



Esbossos del Jordi. Les nostres imatges, la seva imatge.

Eulàlia Serrano Alcaraz
Grup de treball Ecofemisteam
Institut Les Cinc Sèries, Mataró
eserra69@xtec.cat

Laura Espasa Besalú
Grup de treball Ecofemisteam
Institut El Foix, Els Monjos
lespasa2@xtec.cat

Berta Peris Estany
Grup de treball Ecofemisteam
Institut La Miquela, Besanó
bperis2@xtec.cat

Mireia Carreras Salinas
Grup de treball Ecofemisteam
mcarr39@xtec.cat

Inma Rivera Cotes
Grup de treball Ecofemisteam
Institut Marianao, Sant Boi de Llobregat
mriver38@xtec.cat

Anna Saperas Morón
Grup de treball Ecofemisteam
Institut Martí Pous, Barcelona
asaperas@xtec.cat

Liliana Recuero Nogueras
Grup de treball Ecofemisteam
Institut Neus Català, Cornellà de Llobregat
lrecuero@xtec.cat

Esther González de Vicente
Grup de treball Ecofemisteam
Institut Ca n'Oriac, Sabadell
egonza66@xtec.cat

Resum • La gran influència d'en Jordi Domènech en les històries professionals de molts i moltes docents és un fet inqüestionable. En aquest article, algunes integrants del grup de treball Ecofemisteam fem l'exercici d'identificar, reconèixer i agrair els moments en què el Jordi, amb les seves propostes, ha promogut un punt d'inflexió en la manera de mirar i exercir la nostra feina. Algunes vam coincidir amb ell en algun grup de treball entre iguals i vam copsar en aquell company una lucidesa i un caliu que destacava entre els altres sense fer-los ombra; d'altres, vam tenir la sort de tenir-lo com a formador i vam descobrir les seves claus mestres de la didàctica de les ciències, bastides universals per a pensar i per a comunicar la ciència escolar d'una manera senzilla, lleugera i alhora profunda i rigorosa, un fet del qual ja no hi ha volta enrere. La majoria potser no el vam poder conèixer personalment però treballar a diari amb els seus materials, llegir els seus llibres, els seus articles i els seus tuits, ha revolucionat la nostra manera d'ensenyar i pensar sobre el que fem de tal manera que ha generat un salt qualitatiu en les nostres propostes a l'aula. L'inici, el final i cada petita història d'aquest mosaic va acompanyada d'una carta del joc Dixit que la representa, i també pretén ser una inspiració i una invitació per al futur, cap a altres cartes que es dibuixaran gràcies al tauler de joc que ens ha deixat en Jordi.

Paraules clau • influència, professió docent, punt d'inflexió, mestre, company, inspiració, futur

Jordi's sketches. Our images, his image.

Abstract • Jordi Domènech's great influence on the professional stories of many teachers is an unquestionable fact. In this article, some members of the Ecofemisteam working group are doing the exercise of identifying, recognizing and thanking the moments in which Jordi, with his proposals, has promoted a turning point in the way we look at and carry out our work. Some of us coincided with him in



some peer working group and captured in that companion a lucidity and warmth that stood out among others without outshine them; others, we were lucky to have him as a teacher and we discovered his master keys to science teaching, universal scaffolding to think and to communicate school science in a simple, light and at the same time deep and rigorous, a fact from which there is no turning back. Most of us may not have been able to meet him personally but working daily with his materials, reading his books, his articles and his tweets, has revolutionized our way of teaching and thinking about what we do in such a way that it has generated a qualitative leap in our proposals in the classroom. The beginning, the end and every little story of this mosaic is accompanied by a card from the game Dixit that represents it, and it also aims to be an inspiration and an invitation for the future, towards other cards that will be drawn thanks to the game board that Jordi has left us.

Keywords • influence, teaching, turning point, mentor, comrade, inspiration, future

PRESENTACIÓ

El grup de treball Ecofemisteam va néixer de la inquietud d'un grupet de professores per compartir tot allò que fèiem a l'aula de ciències amb perspectiva de gènere. La llavor va germinar en dos temps: una xerrada de la referent Yayo Herrero que ens obre la mirada cap a l'ecofeminisme i un Betacamp en què ens trobem i decidim que el volem integrar a la nostra pràctica a les aules i crear un grup de treball. A partir d'aquí, ja son cinc anys de camí juntes: un viatge des del marc teòric amb les referents de diferents latituds fins a l'aterratge de temes molt específics a les aules: agroecologia i feminismes, educació sexual i el llenguatge de les arts a la ciència, entre d'altres.

