així. Encara que fos el mateix, el fet de veure-ho separat és com que...no sé...			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situa l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extreles del text de cada nivell de qualitat.
62	Participant 2: Més esquemàtic.												
63	Participant 3: Sí.												
64	Si perquè et dona com la sensació de que si hi ha només un paràgraf s'avaluen menys coses que potser...no, que si hi ha dos paràgrafs o...			1	1			1			<p>VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça</p> <p>PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situa l'activitat avaluada</p> <p>CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares</p>	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extreles del text de cada nivell de qualitat.

65	Participant 3: Si, perquè són aspectes diferents, no?																				
66	Vale hem parlat de, bueno dels criteris sobretot i a nivell de..., potser podriem haver començat per aquí però és el mateix, a nivell d'estructura... quan vull dir estructura vull dir que l'eina està formada per uns elements, no? considero que són els que haurien de ser-hi? No sé eh, parlo dels àmbits dels criteris dels indicadors, considero que són els que haurien d'haver-hi? Creieu que referent als àmbits, que diríeu? S'entén, no s'entén? Voldreu elegir alguna cosa?																				
67	Participant 2: Jo crec que va de més global a específic i està responent a que ensenyem, en aquest criteri i dins d'aquest criteri...és com un embut també, no?			1																VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació de l'estructura de la rubrica PRACTICITAT Administració: fa referència a la manera en què està dissenyat l'instrument que facilita la seva comprensió de cara a l'utilització ja que va dels aspectes mes generals als més concrets	
68	Participant 1: Potser per afegir algo diria el perquè s'està ensenyant, això els objectius una mica de l'activitat, si estan ben triats o...			1																VALIDESA Construcció: fa referència a quees consideria que l'instrument hauria d'explicitar millor el perquè d'està ensenyant.	
69	Això, no? Que siguin clars i ens entenem. Tu dius que potser penses que hauria d'haver-hi el perquè.																				
70	Participant 1: Si perquè potser està relacionat amb els objectius de l'activitat, que estigui tot lligat amb no sé, no sé eh.			1																VALIDESA Construcció: fa referència a quees consideria que l'instrument hauria d'explicitar millor el perquè d'està ensenyant.	
71	No, no, són idees																				
72	Participant 1: Vull dir que el més important ja està aquí, si hagüés d'afegir alguna cosa, potser seria això, que l'activitat lligui amb els objectius que es plantejaven i ja està.			1																VALIDESA Construcció: fa referència a quees consideria que l'instrument hauria d'explicitar millor el perquè d'està ensenyant.	
73	Salvador: Que més?																				
74	Participant 1: No sé, jo estructuralment ho veig bé.																				
75	Vale. A l'hora d'utilitzar l'eina que és el que més us ha costat i el que menys?																				
76	Participant 2: Home jo crec que per l'experiència que vam tenir quan vam avaluar els tallers, que és una eina que has de valorar, o sigui que seria pensar aquesta eina per una persona que ve de fora per exemple, no? i li diuen toma aquesta és una activitat que hem fet, avalua-la. Que si no estàs empapat d'aquesta activitat és difícil fer la connexió amb els nivells del taller perquè has de pensar. Amb el taller parlo de per exemple el de l'aigua, no? Has de pensar cada part d'aquesta activitat, d'aquest taller, per si vols relacionar-ho. Si ve un de fora i li dius toma fes això.													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument	
77	Participant 3: Encara que hagi vist el taller, no? Vols dir?																				
78	Participant 2: Clar, crec que seria molt difícil. Has d'estar empapat de l'activitat que s'avalua perquè l'eina sigui útil o no sigui una avaluació falsa o...m'entens el que et vull dir?													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument	
79	Es a dir, una persona podria venir i després de mirar el taller avaluar-la amb això? Què creieu?																				
80	Participant 2: No, jo penso que no.													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument	
81	Participant 3: Si és d'algun àmbit de l'educació ambiental o d'educació jo crec que sí.													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument	
82	Participant 2: Jo crec que hi hauria criteris potser que no, no ho sé.													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument	
83	Participant 1: Jo crec que seria més fàcil potser la part de l'àmbit de com ensenyem perquè és a partir de la metodologia, que més que el de què ensenyem. Perquè si que és veritat que el que diu l'Alvaro que potser has de saber una mica de què va l'activitat per acabar o avaluant algun dels conceptes que surten aquí, en aquests criteris. Crec que potser, o almenys a mi em va passar quan vam avaluar els tallers, em va ser més fàcil potser la part de com ensenyem, perquè ja penses en la dinàmica que no pas l'altra part. I potser el que més m'ha costat és el que ja hem anat parlant, no? D'acabar de definir els diferents nivells i de fer bé la separació.													1						PRACTICITAT Administració: fa referència a la formació i experiència de les persones que utilitzen l'instrument. També es refereix a que la part de l'instrument que es refereix a l'avaluació de la metodologia sigui de més fàcil aplicació	
84	Vale, més coses.																				
85	Participant 4: Si bueno és que per mi més o menys igual, per mi el més difícil va ser potser les diferències aquestes que són matoses doncs acabar d'entendre-les per veure a quin dels llocs anava i el més fàcil jo crec que és entendre cada un dels criteris. Quan ho llegia i llegia això ho entenia com molt bé pensant en el taller. Això sí que ho veia bastant clar.			1		1														VALIDESA Manifesta: fa referència a la manera en què l'instrument apareix davant el públic. La seva significança deriva que l'instrument d'avaluació ha de ser percebut pels docents com a adequat per a l'avaluació. Concretament es refereix a l'adequació del vocabulari emprat en relació al col·lectiu al que s'adreça PRACTICITAT Administració: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rubrica perquè el text en alguns casos incorpora poques diferències. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri

