

# Cocreació d'una seqüència didàctica amb treball cooperatiu al voltant d'un projecte de ciència ciutadana

Marta Sanz i Quique Vergara

---

**Durada del taller:** 180'

*El fil argumental d'aquesta proposta és una sala de cinema que es veu abocada a planificar les properes pel·lícules per tal de satisfer els gustos dels seus espectadors. Amb aquest símil com a porta d'entrada els participants comencen analitzant projectes de ciència ciutadana i, a partir de tècniques de treball cooperatiu, dissenyen una proposta de treball.*

## Objectius

- Cocrear amb els participants una seqüència didàctica cooperativa al voltant d'un projecte de ciència ciutadana.
- Utilitzar eines del treball cooperatiu en la generació de la seqüència didàctica.

## Material

- Canvas de disseny de proposta
- Materials de suport de dinàmiques de cocreació.
- Cartolines, retoladors, blue tack, crispetes,
- Informació dels Projectes implicats (es pot fer la mateixa dinàmica amb qualsevol projecte de ciència ciutadana):
  - Mosquito Alert
  - RiuNEt
  - Plàstic zero
  - Happy Whale
  - Where are my body Organs
  - African american Civil War

## Planificació de la sessió

### Moment 0 - L'arribada

Es rep als participants situant-los en una hipotètica sala de cinema clàssica en crisi. Els dinamitzadors de la sessió expliquen que els gustos dels clients han canviat i que ara els temes que més demanen tenen a veure amb els projectes que es presenten:

- Epidèmia provocada per un mosquit.
- Contaminació marina per plàstics.
- Qualitat ecològica dels rius.
- Una història de soldats afroamericans.
- El perill d'extinció de les balenes.
- Nous descobriments als voltants del cos humà.

A la sala hi ha penjats els cartells amb la descripció de cada tema i un codi QR per poder accedir a la informació de cada projecte.



Per anar avançant en la cocreació de la seqüència es seguirà una proposta per estacions on es proposen els següents moments i tècniques cooperatives associades.

El fil argumental de la sessió el donarà un canvas que permetrà crear un fil argumental narratiu al voltant del procés de pensar una pel·lícula, mentre es dissenya una seqüència didàctica.

### Aprentatge cooperatiu



©Fundació Jaume Bofill, 2018

Autoria: Marta Sanz / Quique Vergara



## Moment 1 - Com es dirà la vostra pel·lícula (o decidir quin projecte es treballa)

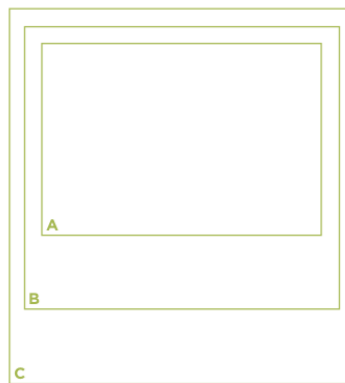
La primera dinàmica ha de servir per decidir el títol de la pel·lícula de manera conjunta, és a dir decidir quins projecte es portarà a terme i, a més, per conèixer els companys del procés de cocreació.

Per fer-ho usarem la tècnica 124.

### Descripció de la tècnica 124.

Tothom té el full "Com es dirà la vostra pel·lícula?"

COM ES DIRÀ LA VOSTRA PEL·LÍCULA?



© FUNDACIÓ JAUME BOFILL 2018. AUTORS: MARTA SANZ I QUIQUE VERGARA

Cadascú anota les idees principals del que s'havia recollit al vídeo (quadre A), després es posen en parelles i intercanvien les seves respostes, les comenten i afegeixen idees noves al requadre B. Per últim tot l'equip fa el mateix i afegeix les idees noves al darrer requadre.

## Moment 2 - Necessitats i objectius

Un cop es té una proposta clara del que es vol treballar, els grups fan una primera pluja d'idees de les necessitats que donarien lloc als objectius de la seqüència. Per fer-ho es pot utilitzar la tècnica del full giratori.

### Descripció de la tècnica del full giratori

Un membre de l'equip comença a escriure la seva aportació en un full en acabar la seva aportació passa el full i el llapis a la persona del seu costat qui afegeix la seva aportació. I així successivament fins que tots els membres del grup han fet la seva aportació.

Un cop recollides totes les necessitats detectades pel grup, es demana que de manera consensuada escullin les que volen treballar amb la seva proposta i que creïn els objectius corresponents.

### Moment 3 - Disseny de les activitats

Durant aquesta fase es definiran les característiques bàsiques de les activitats d'inici i la incorporació del projecte de ciències ciutadana. I per fer-ho s'utilitzarà la tècnica del puzle.

#### **Descripció de la tècnica del puzle**

Cada grup defineix uns experts en cada una de les fases definides de la seqüència didàctica, que són:

- Activitat inicial.
- Com utilitzar el projecte de ciència ciutadana
- Desenvolupament de les sessions
- Tancament de l'activitat

Totes les persones expertes en cadascuna de les fases seuen juntes, treballen amb més profunditat alguns dels aspectes comuns que poden tenir les seqüències didàctiques i s'arriben a acords sobre com es pot treballar aquesta part de la seqüència.

Un cop s'han assolit els acords, es tornen a reunir els grups inicials. A cadascun hi ha un expert de cadascuna de les fases i es treballa a partir del que puguin aportar els membres del grup i el guiatge d'aquests experts.