Ens hem cuidat molt i hem reflexionat sobre què vol dir, a un nivell profund, ser interdependents; i com portar aquesta visió a una professió que es basa en aquesta qualitat humana: ens necessitem unes a les altres per aprendre. Tot i que no totes les que avui conformen el grup han conegut el Jordi, sí que s'hi han trobat allò que ell proposa: les professores com una comunitat d'aprenentatge constant entre iguals, la generositat en donar i rebre de manera recíproca, la rigorositat didàctica i conceptual, el saber quin "múscul" tenim per delimitar allò que ens proposem i l'alegria i la confiança en cada moment compartit.



Figura 1. Il·lustració del joc Dixit

AIXÒ QUE FAS ÉS IMPORTANT

Eulàlia Serrano Alcaraz

“Això que fas és important”. Conservo aquest missatge com si fos un mantra. M’ho va dir el Jordi en un moment de dubtes i pors, tot just estrenada la meua etapa a l’equip directiu del meu centre. Per a mi aquesta frase, tan senzilla i alhora tan potent, mostra la manera com el Jordi vivia la seva feina, que és també la meua feina. La importància d’una pràctica professional coherent i fonamentada, la importància de l’aprenentatge entre iguals, la importància de les activitats que plantegem a l’aula i de la manera com les comuniquem, la importància de compartir el coneixement.

El vaig trobar un dia per twitter, de casualitat, i em va encuriosir. Poc després vaig apuntar-me a una formació d’estiu de Rosa Sensat que ell impartia. Va ser un xoc amb la manera com jo havia après ciències, i un xut d’energia i de motivació. Després, el meu primer Betacamp, on vaig conèixer el Jordi que compartia aprenentatges, que ens feia sentir a totes i tots importants i donava valor al que fèiem i dèiem (i, quan calia, ens reconduïa subtilment). Després va venir l’Eduwikilab [1] i totes les hores passades discutint i comentant activitats, dins del grup i fora, i la seva manera d’ensenyar ciències ja era també la meua.

Dec haver llegit mil cops l’article de la pell de ceba i la indagació (Domènech-Casal i Ruiz, 2016), crec que és un dels que més m’ha marcat. Com, des de la senzillesa d’un experiment “simple” podem transformar una activitat per a aconseguir un bon aprenentatge. Com, des de la rigorositat, podem canviar les nostres pràctiques i, en conseqüència, al nostre alumnat. D’aquella primera

formació me’n vaig endur, també, les *mystery boxes* (Domènech-Casal, 2013) i tota la reflexió que hi ha al seu voltant sobre com funciona la ciència i la necessitat de tenir un pensament crític.

Activitats que semblen senzilles, però que si els donem la importància i el sentit que el Jordi els donava poden acabar provocant el canvi de mirada necessari en nosaltres mateixes i en el nostre alumnat.

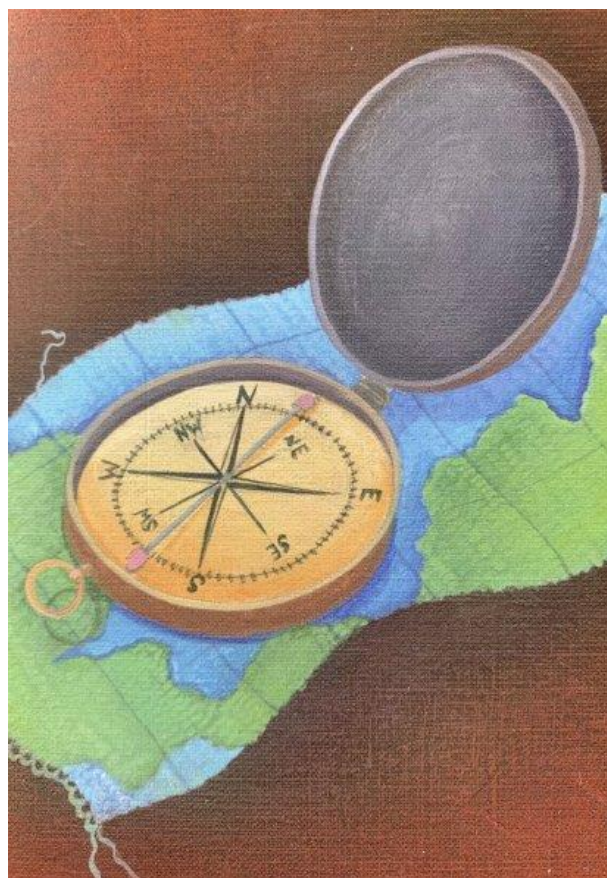


Figura 2. Il·lustració del joc Dixit

LA MIRADA NECESSÀRIA

Laura Espasa Besalú

Trobar-me amb en Jordi al grup Eduwikilab, quan feia poc que començava, va significar un tomb de 180° a la meua identitat com a professora. El primer que vaig sentir va ser el recolzament d'un company, d'un igual, que comprenia els processos d'aprenentatge del professorat i confiava en la millora de cadascuna de nosaltres. Això va ser cabdal, tots i totes necessitem la confiança dels altres per avançar. Empesa per la certesa d'haver trobat el bon camí, vaig començar a llegir articles de didàctica, vaig aprendre a posar nom a allò que ja feia a l'aula, a distingir el que servia per aprendre ciències del que no, a donar-li un sentit i a saber seleccionar i fer més senzilla i conscient la programació de les meves classes de ciències.