MURE

Transcripció, anàlisi i categorització Focus Group

Categories no excelents

Codi		VALIDESA		(CON)FIABILITAT				PRACTICITAT			UTILITAT	JUSTIFICACIÓ	ELEMENT DE L'INSTRUMENT	SUGGERÈNCIES DE CANVI	
		CATEGORIES		CATEGORIES				CATEGORIES			CATEGORIA				
		DE CONTINGUT	DE CONSTRUCCIÓ	MANIFESTA	ESTRIBITAT	EXACTITUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ	RESULTATS I CONCLUSIONS	ECONOMIA				UTILITAT
1	Estabamos hablando antes nosotros tres, tu tambien estabas pero no lo veias tan claro que al plantearse como un texto, la rúbrica, nos daba la sensación de que era difícil comparar entre niveles.							1					PRACTICITAT Administrado: fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	
2	Es decir, al no ser por ejemplo un cuadrado dentro del criterio alternativas de futuro en el nivel experto un cuadrado otro cuadrado y otro cuadrado que definan tres cosas que se tienen que cumplir para que esté en el nivel experto tres cosas tres evidencias 3 lo que sea.					1	1		1				(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat la que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades PRACTICITAT Administrado: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	dividir en cel·les (físicament) cada indicador dels diferents nivells de qualitat de manera que es diferencin tant el nombre d'aspectes que complex cada nivell de qualitat (expert 4 característiques, avançat 2 característiques, etc.)
3	Tres indicadores claramente presentes.					1	1		1				(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat la que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades PRACTICITAT Administrado: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica
4	Y que cada uno de estos indicadores sea comparable en niveles para que tú puedas decir: en esta evidencia concreta, en qué nivel está, más que comparar un texto con otro porque aunque nosotros vemos como claramente la propia frase la puedes dividir a partir de las comas a partir de los puntos, si esa misma frase la conviertes en una evidencia y la haces separada en niveles y que sea comparable es mucho más fácil que no leer todo el texto y comparar con todo el texto		1		1	1		1	1				VALIDESA Manifesta: fa referència a que l'instrument avalua de forma versemblant. Es refereix a la percepció de que és un instrument vàlid per a realitzar l'avaluació (CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat la que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades. PRACTICITAT Administrado: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada Resultats i conclusions: fa referència a la dificultat de decidir de forma clara en quin nivell de qualitat es troba l'activitat, ja que la presentació actual de la rúbrica obliga a comparar un text amb un altre.	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat de la rúbrica. Es pot realitzar a partir de la divisió dels aspectes i conceptes fonamentals que conformen el text dels indicadors de cadascun dels nivells de qualitat de la rúbrica
5	No sé si tienes alguna marca que se viese claramente como el texto en realidad está organizado.					1			1				(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. PRACTICITAT Administrado: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	dividir en cel·les (físicament) cada indicador dels diferents nivells de qualitat de manera que es diferencin
6	Si, está organizado en bloques y yo seleccioné una que se simplificaba en estrategias cooperativas.					1			1				(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Es detecta que els indicadors de qualitat dels criteris estan definits PRACTICITAT Administrado: fa referència a la possibilitat de millorar la forma d'administració mitjançant la simplificació del text per distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica . Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada però la possibilitat de poder solucionar el problema.	organització dels indicadors de qualitat de cada criteri	
7	No le he dado el gradiente pero si que hay cuatro aspectos que se fijan en nivel experto que determinan aspectos puntuales como individual grupal, ver los acuerdos y ver el proceso de metacognición					1							(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a la detecció de la presència dels indicadors de cada nivell de qualitat dels diferents criteris de la rúbrica. En aquest cas en concret es refereix als indicadors del nivell expert del criteri 8 estratègies cooperatives	organització dels indicadors de qualitat de cada criteri	Establir un gradient en els indicadors per decidir el nivell de qualitat de cada criteri
8	Entonces es mirar de estos cuatro aspectos importantes la presencia-ausencia y en función de esto definir los distintos niveles. Creo que agilizaría la lectura.					1							(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a la detecció de la presència i/o absència de cadascun dels indicadors de cada nivell de qualitat dels diferents criteris de la rúbrica. En aquest cas en concret es refereix al criteri 8 estratègies cooperatives	presència dels indicadors del nivell de qualitat de cada criteri	indicar la presència i/o absència de cadascun dels indicadors en els diferents nivells de qualitat de cada criteri
9	Estoy pensando en mis colegas, que es diferente la situación de los profes aquí Catalunya de latinoamérica. Mis colegas no lo harían porque requiere mucho trabajo identificar la diferencia. La realidad es diferente acá, yo creo que no lo usarían. A mi me encantan las rúbricas pero tienen un acceso difícil creo.								1		1		PRACTICITAT Administrado: fa referència a la dificultat d'administració derivada del esforç que cal realitzar per determinar i decidir el nivell de qualitat ja que costa identificar la diferència entre indicadors de qualitat Economia: fa referència a la gran inversió de temps que s'ha de fer per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica

10	Hay que hacer un trabajo de interpretación de texto que va a ser complicado porque al adquirirlo por separado, se tienen que establecer las divisiones porque aquí hay conceptos, constructos operativos subjetivos por cada uno de los niveles																		(CON)FIABILIDAD Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat ja que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica
11	Está súper difícil llegar a ello.																		PRACTICITAT Administració: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada		
12	Uno tiene que ir buscando en el texto dónde están estos distintos subcriterios y no es que no se pueda aplicar pero es difícil hay que gastar más tiempo del que sería recomendable con una rúbrica que tuviese las mismas cosas pero estuviera dividida por puntos para cada subcriterio y que hubiesen por ejemplo menos puntos por ejemplo el análisis de experiencias para tener una visión histórica y comprender la situación de insostenibilidad y aquí sólo llegar a tradición histórica y ya se entendería la diferencia y es casi lo mismo.			1		1	1		1										VALIDESA Manifesta: fa referència a que existeix una percepció de que l'instrument es vàlid per a l'avaluació que es proposa (no es que no se pueda aplicar pero es difícil) (CON)FIABILIDAD Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat ja que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades PRACTICITAT Administració: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada Economia: fa referència a la gran inversió de temps que s'ha de fer per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica
13	No sé si es lo mismo, pero creo que si es como dice Mauri...			1		1	1		1										VALIDESA Manifesta: fa referència a que existeix una percepció de que l'instrument es vàlid per a l'avaluació que es proposa (no es que no se pueda aplicar pero es difícil) (CON)FIABILIDAD Exactitud: fa referència a l'exactitud i la precisió amb la que permet mesurar l'instrument. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat ja que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades PRACTICITAT Administració: Fa referència a la dificultat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presents en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadscun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada Economia: fa referència a la gran inversió de temps que s'ha de fer per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica
14	Limpiar un poco la redacción y hacerlo como más esquemático								1										PRACTICITAT Administració: Fa referència a la necessitat de reduir la redacció passant de text a la presentació d'ítems més concrets	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica. Una possibilitat es a partir de la definició d'ítems concrets obtinguts del text de cada nivell de qualitat.
15	Más operativo								1										PRACTICITAT Administració: Fa referència a la necessitat de reduir la redacció passant de text a la presentació d'ítems més concrets. Fer l'instrument més operatiu en termes d'administració		
16	Claro																				
17	Me mostraron una del otro día de la xarxa de Catalunya test de competencias que no la lei en detalle pero sí que ve que era más simple de manipular								1										PRACTICITAT Administració: la comparació amb d'altres instrument fa referència a la necessitat de fer l'instrument més operatiu en termes d'administració		
18	Hay palabras como superficial por ejemplo o suficientemente que es un juicio de valor																		(CON)FIABILIDAD Objectivitat: fa referència a que la redacció dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri inclouen aspectes com superficial o suficientment que comporten un judici de valor. Dificultat realitzar una avaluació el mes objectiva possible i sense que es donin diferències significatives entre diferents persones avaluadores	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	proposar una redacció el mes objectiva possible i sens judicis de valor i/o matissos de carre subjectiu
19	Que no sé si es transformadora diseñar estrategias y plan de acción transformador no sé qué quiere decir que sea transformador, cómo medimos esa transformación?			1															VALIDESA De contingut: fa referència a la dificultat de entendre de forma clara i definida el criteri extern al que es refereix pla d'acció transformadora. El fet de no tenir clar el concepte dificulta indicar el nivell de qualitat en el criteri 6 Aparentatge actiu		
20	Que justamente esto es la 6 es la que he marcado como ejemplo porque yo les decía que yo entendía que si esto vas a alguien de a pie que no está en el tema de la investigación le costaría más, pero sí que yo veía la diferencia. Es decir esto es una aplicación de lo real en esta no hay una acción de lo real pero se continúan con estos contenidos esto tiene que ver con el tercero con el nivel avanzado pero también se dice se hace esto más que eso otro o sea se hace una comparación en el de agreement y en el nivel novel es o esto o esto otro, por tanto yo la diferencia la veía cuando dicen lo de secuenciar lo quizás sí que tiene una función de decir cada uno de los criterios de hacer un nivel así. Yo lo entendía pero bueno.			1															VALIDESA De contingut: fa referència a la dificultat de entendre de forma clara i definida el criteri extern al que es refereix pla d'acció transformadora. El fet de no tenir clar el concepte dificulta indicar un nivell de qualitat del criteri 6 Aparentatge actiu	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	presentar-los de forms seqüencial cada indicador dels diferents nivells de qualitat de manera que es diferenciïn tant el nombre d'aspectes que compleix cada nivell de qualitat (expert 4 característiques, avançat 2 característiques, etc.)
21	Es pensar en los docentes que para ellos les llega tanta información																		PRACTICITAT Economia: fa referència a la gran quantitat d'informació que arriba a la persona que utilitza la rúbrica. Per tant s'infereix que cal reduir la quantitat d'informació per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri	Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rúbrica
22	Uno también hace esto para sus propias pruebas hace preguntas de desarrollo y resulta que si tú no tienes una buena rúbrica, es un show corregirlas porque como traduces eso a la nota y cómo vas dividiendo en los distintos elementos que quieres que los estudiantes te respondan																				

