

# SUMMEM

**Aprèn i Conviu**

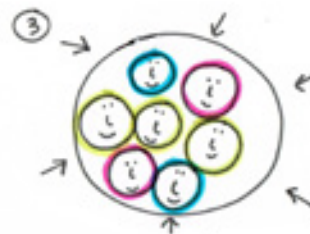
PROJECTE PER A LA INTERDISCIPLINARIETAT A L'AULA



QUE POTENCIÏ  
LA INTERDISCIPLINARIETAT



QUE TREBALLI  
PER COMPETÈNCIES



INCLUSIVA

# ÍNDEX

Introducció .....	5
-------------------	---

## PER A QUÈ?

Societat i escola .....	6
Finalitat del projecte .....	8

## QUÈ?

Objectius del projecte .....	11
Context per al canvi .....	11
Esquema de la conceptualització pedagògica .....	12

## COM?

Distribució temporal .....	13
Condicions del treball interdisciplinari .....	14
Metodologia/es a l'aula .....	15
Organització curricular per etapes .....	20
Bibliografia .....	24

## ANNEXOS

Esquemes de les quatre propostes metodològiques.....	25
El treball cooperatiu per a una didàctica inclusiva. <i>L'Estructura cooperativa de l'activitat a l'aula.</i> Pere Pujolàs (UVic) .....	29
La interdisciplinarietat per a l'assoliment de competències. <i>És necessari i possible promoure un aprenentatge interdisciplinari?</i> Neus Sanmartí (UAB) .....	36



# INTRODUCCIÓ

El projecte per a implementar la interdisciplinarietat al currículum de l'Escola Pia de Catalunya neix de la política segona de la VI Assemblea. Els seus objectius demanaven elaborar una proposta d'evolució en la implementació del currículum per a totes les escoles en la línia de flexibilitzar-lo i de propiciar l'assentament definitiu d'un treball interdisciplinari i competencial a totes les etapes. Aquesta implementació ha d'afavorir l'aposta per la inclusió, com a element d'abordatge de la diversitat, en la didàctica aplicada a les nostres aules.

El projecte busca fer avançar l'aplicació de l'*Estil Metodològic de l'Escola Pia de Catalunya* que demana, en la seva proposta didàctica, una pràctica educativa que, enfront d'un currículum extens i reiteratiu; prioritzï els coneixements nuclears bàsics de cada àrea, proposats sempre des d'objectius clars, concrets i avaluables. Demana també una aplicació seqüencial que dugui el docent a planificar amb consciència estratègica, alhora que faciliti al discent la comprensió dels objectius i el procés pautat que ha de guiar el seu aprenentatge. Un tercer element clau de la pràctica didàctica és el treball en interacció de grup: l'enfoquem, ara, en assegurar la dimensió social de la interacció en l'aprenentatge i la cooperació com a hàbit fonamental lligat als processos d'Ensenyament – Aprenentatge (E-A). La proposta d'aplicar aquest projecte a cada escola significa per tant concretar i avançar en la línia de l'*Estil Metodològic*.

El projecte vol ampliar els escenaris didàctics en l'aplicació del currículum, implementant un espai que possibiliti la interdisciplinarietat. Alhora, ha de permetre i facilitar el disseny d'una estructura que consagri la interacció cooperativa en grup com a entorn d'aprenentatge idòniament competencial i de treball de les actituds i habilitats. Els escenaris dissenyats han de poder ser aplicats en cada una de les realitats escolars a partir de fer créixer el propi projecte educatiu.

La didàctica de treball a les aules ha de propiciar el desenvolupament de les competències. Per fer-ho cal plantejar l'E-A com un procés que aporti sentit a les tasques i activitats encomanades, que desvetlli interès en l'alumnat (més enllà de la curiositat) i que opti decididament per activitats que facilitin l'aprenentatge significatiu. El treball competencial exigeix en última instància plantejar aprenentatges útils, contextualitzats i que aportin valor des de diferents disciplines o àrees de manera integrada. El treball de les competències s'encamina a la construcció de sabers situats,

més enllà de la retenció d'informació i de la producció de coneixement; aprenentatges que s'acostin a la complexitat de la vida i la convivència contemporània.

Volem crear espai per construir sabers contextualitzats, partint de la cooperació en la interacció d'equip i desenvolupar plenament la didàctica marcada per l'*Estil Metodològic*. Ens proposem una estructura adaptable de la distribució del currículum en un espai i temps que possibiliti didàctiques interdisciplinàries amb metodologies que permetin el disseny, la programació i l'avaluació des d'una concepció integrada i global de les diferents àrees en el procés d'E-A. Aquesta proposta és el marc comú de què ens dotem per a desenvolupar una estructura de distribució curricular que faci possible el treball interdisciplinari a les aules.

La finalitat última i primera d'aquest projecte és avançar cap a una educació per a la vida, treballant les capacitats necessàries per ser, conèixer, viure i conviure en una societat complexa i canviant.

Aquest projecte marca primer les finalitats (el *per a què*), en fixa els objectius (el *què*) i concreta i esquematitza la conceptualització pedagògica (el *com*) que suporta la proposta i el model proposat d'aplicació del currículum. Finalment detalla per a cada etapa educativa la proposta de mínims per a l'aplicació del model en la distribució temporal i d'àrees de cada una.

# INTRO

# PER A QUÈ?

## SOCIETAT I ESCOLA

En la nostra societat l'escola ha de formar persones obertes, responsables i compromeses per viure plenament i en democràcia. Que puguin aprendre activament, de manera crítica, i en actualització permanent, amb capacitat de desenvolupar l'aprendre a aprendre en una societat exigent i competitiva en el pla tecnològic i professional. Ha de propiciar una actitud de pensament obert per fer front a allò que és nou amb disposició de modificar esquemes cognitius consolidats. Cal replantejar què sabem per tornar a aprendre. Crear coneixement des de la cooperació entre iguals en contextos de diàleg i contrast, posant en joc enfocaments diversos, ajudarà a crear coneixement compartit. Cal aconseguir un ciutadà amb possibilitats d'aprendre de contextos no formals i informals en un *continuum* d'aprenentatge al llarg de la vida per aprofitar totes les oportunitats, combinant els aspectes d'integració educativa des de qualsevol àmbit per aprendre. Desaprendre i tornar a aprendre és superar la rigidesa i trobar sentit per estar en disposició de crear. Obertura, disposició receptiva i acció activa que han d'afavorir la creativitat i la innovació.

Són característiques de la societat actual la incertesa i el canvi constants. Exigeixen una anàlisi i un replantejament freqüent de les situacions i contextos sotmesos a evolució. Una societat amb característiques complexes es distancia d'un sistema educatiu lent, de reflexos reactius, que va a remolc de l'avenç social. La societat del coneixement exigeix ser creatius en espais i temps d'incertesa, trobant resposta al grau de desconeixement que hem d'acceptar per prendre decisions. Partim d'una certa inseguretat d'allò

que sabem, amb plena consciència que no ho podem saber tot (ni cal). En aquest context incert cal optar. Per fer-ho es fa necessari filtrar i reduir la informació, sintetitzar i abreujar, seleccionar la rellevància segons l'objectiu, reflexionar i interpretar per poder prendre les decisions oportunes. Ser capaç de transformar l'allau d'informació en saber útil. Aprendre en definitiva a gestionar i crear coneixement.

L'escola ha d'ampliar els contextos d'aprenentatge per enfocar la seva proposta didàctica als aprenentatges significatius i contextualitzats. La capacitat d'integrar coneixements des de la creació de connexions i vincles entre models, estructures i sabers concrets de diverses disciplines o àrees permet crear connexions cognitives que generin nous coneixements situats. Així es pot superar l'estructura rígida d'àrea/assignatura i aportar consistència i pertinença al coneixement generat, confrontant alhora teoria i pràctica. La combinació de coneixements i sabers des de diverses disciplines ha de poder donar resposta a la necessitat de transferència dels coneixements per tal que es puguin aplicar en contextos diferents, nous i canviants.

L'escola ha de crear espais per a la recerca i el descobriment, que són processos d'exploració intel·lectual contínua amb fort èmfasi en el procés i no sols en els resultats en la creació de coneixement. Ha de fer-ho posant en joc estratègies didàctiques d'aprendre descobrint i posar en relació pràctica el coneixement teòric i el coneixement adquirit, per situar en primera línia l'aprenentatge basat en l'experiència que és aplicació significativa de coneixements.

El context de globalització i les possibilitats comunicatives actuals s'han d'aprofitar per posar en joc espais rics d'interacció per aprendre.

Aprendre en xarxa n'ha de ser una concreció; dins de l'aula, a l'escola i amb agents externs en un espai educatiu que va més enllà de les parets del centre educatiu.

Acceptant la part creixent d'incertesa dels contextos on ens movem, l'escola ha de proposar una tipologia de treball que fomenti en el discent l'autonomia personal per afrontar els reptes, el coneixement de si mateix i el control emocional per a mantenir l'esforç, i l'optimisme il·lusionat per assolir l'èxit en les fites proposades.

## FINALITAT DEL SUMMÈM

L'Escola Pia de Catalunya, en el seu Caràcter Propi, expressa la "*voluntat constant de renovació pedagògica que es manifesta en la innovació i millora permanent de la metodologia i de l'organització.*"

La IV Assemblea de les Institucions Educatives, va aprovar, per unanimitat, l'*Estil Metodològic de l'Escola Pia de Catalunya.*

Aquell document suposa un compromís assumit per totes les escoles, davant l'alumnat, les famílies i la societat en general "*per aconseguir, des del nostre treball, persones lliures i autònomes perquè, d'una manera crítica, puguin viure en comunitat i intervenir de manera compromesa, en la construcció del món.*"

Al llarg d'anys, hem anat concretant aquell acord a cada Escola, en la programació, el procés d'E-A i l'avaluació dels alumnes; en els docents i en la pròpia organització escolar. Hem fet progressos, potser més lents del que voldríem, però hem

En els marcs i paràmetres actuals l'escola ha de construir la proposta didàctica en un *continuum* d'E-A, donant rellevància al per a què del plantejament didàctic, alhora que fa conscient la metodologia de l'abordatge de l'acció. I en últim terme donant el pes necessari als continguts. Cal imbricar tot el procés didàctic amb els diferents moments del procés continu d'avaluació, i alhora garantir un acompanyament guiat que ens porti a contemplar l'aprenentatge com un "tot", de procés i de producte; on el discent és l'eix protagonista i des d'on es construeix propositivament l'acció educativa. Les tecnologies de l'aprenentatge i del coneixement també ens han d'oferir facilitats per diversificar i ampliar itineraris i contextos que multipliquin les possibilitats de personalitzar l'aprenentatge.

avançat. L'avaluació de les actituds i habilitats és un exemple d'aquest compromís ferm de millora continuada.

La VI Assemblea, ens demanà concretar un nou pas.

*"Elaborar una proposta de les Institucions Educatives, que es fonamenti en una utilització flexible dels recursos, de l'espai i del temps, que prioritzi el treball per competències, l'ús de metodologies interdisciplinàries i globalitzadores i augmenti el caràcter inclusiu."*

Una organització més flexible, doncs, en espais, recursos i dedicació temporal de les àrees, al servei de l'aprenentatge de l'alumnat, ha de permetre propostes didàctiques d'integració curricular de diverses àrees i assignatures. Al mateix temps ha de fer possible coordinar el professorat per desenvolupar una part del currículum integrant diferents àrees d'un mateix curs o cicle.



Unes metodologies interdisciplinàries i globalitzadores que, a més del treball específic de cada àrea, comportin el treball globalitzat integrant diverses àrees.

- Que posin en pràctica en context real, els aprenentatges de les diverses àrees.
- Que ajudin l'alumnat a detectar problemes interessants i a buscar-hi solucions.

Un treball per competències, per entendre el món i actuar-hi, d'acord i a través de les actituds i habilitats de l'*Estil Metodològic*.

- Que ajudi a transferir coneixement, per aplicar-lo a contextos diferents i en canvi.
- Que privilegiï les competències bàsiques, incloent les que s'assoleixen en el treball disciplinar.

- Que tingui un caràcter útil i pràctic, connectat amb les vivències de l'alumnat.

Un caràcter inclusiu de les propostes didàctiques, que garanteixin el progrés de tots i cada un dels alumnes.