Alhora, vaig entrar en conflicte amb el model de ciència que estava transmetent: res a veure amb el model que jo tenia i el paper que pensava havia de tenir a la societat! Com podia ser tant incoherent una cosa amb l'altra? Les reflexions compartides amb en Jordi em van permetre establir vasos comunicants entre la ciència formal i la ciència escolar; d'aquesta manera, vaig comprendre que tot el seu enfocament didàctic anava encaminat cap al que per a mi havia estat sempre l'objectiu de l'educació: l'emancipació de persones amb pensament crític i eines per a transformar la societat, la *Scitizenship* (Domènech-Casal i Ruiz, 2016).

Recordo, emocionada, una nit al Betacamp explicant-li al Jordi amb atreviment que havia estat a Mèxic en una trobada zapatista on les comunitats indígenes convocaven a la comunitat científica internacional a reapropriar-nos dels processos i el coneixement científic com a eina per a sobreviure i continuar habitant un món que s'estava tornant

molt hostil. Que havia descobert que la ciència podia ser una eina d'autodefensa intel·lectual, que aquest seria el meu lema a partir d'ara. Recordo, emocionada, la seva resposta: "Laura, la teua mirada és necessària". En Jordi va posar en valor el meu procés personal i professional i va comptar amb mi en diverses col·laboracions, acceptant amb naturalitat (i suggeriments amables de lectures) les meves mancances i sempre entusiasmat amb les meves propostes. Tant de bo pugui acompanyar a cadascun dels meus alumnes com en Jordi m'ha acompanyat a mi. El model ja el tinc.



Figura 3. Il·lustració del joc Dixit

UN ANCORATGE ABANS, DURANT I DESPRÉS DE LA TASCA DOCENT

Berta Peris Estany

Tant de bo l'hagués pogut conèixer més, a en Jordi! De les vegades que vam coincidir sempre el recordo amb aquesta mirada atenta al voltant, escoltant primer als que l'envoltàvem i després parlant, amb un somriure, positiu i animat. Posar aquesta mirada en l'entorn és cuidar-lo.

Si em fixo en la meua vida com a docent destacaria tres moments o fases en les quals ell hi ha influït. Quan comences, que vas perduda, amb por i insegura, i et trobes amb una generositat immensa, amb una sèrie de recursos boníssims i que et conviden a fer una segona mirada a com tractar diferents temes; amb reflexions i bastides de com guiar a l'alumnat a través de l'apassionant però sovint complicat món de les ciències. Unes croses o una catapulta per a moltes classes!

L'altre moment és en el teu dia a dia, en el que fas i crees. Ens va dir moltes vegades "Escriuiu! Doneu a conèixer el que feu!" A vegades ens costa posar en valor que el que fem és de qualitat i que hi ha altra gent a qui li agradarà saber com ho fem. És important fugir d'aquesta pressió d'impostores que sovint tenim.

I l'últim, en el que transmits i ensenyes, però ja no tant al teu alumnat, sinó als teus iguals. A les noies a qui he tutoritzat i a amigues meves que s'inicien en aquest món els he volgut regalar el seu llibre "Aprenentatge Basat en Projectes, Treballs pràctics i Controvèrsies. 28 propostes i reflexions per ensenyar Ciències" (Domènech-Casal, 2019c):

un referent i una font de consulta per moments complicats i moments de voler sortir de la nostra zona de confort. Per fer-ho acompanyades i sentint que tens darrere el suport de persones com ell.