23	Quando empecé a trabajar no hacía rubricas luego hacia rubricas que no eran buenas y es todo un aprendizaje que uno va haciendo en la práctica y claro uno se va dando cuenta también como el contexto de las va pidiendo porque no son todos los estudiantes después son los padres de los estudiantes que te dicen porque aquí hay una nota que no me gusta y entonces una necesita elementos super claros y super concretos para decir no eso no está esto no está y en esta búsqueda de claridad y de criterios concretos uno tiene que llegar casi por ensayo y error a sistemas lo más operativos posibles											1	1					(CON)FIABILITAT Objectivitat: fa referència a la necessitat s'establir indicadors clars PRACTICITAT Administració: fa referència a trobar un sistema el més operatiu possible					
24	Por ejemplo se han catalogado como Escuelas Verdes porque responden a ciertas rubricas pero que ahora se profundizan y quizás no sean lo suficientemente claros los criterios para catalogar a la escuela verde o no																						
25	Entonces por ahí hay una escuela que tiene fachada de escuela verde pero tendría que darle una nueva revisión eso tiene que ver también con pulir las rubricas y los criterios para mirar																						
26	Finalmente todo va a que uno pueda aplicarlo rápido, superesquemático. A veces los profes me pasan una rubrica que digo o no, me tengo que demorar mucho para marcar cada uno, ubicarme... Así tal vez hacer un trabajo más rápido												1		1				PRACTICITAT Administració: fa referència a disposar d'un instrument que es pugui administrar de forma ràpida Economia: fa referència a la necessitat de disposar d'un instrument que requereixi de poca inversió de temps per a la seva aplicació				
27	Y otra cosa es de formato pero a mí el hecho de tener medio en una página y medio en otra a mí me mata																						
28	No eso es porque lo hemos impreso de un documento pero estamos totalmente de acuerdo																						
29	Creo que esta es la aportación que tengo que hacer. Hay varias cosas, una está clara que es la que hemos hablado. Luego creo que para facilitar esa construcción son necesarias oraciones simples dónde se muestren una evidencia para que yo pueda leer la oración simplemente y decir se cumple o no se cumple. Eso por un lado.												1						(CON)FIABILITAT Exactitud: fa referència a la necessitat de disposar de un redactat que presenti evidències clares	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri		Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rubrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat.	
30	Y en cuestión de niveles que sean comparables en distintos niveles														1				PRACTICITAT Administració: Fa referència a la necessitat de distingir els diferents nivells de qualitat de la rubrica perquè aquests estan presents en textos molt llargs, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadascun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri		Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rubrica. Una possibilitat es a partir de la definició de frases senzilles extretes del text de cada nivell de qualitat.	
31	Entonces en cuestión de lenguaje que construye la oración, desde mi punto de vista tienen que estar ajenos los juicios de valor para que no pueda que a un docente le llegue una oración y aunque sea una oración simple, por ejemplo la de la transformación, pues que no pueda ser que el docente lo considera transformador des de su propia experiencia													1					(CON)FIABILITAT Objectivitat: fa referència a que la redacció dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri incloïen aspectes com superficial o suficientment que comporten un judici de valor. Dificultat realitzar una avaluació el més objectiva possible i sense que es donin diferències significatives entre diferents persones avaluadores	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri		proposar una redacció el més objectiva possible i sens judicis de valor i/o matissos de caràcter subjectiu	
32	Para esto creo que hay dos soluciones. Una es que se tenga un marco teórico compartido y por lo tanto cuando tu leas transformadoras sabes a que te estas refiriendo y por lo tanto no valoramos des del mismo punto de vista, o que no está directamente para que no se pueda tergiversar la información en función de los presupuestos que tenga docente.														1				VALIDESA De construcció: fa referència a la necessitat de fer visible i compartit el marc teòric que sustenta l'instrument			compartir el marc teòric que sustenta l'instrument	
33	Y creo que lo más importante es que aunque las rubricas son una herramienta tremenda para el docente creo que la finalidad última de una rubrica es que sea un ejercicio de transparencia para los alumnos. Para que ellos sepan cómo se evalúa su actitud o el producto que hagan, por lo tanto creo que tiene que ser entendible																		VALIDESA Manifiesta: fa referència a que l'instrument ha de realitzar una avaluació semblant de manera que no perdi transparència. Facilitant la confiança i que mantingui un sentit didàctic i orientador				
34	Pero esto es para evaluar actividades, es decir, para que tú evalúes tu propia actividad, no para que tú evalúes a un alumno																						
35	Eso es cierto pero también el alumno puede evaluar la actividad del docente																						
36	Valde pero entonces simplificaría esto a frases del alumno. No hablarías de dinamización transformadora																						
37	Estoy de acuerdo que este aspecto de la transparencia pueda tener una utilidad de cara a qué lenguaje es largo, complejo, no queda claro, no es transparente a veces dudo que criterios sígo. La experiencia es vana.																						
38	El contenido creo que está muy bien. Creo que de formato, de estructura, de viabilidad práctica... pero el contenido es muy bueno, pero hay de hacerlo mas operativo																						
39	Bueno y luego son posiciones personales desde donde me posiciono, pero en criterio de metodologías creativas y dinamización transformadora hay algunas en que yo no acuerdo en contenido, pero esto cada uno en su marco teórico dónde se posicionen te lo he ido dejando														1	1			VALIDESA De contingut: fa referència al desacord amb els criteris 7 i 9 (metodologies creatives i dinamització transformadora respectivament) De construcció: fa referència a la necessitat de compartit el marc teòric que sustenta l'instrument. En aquest sentit s'infereix que hi ha conceptes o aspectes que cal deixar clar des de quin posicionament teòric es treballen				
40	Yo del criterio diez hay algo que no termino de entender: espacios innovadores de aprendizaje. Es decir dónde hago la actividad. Si yo hago es actividad que he creado en mi casa y yo vivo en una casa muy grande, muy biodiversa, y super eco y no tiene impuesto al sol... me llevo esto a un instituto dónde se pasan todo esto por el foro qué pasa aquí?																		VALIDESA De contingut: fa referència a la dificultat d'entendre el criteri 10 espais innovadors d'aprenentatge. Els indicadors no expresen adequadament el que es pretén avaluat generant confusió i diversitat d'interpretacions al respecte	forma de presentació dels indicadors dels nivells de qualitat de cada criteri		Indicar de forma clara els indicadors de cada nivell de qualitat dels criteris de la rubrica.	
41	No però no es esto. No es el sitio físico. Cuando hablamos de espacio innovador nos referimos a un contexto nuevo que tú generas, es el contexto de aula que hay nuevo con la actividad, el material, el relato, con todo. Esto es una cosa muy nuestra a nivel de investigación y que creo que no hemos sabido plasmar en la realidad																						