- Que tot l'alumnat aporti, participant d'acord amb les possibilitats de cadascú.
- Que s'organitzi la tasca de manera que l'alumnat es pugui ajudar mútuament.
- Que s'assegurin alhora el treball i l'aprenentatge individuals i les dinàmiques i actituds del treball d'equip.

PERA QUÈ?



# QUÈ?

## OBJECTIUS DEL SUMMÈM

El projecte té els objectius següents:

1. Implementar una nova distribució de l'espai i el temps en l'organització curricular, a les diferents etapes, que permeti el treball interdisciplinari.

2. Basar pedagògicament la implementació del currículum a les diferents etapes per assegurar l'aplicació de l'*Estil Metodològic* i del treball per competències.

3. Fonamentar pedagògicament una implementació del currículum a les diferents etapes

que assegurui el caràcter inclusiu de la proposta didàctica a través de l'aplicació d'una metodologia cooperativa de grup.

4. Proposar models d'aplicació i condicions per a la implementació del currículum que possibilitin el treball interdisciplinari i globalitzador a les aules.

Aquests objectius es concreten en una proposta organitzativa adaptable per a les diferents etapes, i en una conceptualització pedagògica que fonamenta la proposta educativa del treball interdisciplinari.

## CONTEXT PER AL CANVI

La posada en pràctica d'aquest projecte comportarà canvis en profunditat i a diferents nivells: horaris, organització dels equips i del seu treball, gestió de l'espai-temps i nova distribució dels recursos. Caldrà el compromís

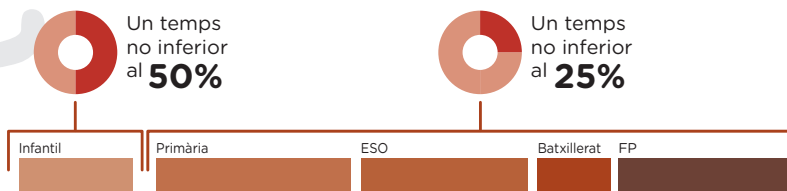
de tothom en la implementació i un model de lideratge distribuït.

Comptarem amb el treball en xarxa entre escoles, el suport de la institució i la participació d'experts.



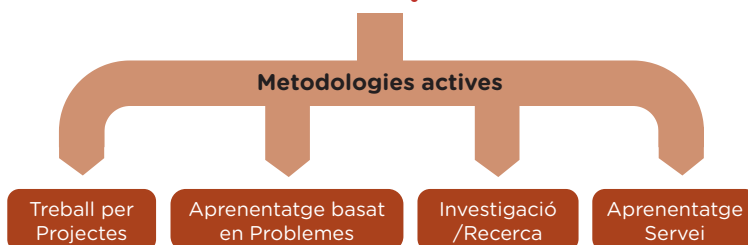
Projecte per a la Interdisciplinarietat a l'Aula

Dedicar:



A Ensenyar i Aprendre a partir

## d'Itineraris d'Aprenentatge interdisciplinaris



## En una estructura de treball cooperatiu



una educació de

## caràcter inclusiu

# COM?

## DISTRIBUCIÓ TEMPORAL

### **Treball de les àrees/assignatures**

És l'espai horari destinat a cada una des les àrees/assignatures. Dins d'aquest àmbit suggerim que cal dedicar uns temps fixos que assegurin la consolidació dels aprenentatges instrumentals bàsics: càlcul (mental, escrit i per aproximació), lectura mecànica, silenciosa i en veu alta; així com un temps per als rituals d'entrada, d'acolliment i d'interiorització. Alhora cal assegurar també un temps sistematitzat per treballar la lectura comprensiva, l'escriptura i la resolució de problemes.

### **Treball interdisciplinari**

És l'espai horari destinat a les propostes de treball interdisciplinari. L'estructura organitzativa per possibilitar aquest espai horari es concreta en dues modalitats possibles:

Un espai horari setmanal fix dedicat exclusivament al treball interdisciplinari en una franja horària (o més d'una) amb diverses hores seguides.

Uns dies seguits, fixats de forma periòdica i regular durant el curs, reservats per al treball interdisciplinari.

Les dues modalitats es proposen com a possibles per a totes les etapes de l'ensenyament obligatori i post-obligatori. Cada escola definirà per a cada etapa una modalitat que usará per aplicar el model de treball interdisciplinari a l'aula.

En el treball interdisciplinari es concreta la integració de continguts provinents de les diferents àrees. Amb tot, no cal que totes les àrees estiguin presents en totes les propostes didàctiques que es desenvolupin. En una proposta es poden treballar primordialment dues, tres o quatre àrees, de manera que en la següent se'n treballin unes altres de diferents. Una de les àrees pot ser prioritària i fer de nucli del treball respecte de les altres. És aconsellable que s'equilibri la presència de les àrees entre les diferents propostes durant un curs acadèmic.

## CONDICIONS DEL TREBALL INTERDISCIPLINARI

El treball interdisciplinari ha de garantir aprenentatges significatius i competencials. Per aconseguir-ho, ha de complir unes condicions quant a les característiques, els aprenentatges que s'han de promoure, i el procés de treball i d'avaluació.

El treball s'ha de dur a terme en diferents registres de comunicació i llenguatges: escrit, oral, matemàtic, audiovisual, artístic... en diferents canals i amb diverses intencionalitats.

S'ha de treballar en i a través de diferents entorns analògics i digitals per assegurar el desenvolupament de les habilitats lligades als aprenentatges de la gestió de la informació i la construcció del coneixement, individual i de grup.

### Les característiques de les propostes de treball:

- han de permetre integrar continguts de diferents àrees.
- han de ser properes a la vida real i als interessos de l'alumnat perquè sigui significativa.
- han de tenir la finalitat de comprendre la societat i de transformar-la.
- han de tenir uns objectius explícits, compartits i possibles, en el plantejament del treball, en la disposició d'espai, temps i els recursos necessaris per portar-ho a terme.

### Els aprenentatges han de ser:

- útils i pràctics, aplicables a resoldre un problema o situació complexa.
- reals i contextualitzats, basats en la realitat situada.
- transferibles, aplicables a altres problemes, situacions o contextos.

### El procés de treball

En el treball cooperatiu tot l'alumnat ha d'esdevenir necessari per assolir els objectius (a diferència d'allò que tradicionalment s'ha entès com a treball en grup). El treball actiu de cada participant garanteix la inclusivitat.

Les condicions necessàries per al treball cooperatiu són:

- La participació equitativa.
- La interacció simultània de l'alumnat entre ells i amb el professorat.
- La interdependència positiva.
- El treball individual i el treball d'equip.
- La responsabilitat individual.

### El procés d'avaluació

És un espai privilegiat per consolidar el treball i avaluar les actituds i habilitats de l'Estil, i de les competències.

Permet al professorat desenvolupar un procés d'avaluació formativa durant el treball, i fer el seguiment dels aspectes emocionals, relacionals i comunicatius de la interacció dels equips.

Permet que l'alumnat esdevingui conscient dels objectius i estratègies que ha assolit i dels que encara ha de continuar treballant en el propi procés i en el de l'equip.

Per aplicar el projecte, els diferents equips de professorat de cada escola concretaran la metodologia de la didàctica a l'aula. Qualsevol metodologia, però, ha de complir les directrius marcades en els capítols precedents: el temps fixat per a la interdisciplinarietat i les condicions, característiques, el procés de treball i d'avaluació.

Així s'assegura que la proposta fixi en el desplegament curricular el treball interdisciplinari, i la didàctica de l'E-A adreçada al desenvolupament de les competències.

Aquí es presenten quatre metodologies d'aula, a mode d'exemple, amb la seva estructura bàsica. A l'annex s'hi detallen quadres per al desenvolupament de cada una de les metodologies.

### 1 APRENTATGE BASAT EN PROBLEMES (ABP)

Metodologia enfocada a elaborar coneixement a partir d'una interacció de l'alumnat que reproduïx el procés de l'aprenentatge autònom. És un treball en grup que pretén l'aprenentatge de coneixements i habilitats a través del plantejament d'un problema o situació complexa.

*"Tinc una situació, tinc un problema i, tant si l'haig de resoldre com si no, és necessari que el compregui"; "què cal que aprengui?"*

Luís Alberto Branda (12)

#### Fases de treball de l'ABP

##### 1. Definir i plantejar un problema o situació rellevant i versemblant.

##### 2. Delimitar el problema:

- Comprendre i analitzar coneixements previs i formular necessitats.
- Explorar la situació problemàtica: identificar temes claus d'estudi, i formular explicacions possibles per a cada tema.

- Definir què se sap de cada tema: aplicar el coneixement al problema actual, identificar el coneixement que no es té.

##### 3. Planificar i delimitar recursos i accions:

- Prioritzar les necessitats i organitzar el treball entre l'equip.
- Organitzar la recerca d'informació i els recursos necessaris. Concretar les accions i el producte que cal elaborar. Pla de treball.

##### 4. Treball individual:

- Aplicar el pla de treball i reconduir el procés davant imprevistos.
- Cercar la informació de manera efectiva, depenent dels recursos.
- Elaborar conclusions personals parcials. Esbossar conclusions generals.

##### 5. Treball de grup

- Compartir els resultats del treball individual entre els membres del grup.
- Reflexionar sobre els aprenentatges i extreure els principis del nou coneixement que siguin aplicables a altres situacions.
- Elaborar el producte final.
- Aplicar el nou coneixement al problema. Poden sorgir noves necessitats de cerca d'informació, tornant a la planificació.
- Argumentar, concloure i presentar resultats.
- Reflexionar sobre el procés d'aprenentatge personal i de grup, i proposar possibles millores.
- Avaluar la intervenció individual i les interaccions en el grup i amb el tutor/professor. El grau d'intervenció del professorat i d'autonomia en el procés dependrà de l'experiència de l'alumnat en la interacció cooperativa.

## Paper de l'alumnat i del professorat

El paper de l'alumnat ha de ser necessàriament de cercador amb capacitat de plantejar i consensuar cooperativament diverses vies de solució a problemes complexos i contextualitzats.

Cal una programació ben estructurada per moderar la incertesa. El paper del professorat principalment ha de ser propiciar itineraris diferents per arribar a una solució. Ha de facilitar i dinamitzar el procés de treball.

### Recursos

Cal disposar d'espais per a la interacció i treball en equip, amb possibilitat de consulta de diferents fonts d'informació.

### Avaluació

És important assegurar l'avaluació per extreure conclusions de procés i de producte final, replantejar els paràmetres inicials i de les fases d'abordatge del problema o situació, en la línia de l'aprenentatge de l'autonomia i l'autoregulació, i això en els tres moments de la seqüència didàctica:

Inicial: idees i coneixements previs, coneixements relacionats.

Formativa: fases d'abordatge del plantejament del problema i replantejament durant el procés de treball individual i de grup. I de la fidelitat als processos de treball plantejats.

Sumativa: contrast de conclusions finals, i conclusions que poden ser significatives per a altres problemes en altres contextos.

## 2 TREBALL PER PROJECTES

És una metodologia que parteix dels interessos de l'alumnat. L'objectiu és que l'alumnat reaccioni de manera reflexiva a partir d'allò que és nou en relació a allò que ja coneixen, per poder-ho utilitzar en altres contextos i comprendre millor la realitat. **Fases del treball per projectes**

### 1. Presentar (el professorat) o triar argumentant (entre alumnat i professorat) el tema que es vol o s'ha de treballar.

- Concretar i explicitar allò que se sap del tema.
- Concretar en una llista allò que es vol conèixer del tema o preguntes que es plantegen.
- Confegir el guió de treball o índex.

### 2. Planificar el treball a realitzar:

- De quant de temps disposem? Temporització. i Calendari.
- Què hem de fer? Planificar les tasques o activitats que caldrà realitzar.
- Com ens organitzem? Organització del grup-classe.
- Com podem saber-ho? Qui ens pot ajudar?- Definir on, com i qui buscarà la informació. Recercar i seleccionar fonts d'informació. Criteris per interpretar-la.

### 3. Dur a terme les activitats:

- Investigar i recercar.
- Ordenar la informació trobada.
- Formular noves preguntes, hipòtesis, definicions, a partir de les informacions.
- Confegir el dossier de síntesi. Ordenar les idees. Destacar les idees principals. Relacionar-les amb les secundàries..
- Exposició / Posada en comú.