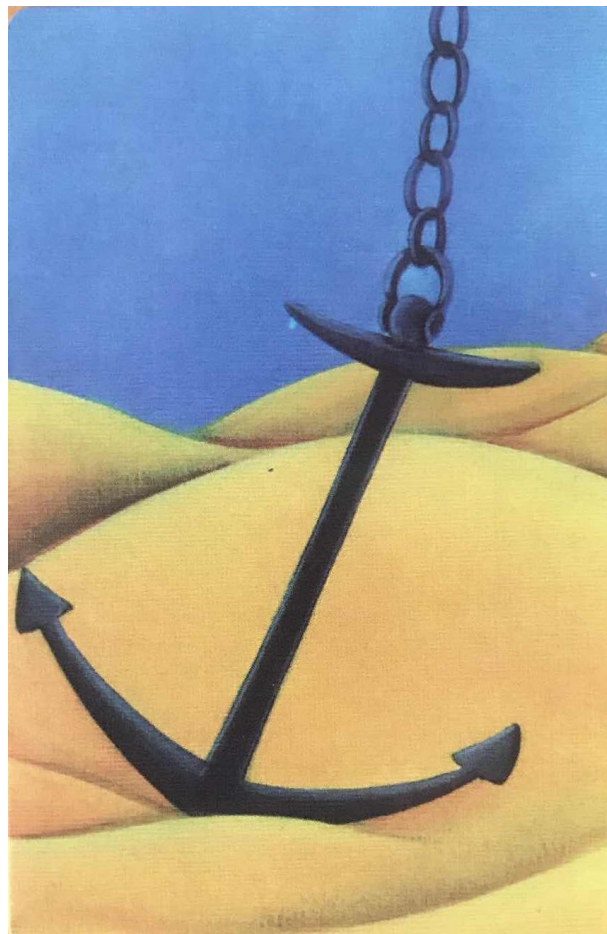


Figura 4. Il·lustració del joc Dixit

COMUNIQUEM-NOS, CONVERSEM, DISCUTIM... AMB RIGOR CIENTÍFIC

Mireia Carreras Salinas

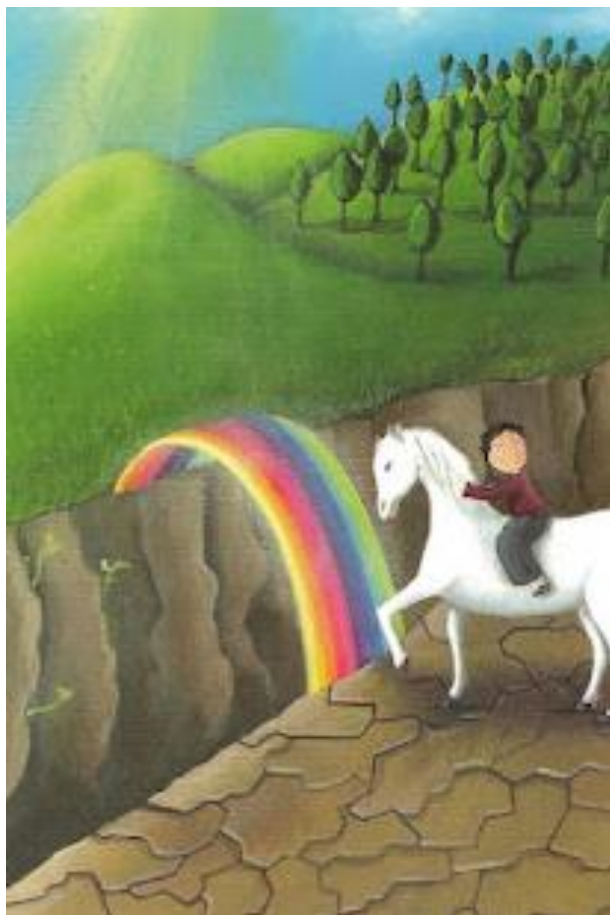


Figura 5. Il·lustració del joc Dixit

Des del dia en què vaig conèixer el Jordi, en una formació d'estiu, vaig quedar bocabadada. Feia pocs anys que treballava al món de l'educació i se'm van obrir un munt de possibilitats. La primera paraula que em ve al cap quan penso en aquell curs és "*caminànculs*", acompanyat del seu somriure. A partir d'aquell moment, i gràcies a la seva generositat, he après molt posant en pràctica la seva visió sobre l'educació i he dut a terme diversos projectes seus, com *Chasing after Caminalcules* [2] amb un grup de 4rt d'ESO i part del *Quant és cert?* Ciència, Pseudociència i Cognició Epistèmica [3] i del *Retorn a Karlsruhe* [4] a 3r d'ESO.

Però el que de veritat m'ha canviat la mirada sobre com ensenyar les ciències, de manera

transversal, han estat els seus articles i tot el coneixement que vessa d'ells. Gràcies a les seves reflexions, anàlisis, presentacions i activitats diverses, he anat construint la meua visió sobre l'aprenentatge de les ciències. A tall d'exemple, gràcies a les seves aportacions, he pres consciència de la importància d'apropar l'alumnat a les eines lingüístiques per ensenyar ciències [5], i és que per poder desenvolupar un procés metacognitiu científic cal assentar quatre pilars bàsics que descriuré a continuació.