42	<ul style="list-style-type: none"> ☐ El aula tiene que ser un contexto innovador entendido ☐ Es el espacio de aprendizaje que tú creas en el aula ☐ Es más que el espacio físico, el espacio físico ayuda. ☐ Porque aquí seguro en la palabra "contexto físico" y tal vez es aquí donde haya confusión ☐ Bueno hay que pensarlo porque es el criterio 																			
43	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Pensándolo desde el espacio de aprendizaje el aula puede ser innovadora aunque sea esta 																			
44	☐ Claro el contexto social sí que es algo más etéreo pero el contexto físico es algo muy físico			1																
45	☐ Eso se soluciona poniendo espacios de aprendizaje innovadores, cómo que juntas espacio con aprendizaje...			1																
46	☐ Claro es tema de vocabulario			1																
47	☐ Cuando alguien dice espacio de aprendizaje lo entendemos, pero nosotros hablamos más de escenarios didácticos. De hecho creo que hay un par de artículos hechos de escenarios didácticos. Nos referimos al espacio de aprendizaje como el contexto que genera ese todo. Pero es fantástico porque va van 7 personas que no ven claro este criterio en este ítem.																			
48	☐ Y dice la actividad se desarrolla en contextos físicos. Aquí dice un poco menos en los contextos físicos y los contextos sociales. Y aquí dice más en los físicos que en los sociales. Y aquí te dice o en los físicos o en los sociales. Pero qué pasa si no es ni físico ni social?			1																
49	☐ Clar																			
50	☐ O sea no digo que uno tiene que ser más que otro pero si ni los materiales que tú llevas, ni la forma que tú tienes de tratar a los alumnos es la correcta para una actividad cómo esta? No se si esto sería posible o si habéis hecho esto contemplando que si es física no es social y si es social no es física			1																
51	☐ Yo creo que el redactado toca dos elementos que son importantes pero no es el adecuado, porque cuando hablas de espacio de aprendizaje a lo mejor no hay que hablar de espacio físico. Me explico? Por ejemplo eso nos pasa en la escuela. Nosotros podemos hacer las actividades en la escuela o en el aula, pero cuándo usamos el material no es el mismo, o cuando generas el contexto no es el mismo en un sitio y en el otro. Entonces tú puedes reforzar el contexto que creas, el espacio de aprendizaje, poniendo un contexto físico que lo favorezca. Pero claro yo creo que se tiene que tratar solo como espacio de aprendizaje; yo he creado este contexto que necesito para trabajar eso. He conseguido generar esa idea, este escenario didáctico que a lo mejor el tema contexto físico no aporta nada. Tendríamos que mirarlo pero sabemos que hay algo en este indicador que está mal porque con vosotros ya hay 7 personas que no lo ven entonces es interesantísimo es mucha ayuda																			

2	2	12	0	11	6	3	16	1	5	0		
DE CONTINGUT		DE CONSTRUCCIÓ		MANIFESTA	ESTABILITAT	EMACTIUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ	RESULTATS I CONCLUSIONS	ECONOMIA	UTILITAT
CATEGORIES		CATEGORIES		CATEGORIES		CATEGORIA						
AMBIT 1		AMBIT 2		AMBIT 3		AMBIT 4						
VALIDESA		(CON)FIABILITAT		PRACTICITAT		UTILITAT						
16		20		22		0						

2	2	12	0	11	6	3	16	1	5	0			
VALIDESA		(CON)FIABILITAT		PRACTICITAT		AMBIT 4 UTILITAT							
DE CONTINGUT		DE CONSTRUCCIÓ		MANIFESTA	ESTABILITAT	EMACTIUD	SENSIBILITAT	OBJECTIVITAT	ADMINISTRACIÓ	RESULTATS I CONCLUSIONS	ECONOMIA	UTILITAT	
2		2		12		0		11		6		3	
16		20		22		0							

INVESTIGADOR

Avaluació GUIA DOCENT *l'aigua està sempre en equilibri?*

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? (guia didàctica)*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>
	Observacions:			

	<p>JUSTIFICACIÓ DEL FENOMEN; VISIÓ DE L'EXPERT: apareix la importància de l'aigua a la nostra societat. També hi apareix la gestió del consum d'aigua i dels recursos naturals com fenomen emergent de la nostra societat</p> <p>CONTINGUTS: apareix el consum d'aigua, l'obtenció d'aigua, els impactes en el medi ambient i la perdurabilitat en el temps</p> <p>CONTINGUTS ESTRUCTURANTS: l'aigua com un recurs que ens relaciona amb el medi en relació d'equilibri dinàmic</p>			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomenten la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>
	Observacions:			

	<p>FINALITAT: Entendre que el consum quotidià d'aigua implica la gestió d'un recurs natural</p> <p>COMPETÈNCIES: analitzar els factors que intervenen en el consum de l'aigua, identificar el consum d'aigua com na forma de relació amb el medi en equilibri dinàmic, conèixer paràmetres per valorar la sostenibilitat en el consum d'aigua</p>			
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.</p> <p>Aquest diàleg entre les xarxes lineals i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa.</p> <p>Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.</p>
	Observacions:			

	<p>CONTINGUTS: apareix el consum d'aigua, l'obtenció d'aigua, els impactes en el medi ambient i la perdurabilitat en el temps</p> <p>CONTINGUTS ESTRUCTURANTS: usos de l'aigua, relació entre el consum individual d'aigua i els possibles impactes en el medi.</p> <p>INTRODUCCIÓ DE CONTINGUTS: entendre que el consum d'aigua es una forma de relació amb el medi i valorar la diversitat de variables que intervenen en aquesta relació</p>			
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONeixEMENT INTERDISCIPLINARI	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>

		integradores i inclusives per a un futur sostenible.		
	<p>Observacions:</p> <p>COMPETÈNCIES: analitzar el consum d'aigua des de la perspectiva ambiental, social, biològica i de consum</p> <p>CICLE D'E-A: especialització d'una visió del consum d'aigua que contempla i combina diverses perspectives: consum, cultural, científica, social, artística.</p>			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>CONTINGUTS: continguts curriculars i extracurriculars que s'integren per oferir als participants la possibilitat d'aplicar allò treballat i après durant la realització de l'activitat. Continguts que tenen en compte la situació actual de dependència del medi i la necessitat de mantenir un equilibri dinàmic</p>			
COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	Observacions:			