## Moment 4 - Reflexió i avaluació

El darrer moment de la sessió serveix per identificar els aprenentatges realitzats i compartir què, com i quan avaluem la nostra seqüència didàctica.

Com a activitat inicial abans de començar a pensar en el procés d'avaluació de les propostes que dissenya a cada grup, es llegeix el document "L'avaluació vista des de la seva funció reguladora". Per tal d'aprofundir-hi s'utilitzarà la tècnica de la lectura compartida.

### L'AVALUACIÓ VISTA DES DE LA SEVA FUNCIÓ REGULADORA

1. Aprendre a avaluar-se és una de les condicions bàsiques per aprendre a aprendre, i per ser més autònom aprenent (i fer qual-  
sevol activitat). Aquesta afirmació és co-  
herent amb entendre l'aprenentatge com  
el resultat d'identificar què no s'és capaç  
de fer prou bé, d'entendre'n les causes i de  
prendre decisions orientades a la millora.  
Quan s'inicia un procés d'aprenentatge, el  
més habitual és que es cometin errors, però  
uns estudiants són més capaços que d'al-  
tres per superar-los. La diferència bàsica  
entre ells és que uns saben avaluar-se (re-  
gular-se), mentre que altres han desenvol-  
upat sistemes per aprendre poc eficients.
2. Cada alumne o alumna, cada persona, té un  
sistema personal d'aprendre que ha anat  
construint progressivament de manera au-  
tònoma, bàsicament a partir dels estímuls  
que rep a l'escola i en el seu entorn familiar  
i social. Per exemple, uns nois i unes noies  
tendixen a rellugar-se en la repetició i en  
la memorització, i demanen ajuda exter-  
na constantment per canviar una resposta  
per una altra, mentre que d'altres busquen  
entendre les raons de les seves dificul-  
tats. Per descomptat, els resultats d'uns i  
d'altres a llarg termini són molt diferents.
3. No té sentit esperar que quan l'alumnat resol  
problemes, escriu un text i respon a qües-  
tions, ho faci bé a la primera, per molt bé  
que s'hagi ensenyat com fer-ho. El veritable  
problema didàctic no resideix tant en expli-  
car de manera idònia com es resol un tipus  
de problema, en dissenyar un bon experi-  
ment perquè els estudiants recullin proves,  
o en escollir textos que continguin infor-  
macions adequades, sinó en com ajudar a cada  
alumne o alumna perquè sigui capaç de re-  
gular les dificultats amb les que es troba en  
realitzar les tasques que se'n deriven. L'ava-  
luació que funciona formativament busca  
ajustar l'ensenyament i l'aprenentatge, de  
manera que aquest pugui ser significatiu.
4. Això vol dir que en el disseny d'una ac-  
tividat d'aprenentatge caldrà planificar com  
es promou que l'alumnat "entengui per  
què no ho ha entès", la qual cosa implica  
dedicar tant o més temps a l'avaluació-re-  
gulació de l'activitat que no pas a la seva  
realització inicial. Comporta un canvi de per-  
spectives, ja que no s'avalua l'alumnat,  
sinó les dificultats detectades, tot buscant  
entendre —professorat i alumnat— per què  
la primera producció (i, vegades, la segon-  
a i la tercera) no estava prou bé. Entre els  
molts instruments que afavoreixen aquesta  
reflexió trobem els diaris de classe (quadre 2). A través d'ells l'alumnat expressa  
el que creu que ha après i també les seves  
dificultats. L'anàlisi del que diu permet al  
professorat identificar si reconeix l'ob-  
jectiu del treball realitzat i quins són els ob-  
stacles a superar. Moltes vegades serà més  
important regular aquestes percepcions  
que no pas els resultats de l'activitat en si.
5. Identificar els obstacles i els errors i trobar  
camins per superar-los requereix temps per  
a l'autoreflexió, però aquest temps és el més  
útil perquè realment hi hagi aprenentatge i,  
en canvi, no hi ha temps més perdut que  
ensenyar quelcom sense que la majoria de  
l'alumnat corregeixi les seves dificultats. De  
vegades es creu que això perjudica els estu-  
dients que ja fan força bé les activitats des  
de l'inici, però s'ha comprovat que també  
elles i ells milloren, sempre que el contingut  
treballat sigui significatiu i s'estimuli a apli-  
car-lo en la realització d'activitats comple-  
mentàries més complexes.

Neus Sanmartí  
Avaluar per aprendre. Novembre 2010

© Fundació Jaume Bofill, 2009 Autoria: Marta Sanz i Quique Vergara



## Descripció de la tècnica de la lectura compartida

Un membre de l'equip llegeix el primer paràgraf i tothom l'escolta amb atenció. Quan ha acabat, qui ve a continuació, haurà d'explicar o fer un petit resum del que acaba de llegir el seu company. La resta haurà de dir si estan d'acord amb el resum.

La persona que ve a continuació, el que ha fet el resum del primer paràgraf, llegeix el segon paràgraf, i qui ve a continuació, en farà el resum, mentre que els altres dos (el quart i el primer) hauran de dir si el resum està bé o no.

La dinàmica continua fins que s'ha llegit tot el text.

## Moment 5 - Tancament

Per tal de tancar l'activitat es fa una versió del joc de les pel·lícules on s'escenifiquen cadascuna de les fases de la seva seqüència didàctica. Per tal de veure aquesta vinculació, algú extern al taller associa cada actuació amb el títol que havien decidit de la seva pel·lícula.