En primer lloc, s'han de reforçar les diverses destreses de pensament, que són aquelles operacions per a processar la informació, ja sigui en un raonament a partir de rutines de pensament, en la formulació de preguntes o en el disseny d'experiments. D'altra banda, és essencial treballar les habilitats cognitivolingüístiques per parlar de la ciència, tot fent èmfasi en els diferents propòsits epistèmics, ja sigui descriure i narrar, explicar i justificar o argumentar. En tercer lloc, s'ha de dotar l'alumnat d'eines per poder fer una lectura crítica de la informació, ja sigui sabent seleccionar i validant fonts, analitzant arguments i contrastant-los o identificant biaixos cognitius i fal·làcies argumentatives i, finalment, cal oferir a l'alumnat la possibilitat de narrar les ciències en diversos formats i gèneres discursius. En aquest sentit, per exemple, en una de les situacions d'aprenentatge que utilitzo a 3r d'ESO, l'alumnat treballa en un cas pràctic a l'aula, on acaba elaborant un pòster científic amb les bastides que en Jordi ens aporta [6] i [7].

Una part del llegat que em deixa el Jordi i que forma part de la visió ecofeminista és el fet de conversar, parlar, discutir, debatre sobre l'aprenentatge de ciències amb rigor, sobre didàctica i sobre aquells aspectes que ens interessin i ens remouen. I aquí ens trobem el nostre grup de treball, cuidant-nos en cada trobada mentre conversem i ampliem la mirada, amb una infusió calenta, explorant conceptes arrelats a nosaltres, amb aquesta interdependència que ens potencia.

L'HAS DE CONÈIXER!

Inma Rivera Cotes

Quan començava el meu camí com a docent de ciències, tenia molts dubtes. Constantment tenia una mena de cuquet dintre, que em deia que segur que existia *una altra manera d'ensenyar i aprendre*. Va ser en un dels primers centres on vaig estar que, en acabar el curs, una de les docents amb qui més feia pinya em va citar en Jordi Domènech i em va dir: "l'has de conèixer". I oh, casualitat. Una xerrada impartida per ell a la jornada de la Xarxa de Competències Bàsiques va fer que estirés el fil i passés moltes hores llegint Pupitrelandia [8]. Quin tresor, quina generositat i quants aprenentatges propers. Quantes inquietuds i quantes carpetes obertes, potser sense resoldre, però compartides i fent més lleugera la motxilla de la docència.

D'ell he après a qüestionar la meva pràctica, a llegir didàctica de les ciències, a fer-la meua i a aterrar tot el que en el meu cap donava voltes. Allò que a mi em semblava petit, i poca cosa, per ell era prou important i ho posava en valor. I així l'he vist fer amb tothom.

Sense saber-ho, aquest és un valor alhora compartit amb el grup d'Ecofemisteam: la cura de qui t'envolta, la horitzontalitat, el saber que no hi ha jerarquies, sinó que totes compartim camí i horitzó.

De les seves diferents vessants, m'agradaria destacar la del foment de la llengua per a pensar les ciències. Una cara no sé si gaire coneguda pels docents d'aquest àmbit, però on ell va fer una feina preciosa: en el curs d'Immersió Lingüística per a alumnat estranger, en el foment de la lectura i escriptura de textos científics a l'aula, en el seu llibre "Mueve la Lengua, que el cerebro te seguirá" (Domènech-Casal, 2022) i en el projecte C3 de

Creació del Coneixement Científic [5]. Portar a l'aula el debat científic, aconseguir que l'alumnat participi amb entusiasme i faci pòsters científics, fer amb ells i elles congressos de caire científic, que es sentin empoderats i empoderades per a parlar amb rigor i contradir amb arguments, i a més, veure com tot això arriba fins a Primària, em fa sentir esperança i sentir-me orgullosa i afortunada d'haver pogut compartir i seguir escampant les llavors que vas plantar, Jordi.