	<p>CICLE E-A: el cicle d'ensenyament-aprenentatge de l'activitat contempla la creació d'espais per a argumentar, reflexionar, exposar punts de vista i, sobre tot, per prendre decisions de consum d'aigua ajustades al context particular de cada grup</p> <p>ESTRUCTURACIÓ DE CONTINGUTS: analitzar de forma qualitativa i quantitativa la sostenibilitat d'un determinat consum d'aigua.</p>			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	<p>El component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.</p>	<p>El component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa.</p> <p>L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>MODEL IDEA VECTORA I LES ESFERES: l'idea vectora orienta tota l'activitat i permet situar-se en els diferents moments de l'activitat. L'esfera artística presenta el llenguatge corporal com una divergència que obliga a replantejar</p>			

	<p>les regles actuals i establir de noves al llarg del desenvolupament de l'activitat i permet accedir al concepte sostenibilitat en forma de representació</p> <p>COMPETÈNCIES: intercanviar punts de vista per prendre consciència de la diversitat de formes de consum d'aigua; realitzar induccions i deduccions, particularitzar i generalitzar i argumentar les decisions preses; aprendre a construir argumentacions; comunicar accions i reflexions sobre el consum d'aigua</p>			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuraren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>CICLE E-A: L'activitat es desenvolupa individualment al principi. Posteriorment es realitza la resta de l'activitat en grup. Es prioritza l'acord final per sobre de negociar la diversitat d'opinions. No es preveu realitzar una reflexió individual profunda</p>			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>
	<p>Observacions:</p>			

	CICLE E-A: el paper docent es el de guiar el procés d'ensenyament-aprenentatge, dinamitzar els espais de diàleg i proposar desafiaments per a que l'alumnat proposi noves formes i hàbits de consum d'aigua. Al a vegada en cada sessió reflexiona sobre la pràctica realitzada per tal d'anar introduint canvis i treballar eficaçment els aspectes del consum d'aigua			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
	Observacions: LLOC DE REALITZACIÓ: l'activitat sempre es realitza a l'aula			

INVESTIGADOR

Avaluació GUIA DOCENT *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola?*

RÚBRICA D'AVALUACIÓ: *Com rutlla l'energia que consumim a l'escola? (guia didàctica)*

QUÈ ENSENYEM?				
CRITERI 1	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ALTERNATIVES DE FUTUR	L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat. L'activitat també crea espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.	<p>L'activitat es fonamenta en l'anàlisi de les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen. L'activitat també crea espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no és suficientment profund per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar experiències del passat i del present que imaginar i considerar escenaris de futur, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur és superficial per tal de poder identificar les veritables causes de la insostenibilitat o negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>L'activitat es fonamenta en analitzar les experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>En aquest nivell, no es treballen les relacions entre passat, present i futur.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>JUSTIFICACIÓ DEL FENOMEN; VISIÓ DE L'EXPERT: apareix l'augment de consum energètic de la societat actual i el protagonisme de l'estalvi energètic. També hi apareix la gestió del consum d'energia a l'escola com fenomen emergent de la nostra societat</p> <p>CONTINGUTS: apareix la societat de consum i el consum d'energia al llarg del temps; estils de vida i relació amb el consum energètic. Criteris d'us responsable i sostenible de consum d'energia a l'escola</p> <p>CONTINGUTS ESTRUCTURANTS: consciència de la influència del pas del temps en el consum energètic</p> <p>INTRODUCCIÓ DE CONTINGUTS: comparació del passat-present i futur del consum energètic: aparells, hàbits i quantitat d'energia consumida</p> <p>ESTRUCTURACIÓ I APLICACIÓ DE CONTINGUTS: elaboració de consells i hàbits d'estalvi energètic.</p>			
CRITERI 2	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
PENSAMENT CRÍTIC	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), es presenten i debaten arguments de diverses posicions i es clarifiquen valors i interessos subjacents. L'activitat també promou la presa de decisions fonamentades que promouen el canvi cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica i adequada (autoria, contingut, font, etc.), així com es presenten i debaten arguments de diverses posicions davant de diferents fets en relació amb la sostenibilitat.</p> <p>En aquest nivell, manca una clarificació profunda de valors rere la informació així com d'arguments que faci que les</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent analitzar la informació, argumentar i clarificar valors que fomentar la presa de decisions, o a la inversa.</p> <p>El nivell d'anàlisi de la informació i el procés de debat solen ser superficials. En conseqüència, la clarificació de valors i les decisions preses no estan ben fonamentades.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen diferents informacions i situacions de forma lògica, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors o, per contra, es fomenta la presa de decisions i l'acció sense fonamentació crítica.</p>

		decisions preses estiguin veritablement ben fonamentades.		
	<p>Observacions:</p> <p>FINALITAT: comprendre la dependència energètica del nostre estil de vida i analitzar de forma qualitativa i quantitativa el valor de l'energia que consumim a escala global i local i contribuir a la formació d'una ciutadania responsable</p> <p>COMPETÈNCIES: intercanviar punts de vista per prendre consciència de la diversitat de formes de gestionar el consum energètic; realitzar induccions i deduccions, particularitzar i generalitzar i argumentar les decisions preses; aprendre a construir argumentacions; comunicar accions i reflexions sobre el consum d'energia</p> <p>INTRODUCCIÓ DE CONTINGUTS: comparació del passat-present i futur del consum energètic: aparells, hàbits i quantitat d'energia consumida</p> <p>ESTRUCTURACIÓ I APLICACIÓ DE CONTINGUTS: elaboració de consells i hàbits d'estalvi energètic.</p>			
CRITERI 3	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
VISIÓ SISTÈMICA	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta, però s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements. Es contemplen patrons lineals i s'identifiquen xarxes de relacions més complexes, però l'anàlisi no és suficientment profund per tal de connectar les diferents relacions o ubicar-les en una escala global. Això fa difícil	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens com a xarxes de relacions linears que com a xarxes de relacions complexes, o a la inversa. Els fenòmens, per tant, es presenten massa tancats i	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com a xarxes de relacions linears o com a xarxes de relacions complexes. Els fenòmens sempre es presenten a través d'una visió molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa.