#### 4. Avaluar el procés:

- Prendre consciència del procés seguit, els progressos i les dificultats: Què hem après? Què ens ha costat entendre? Com ho hem après? De què hem gaudit? Hem millorat com a persones? Hem millorat com a grup? Propostes personals i col·lectives per al futur
- Aplicar el que s'ha après a altres situacions o establir noves relacions.
- Explicitar temes que s'han obert o que queden per tancar.

#### Recursos

Els projectes es poden realitzar amb la presència d'un sol educador a l'aula, tot i que no s'exclou que el professor de reforç faci l'acompanyament en determinats moments d'algun o alguns alumnes concrets.

Depenent del tipus de projecte, cal poder accedir a Internet, disposar de llibres i materials diversos.

#### Avaluació:

**INICIAL:** Explicació d'allò que cada un sap del tema, extreure'n les idees que cada alumne aporta.

**FORMATIVA:** Reelaborar l'índex. Conscienciació d'allò que s'ha après. Presa de consciència d'allò que s'ha aconseguit i allò que no s'ha pogut assolir.

**FINAL:** A través de preguntes obertes o activitats que permetin aplicar allò que s'ha après a noves situacions, d'aquesta manera podrem saber com va assolint les competències que ens hem proposat observar.

### 3 INVESTIGACIÓ/RECERCA

És una proposta enfocada a l'elaboració de coneixement aplicant el mètode científic com a procés pautat de recerca en el treball individual i de grup. Possibilita alhora adquirir experiència en el camp de la recerca documental.

#### Fases de treball en el procés d'investigació:

1. Plantejar i elegir un tema ampli de recerca per valorar-ne les possibilitats d'abordatge.
2. Obtenir una perspectiva global del tema a partir d'unes primeres aproximacions.
3. Acotar el tema, delimitant-lo i concretar allò que s'investigarà.
4. Establir objectius i una hipòtesi (o més) que s'investigarà. Valorar si respon a la recerca que es planteja.
5. Formular preguntes que guiïn la investigació i responguin als objectius.
6. Planificar la investigació en paràmetres raonables i realitzables.
7. Trobar, analitzar i avaluar fonts i dades que siguin útils i fiables.
8. Avaluar les evidències recollides i veure'n la utilitat per recollir-les a l'informe final.
9. Organitzar la informació i la seva presentació. Establir les conclusions de la recerca.
10. Crear i presentar el producte final, document o informe de la investigació.
11. Reflexionar sobre el procés i el producte final, la satisfacció del treball realitzat i el compliment de l'expectativa inicial i de les preguntes a respondre.

#### Paper de l'alumnat i del professorat

El paper de l'alumnat ha de ser necessàriament desenvolupar interès en aprofundir en el tema de la recerca i contemplar totes les variables possibles per delimitar i planificar un procés que

conduïx a una concreció vàlida. També haurà de ser capaç de replantejar, individualment i en grup, en tot moment del procés, els objectius i les estructures planificades.

El paper del professorat ha de ser propiciar l'interès per aprofundir i concretar en el tema de la recerca gràcies als procediments del mètode científic.

### Recursos

Calen espais per a la interacció i treball en equip, amb possibilitats de consultar diferents fonts d'informació.

Cal facilitar contactes amb professionals de la recerca per fer-los consultes de tipus metodològic i tècnic segons la temàtica investigada.

### Avaluació

És primordial assegurar l'avaluació en els tres moments de qualsevol seqüència didàctica que correspon a diferents moments del procés d'investigació:

**Inicial:** idees i coneixements previs, coneixements relacionats.

**Formativa:** fases d'abordatge de la recerca i replantejament durant el procés de la recollida de dades i de la fidelitat als objectius plantejats.

**Sumativa:** contrast de conclusions exposades, i conclusions que poden ser significatives per plantejar a altres recerques.

Avaluació per extreure conclusions de procés i de producte final. Replantejament de les preguntes i plantejament inicials i de les fases d'abordatge de la investigació, problema o situació. En la línia de l'aprenentatge de l'autonomia i l'autoregulació.

## 4 APRENENTATGE SERVEI

És una proposta didàctica que combina processos d'aprenentatge i processos de servei a la comunitat en un sol projecte, ben articulats, en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

L'aprenentatge millora el servei a la comunitat, perquè aquest guanya en qualitat.

El servei dóna sentit a l'aprenentatge, perquè allò que s'aprèn es pot transferir a la realitat en forma d'acció.

### Fases

#### 1 Presentació / Reflexió

El primer pas és imaginar el projecte i sentir-lo com a propi. Es pot pensar conjuntament amb els alumnes, però es preferible portar-lo una mica preparat.

- En primer lloc cal pensar i detectar necessitats, dins o fora de l'Escola a fi de trobar una idea socialment rellevant que vinculi servei i aprenentatge.
- Buscar una entitat amb qui vincular el servei, si aquest es realitza fora de l'escola.
- Explicitar els punts clau del projecte:
- Què? Definició a grans trets del projecte.
- Per a què? Els motius de la nostra acció: reflexions ètiques i socials.
- Per a qui? Explicar qui és la població destinatària.
- Quan? Temporalització dins els calendaris. Inici i final.
- Amb què? Quins recursos seran necessaris, d'on sortiran?
- Escriure els objectius d'aprenentatge i objectius del servei.
- Compartir-ho amb l'alumnat i mostrar els

motius pels quals la seva contribució serà rellevant, presentar els objectius.

- Realitzar algunes activitats de sensibilització i motivació entorn del projecte.

## 2 Planificació

- Pensar conjuntament amb l'alumnat en un títol pel projecte a fi de dotar-lo d'entitat i aconseguir que els alumnes el sentin com a seu, pensar una imatge, un logotip... El nom ha de tenir relació amb el propi projecte i no ser únicament estètic.
- Definir totes les feines que caldrà fer:
- Tasques d'informació/ formació,
- Tasques de preparació
- Tasques d'execució.
- Fixar per escrit les etapes, el calendari i la/ es feina/ es que haurà de fer cada grup i cada participant del grup.

A mesura que el grup classe guanya maduresa les tasques poden tenir més magnitud.

## 3 Desenvolupament

- Feina teòrica: recerca o consolidació de coneixements i i/o anàlisi de la situació, reforç de nous aprenentatges ...
- Feina tècnica: Entrenament d'habilitats necessàries, realització de tasques preparatòries, etc.
- Sobre el terreny: Si és el cas, presa de contacte amb els amfitrions i inici de la tasca.
- Desenvolupament de les tasques programades.

Assegurar el compromís amb la feina ben feta és absolutament fonamental en una activitat de servei, atès el compromís vers l'altre que suposa.

Ajustament del servei: redimensionar, si cal, el temps, les activitats, les responsabilitats dels nois i noies, etc... a partir de les necessitats reals.

## 4 Avaluació

- Identificar conjuntament amb l'alumnat tot el que hem après, a tot nivells, actituds, habilitats, competències.
- Autoavaluació del grup i individual.
- Celebració dels resultats: Reconèixer, agrair i festejar els bons resultats, així com l'esforç de cada un dels participants i del que han fet com a grup.
- Avaluació de grup i individual per part de l'educador, a partir dels objectius d'aprenentatge i servei. Actituds i habilitat.
- Reflexionar sobre aspectes que es poden millorar en vistes a nous projectes i repeticions del mateix projecte amb altres alumnes.

**INICIAL:** Explicació del que cada un sap del tema, extreure totes les idees que cada alumne té.

**FORMATIVA:** Conscienciació del que s'ha après. Presa de consciència del que s'ha aconseguit i del que no s'ha pogut assolir. Valorar de manera especial la predisposició i l'actitud davant el servei.

**FINAL:** A través de preguntes obertes o activitats que permetin aplicar el que s'ha après a noves situacions, d'aquesta manera podrem saber com va assolint les competències que ens hem proposat observar. És important valorar la implicació i les propostes de millora que cada alumne/a cada a millorar el servei, pensant en futures edicions.

## 5 Recursos

### HUMANS

Els projectes es poden realitzar amb la presència d'un sol educador a l'aula, tot i que no s'exclou la possibilitat que el professor de reforç faci l'acompanyament en determinats moments d'algun o alguns alumnes concrets.

És molt important la relació que es crea amb les entitats o persones (partners) que col·laboren amb el servei, dins o fora de l'escola.

## MATERIALS

Depèn molt del tipus de projecte que es realitzi, segur que ens caldrà poder accedir a Internet, disposar de llibres i materials diversos.

## ORGANITZACIÓ CURRICULAR PER ETAPES

Per a la organització curricular de cada una de les etapes es concreta un tant per cent mínim de dedicació temporal al treball interdisciplinari. Igualment s'hi detallen línies o aspectes d'aplicació rellevants per a cada etapa. L'especificació per a cada una de les etapes es concreta en les metodologies més adients, si és que s'hi consideren, i les àrees principalment implicades en les propostes didàctiques d'aula.

Finalment, en el capítol se sintetitza la concreció de mínims de dedicació per al treball interdisciplinari a cada etapa educativa en un quadre esquema. En aquest recull s'hi proposa el tant per cent mínim i les àrees del currículum segons la seva implicació habitual en la constitució de les propostes didàctiques per al treball interdisciplinari.

## EDUCACIÓ INFANTIL

### Metodologies a l'aula

A l'Educació infantil són adients les diverses metodologies proposades adequant-les al nivell de cada aula.

Principalment el treball per projectes i l'aprenentatge basat en problemes que ha de facilitar que els alumnes formulin preguntes, es plantegin hipòtesis i cerquin solucions. No s'ha de confondre el treball per projectes amb propostes de centre d'interès que poden aglutinar les àrees de manera inconnexa sense interrelació real.

Igualment, la investigació/recerca en el plantejament de l'objecte d'investigació, el plantejament i comprovació d'hipòtesis i la verificació de resultats poden ser una metodologia útil per al treball a l'aula d'Infantil.

És molt bo vincular persones enteses que puguin venir a explicar a l'alumnat la importància i necessitat del servei que volem desenvolupar: tècnics municipals, responsables d'associacions, etc.

### Dedicació temporal per al treball interdisciplinari

A educació Infantil la proposta mínima per al treball interdisciplinari se situa en el 50%. Correspon a 15 hores setmanals.

A la resta d'hores hem de considerar els espais horaris a la vida pròpiament de l'aula en cada cas: rotllana, càrrecs, treball d'hàbits, interiorització... Temps destinats a activitats de rutines i instrumentals (picar paraules, traç i treball de les formes, càlcul...) i al treball d'aula de les especialitats (psicomotricitat, anglès, música...)

### Matèries i Àrees implicades en el treball interdisciplinari

A Educació Infantil el treball habitual de l'aula ja es planteja de manera globalitzada a partir de les tres àrees curriculars: coneixement d'un mateix, descoberta de l'entorn i comunicació i llenguatges. És important mantenir aquest caràcter globalitzador dels aprenentatges i evitar la subdivisió en matèries a semblança de la primària.

## EDUCACIÓ PRIMÀRIA

### Metodologies a l'aula

A l'Educació Primària són adients totes les metodologies proposades adequant-les al nivell de cada cicle.

Es considera adient treballar a partir de la metodologia de l'Aprenentatge Servei a partir del Cicle Mitjà o Cicle Superior.

És important que alumat i professorat integrin progressivament l'estructura de la seqüència de la metodologia que s'empri seguint cada un dels seus passos.

### **Dedicació temporal per al treball interdisciplinari**

A l'Educació Primària la proposta mínima per al treball interdisciplinari se situa en el 25%. Correspon aproximadament a 8 hores setmanals.

A la resta d'hores s'han de distribuir els espais horaris per treballar les diferents àrees: les d'especialitat (Cultura Religiosa, E. Musical, E. Física i Llengua Anglesa), la interiorització; i per treballar els continguts clau de cada àrea.

### **Matèries i Àrees implicades en el treball interdisciplinari**

Les àrees de coneixement del medi social i natural seran habitualment les àrees nuclears de la proposta didàctica interdisciplinària. Les Llengües, la Plàstica i les Matemàtiques seran presents en totes les propostes interdisciplinàries com a àrees instrumentals i de comunicació.

S'ha de contemplar, a més, el treball dedicat a activitats sistemàtiques per consolidar aprenentatges instrumentals (càlcul, lectura, ortografia, cal·ligrafia, PAI, treball de la interiorització...). Cal assegurar la dedicació a la tutoria o a l'assemblea de classe.