Figura 6. Il·lustració del joc Dixit

NO EXPLIQUIS EL QUE DEMANARÀS: FES-HO TU MATEIXA

Anna Sapera Morón

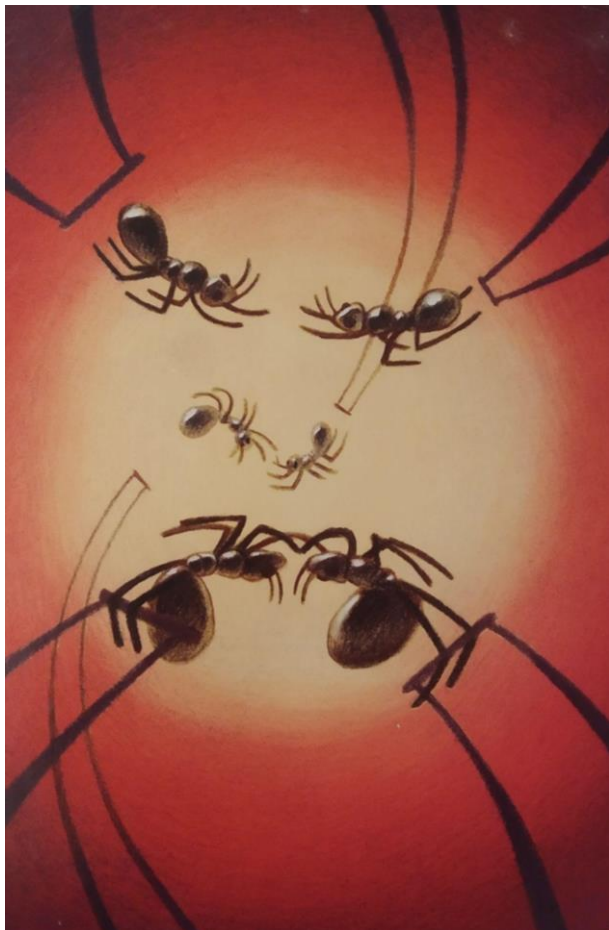


Figura 7. Il·lustració del joc Dixit

El que més em va impressionar quan em vaig estrenar com a profe a secundària, va ser trobar-me a un institut tal qual jo el recordava. Semblava que no havia canviat gens la manera de fer classes de ciències d'ençà que jo vaig deixar aquesta etapa. Aquell estiu em vaig donar un ultimàtum: faria una formació d'experimentació a les aules de ciències. Si em repetien el mateix, deixava la feina.

A la segona sessió vaig conèixer en Jordi. Ens duia materials diversos, dinàmiques de projectes seus que ens plantejava, que jugàvem i al·lucinàvem amb les resolucions. Les 4 hores de sessió se'm van passar volant. Va marxar explicant que hi havia grups de treball de docents que treballaven en aquesta línia. Em vaig anotar el correu electrònic de l'Eduwikilab [8] a la llibreta

amb un somriure als llavis. Aquella manera de fer ciència a l'aula era el que buscava, i aquí tenia el fil on agafar-m'hi fort! Al setembre del curs vinent ja hi era. Des d'aleshores no he deixat els grups de treball de docents, ara uns, ara altres. No tinc temps per a tots, i ho voldria. Són per mi un flotador, una xarxa i font d'inspiració, rics en experiències i personatges creatius, inquiets i divertidíssims. Una constatació de no estar sola.

He tingut la sort de poder treballar amb en Jordi i altres companys i companyes fantàstiques a l'institut Marta Estrada de Granollers, durant uns anys. Aquest institut treballa fent projectes globalitzats cada trimestre. Reflexionàvem sobre l'èxit del funcionament d'un projecte. Hi ha multitud de factors: la coordinació i implicació de l'equip docent, la motivació de l'alumnat, "és tan important entrar bé a un projecte, com sortir-ne", "no expliquis allò complex que vols que facin, fes-ho tu mateixa, proposa't com a exemple". Inspirats amb això, amb en Jesús Gasco ens vam atrevir a presentar el projecte de Matemàgia [9] per explicant allò que els demanarien –un truc de matemàgia- amb uns personatges que vam inventar fent un espectacle amb varis trucs de matemàgia i força humor. Vam atrapar a l'alumnat. No només els d'aquell curs, sinó també a d'altres. Feien trucs de cartes pel passadís, al pati, o fins ens venien a buscar a la sala de profes. Aquesta presentació peculiar ens han demanat de repetir-la multitud de vegades en jornades pedagògiques de docents al mateix institut, grups de treball o jornades matemàtiques.

Tot el material d'en Jordi té aquesta premissa. Quan veus un exemple, quan a més és el profe qui s'exposa, comprens allò que et volia mostrar amb tota claredat. I d'exemples i bastides, el llegat d'en Jordi n'està ple. Com deixar totes les cartes al descobert. Justament això és el que em va atrapar, a la segona sessió de formació d'aquell estiu.

LA REFLEXIÓ CRÍTICA

Liliana Recuero Nogueras



Figura 8. Il·lustració del joc Dixit

Pensant sobre què podria destacar del que he après del Jordi al llarg dels anys per escriure una ressenya no se m'acudia res concret. Com a professora de biologia i geologia, crec que quasi tot el que faig en el meu dia a dia a la feina té d'alguna manera la seva petjada.

Llavors, l'he visualitzat l'últim cop que vam tenir una conversa en persona. Va ser en una de les

últimes grans manifestacions en contra de les retallades educatives on ens vam trobar. Vam estar parlant una estona sobre la lluita institucional i social en la que malauradament estem immerses les persones docents.