	Aquest diàleg entre les xarxes linears i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets. Es deixa pas a la incertesa sense renunciar al rigor.	comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.	mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.	
<p>Observacions:</p> <p>CONTINGUTS: apareix la societat de consum i el consum d'energia al llarg del temps; estils de vida i relació amb el consum energètic. Criteris d'ús responsable i sostenible de consum d'energia a l'escola</p> <p>INTRODUCCIÓ DE CONTINGUTS: entendre els canvis en el consum en l'escola a partir de la comparació dels departaments de l'escola i les aules en diferents èpoques. Elements que romanen i que canvien. Augment de la tecnologia i en conseqüència del consum energètic</p> <p>ESTRUCUTURACIÓ DE CONTINGUTS: analitzar de forma qualitativa i quantitativa el valor de l'energia que consumim a l'escola en el seu conjunt. Consum individual de les aules i consum en conjunt de l'escola</p>				
CRITERI 4	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
CONEIXEMENT INTERDISCIPLINARI	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que	Durant l'activitat és més freqüent abordar els fenòmens de forma especialitzada que tenint en	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina

	<p>permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Es realitza també un anàlisi més complet i contextualitzat considerant altres perspectives científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. dels fenòmens estudiats. Els participants tenen la oportunitat de comprendre la complexitat de la sostenibilitat i fer emergir idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant algunes altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens sol ser incomplet sense demostrar tota la complexitat i de la sostenibilitat. Els participants plantegen algunes idees integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>compte la diversitat de perspectives, o a la inversa.</p> <p>L'anàlisi dels fenòmens, per tant, és superficial i incomplet sense demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Solen sorgir poques idees noves, integradores i inclusives per a un futur sostenible.</p>	<p>o, per contra, considerant diverses perspectives.</p> <p>L'anàlisi és sempre incomplet i superficial, del tot tancat o massa obert. No sol haver-hi espai per a debatre noves idees per a un futur sostenible.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>COMPETÈNCIES: comunicar accions i reflexions sobre el consum d'energia a l'escola a partir d'un llenguatge plàstic inspirat en les fotografies de Yann Arthus Bertrand</p> <p>CICLE D'E-A: especialització d'una visió del consum d'energia que contempla i combina diverses perspectives: consum, cultural, científica, social, artística.</p>			
CRITERI 5	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ADAPTABILITAT	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte	Durant l'activitat és més freqüent adaptar els continguts curriculars que	L'activitat només té en compte els continguts nuclears o, per contra, fa un

	<p>les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.</p> <p>També treballa continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants l'oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>algunes característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat. També treballa alguns continguts extracurriculars, vinculables al currículum, per tal d'oferir als participants la oportunitat d'aplicar i complementar el seu coneixement i competències en sostenibilitat.</p>	<p>vincular continguts extracurriculars al currículum, o a la inversa.</p> <p>Els continguts curriculars i extracurriculars solen ser poc adaptables, tenint poc en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>	<p>ús massa extens del contingut extracurricular.</p> <p>Els continguts curriculars o extracurriculars són molt estàtics, sense tenir en compte el context o el coneixement i competències dels participants.</p>
<p>Observacions:</p> <p>CONTINGUTS: continguts curriculars i extracurriculars que s'integren per oferir als participants la possibilitat d'aplicar allò treballat i après durant la realització de l'activitat. Continguts que tenen en compte la situació actual de dependència energètica i la necessitat de realitzar accions d'estalvi energètic</p>				

COM ENSENYEM?				
CRITERI 6	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
APRENTATGE ACTIU	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció transformadora per a la sostenibilitat acord amb el context. Les estratègies d'acció es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>En tot moment es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són menys transformadores i es justifiquen de forma més superficial. Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat que reflexionar sobre el canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa.</p> <p>En aquest nivell, l'aprenentatge és massa activista o massa reflexiu. El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma molt diluïda.</p>
	<p>Observacions:</p> <p>CICLE E-A: el cicle d'ensenyament-aprenentatge de l'activitat contempla la creació d'espais per a argumentar, reflexionar, exposar punts de vista i, sobre tot, per prendre decisions de consum energètic ajustades al context particular de cada grup (escola, localitat)</p>			

	ESTRUCUTURACIÓ DE CONTINGUTS: analitzar de forma qualitativa i quantitativa el valor de l'energia que consumim a l'escola en el seu conjunt. Consum individual de les aules i consum en conjunt de l'escola. Elaboració de consells i hàbits d'estalvi energètic.			
CRITERI 7	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
METODOLOGIES CREATIVES	El component emocional i artística aporta noves regles per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica, permetent que es construeixin noves idees, més creatives.	El component emocional i artística s'utilitza en algunes ocasions per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica. No es fomenta suficient la construcció d'idees creatives a través d'expressions divergents.	Durant l'activitat és més freqüent la component conceptual que l'emocional i l'artística, o a la inversa. L'activitat, per tant, fa servir la component emocional i artística com a anècdota per a cridar l'atenció o no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística. No es fomenta la construcció d'idees creatives.	L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i artística. Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una dimensió, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.
	Observacions: MODEL IDEA VECTORA I LES ESFERES: l'esfera artística presenta el llenguatge fotogràfic com una divergència que obliga a replantejar les regles actuals i establir de noves al llarg del desenvolupament de l'activitat. També es un			

	<p>llenguatge que ajuda a comunicar l'esfera conceptual de l'activitat i que l'alumnat pugui comunicar la seva visió del consum energètic a l'escola des d'un llenguatge creatiu i estètic.</p> <p>COMPETÈNCIES: intercanviar punts de vista per prendre consciència de la diversitat de formes de gestionar el consum energètic; realitzar induccions i deduccions, particularitzar i generalitzar i argumentar les decisions preses; aprendre a construir argumentacions; comunicar accions i reflexions sobre el consum d'energia a partir d'un llenguatge plàstic</p>			
CRITERI 8	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESTRATÈGIES COOPERATIVES	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. Es gestiona la diversitat per enriquir l'activitat i s'estableixen acords i consensos que generen un coneixement diferent a l'individual. A través de la reflexió individual els participants estructuren el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais per a treballar individualment i en grup. La gestió de la diversitat no és sempre adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la diversitat d'opinions. La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat és més freqüent el treball i reflexió individual que en grup, o a la inversa.</p> <p>En molts casos, la gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però no es connecten entre ells, no permet arribar a acords ni construir nou coneixement. La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>Durant l'activitat es contemplen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>

	<p>Observacions:</p> <p>CICLE E-A: L'activitat es desenvolupa en grup gairebé des del principi. Existeixen espais de reflexió individuals perquè els crea l'alumnat no perquè l'activitat els estableix com a espais. Es prioritza l'acord final per sobre de negociar la diversitat d'opinions. No es preveu realitzar una reflexió individual profunda</p>			
CRITERI 9	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
DINAMITZACIÓ TRANSFORMADORA	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants. Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg. Els educadors tenen algunes limitacions alhora de crear espais per desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors, en certa mesura, són també participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen alguns canvis per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen més freqüentment com a guies que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o a la inversa. En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen només com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>
	<p>Observacions:</p>			

	CICLE E-A: el paper docent es el de guiar el procés d'ensenyament-aprenentatge, dinamitzar els espais de diàleg i proposar desafiaments per a que l'alumnat proposi noves formes i hàbits de consum energètic. Al a vegada en cada sessió reflexiona sobre la pràctica realitzada per tal d'anar introduint canvis i treballar eficaçment els aspectes del consum energètic.			
CRITERI 10	Nivell expert	Nivell avançat	Nivell aprenent	Nivell novell
ESPAIS INNOVADORS D'APRENTATGE	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte alguns criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.). També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, en certa mesura, la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa més freqüentment en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
	Observacions: LLOC DE REALITZACIÓ: l'activitat sempre es realitza a l'aula			