## **EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA**

### **Metodologies a l'aula**

A l'ESO són adients totes les metodologies proposades per a qualsevol dels cursos. La varietat metodològica aporta riquesa perquè permet que l'alumnat treballi en contextos i situacions d'aprenentatge diversificades.

És important que alumnat i professorat integrin progressivament l'estructura de la seqüència de la metodologia que s'empri seguint cada un dels seus passos.

L'alumnat haurà d'anar consolidant, progressivament durant l'etapa, la capacitat de treballar i d'aprendre autònomament, esdevenint competent per percebre complexitats en els problemes i aportar solucions adequades al context.

### **Dedicació temporal per al treball interdisciplinari**

A l'ESO la proposta mínima per al treball interdisciplinari se situa en el 25%. Correspon aproximadament a 8 hores setmanals.

A la resta d'hores s'han de distribuir els espais horaris per treballar les diferents àrees: d'especialitat (Cultura Religiosa, E. Musical, E. Física, E. Visual i Plàstica i Llengua Anglesa), la interiorització, la tutoria o l'assemblea de classe; i la resta d'àrees on es treballin els continguts clau de cada una.

Per al treball interdisciplinari es podran agrupar les propostes de treball a partir de dos grans blocs temàtics: un amb caràcter científic-tècnic i un altre d'humanístic-social.

### **Matèries i Àrees implicades en el treball interdisciplinari**

Les àrees de Ciències Socials, Ciutadania, o bé, Ciències Experimentals i Tecnologia seran habitualment les àrees nuclears de cada un dels blocs de la proposta didàctica interdisciplinària. Les Llengües i les Matemàtiques seran presents en totes les propostes interdisciplinàries com a àrees instrumentals i de comunicació.

S'ha de contemplar, a més, el treball dedicat a activitats sistemàtiques per consolidar aprenentatges instrumentals (càlcul, lectura, ortografia, treball de la interiorització...).

## **BATXILLERAT**

### **Metodologies a l'aula**

Al Batxillerat és adient i particularment important treballar a partir de totes les metodologies proposades. La varietat de contextos de treball i el grau d'autonomia que haurà de demostrar l'alumnat el prepara per al món adult, professional i per als estudis superiors.

És necessari que les propostes de treball sorgixin a partir de reptes reals i de problemes vinculats al territori (local o global). És desitjable que siguin proposades a partir d'institucions o empreses que treballin la problemàtica en un determinat context, vinculant així l'aula amb el treball i els resultats incardinats en la realitat.

### **Dedicació temporal per al treball interdisciplinari**

Al Batxillerat la proposta mínima per al treball interdisciplinari se situa al curs de Primer de batxillerat acotat a l'equivalent d'una setmana sencera durant cada un dels trimestres.

### **Matèries i Àrees implicades en el treball interdisciplinari**

Per al treball interdisciplinari s'agruparan les propostes al voltant de les diverses modalitats. Els continguts seran originats des de qualsevol de les matèries comunes i optatives.

## FORMACIÓ PROFESSIONAL

### **Metodologies a l'aula**

Les etapes de l'àmbit professional tenen un caire aplicat en un alt grau a les propostes didàctiques que desenvolupen. Així ho demana la professionalització i el desenvolupament de les competències professionals que es desprenen dels objectius dels Cicles i les Formacions, siguin reglades o no.

És necessari que les propostes de treball sorgeixin a partir de reptes reals i problemes vinculats al territori (local o global). És desitjable que siguin proposades a partir d'institucions o empreses que treballin la problemàtica en un determinat context, vinculant així l'aula amb el treball i els resultats incardinats en la realitat.

### **Dedicació temporal per al treball interdisciplinari**

A les etapes professionals post-obligatòries la proposta mínima per al treball interdisciplinari se situa en l'equivalent d'una setmana sencera durant cada un dels trimestres.

### **Matèries i Àrees implicades en el treball interdisciplinari**

Per al treball interdisciplinari s'agruparan les propostes al voltant de l'especialitat i les àrees que la desenvolupen. Els continguts seran originats des de qualsevol de les matèries comunes i d'especialitat.

Els Crèdits o Treballs de Síntesi en les etapes professionals són també àmbits professionalitzadors interdisciplinaris.

## QUADRE DE DEDICACIÓ TEMPORAL I DISTRIBUCIÓ D'ÀREES

	INFANTIL	PRIMÀRIA	ESO	BATXILLERAT	CICLES
Dedicació temporal al treball interdisciplinari	50% Dedicació setmanal de 15 hores	25% Dedicació setmanal de 8 hores	25% Dedicació setmanal de 8 hores	A primer de batxillerat, una setmana per trimestre	A tots els cursos, una setmana per trimestre
Àrees implicades en el treball interdisciplinari:				Propostes de treball a partir de problemes i/o reptes reals i contextualitzats	Propostes de treball a partir de problemes i/o reptes reals i contextualitzats En línia de les competències professionals
ÀREES NUCLEARS	<p>CONeixEMENT D'UN MATEIX</p> <p>CONeixEMENT DE L'ENTORN</p>	<p>MEDI SOCIAL</p> <p>MEDI NATURAL</p>	<p><b>A: HUMANÍSTIC-SOCIAL:</b></p> <p>CIÈNCIES SOCIALS</p> <p>CIUTADANIA</p> <p>CULTURA RELIGIOSA</p> <p><b>B: CIENTÍFIC-TÈCNIC:</b></p> <p>CIÈNCIES</p> <p>EXPERIMENTALS</p> <p>TECNOLOGIA</p>	Lligats a la part de modalitat però amb contingut aplicat de qualsevol matèria	Totes les àrees implicades en el treball interdisciplinari
ÀREES D'ÚS I COMUNICACIÓ	<p>COMUNICACIÓ I LLENGUATGES</p>	<p>LLENGUA CATALANA</p> <p>LLENGUA CASTELLANA</p> <p>LLENGUA ANGLESA</p> <p>PLÀSTICA</p> <p>MATEMÀTIQUES</p>	<p>LLENGUA CATALANA</p> <p>LLENGUA CASTELLANA</p> <p>LLENGUA ANGLESA</p> <p>PLÀSTICA</p> <p>MATEMÀTIQUES</p>		
D'ESPECIALITAT		<p>C. RELIGIOSA</p> <p>MÚSICA</p> <p>EDUCACIÓ FÍSICA</p> <p>LLENGUA ANGLESA</p>	<p>MÚSICA</p> <p>EDUCACIÓ FÍSICA</p> <p>LLENGUA ANGLESA</p> <p>TUTORIA</p>		

## BIBLIOGRAFIA

- Branda, Luís Alberto (12). *Bevent de les fonts de l'APB*. Entrevista de Marta Orts a Guix 388, (54-57): Ed. Graó.
- DeSeCo (05): **Definició i selecció de competències clau**. [Http://www.deseco.admin.ch/](http://www.deseco.admin.ch/)
- Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat (09): **Orientacions per al desplegament del currículum**. Diverses àrees, currículum orientat a promoure el desenvolupament de les competències. <http://xtec.cat/edudib>
- Escola Pia de Catalunya (03): **Estil Metodològic de l'Escola Pia de Catalunya**. Document editat per a ús intern. EP de Catalunya 03. Barcelona.
- Escola Pia de Catalunya (12): **Estil Metodològic i Competències Bàsiques**. Justificació de la correspondència d'Actituds i Habilitats amb les Competències Bàsiques. Document d'ús intern.
- Perrenoud Philippe (12): **Cuando la escuela pretende preparar para la vida**. Crítica y Fundamentos N°40. Ed Graó.
- Stripling, Barbara i Pitts, Judy (80). (Columbia i Syracuse. NY) *Model d'investigació*. <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=6HYPERLINK> "<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=6&idSubX=149>"&idSubX=149
- XTEC: Aprenentatge Basat en Problemes. <http://www.xtec.cat/-rgrau/abp/abpbases.htm>



# ANNEXOS

## ESQUEMES DE LES QUATRE PROPOSTES METODOLÒGIQUES

### 1 APRENTATGE BASAT EN PROBLEMES (ABP)

ABP	Fases de treball	Paper del professorat	Paper de l'alumnat
Presentació	Definir i plantejar un problema	Incentivar la curiositat al voltant del problema. Modular la incertesa que es pugui generar.	Imaginar globalment la situació problema per pensar els límits i les possibilitats d'acció.
Planificació	Delimitar el problema	Ajudar a concretar els límits i les possibilitats d'abordatge. Possibilitar un abordatge de cerca temàtica compensat i assumible per l'equip.	Comprendre la situació problema i les dificultats i forteses. Dibuixar les línies i un pla de treball a partir d'allò que es cregui possible.
	Planificar i delimitar els recursos i accions	Facilitar marcs diferenciats de cerca d'informació.	Anticipar processos de cerca i síntesi a partir de la informació que es vagi trobant i com treballar-la.
Desenvolupament	Treballar individualment	Guiar en les dificultats i la necessitat de concreció en la cerca d'informació. Ajudar a referir constantment el procés i la informació al problema que s'està estudiant.	Cercar informació, treballar-la i executar el pla previst. Reconduir el procés quan calgui. Formular conclusions provisionals
	Treballar en grup	Facilitar vies de possible solució als desacords en l'activitat del grup. Avaluar conjuntament les aportacions d'informació segons la rellevància per al problema plantejat.	Compartir informació, treballar-la i executar el pla previst de confecció d'informació integrada des de diferents vessants. Reconduir el procés quan calgui. Formular conclusions generals a partir de les personals. Extreure nou coneixement.
Avaluació		Propiciar la relació amb altres situacions semblants. Avaluar la intervenció individual i les interaccions de grup.	Reflexionar sobre el procés d'aprenentatge personal i de grup. Proposar possibles millores. Avaluar la intervenció individual i les interaccions amb el grup i el tutor/professor.

## 2 TREBALL PER PROJECTES

	<b>Paper del professorat</b>	<b>Paper de l'alumnat</b>
Presentació	<p>Estar receptiu envers la motivació de l'alumnat i els seus interessos.</p> <p>Estimular la curiositat i la iniciativa de l'alumnat.</p> <p>Fer descobrir la viabilitat i l'abast dels temes.</p> <p>Estimular, recollir, clarificar i ordenar les aportacions de l'alumnat.</p> <p>Vetllar per la participació de tothom.</p> <p>Interpretar les idees que sorgeixin, fent de pont amb un llenguatge acurat.</p>	<p>Proposar temes.</p> <p>Justificar la proposta.</p> <p>Triar tema.</p> <p>Definir el projecte.</p> <p>Explicitar els coneixements previs.</p> <p>Verbalitzar el procés seguit en la definició del projecte.</p> <p>Elaborar un índex.</p>
Planificació	<p>Preveure la temporització de les accions.</p> <p>Valorar l'eficàcia i la viabilitat de les tasques i accions.</p> <p>Distribuir o ajudar a distribuir les tasques i accions.</p> <p>Formular els criteris d'agrupament.</p> <p>Preveure les fonts d'informació, els materials, l'espai, el temps.</p> <p>Vehicular el projecte.</p>	<p>Triar les tasques i accions que caldrà realitzar.</p> <p>Elaborar un pla d'acció.</p> <p>Distribuir les tasques i accions.</p>
Desenvolupament	<p>Relacionar-se directament amb cada alumne.</p> <p>Posar a l'abast el material necessari per desenvolupar les activitats.</p> <p>Suggerir els mitjans per recollir, transmetre i organitzar la informació.</p> <p>Ajudar l'alumnat a prendre consciència: seguiment del pla de treball i resultats que vagin aconseguint, i també de les variants que apareguin en relació amb la planificació inicial.</p>	<p>Realitzar les activitats planificades:</p> <p>Cercar la informació: entrevistes, lectures, observacions, experiències.</p> <p>Recollir i organitzar la informació: representació gràfica, esquemes, taules, mapes, àlbums, murals, etc.</p> <p>Preveure noves tasques o suggeriments no planificats.</p>
Avaluació	<p>Ajudar l'alumnat a recordar el procés seguit.</p> <p>Avaluar l'aprenentatge del grup alumnes i les competències assolides per cada alumne/a a nivell individual.</p>	<p>Comparar el que sabien i el que ara saben.</p> <p>Veure què ha anat bé i què ha anat malament.</p> <p>Elaborar i difondre conclusions.</p> <p>Avaluar el treball del grup.</p>