Poc es destaca aquesta vessant crítica que tenia el Jordi envers el sistema educatiu actual, i per mi és un valor molt rellevant ja que ell sempre ho feia de manera coherent i molt argumentada, com es pot entreveure en alguns dels seus últims fils [10] que encara avui podem llegir a Twitter. Ho feia visibilitzant de manera evident la manca de recursos per poder fer realitat l'escola inclusiva real que tant desitgem i també demanant l'activació del pensament crític docent davant les injustícies institucionals. I tot ho deia sense afany de criticar per sé, sinó d'expressar un sentit crític extens, potser amb la inquietud que s'escoltessin arguments ben definits.

Aquesta posició crítica i reflexiva també es pot llegir clarament en alguns dels seus articles, com per exemple en el tant rellevant "d'orientacions i reflexions per al desplegament del nou currículum a Ciències a l'ESO" (Domènech-Casal, 2023), on titlla irresponsabilitats al Departament i, a part d'arguments, elabora una proposta de millora per facilitar la vida a tothom a l'hora d'entendre el Currículum, no només al professorat de ciències. L'autopropulsió del Jordi no tenia límits.

Amb aquests petits exemples de mini-conversa i llegat escrit, volia destacar aquesta visió honesta i lluitadora que ell tenia ja que demostra una mena d'autocura col·lectiva que ens hauria de fer reflexionar constantment.

I volia acabar amb la última frase que ell va dir aquell dia a la manifestació, amb un somriure gros que l'il·luminava la cara: "Què bé que siguem molta gent aquí, avui!"

TENIM UNA OPORTUNITAT QUE NO PODEM PERDRE

Esther González de Vicente

La Lourdes, una amiga comuna, em va dir fa uns mesos que totes nosaltres teníem un encàrrec de part del Jordi. Algunes hem tingut la sort de rebre l'encàrrec directament i amb indicacions clares i precises, per d'altres aquest encàrrec ha aparegut de formes inesperades, com per exemple el d'escriure aquest article coral a tantes veus. Doncs és així, i jo tinc el meu.

El meu té veu, la d'en Jordi, i està guardat en un àudio de WhatsApp: "Tenim una oportunitat amb la A d'STEAM que no podem perdre, i em fa la sensació que l'estem perdent, no és només fer les coses boniques, i crec que tu ho tens clar, i ens has d'ajudar".

Uff company, i ara què? Em caldrien moltes més converses amb l'amig Jordi, ordenar pensaments, escriure, formar-me, llegir més... I no seria mai prou per respondre amb certesa el que el mestre em demana, però he de confiar en ell i donar-me l'oportunitat d'intentar escriure sobre aquesta A (art) que em fascina.

Jordi, vols que expliqui allò que faig amb plastilina quan aprenem coses dels éssers vius? Crec que no és això, oi?

Si m'atrevis a escriure, ho faria de manera íntima i sincera, com un llistat de què em remou com a docent. Si m'atrevis, diria que és "sortir de la caixa" i allunyar-se per després apropar-se i poder tornar a entrar o no, diria que és admirar les coses més senzilles i delicades que passen fora i dins de les aules quan fem ciències, seria sacsejar-nos i diver(tir)gir-nos a parts iguals, seria imaginar-se asseguda sobre un mitocondri i tenir el temps per a admirar l'espectacle cel·lular de focs d'artifici, seria tornar a connectar les humanitats amb les ciències

i preguntar-nos quin ha estat el sentit de mantenir-les separades i confuses.

M'atreveixo a dir que la A és ampliar el nostre imaginari col·lectiu, que les ciències i les arts són dues formes d'entendre el mateix món, a no renunciar a res, a ser artesana i activista, a ser natura i rebel·lió, a ser terra i tribu, a ser crítica..., a respirar.

L'art no és només un pinzell que pinta en "cartolines blaves" coses de ciències, l'art és puny i martell.



Figura 9. Il·lustració del joc Dixit

QUINA ÉS LA TEVA TIRADA?