INVESTIGADOR

Transcripció, anàlisi i categorització notes de camp

ASPECTES DE L'INSTRUMENT	DIFICULTAT DETECTADA EN L'APLICACIÓ	EVIDÈNCIES	CATEGORIA
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri.	La descripció dels indicadors dels criteris no permet detectar de forma clara els indicadors i el nivell d'anàlisi perquè inclouen matisos molt subjectius	superficial- profund més-menys complet- incomplet	CONFIABILITAT Exactitud: fa referència a la detecció de la presència i/o absència de cadascun dels indicadors de cada nivell de qualitat dels diferents criteris de la rúbrica. Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat i a que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades
A la categoria de novell, només es demostra un dels indicadors i el nivell d'anàlisi és molt baix; a la d'aprenent, el diàleg entre els indicadors és feble (un dels indicadors domina sobre l'altre) i el nivell d'anàlisi és baix;	El nivell novell només indica un dels indicadors i a la resta s'indiquen els dos	Indicadors de la categoria novell de l'instrument	CONFIABILITAT Sensibilitat: fa referència a la sensibilitat i a que es pugui detectar de forma clara la variació entre la qualitat, la profunditat i les variacions de qualitat de les observacions realitzades
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri.	L'estructura del redactat dels indicadors dels diferents criteris es heterogenia.	Totalitat dels indicadors de l'instrument	PRACTICITAT Administració: Fa referència a la dificultat de distinguir els diferents nivells de qualitat de la rúbrica perquè aquests estan presentats en format text, sense cap tipus de distinció. Per tant s'infereix que hi ha una dificultat per identificar l'estructura i els criteris que conformen cadascun dels nivells de qualitat en el que situar l'activitat avaluada CONFIABILITAT Objectivitat: fa referència a la necessitat d'establir indicadors clars
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri.	No es manté el mateix vocabulari en les descripcions d'alguns indicadors dels criteris. Es presenten conceptes similars i/o diferents però no equivalents	indicadors expert i avançat del criteri 4:	CONFIABILITAT Objectivitat: fa referència a la necessitat d'establir indicadors clars
La descripció de cada categoria es fonamenta partint del grau i profunditat d'assoliment del principi dialògic entre els indicadors que conformen cada criteri. A la categoria de novell, només es demostra un dels indicadors i el nivell d'anàlisi és molt baix;	L'assoliment del principi dialògic es difícil de determinar donat que la diferència entre nivells depen únicament d'una paraula	indicadors expert i avançat del criteri 5: redactat es diferencia en una paraula	PRACTICITAT Economia: fa referència a la gran quantitat d'informació que arriba a la persona que utilitza la rúbrica. Per tant s'infereix que cal reduir la quantitat d'informació per identificar la diferència entre els diferents indicadors de cada nivell de qualitat



ANNEX 5

INSTRUMENT FINAL

En el següent annex es presenta la rúbrica completa de l'instrument, *Avaluació d'activitats d'Educació del Consum des de la perspectiva de l'Educació per a la Sostenibilitat i la Complexitat*. (AvECESC)

Criteri	Indicador de qualitat				
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert	
Àmbit Què ensenyem?	<p>1. Alternatives de futur</p> <p>Durant l'activitat s'analitzen experiències del passat i del present, per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen o, per contra, en imaginar i considerar diferents escenaris de futur.</p> <p>No s'analitzen les relacions entre passat, present i futur.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen experiències del passat i del present, per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen, que en imaginar i considerar escenaris de futur, o a l'inrevés.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur no permet identificar les causes de la insostenibilitat ni negociar ni planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica de les qüestions que es treballen i alhora en crear espais per a imaginar i considerar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur permet identificar les causes de la insostenibilitat però no negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen experiències del passat i del present per tal d'obtenir una visió històrica i comprendre la situació actual d'insostenibilitat i, alhora, crear espais per a imaginar, considerar, negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p> <p>L'anàlisi de les relacions entre passat, present i futur permet identificar les causes de la insostenibilitat i negociar i planificar escenaris de futur alternatius.</p>	
		Novell	Aprenent	Avançat	Expert
	<p>2. Pensament crític i creatiu</p> <p>Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del món de forma lògica o per contra de forma creativa. No hi ha debat d'arguments, no es clarifiquen els valors i no hi ha presa de decisions orientada a la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'analitzen els fenòmens del món de forma lògica més que de forma creativa, o viceversa. Es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors i interessos subjacents però únicament des de posicions individuals, que dificulta l'emergència de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del món de forma lògica i creativa alhora, es presenten i debaten arguments però no es clarifiquen valors i interessos subjacents des de posicions individuals i col·lectives, que afavoreixen la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat.</p>	<p>Durant l'activitat s'analitzen fenòmens del món de forma lògica i creativa alhora, es presenten i debaten arguments i es clarifiquen valors i interessos subjacents des de posicions individuals i col·lectives, que afavoreixen la proposta de noves formes d'aconseguir el canvi per a la sostenibilitat.</p>	
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert	
<p>3. Visió sistèmica</p> <p>Durant l'activitat s'aborden el fenòmens com a xarxes de relacions linears o, com a xarxes de relacions complexes.</p> <p>No s'analitzen les relacions entre les xarxes linears i les complexes.</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els fenòmens com a xarxes de relacions linears més que com a xarxes de relacions complexes, o viceversa</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements.</p> <p>Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta però no les connexions i les relacions</p>	<p>Durant l'activitat s'aborden els fenòmens com xarxes de relacions entre diversos elements.</p> <p>Es contemplen patrons lineals i determinats a una escala concreta i</p>		

	Els fenòmens es presenten a través d'una visió o molt determinista o molt dispersa i poc rigorosa	No s'analitzen les relacions entre les xarxes linears i les complexes. Els fenòmens es presenten massa tancats i mecanitzats, o massa oberts a la incertesa.	que permeten situar-los en una escala global més complexa no son evidents La falta de diàleg entre les xarxes lineals i complexes dificulta comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat.	s'ubiquen en xarxes de relacions més complexes en una escala global. El diàleg entre les xarxes linears i complexes permet comprendre la complexitat dels fenòmens relacionats amb la sostenibilitat, però també concretar i anticipar fets.
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert
4. Coneixement transdisciplinar	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens des d'una disciplina concreta o, per contra, considerant la perspectiva de diversitat de disciplines. L'anàlisi és incomplet, del tot tancat o massa obert. No hi ha debat sobre noves idees per a un futur sostenible	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els fenòmens des d'una disciplina concreta més que des de la perspectiva de diversitat de disciplines, o a l'inrevés. L'anàlisi dels fenòmens és i incomplet no permet demostrar la complexitat real de la sostenibilitat. Hi ha debat però apareixen poques idees creatives o integradores per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant d'altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. L'anàlisi dels fenòmens és incomplet i no permet demostrar tota la complexitat de la sostenibilitat. Els participants plantegen idees creatives i integradores per a un futur sostenible.	Durant l'activitat s'aborden els fenòmens de forma especialitzada, des d'una sola disciplina o mirada que permet als participants profunditzar en uns aspectes específics d'interès comú. Els fenòmens també s'estudien considerant d'altres perspectives: científiques, socials, culturals, generacionals, artístiques, etc. Vinculades als fenòmens estudiats. La anàlisi dels fenòmens es complet i permet comprendre la complexitat de la sostenibilitat. Els participants plantegen idees creatives i integradores i per a un futur sostenible.
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert
5. Contextualització curricular	Durant l'activitat s'aborden els continguts nuclears del currículum o, per contra, continguts extracurriculars. Els continguts curriculars o extracurriculars es treballen, sense tenir en compte el context o el coneixement i les competències dels participants.	Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, s'aborden els continguts nuclears del currículum més que els continguts extracurriculars, o viceversa. Els continguts curriculars i extracurriculars es treballen, tenint en compte algun aspecte del context	Durant l'activitat s'aborden els continguts nuclears del currículum tenint en compte poques característiques, necessitats i reptes del territori, així com alguns nous descobriments i tendències en relació a la sostenibilitat.	L'activitat treballa els continguts nuclears del currículum tenint en compte les característiques, les necessitats i els reptes del territori, així com els nous descobriments i tendències en relació a la ciència de la sostenibilitat.