### 3 INVESTIGACIÓ/RECERCA

	<b>Fases de treball d'investigació a l'aula</b>	<b>Paper del professorat</b>	<b>Paper de l'alumnat</b>
Presentació	Plantejar un tema ampli de recerca.	Incentivar les possibilitats d'estudi de la realitat més enllà de la primera idea.	Imaginar globalment diferents possibles aspectes del tema a investigar.
	Obtenir una perspectiva global a partir de primeres aproximacions.	Modular la incertesa que es pugui generar.	Realitzar una primera cerca per situar el tema i possibles línies de recerca.
Planificació	Delimitar i acotar el tema.	Ajudar a concretar els límits i les possibilitats d'abordatge. Possibilitar un abordatge de cerca temàtica compensat i assumible per l'equip.	Dibuixar les línies i un pla de treball. Concretar el focus d'investigació.
	Establir objectius i hipòtesis.	Ajudar a ajustar i concretar allò que es vol investigar.	Detallar la recerca concretant tots els aspectes de la investigació.
	Formular preguntes que guiïn.	Donar suport guia a la formulació de preguntes referides als objectius i hipòtesis.	Fer-se preguntes que es vol respondre amb la investigació.
	Planificar la investigació.	Facilitar canals diferenciats de cerca d'informació. Suport i guia per a estructurar tasques i temps ajustat a les possibilitats.	Anticipar processos de cerca i síntesi a partir de la informació que es vagi trobant i com treballar-la.
Desenvolupament	Analitzar fonts i dades útils	Ajudar a valorar la fiabilitat de les fonts i dades obtingudes i la resposta acurada a allò investigat.	Valorar les dades obtingudes i l'ajustament als objectius proposats.
	Avaluar les evidències recollides	Donar suport al procés de crítica de les dades recollides.	Valorar críticament les dades.
	Organitzar la informació, la representació. Conclusions.	Ajudar en l'argumentació acurada dels resultats obtinguts	Ordenar i organitzar la informació per justificar tot el procés seguit i els resultats obtinguts.
	Crear un informe final i presentar-lo.	Vetllar per la coherència general de la recerca i la comunicació dels resultats i conclusions.	Ordenar i presentar el procés i el producte final amb les conclusions corresponents.
Avaluació	Reflexionar respecte del procés i producte	Propiciar la reflexió del procés seguit i dels aprenentatges apresos.	Avaluar el procés amb les incidències i aprenentatges assolits per poder utilitzar-los en altres moments.

#### 4 APRENTATGE SERVEI

	<b>Paper del professorat</b>	<b>Paper de l'alumnat</b>
Presentació	<p>Cercar i pensar una idea socialment rellevant.</p> <p>Panificar tot el procés d'acord amb els punts clau.</p> <p>Escriure els objectius.</p> <p>Comunicar-ho a les famílies.</p> <p>Parlar amb els agents o entitats implicades.</p> <p>Actuar com a agent dinamitzador i que motiva.</p>	<p>Participar activament en les activitats de dinamització i si cal proposar-ne de noves.</p>
Planificació	<p>Motivar els grups, tot evitant donar les coses massa fetes.</p> <p>Organitzar grups de treball.</p> <p>Seguir i orientar la planificació de cada grup</p>	<p>Planificar, primer individualment les propostes d'activitat i la temporalització.</p> <p>Arribar a un consens amb tots els membres del grup.</p> <p>Fixar per escrit les tasques i responsabilitats de cada membre.</p>
Desenvolupament	<p>Impulsar, seguir i controlar dia a dia el desenvolupament del projecte.</p> <p>Destinar un espai de temps per parlar amb cada membre i fer-ne un seguiment individualitzat.</p>	<p>Realitzar amb la màxima cura, les tasques que cada un té encomanades.</p> <p>Demanar ajuda als companys en aquells aspectes on es poden presentar dificultats.</p>
Avaluació	<p>Ajudar l'alumnat a recordar el procés seguit perquè es facin conscients dels seus aprenentatges d'actituds i competències.</p> <p>Avaluar l'aprenentatge del grup alumnes i les competències assolides per cadascú a nivell individual.</p>	<p>Expressar tot el que han après a tots nivells.</p> <p>Elaborar i difondre conclusions.</p> <p>Avaluar el treball del grup.</p> <p>Fer propostes de millora, pensant en altres activitats d'APS.</p>

Pere Pujolàs Maset (Universitat de Vic) Juny 2013

### Què ens proposem canviar?

Ens proposem canviar l'estructura de l'activitat en les nostres classes, és a dir, la forma com l'alumnat treballa a classe, quan se'ls proposa que facin les activitats programades.

El més corrent és que treballin sols, en taules separades si és possible, sense que a ningú li importi gaire què fa la resta, interactuant només amb el mestre o la mestra en el cas que tinguin algun dubte o vulguin consultar-li alguna cosa. Es pretén que aprenguin els continguts escolars i assolixin els objectius proposats. Ho aconsegueixen si s'hi esforcen, si treballen, si fan els deures, si estudien, si consulten el professorat quan tenen algun dubte... I aconsegueixen aquest objectiu independentment que els altres també l'aconsegueixin; és a dir, poden aprendre el que el mestre o la mestra pretenen que aprenguin encara que la resta no aconsegueixi fer-ho, només amb el seu esforç i treball i amb l'ajuda del professorat, si fa falta. Els altres apareixen als ulls de cada estudiant com a companys o companyes, més o menys amics, a qui poden demanar ajuda si la necessiten o a qui poden ajudar si els ho demanen, fora de la classe, i fins i tot dintre si el mestre o la mestra ho permeten, però que, en general, cadascun "va a la seva". En aquest cas es tracta d'una estructura individualista de l'activitat.

Segurament aquesta estructura individualista és la més habitual, i és la que segueixen els llibres de text escolars, que formulen les preguntes o les qüestions de les activitats d'aprenentatge utilitzant la segona persona del singular: "Escriu quina és la missió dels següents elements..."; "Indica tres característiques..."; "Enumera les diferències entre..."; "Què creus que es va descobrir abans...? Raona la teva resposta"...

Algunes vegades, bé perquè el propi mestre o mestra ho busca o provoca, expressament o sense fixar-s'hi massa, bé perquè surt dels propis alumnes, s'estableix una certa rivalitat entre ells per veure qui acaba abans les activitats, qui fa millor els exercicis, qui obté millor nota, qui aconsegueix l'elogi públic ... És bastant corrent que hi hagi aquesta rivalitat entre l'alumnat, sobretot entre els més brillants. En aquest cas, també

treballen sols, cadascú en el seu pupitre, interactuant només amb el mestre o la mestra, però rivalitzant amb els seus companys: ara sí que es fixen en el que fan els altres, sobretot en el que fa el qui consideren com el seu "rival" perquè hi "compeixen" ... Un símptoma d'això és el fet que de vegades miren de tapar amb l'estoig o amb una carpeta el seu quadern perquè el veí del costat no pugui veure què fa o com ho fa... En aquest cas es pretén també que els estudiants aprenguin els continguts escolars, arribin als objectius proposats però, si pot ser, millor que la resta de companys i companyes. En aquesta ocasió, arriben a aquest objectiu si, i només si, els altres no hi arriben: arribaran a ser els primers de la classe només si els altres com a mínim queden segons... En una situació com aquesta, és molt possible que la resta aparegui als ulls de cada estudiant com a rivals, amb els quals competir i a qui, per tant, és lògic o comprensible que els ocultin informació o els negui l'ajuda, si la hi demanen. Si és així, diem que es tracta d'una **estructura competitiva** de l'activitat.

Aquesta estructura competitiva és possible que ara no es fomenti de forma explícita tant com abans, encara que sí de forma implícita o indirecta, per part del professorat, del propi alumnat o de les seves famílies.

Hi ha encara una tercera forma d'organitzar l'activitat a l'aula, aquella en la qual l'alumnat no treballa individualment, sinó en equips reduïts, per ajudar-se els uns als altres, interactuant amb els seus companys d'equip si tenen algun dubte o no han comprès alguna cosa, i només amb el mestre o la mestra quan ningú del seu equip pugui ajudar-los o resoldre el seu dubte. En aquest cas, es pretén, lògicament, que aprenguin el que els ensenyem, que arribin als objectius proposats, però a més els demanem que contribueixin que també hi arribi tot l'equip. De fet, arriben millor a aquests objectius si s'ajuden mútuament, de la mateixa manera que s'assoleix el cim d'una muntanya més fàcilment si abordem el repte en equip i no en solitari. En certa manera, els demanem que a més d'aprendre el que els ensenyem aprenguin a treballar en equip, perquè només així podran ajudar-se els uns als altres. I aquest doble objectiu l'assoleixen si, i només si, també l'assoleixen els altres. En una situació com aquesta els

altres, als ulls de cada estudiant, apareixen com a amics i amigues que no competeixen ni el deixen al marge, sinó que l'ajuden fins a assolir que també aconseguixi saber el que els ensenyen. No es tracta, per descomptat, que uns sàpiguen menys perquè tots sàpiguen una mica, sinó que tots sàpiguen fins al màxim de les seves possibilitats. Una estructura com aquesta no està renyida amb la recerca i l'assoliment de l'excel·lència per part de qui pugui arribar-hi, però aquesta excel·lència no s'assoleix evitant la dels altres, sinó procurant-la. En aquest cas es tracta d'una **estructura cooperativa** de l'activitat.

Això és, doncs, el que ens proposem: canviar l'estructura de l'activitat, passar d'una estructura individualista i competitiva a una estructura cooperativa. No és un canvi fàcil, perquè l'estructura individual, quan hem aconseguit controlar la classe, ens dóna molta seguretat i tranquil·litat: hi ha silenci, si algú necessita ajuda aixeca el braç i acudim a ajudar-lo, el que vol treballar pot fer-ho... No obstant això, és molt difícil aconseguir la participació de tot l'alumnat. En gran grup, no tothom s'atreveix a demanar una nova explicació si no ha comprès bé el que explica el mestre o la mestra i alguns se senten molt malament (per timidesa, per exemple) quan el professor els demana que expressin la seva opinió... Per altra banda, és molt difícil atendre la diversitat de l'alumnat, perquè poden arribar a ser molts els qui aixequin el braç sol·licitant ajuda. En canvi, una estructura cooperativa de l'activitat facilita la participació de tot l'alumnat i possibilita molt millor l'atenció a la diversitat: el treball en grups reduïts (un equip de quatre o cinc), al contrari que en gran grup (tota la classe), facilita la participació de tots, i el professorat pot atendre millor la diversitat de la classe perquè bona part de les ajudes requerides les donen els propis companys d'equip. Però, a la vegada, amb una estructura cooperativa, es pot perdre més fàcilment el control de la classe (hi ha més soroll, es poden distreure més fàcilment, en lloc d'ajudar algú li deixen copiar els exercicis...), amb la qual cosa perdem la seguretat i la tranquil·litat que havíem assolit amb una estructura individual.

Què fer, doncs? L'ideal seria poder continuar controlant la classe —per tenir la seguretat i la tranquil·litat necessàries— a pesar d'organitzar l'activitat de l'alumnat de forma cooperativa, per poder superar els inconvenients d'una estructura individual.

Si això és possible —i ja hi ha moltes experiències que demostren que ho és—, ja tenim dues bones raons, i de molt pes, per intentar canviar l'estructura de l'activitat a l'aula: facilita i potencia la participació de tot l'alumnat i possibilita l'atenció a la seva diversitat. Però encara n'hi ha més, de raons. Vegem-les.

### **Per què ens proposem canviar l'estructura de l'activitat?**

Ens proposem canviar-la per tres raons fonamentals més.