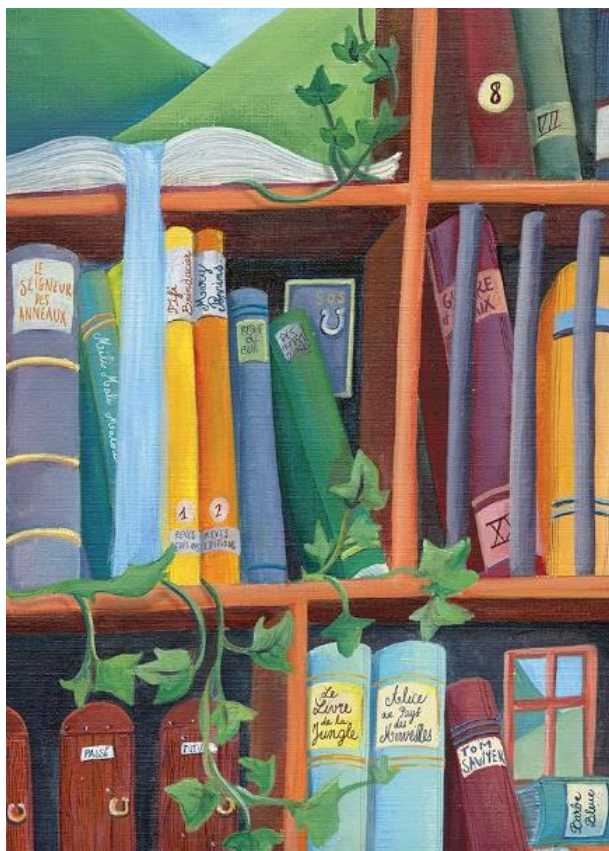


Figura 10. Il·lustració del joc Dixit

Com has vist, cadascun d'aquests fragments, d'aquestes imatges sobre el Jordi Domènech, té una carta del Dixit associada. Aquesta és la nostra tirada, quina és la teva?

NOTES

- [1] Eduwikilab, comunitat de professorat de ciències experimentals:
<https://eduwikilab.wordpress.com/>
- [2] Activitat disponible a
<https://sites.google.com/a/xtec.cat/caminalcules/> i explicada en Domènech-Casal (2014).
- [3] Activitat disponible a
<https://sites.google.com/site/projectantcn3/quant-veritat-es?authuser=0>, i explicada a Domènech-Casal (2018 i 2019a)
- [4] Activitat disponible a

<https://sites.google.com/site/projectantcn3/ordenant-elements?authuser=0> explicada a Domènech-Casal (2019b).

- [5] Projecte C3, Creació del Coneixement Científic:
<https://sites.google.com/a/xtec.cat/c3/home> Explicat a Domènech-Casal (2016).
- [6] Plantilla disponible a
<https://app.box.com/s/ehua67vchnw5pehfqikoqmmbrvfiaumj>
- [7] Plantilla disponible a
<https://app.box.com/s/kp92nw69pxkpc3uag43obrc3bh30bfj>
- [8] Blog professional de Jordi Domènech-Casal:
<https://blogcienciesnaturals.wordpress.com/>
- [9] Projecte explicat a:
<https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/materials/csre/matpri/llista/magia>
- [10] Fils publicats a la xarxa social X:
<https://twitter.com/jdomenechca/status/1654705888425398273?s=20>

BIBLIOGRAFIA

- Domènech - Casal, J. (2013). Les Mystery Boxes: una activitat senzilla d'indagació a l'aula com a metàfora de la ciència. *Ciències: revista del professorat de ciències de primària i secundària*, 24, 20-25.
<https://doi.org/10.5565/rev/ciencies.99>
- Domènech - Casal, J. (2014). Una secuencia didáctica en contexto sobre evolución, taxonomía y estratigrafía basada en la indagación y la comunicación científica. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 78, 51 – 59.
- Domènech - Casal, J. i Ruiz, N. (2016). De l'epiteli de ceba a la indagació. Un marc per a construir pràctiques investigadores cap a la Competència Científica. *Ciències: revisat del professorat de ciències de Primària i secundària*, 32, 9 - 19.
<https://doi.org/10.5565/rev/ciencies.24>
- Domènech - Casal, J. (2016). Proyecto C3: indagación científica, lengua y contextos en la ESO. *Aula de Secundaria*, 19, 15-19.
- Domènech - Casal, J. (2018). Comprender, Decidir y Actuar: una propuesta-marco de Competencia Científica para la Ciudadanía. *Revista Eureka sobre*

Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 15 (1), 110501 -110512.

<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25267>

Domènech - Casal, J. (2019a). Escalas de certidumbre y balanzas de argumentos. Una experiencia de construcción de marcos epistemológicos para el trabajo con Pseudociencias en secundaria. *Àpice, revista de Educación Científica*, 3(2), 37-53.

<https://doi.org/10.17979/arec.2019.3.2.4930>

Domènech - Casal, J. (2019b). Retorno a Karlsruhe: una experiencia de indagación con la Tabla Periódica para aprender la estructura y propiedades de los elementos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 16(1), 1201-1- 1201-18.

[10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i1.1201](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i1.1201)

Domènech - Casal, J. (2019c). *Aprenentatge Basat en Projectes, Treballs pràctics i Controvèrsies. 28 experiències i reflexions per a ensenyar Ciències*. Rosa Sensat.

Domènech - Casal, J. (2022). *Mueve la lengua que el cerebro te seguirá. 75 acciones lingüísticas para enseñar a pensar ciencias*. Graó.

Domènech - Casal, J. (2023) . Reflexions i orientacions per al nou currículum de ciències a l'ESO. *Revista Ciències: Revista del professorat de ciències de primària i secundària*, (45), 55 – 72.

<https://doi.org/10.5565/rev/ciencies.468>