		o del coneixement i les competències dels participants.			
		Novell	Aprenent	Avançat	Expert
Àmbit Què ensenyem?	6. Aprenentatge autèntic	<p>Durant l'activitat es creen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat o, per contra, espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans no es contempla</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, és creen espais per construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat més que espais de reflexió sobre el canvi per a la sostenibilitat, o viceversa.</p> <p>El paper dels participants com a ciutadans es contempla de forma poc definida</p>	<p>Durant l'activitat es contempen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat i espais de reflexió sobre el canvi i la sostenibilitat. Les estratègies d'acció són poc transformadores i consideren pocs aspectes del context.</p> <p>Es contempla el paper dels participants com a ciutadans.</p>	<p>Durant l'activitat es contempen espais per a construir estratègies i plans d'acció per a la sostenibilitat i espais de reflexió sobre el canvi i la sostenibilitat.</p> <p>Les estratègies d'acció son transformadores i es justifiquen i es raonen d'acord amb els processos que es desenvolupen en els fenòmens i amb l'anàlisi del context.</p> <p>Es contempla el paper dels participants com a ciutadans</p>
		Novell	Aprenent	Avançat	Expert
	7. Metodologies creatives	<p>L'activitat es fonamenta en la component conceptual o, per contra, en l'emocional i/o artística.</p> <p>Els fenòmens es treballen i es comuniquen des d'una única component, sense permetre que es construeixin noves idees més creatives.</p>	<p>L'activitat, en la majoria d'ocasions, és fonamenta en la component conceptual més que en l'emocional i/o l'artística, o a la inversa.</p> <p>La component emocional i/o artística suposa una eina per a cridar l'atenció i no dota de suficient significat i reflexió conceptual a l'expressió emocional i artística.</p> <p>No es fomenta la construcció d'idees creatives</p>	<p>L'activitat utilitza la component emocional i artística, de forma ocasional, per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica.</p> <p>Es fomenta, ocasionalment, la construcció d'idees creatives a través d'expressions creatives i divergents</p>	<p>L'activitat integra component emocional i artística per treballar i comunicar la conceptual des de les metàfores, les emocions i la dimensió estètica.</p> <p>Fomentant la construcció de noves idees a través d'expressions creatives i divergents</p>
		Novell	Aprenent	Avançat	Expert
	8. Estratègies cooperatives	<p>Durant l'activitat es contempen espais únicament per a reflexionar individualment o, per contra, per treballar en grup.</p> <p>L'aprenentatge es construeix en interacció entre la persona educadora i cadascun dels</p>	<p>Durant l'activitat, en la majoria d'ocasions, és més freqüent el treball i reflexió individual més que el treball i la reflexió en grup, o viceversa.</p> <p>La gestió de la diversitat es limita a interpel·lar als participants per</p>	<p>Durant l'activitat es contempen espais per a treballar individualment i en grup.</p> <p>La gestió de la diversitat no és adequada ja que es dona més importància als acords finals, que no pas al fet de conèixer i negociar la</p>	<p>Durant l'activitat es contempen espais per a treballar individualment i en grup.</p> <p>La gestió de la diversitat es adequada es dona importància a la negociació de la diversitat d'opinions i s'estableixen acords i consensos que</p>

	<p>participants individualment o en interacció entre la persona educadora i tot el grup de participants en conjunt.</p>	<p>recollir i posar en comú la diversitat de punts de vista, però sense establir connexions entre ells de manera que no permet arribar a acords ni construir nou coneixement.</p> <p>La reflexió individual és superficial i no ajuda als participants a estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>diversitat d'opinions per arribar a acords i construir nou coneixement</p> <p>La reflexió individual és enriquidora, però no suficientment profunda per tal que els participants aconseguixin estructurar el seu propi aprenentatge.</p>	<p>generen nou coneixement diferent a l'individual.</p> <p>La reflexió individual es enriquidora i permet que els participants estructurin el seu propi aprenentatge.</p>
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert
9. Pràctica docent transformadora	<p>Els educadors actuen únicament com a guies o, per contra, són molt reflexius però sense canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica cap a la sostenibilitat.</p>	<p>Els educadors actuen, en la majoria d'ocasions com a guies més que com a participants del procés d'aprenentatge i canvi per a la sostenibilitat, o viceversa.</p> <p>En el primer cas, els educadors no reflexionen suficientment sobre la seva pràctica. En el segon, les reflexions que fan no són prou profundes per canviar o reorientar eficaçment la seva pràctica educativa cap a la sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants i creant espais de diàleg, tot i que amb limitacions per crear espais de diàleg i desafiar les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors són participants del procés de canvi. Reflexionen i realitzen canvis petits per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>	<p>L'activitat es duu a terme per educadors que guien el procés d'aprenentatge i canvi fomentant relacions positives entre els participants, creant espais de diàleg i desafiant les visions del món dels participants.</p> <p>Els educadors són també participants del procés de canvi ja que reflexionen críticament sobre el sistema educatiu i la seva pràctica educadora i realitzen canvis transformadors per tal de treballar eficaçment la sostenibilitat.</p>
	Novell	Aprenent	Avançat	Expert
10. Espais innovadors d'aprenentatge	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.) o, per contra, en contextos socials que fomenten la interacció, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.</p>	<p>L'activitat es desenvolupa, en la majoria d'ocasions, en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat més que en contextos socials que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat, o viceversa</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten, amb limitacions, la interacció informal,</p>	<p>L'activitat es desenvolupa en contextos físics que tenen en compte els criteris de sostenibilitat (gestió de l'energia, l'aigua i els residus; ventilació; biodiversitat, etc.).</p> <p>També es desenvolupa en contextos socials (per exemple, plataformes online) que fomenten la interacció informal, l'intercanvi d'idees en</p>

				l'intercanvi d'idees en sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.	sostenibilitat i les relacions amb la comunitat.
--	--	--	--	--	--