*Primera raó: perquè és l'única forma d'atendre la diversitat de l'alumnat, que puguin aprendre junts alumnes diferents, encara que siguin molt diferents entre si en motivació, interessos, capacitat, cultura...*

Ja ho he dit, i ho recalco: en una estructura individual és pràcticament impossible atendre la diversitat de l'alumnat, sobretot si les diferències són molt elevades. Per això, tendim a preparar les classes (explicacions, activitats...) i a dirigir-nos a l'alumnat pensant en el cinquanta per cent del terme mig, amb el risc de deixar al marge el vint-i-cinc per cent dels dos extrems. I per això proliferen els partidaris d'una distribució homogènia de l'alumnat: ja que és tan difícil atendre junts els qui són tan diferents, agrupem junts els qui més s'assemblen, els qui tenen un nivell de competència similar; o seleccionem els més "diversos" (per exemple els qui han de superar més barreres en el seu aprenentatge degut, posem per cas, a alguna discapacitat o per tenir una cultura diferent a la de la majoria) perquè puguin ser degudament atesos pels qui estan preparats per a això. I els que així pensen fonamenten el seu plantejament en el sentit comú: és lògic, de sentit comú, agrupar l'alumnat segons el seu nivell de rendiment per poder ajustar millor la intervenció del professorat a les seves necessitats.

Aquest plantejament, que respon a la lògica de l'homogeneïtat, acaba tornant-se en contra dels qui pretén beneficiar, per l'efecte negatiu que tenen les "etiquetes" que col·loquem a l'alumnat en funció de les seves característiques personals. Aquestes etiquetes repercuteixen en les expectatives dels docents i aquestes expectatives, en el rendiment de l'alumnat. Quan tenim altes expectatives d'un determinat alumne i no aprèn,

insistim i insistim (perquè estem convençuts que pot aprendre) amb la qual cosa al final aprèn... En canvi, quan tenim expectatives baixes d'un determinat alumne i no aprèn, deixem d'insistir (perquè estem convençuts que no pot aprendre), amb la qual cosa, efectivament, no aprèn... Aquest fenomen, molt estudiat en educació, es coneix com la "profecia que es compleix a si mateixa" o "l'efecte Pigmalió".

Per altra banda, separar l'alumnat per nivells de competència és limitar les oportunitats d'aprendre els uns dels altres, donant per descomptat que només (o sobretot) s'aprèn gràcies a la interacció entre l'alumnat i el professorat, oblidant (o no valorant prou) la importància que té per a l'aprenentatge de tots la interacció entre iguals: també és de sentit comú que qui encara no ha après a parlar, aprendrà a parlar més fàcilment al costat de qui parli correctament, i interactuant-hi, en lloc d'agrupar-lo amb altres que no parlin o que parlin amb grans dificultats... El sentit comú també ens diu, doncs, que és lògic que agrupem junts alumnat amb capacitats i motivacions diferents perquè puguin aprendre els uns dels altres, i es puguin estimular mútuament a aprendre.

El més correcte, doncs, no és separar l'alumnat en grups homogenis per minimitzar la seva diversitat, sinó distribuir-lo en grups heterogenis i trobar la forma d'atendre'l en la seva diversitat, de gestionar aquesta heterogeneïtat. I això passa per canviar l'estructura individualista i competitiva de l'activitat per una estructura cooperativa.

*Segona raó: perquè és l'única forma de desenvolupar en l'alumnat valors com la solidaritat, l'ajuda mútua, el respecte per les diferències, la convivència... Com aprendran a conviure, a ajudar-se, a respectar-se... persones amb diversitat funcional o cultural amb la resta de ciutadans si uns i altres han estat educats en entorns diferents, si uns, els "diversos", han estat exclosos d'una aula o d'un centre comú i atesos a part?*

La convivència suposa quelcom més que la tolerància. Tolerar no és el mateix que conviure. Per viure junts, més enllà de la tolerància hem d'apostar per la convivència. Tolerar-se no equival a conviure, més aviat significa tot el contrari: no relacionar-se, respectar-se només perquè no hi ha més remei...: "Et tolero com a veí o veïna,

perquè no puc retornar-te al teu país", pensen moltes persones... La convivència és un plantejament molt distint. Suposa estar convençuts que viure junts és possible, que és possible obrir-se als altres sense por, sense renunciar al que hom és, però buscant i acceptant les possibilitats que els altres ens ofereixen o ens plantegen (Camps, 1996).

La convivència ha d'anar acompanyada de la solidaritat, de l'ajuda mútua; suposa fer-nos càrrec els uns dels altres, perquè ens necessitem mútuament per desenvolupar-nos com a persones.

En una classe organitzada de manera cooperativa els estudiants tenen una ocasió privilegiada per deixar d'estar centrats en si mateixos, per aprendre a conviure, a comprendre i a fer-se càrrec dels altres, per ser solidaris i ajudar-se mútuament, per fer créixer llaços positius i duradors que els cohesionin com a grup.

*Tercera raó: El desenvolupament de les competències bàsiques (si més no d'algunes) requereix, necessàriament, l'estructura cooperativa de l'activitat a l'aula.*

És a dir, algunes competències bàsiques no es poden desenvolupar pròpiament en una estructura individualista o competitiva de l'activitat de l'alumnat a l'aula. Algunes *competències comunicatives* —per exemple, expressar, argumentar i interpretar pensaments, sentiments i fets; escoltar les idees alienes; acceptar i realitzar crítiques constructives; posar-se en el lloc d'un altre amb empatia; respectar opinions distintes de les pròpies amb sensibilitat i esperit crític...—, i algunes *competències socials* —com practicar el diàleg i la negociació per resoldre conflictes; treballar en equip aportant el que cadascú sap al costat del que saben els altres per resoldre junts problemes comuns...—, ¿com es podran desenvolupar en una aula organitzada de forma individualista, en la qual l'alumnat pràcticament no interactua entre si, o en una aula competitiva, en la qual competeixen els uns en contra dels altres?

Difícilment, doncs, es poden practicar i, per tant, aprendre, aquestes competències i altres, si els alumnes no tenen l'oportunitat de treballar junts, en equip, dins de la classe, de forma continuada, és a dir, si l'activitat a l'aula no està estructurada de forma cooperativa.

## En què consisteix més concretament aquest canvi?

Això és, doncs, com ja he dit, el que ens proposem: canviar l'estructura de l'activitat de l'alumnat dins de la classe, passar d'una estructura individual i competitiva a una de cooperativa.

Però, en què consisteix aquest canvi? Quins elements de la nostra estructura docent hem de canviar per canviar l'estructura de l'activitat dels alumnes a l'aula?

Per a això, cal identificar en primer lloc quins són els elements fonamentals, els més determinants i decisius de la nostra estructura docent, per saber què és el que de debò hem de mantenir i el que ha de canviar: no sigui que canviem elements secundaris que, en el fons, suposarien mantenir la mateixa estructura i, per tant, hauríem canviat alguna cosa per no canviar en realitat res...

En general, en les accions educatives, es dona una gran importància a aquests dos elements: a la interacció asimètrica que s'estableix entre el professorat i l'educand, i a l'esforç i al treball personal, individual, de l'educand. Com millor sigui la intervenció del professorat sobre els seus alumnes (*primer element: interacció professorat-alumnat*), més possibilitats tindran d'aprendre. Això, però, no garanteix que aprenguin; aquest primer element és una condició necessària, però no suficient. Perquè l'alumnat aprengui, a més, fa falta que s'hi esforci, que treballi, i com més gran sigui l'esforç, major serà el nivell de desenvolupament i d'aprenentatge que assolirà (*segon element: treball individual*). Tots els qui ens dediquem a ensenyar estem d'acord en el fet que aquests dos elements són fonamentals: ningú que estimi aquesta professió dirà que la interacció que establím amb el nostre alumnat i el seu treball individual són elements secundaris, sense importància.... No obstant això, a pesar de compartir aquests dos elements fonamentals, segurament no existeixen dos docents que facin les seves classes exactament igual: els diferencien altres elements secundaris que fan que cadascú tingui la seva pròpia manera de fer classe. Faig notar això per posar de manifest que el fet de compartir una mateixa estructura fonamental no està renyit amb el fet que cadascú desenvolupi i tingui el seu propi estil docent, cadascú faci les classes "a la seva manera".

En canvi, en general, es dona poca importància,

per no dir cap, a la interacció més simètrica que pugui establir-se, en l'acció educativa, entre els propis educands (*tercer element: interacció alumne-alumne*), i pràcticament es dona també poca importància —si no es considera que és una pèrdua de temps— al treball en equip que pugui portar-se a terme al llarg de l'acció educativa (*quart element: treball en equip*). No obstant això, des de Piaget i Vigotski —seguint una àmplia i antiga tradició en pedagogia, que valora el paper dels iguals en el procés d'aprenentatge— ha quedat molt clar que la interacció entre iguals que aprenen (nens, joves o adults), en una relació més simètrica, és tan important com la relació més asimètrica entre aquests i el qui els ensenya. Des del punt de vista intel·lectual —afirma Piaget (1969)— la relació entre iguals és la més apta per afavorir el veritable intercanvi d'idees i la discussió, és a dir, totes les conductes capaces d'educar la ment crítica, l'objectivitat i la reflexió discursiva.

La nostra pròpia experiència ens ho confirma: segurament, al llarg de la nostra escolarització, vam tenir l'ocasió de comprovar que alguna vegada vam comprendre millor alguna cosa quan ens ho va explicar un company o companya que quan ens ho havia explicat el mestre o la mestra. També hem pogut comprovar un munt de vegades que els alumnes "excel·lents", en vigílies d'un examen, tenen el costum d'estudiar junts, fent-se preguntes, indagant a fons o preguntant-ho a qui sigui quan les respostes no són coincidents i es crea un cert "conflicte cognitiu"... Fan això no perquè s'avorreixin i no sàpiguen què fer, sinó perquè han experimentat que es tracta d'una molt bona estratègia per estudiar i preparar un examen.

El canvi que ens proposem, doncs, consisteix en això: el que fan els "bons" estudiants per pròpia iniciativa fora de l'horari escolar, es tracta de fer-ho, a iniciativa del professorat, per a tot l'alumnat, dintre de l'horari escolar. Dit d'altra manera, es tracta d'afegir dos nous elements als dos ja citats: la interacció alumne-alumne i el treball en equip. Per tant, *a més de* (no en lloc de) la interacció mestre-alumne, hem de donar també una gran importància a la interacció alumne-alumne, i, com a conseqüència, *a més de* (no en lloc de) l'esforç i el treball individual, hem de donar també molta importància al treball en equip. No es tracta, per descomptat, de substituir una cosa per l'altra, sinó d'afegir quelcom més al que ja fem. I quan adoptem, en la nostra estructura docent, aquests dos nous elements



(interacció alumne-alumne i treball en equip) com a igualment fonamentals, cadascú de nosaltres podrà continuar fent les classes amb el seu propi estil, perquè continuarà havent-hi elements secundaris que determinaran que no hi hagi dues persones que facin les seves classes exactament iguals.

Així de simple, encara que d'entrada sigui més complicat del que pot semblar: es tracta d'organitzar la classe de tal manera que la interacció entre iguals i el treball en equip sigui una cosa habitual perquè ho provoquem de forma explícita i organitzada. No es tracta de fer-los fer, de tant en tant, un treball en equip, sinó de tenir organitzada habitualment la classe en equips de treball estables, que treballen junts, en equip, a l'hora de fer les activitats i de resoldre els exercicis que els proposem.

Diguem-ho, si us sembla, d'una manera més "gràfica": Quan preparem un nou tema o una nova unitat didàctica, si tenim organitzada la classe amb una estructura individual o competitiva, la donem per preparada i ja "dormim tranquils" un cop hem resolt aquestes dues primeres qüestions: Com els explicaré el que els vull ensenyar perquè ho aprenguin? i què els faré fer, quines activitats els posaré perquè ho aprenguin? En canvi, quan volem organitzar l'activitat en l'aula amb una estructura cooperativa no podem "dormir tranquils" fins que no hem resolt, a més, una tercera qüestió: Com els proposaré que facin aquestes activitats perquè tots hi participin i interactuïn entre ells al màxim treballant en equip? En el primer cas, la nostra estructura es fonamenta en els dos primers elements (interacció professorat-alumnat i treball individual). En el segon cas, a aquells dos elements n'hi afegim dos més: interacció alumne-alumne i treball en equip.

### **Quines condicions s'han de donar per poder parlar pròpiament de treball en equip?**

L'aspecte més visible, i més rellevant alhora, del canvi que ens proposem és que els alumnes no treballin sols, cadascun en el seu pupitre, sinó formant equips reduïts de treball (de tres a cinc membres, generalment). Ara ens cal, doncs, aprofundir una mica més sobre aquesta qüestió: en què consisteix treballar en equip dintre de la classe, o, el que és el mateix, quines condicions s'han de donar per poder parlar pròpiament de treball en equip.

Posem un exemple. Imaginem que estem a la classe de matemàtiques i que el nostre alumnat ha de resoldre quatre problemes. Podem estructurar aquesta activitat de forma individual. En aquest cas cada persona treballarà sola a la seva taula intentant resoldre els quatre problemes i, si té algun dubte, aixecarà la mà per a requerir la presència i l'ajuda del mestre o mestra.

Però també podem estructurar aquesta activitat de forma cooperativa, distribuint els alumnes en equips de quatre membres, procurant que cada equip estigui format per un component més capaç de donar ajuda, un altre més necessitat de rebre ajuda i dos d'un terme mig. En aquesta forma diferent (no individual, sinó cooperativa) d'estructurar l'activitat, podem procedir encara de tres formes, que van de menys cooperatives a més.

#### *Primera forma de procedir*

Si la consigna és simplement: "Ara heu de resoldre aquests quatre problemes, entre tots, en equip", és molt possible que l'alumne o l'alumna més capaç digui: "Jo ja sé com es resolen..." I que els altres pensin: "Quina sort! Ens n'ha tocat un que sap resoldre'ls!". "Com es fan?", li preguntaran, i ell o ella, content i potser orgullós de saber-ho, els ho mostrarà i els altres ho copiaran...

Evidentment, no ens agradarà que facin això, els ho recriminarem i fins i tot, si persisteixen en aquesta forma de conducta, deixarem de fer-los treballar en equip, argumentant que si treballen en equip n'hi ha que no fan res, no treballen individualment. Per tant, insistirem: "No, així no heu de fer-ho; heu de resoldre els problemes entre tots, participant-hi tots".

#### *Segona forma de procedir*

Si insistim en el sentit que no es tracta que un ho faci i els altres ho copiïn, sinó que han de fer-ho entre tots, és molt possible que algun dia a algú d'algun equip se li ocorri una altra estratègia: "Ara ho entenc! Som quatre i cal fer quatre exercicis...? Anem a fer-ho com vol el mestre o la mestra: tu faràs el primer; tu, el segon; tu, el tercer, i jo faré el quart. Després ens els passem i els copiarem...".

Si fan això, tampoc no ens agradarà perquè donen per "bo" el que ha fet cadascú, i el treball en equip no és més que la suma, la juxtaposició, de quatre treballs individuals...

### Tercera forma de procedir

Per evitar les dues maneres incorrectes que acabem de veure, hem de ser molt més precisos a l'hora de donar-los la consigna i dir-los no sols que ho facin en equip, entre tots, sinó concretar-los molt més els passos que han d'anar realitzant al llarg de l'activitat. Per exemple: "Per a cadascun dels problemes heu de procedir de la següent manera: primer ho resoleu individualment. Al cap d'una estona, us avisaré i heu de mostrar al del costat com ho heu resolt cadascú, heu de discutir i decidir entre tots dos quina és la millor forma de resoldre-ho. Finalment, al cap d'una altra estona, us avisaré i les dues parelles que conformeu un equip heu de mostrar les respectives solucions i, si no hi ha acord, heu de discutir i posar-vos d'acord i finalment heu de resoldre el problema com hàgiu decidit entre els quatre".

Seguim. En la primera manera de procedir, el treball en equip s'ha fet d'una *forma no estructurada*: un ha pres la iniciativa i els altres l'han seguit; ha fet l'activitat pràcticament només ell i la resta la hi han copiat. No hi ha hagut ni *participació equitativa* de tots els membres de l'equip, ni *interacció simultània* (discussió, contrast de parers, diàleg, consens...) entre tots.

En la segona manera, el treball en equip s'ha fet d'una *forma semiestructurada*: s'han distribuït el treball a realitzar, i han fet una part cadascú. Hi ha hagut, doncs, *participació equitativa*, però no hi ha hagut *interacció simultània*.

En la tercera manera, el treball en equip s'ha fet de forma *estructurada*, és a dir, seguint els passos d'una determinada *estructura cooperativa* (en aquest cas s'ha tractat de l'estructura 1-2-4): Seguint aquesta forma de fer, realitzant els passos que marca l'estructura, sí que hi ha hagut *participació equitativa* i *interacció simultània*.

Així doncs, només en la tercera forma de procedir s'han donat dues de les quatre condicions indispensables que ha de tenir el treball en equip, segons Spencer Kagan (tot seguit faré referència a les altres dues): la *participació equitativa* i la *interacció simultània*. Si falla una d'aquestes condicions (com en la segona forma de procedir, en la qual fallava la segona condició) no podem parlar pròpiament de treball en equip, sinó d'un "fals" treball en equip o "pseudo" treball en equip.

### Participació equitativa

Segons Kagan (1999), no podem deixar que la participació dels estudiants sorgeixi espontàniament —no forçada per cap estructura— dins dels equips. Per exemple, un professor pot estar satisfet perquè els estudiants discuteixen de manera *desestructurada* alguna cosa en l'equip (la manera de resoldre un problema o de fer alguna activitat...). Aquesta participació *desestructurada* —en aquest cas, en forma de discussió— no garanteix que la participació sigui equitativa per a tots els membres d'un equip: segurament els qui més necessitat tenen de verbalitzar el seu punt de vista seran els qui menys oportunitats en tindran, precisament perquè els qui potser menys ho necessiten monopolitzaran tota la participació. Deixar la igualtat de participació en mans dels estudiants és fer-se falses il·lusions i gairebé sempre acaba en participació desigual. En aquest sentit, les estructures cooperatives de Kagan o altres estructures similars garanteixen la participació —igualitària o equitativa fins a cert punt— de tots els membres d'un equip.

### Interacció simultània

Spencer Kagan (1999) defineix la interacció simultània com el percentatge de membres d'un equip obertament compromesos en el seu aprenentatge en un moment donat, interactuant alhora, simultàniament. En un equip de quatre membres sempre hi haurà més interacció simultània que en un equip de cinc o de tres. Si el nombre de components d'un equip és senar (tres o cinc) és molt més probable que n'hi hagi algun que, en un moment donat, no interaccioni amb un altre i quedi al marge de l'activitat.

### Responsabilitat individual

Una reflexió més, seguint el mateix fil argumental: una altra condició perquè hi hagi pròpiament treball en equip, és la *responsabilitat individual* de cada un dels membres que conformen l'equip. Sovint deixem de fer treballar en equip els nostres estudiants argumentant que, si treballen en equip, alguns no treballen individualment, confien que l'equip o algú de l'equip ja els dirà què han de fer... En certa manera, si pensem això, és que contraposem treball individual i treball en equip, com si el treball en equip anul·lés el treball individual... En l'exemple anterior, en aplicar l'estructura 1-2-4, és molt possible que en la "situació 1" (treball individual) algú no faci res, confiant

que en la “situació 2” o en la “situació 4” ja li diran què ha de fer i com ha de fer-ho... Evidentment, això pot passar i cal evitar que passi. Si passa, això no obstant, no donem la culpa al treball en equip, perquè tampoc no es tractaria d'un treball en equip pròpiament dit, sinó d'un “pseudo treball en equip”... Hi pot haver, per descomptat, treball individual sense treball en equip, però de cap manera no hi pot haver treball en equip sense treball individual, perquè la responsabilitat de tots —el treball individual, l'aportació, de tots— és una condició indispensable del treball en equip.

### *Interdependència positiva*

Perquè el treball en equip sigui eficaç el primer que els membres d'un equip han de tenir clar són els objectius que persegueixen, a saber: aprendre i ajudar-se a aprendre. Tenir clars aquests objectius, i unir-se per assolir-los millor, equival a incrementar el que es denomina tècnicament la *interdependència positiva de finalitats*.

També és molt important, si no imprescindible, l'exercici de diferents rols dintre de l'equip: coordinador, secretari, intendent, ajudant, (i portaveu, si l'equip és de cinc membres). Per accentuar el que es denomina la *interdependència positiva de rols* és necessari que cada membre de l'equip tingui assignat un rol i sàpiga exactament què ha de fer (les responsabilitats que té) per exercir-lo.

Igualment, si l'equip ha de fer o produir alguna cosa (un treball escrit, un mural, una presentació oral...) és necessari que es distribueixin el treball a realitzar (que tots participin en el treball) i així fer créixer el que s'anomena la *interdependència positiva de tasques*.

A poc a poc, aquests equips de treball —que quan s'estabilitzen denominem *Equips de Base*— es converteixen en les unitats bàsiques de distribució de l'alumnat. Ja no es tracta d'un equip esporàdic, format per portar a terme en equip les activitats previstes per a una sessió de classe, sinó d'equips estables que treballen junts cada vegada que el professorat ho requereix. A mesura que treballen junts, es coneixen més a fons i es fan més amics, la qual cosa incrementa en ells el que es denomina la *interdependència positiva d'identitat*. Per incrementar aquesta identitat es poden utilitzar diferents recursos: posar un nom a l'equip, tenir un logotip, guardar els seus “papers” en el que denominem el Quadern de

l'Equip, etc. i, a més, les celebracions de grup incrementen i reforcen molt ostensiblement aquesta identitat.

### **Per acabar...**

Permeteu-me, encara, una última consideració: els proposem que treballin en equip dins la classe perquè aprenguin millor a fer sols el que pretenem que aprenguin. En aquest cas, el treball en equip és un recurs molt bo —perquè a més de la intervenció del professor potencia la interacció entre iguals— per aprendre els continguts (competències) de les diferents àrees. Les estructures cooperatives, més simples o més complexes, serveixen perquè —tot assegurant que es donen les condicions indispensables del treball en equip— aprenguin allò que els hem ensenyat, no per avaluar si ho han après o no.

Si un alumne o alumna es limiten a “copiar” el que fan els altres, si no aprofiten la interacció amb els companys de l'equip per aprendre i aprendre a fer allò que el mestre o mestra els estan ensenyant, difícilment ho aprendran i sabran fer-ho sols... L'objectiu final que perseguim és que ho aprenguin i que puguin transferir de forma autònoma a situacions noves allò que han après...

### **Referències bibliogràfiques**

KAGAN, S. (1999): *Cooperative Learning*. San Clemente: Resources for Teachers, Inc.

PIAGET, J. (1969): *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

PUJOLÀS, P. (2008): *Nueve ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.

CAMPS, V. (1996): *El malestar de la vida pública*. Barcelona: Grijalbo.

## ÉS NECESSARI I POSSIBLE PROMOUR E UN APRENENTATGE INTERDISCIPLINARI?

Neus Sanmartí, UAB, juny 2013

El debat sobre què s'ha d'aprendre avui a l'escola i com s'ha d'aprendre està ben obert, però sí que hi ha acord que aquell què i el com no poden ser el mateix de l'escola dels qui avui som adults. Per exemple, actualment la informació la tenim a l'abast i no ens cal dedicar hores a emmagatzemar-la a la memòria a partir del que es llegeix en un llibre de text o del discurs dels ensenyants, i no es pot pensar tampoc que l'escola —ni la universitat— ens prepara per exercir una professió que serà la de tota la vida.

Cada societat, en cada moment històric, decideix què cal transmetre a les generacions futures. En el món occidental, a l'edat mitjana el currículum de formació per a les persones lliures estava organitzat al voltant del Trivium (gramàtica, dialèctica i retòrica) i el Quadrivium (aritmètica, geometria, astronomia i música), i les llengües bàsiques eren el llatí i el grec. Les classes se centraven en llegir textos i comentar-los. I va ser al segle XIX quan es van anar definint els currículums dels quals provenen els nostres actuals, amb la separació de les dues cultures —ciències i lletres— i la implantació de les noves assignatures de química, física, història, geografia...

Però, què cal aprendre en el segle XXI? En aquests moments es parla molt de les competències i és el marc de futur en el qual ens movem actualment. Comporta aprendre (i emmagatzemar a la memòria i incorporar a la nostra manera de viure) sabers que són imprescindibles per trobar la informació, comprendre-la, analitzar-la críticament i saber-la utilitzar per actuar responsablement en el món que ens envolta, per crear-ne nous coneixements i per afrontar amb iniciativa la resolució de tot tipus de problemes. Són sabers diversos, tant els relacionats amb el coneixement cultural acumulat per la humanitat al llarg de segles com els que ens capaciten per treballar amb els altres, debatre democràticament les idees i les pràctiques, i actuar de forma eficaç i responsable en un món en evolució constant. Tal com es defineix en el document "*Desevolupament i Selecció de Competències*" (2002) promogut per la U.E., la *competència* és la:

"Capacitat de respondre a demandes complexes i de realitzar tasques diverses de forma adequada. Suposa una combinació d'habilitats pràctiques, coneixements, motivació, valors ètics, actituds,

emocions i altres components socials i de comportament que es mobilitzen conjuntament per aconseguir una acció eficaç" (SeDeCo, 2002)

Aquesta nova mirada sobre els aprenentatges no és banal, ni implica només un canvi d'enunciats en el currículum. Tampoc no és un afegit al que ja fem, és a dir, no és que fins ara els objectius els diferenciàvem entre els de coneixements, procediments o actituds i, ara, hi afegim els de competències, sinó que les competències els integren tots, tenint present que el "tot no és igual a la suma de les parts". La clau la trobem en la paraula *acció* associada a qualsevol definició de competència, cosa que ens diu que l'objectiu a avaluar no és si l'alumnat recorda o reproduïx un saber o u procediment, sinó si el sap mobilitzar en situacions diverses per actuar.

No sabem encara prou bé com haurà de ser l'escola del futur però tenim preguntes a respondre que ens ajuden a pensar-hi. Per exemple, cal continuar parcel·lant els coneixements en les assignatures actuals i distribuir-les segons horaris prefixats? Té sentit ensenyar aquests sabers de manera dogmàtica, descontextualitzada, centrada en el discurs del professorat...? Es poden ensenyar els continguts conceptuals deslligats dels actitudinals i de les habilitats? Per avaluar el grau d'adquisició d'aquests sabers serveixen les proves actuals?, etc. etc.

En aquest escrit reflexionarem sobre possibles maneres d'organitzar el currículum de manera que es puguin afrontar els nous reptes. En temps de canvis sempre sorgeixen dubtes. Per exemple: ¿introduint noves pràctiques els alumnes aprendran allò que necessiten saber per "tenir èxit" quan passin a l'etapa de secundària (si són de primària) o per aprovar exàmens d'entrada a la universitat (si són de secundària) o per exercir una professió? En primer lloc cal tenir present que a partir de les metodologies actuals aprenen significativament una part relativament petita de l'alumnat i, en segon, que la tendència és que els exàmens externs vagin cada vegada més en aquesta línia (PISA, per exemple), que la universitat també està immersa en els mateixos reptes i que les empreses cada vegada més busquen persones amb aquestes noves capacitats. Sense oblidar que els canvis en educació no són revolucionaris i són molt lents.

## Metodologies d'ensenyament globalitzades per als nou aprenentatges

Com hem vist, la idea de competència comporta la capacitat de respondre a demandes complexes. Per tant, ensenyar coneixements de forma parcel·lada i descontextualitzada no sembla pas que ho pugui promoure. Per això no és d'estranyar que en aquests moments s'insisteixi en la necessitat d'aplicar metodologies més globalitzades, que ajudin a establir interrelacions entre coneixements disciplinaris diversos.

Moltes d'aquestes metodologies es coneixen (i s'apliquen) des de fa més d'un segle.

Tradicionalment es distingeix entre:

- Multidisciplinarietat (juxtaposició d'informacions com, per exemple, trobar i entendre què hi ha publicat sobre els transvasaments de l'aigua entre conques)
- Pluridisciplinarietat (juxtaposició de punts de vista de diferents disciplines com, per exemple, quan s'organitza un col·loqui sobre el problema dels transvasaments de l'aigua entre conques)
- Interdisciplinarietat (integració de punts de vista de diferents disciplines per tal de construir una argumentació, resoldre un problema obert o prendre decisions, per exemple, per fonamentar una actuació en relació a una proposta concreta de transvasament d'aigua entre conques)
- Transdisciplinarietat (transferència de coneixements propis d'una disciplina a una altra, com seria utilitzar el concepte de cycle après en relació a l'aigua, per analitzar el de les roques).

Totes les propostes metodològiques actuals comporten treballar a partir de situacions contextualitzades, encara que siguin plantejades des d'un ensenyament disciplinari. Però els fets reals són complexos i el seu estudi normalment no es pot abordar només des d'una disciplina. La selecció d'una metodologia depèn tant de les concepcions de les persones que l'apliquen, com del tipus de tasca o objectiu. Possiblement

la més adient a un treball competencial és la *interdisciplinarietat*, que es podria definir com *la construcció d'un saber nou relacionat amb un situació-problema, a partir d'utilitzar coneixements de diferents disciplines* (Fourez et al. 2002). Exemples d'aquest saber interdisciplinari poden ser des de l'elaboració d'una proposta d'alimentació saludable, la planificació d'un projecte per sensibilitzar les persones del barri o poble sobre un ús responsable de l'aigua o el disseny d'una joguina que funcioni.

Al llarg del temps s'han generat moltes propostes per treballar a l'aula a partir de l'estudi de situacions reals. Haurem sentit parlar dels "centres d'interès" propugnats per Decroly, de la "metodologia Freinet", dels "projectes" -que han evolucionat des de W. Kilpatric-, del plantejament "d'unitats didàctiques interdisciplinàries", i més recentment de "l'aprenentatge basat en problemes (ABP)" o de "l'aprenentatge i servei (APS)". De fet, sota un mateix títol poden coincidir en la pràctica diferents metodologies i viceversa. Per exemple, rere un "treball per projectes" es poden identificar tant pràctiques centrades en recollir informacions sobre temàtiques diverses (els dinosaures, els pirates o el cine), com altres que impliquen construir coneixements per fonamentar alguna actuació (la desaparició d'espècies en el món actual, els pirates al passat i els pirates avui, o fer una pel·lícula per comunicar alguna idea).

Aquesta darrera visió dels projectes és la que més es relacionaria amb un ensenyament de tipus competencial ja que la finalitat és la construcció d'un nou saber que interrelacioni coneixements diversos, però per ser capaç de prendre decisions fonamentades i d'actuar de manera responsable. No és que s'aprenquin primer els continguts i després s'apliquin, sinó que per assolir l'objectiu competencial de l'activitat es necessita partir de la seva integració.

Un esquema d'idees i pràctiques associades a aquestes metodologies quan les pensem des d'un currículum competencial es recull a la figura 1 i s'amplien en l'apartat següent:

EXOS  
A

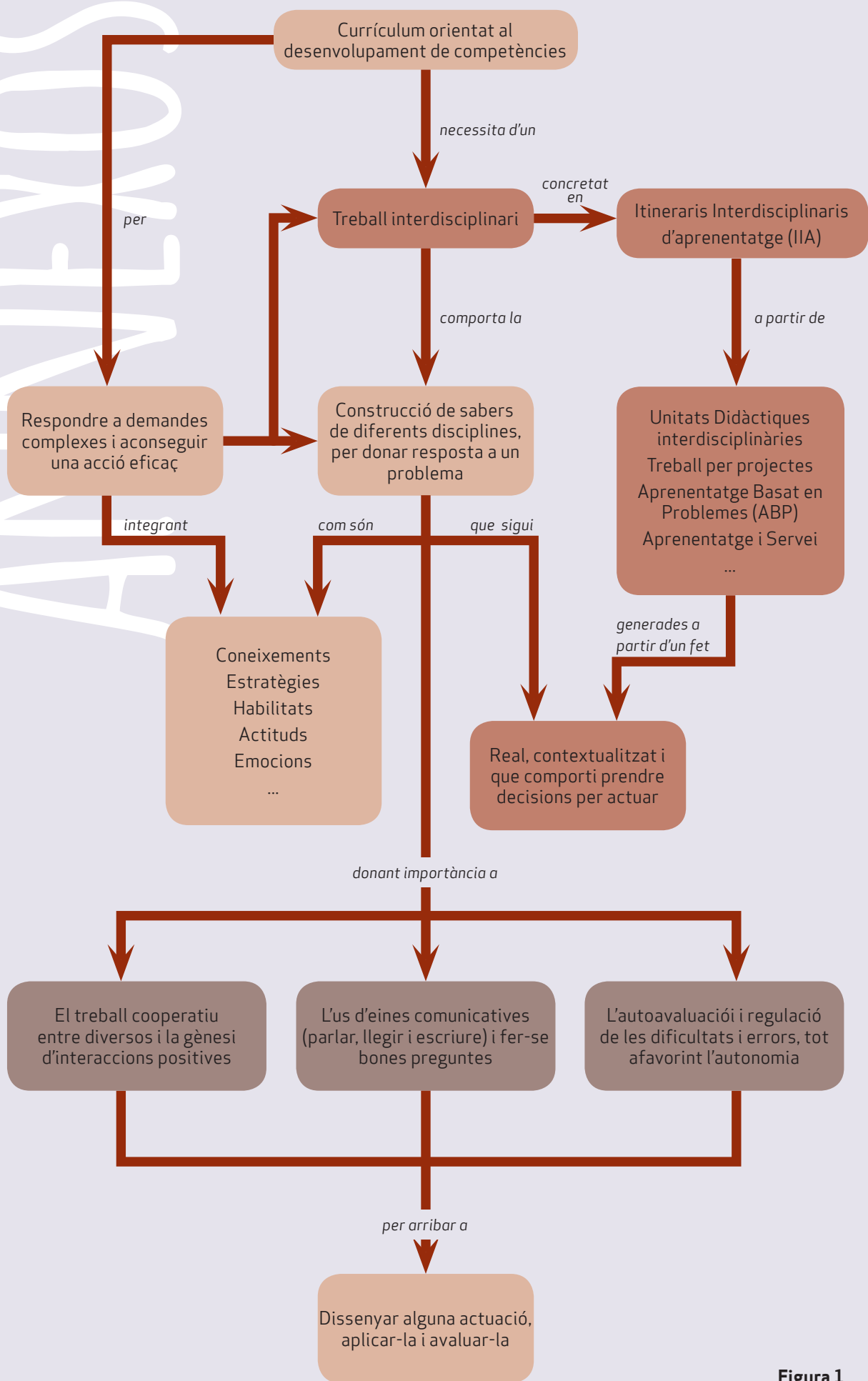


Figura 1

## Característiques de possibles Itineraris Interdisciplinaris d'Aprenentatge (IIA) orientats al desenvolupament de competències

En l'ensenyament no hi ha receptes que assegurin un bon aprenentatge. Aquest és el resultat d'un procés complex en què es relacionen moltes variables. Tanmateix, sabem què és el que no funciona, quines són les pràctiques que tot i que les apliquem dia a dia sabem que no possibiliten que la majoria de l'alumnat sigui més competent. Com deien Johsua i Dupin (1983), les *lleis de la didàctica* que es puguin enunciar es refereixen més a les coses que no poden succeir (constriccions) que no pas a com haurien de succeir (prescripcions).

Sovint pensem que si, tal com hem ensenyat un tema, no obté que la majoria dels alumnes aprenguin significativament, no es degut a la metodologia aplicada, sinó al fet que els nois o noies no estudien o a condicionants del seu entorn familiar. Però el repte és que l'escola pugui ajudar a desenvolupar les capacitats de tot tipus d'alumnat, malgrat els seus condicionaments. És cert que tots els estudis mostren, per exemple, una correlació alta entre resultats d'aprenentatge i el nivell sociocultural de l'entorn de l'alumnat, però també és cert que hi ha escoles que tot i tenir alumnat provinent de capes socials desafavorides, obtenen resultats superiors a la mitjana. Aquestes escoles es caracteritzen per tenir uns bons equips de mestres, que no renuncien a que els seus alumnes aprenguin i que treballen aplicant metodologies innovadores. I també diferents estudis demostren que els bons alumnes no queden perjudicats per l'aplicació d'aquestes metodologies i, que en canvi, bona part dels qui habitualment obtenien resultats baixos milloren molt els seus resultats.

Algunes característiques d'aquestes pràctiques que "funcionen" i que tenen relació amb un treball interdisciplinari són:

- Negociació de IIA (i dels objectius)
- S'aprèn a partir de repensar les representacions inicials
- Obertura a noves mirades, preguntes diferents
- Construcció i integració de coneixements disciplinaris

- El grup és el que aprèn a partir de les "diverses diversitats"
- L'ús de les eines comunicatives
- L'avaluació com a motor de l'aprenentatge
- Producció final relacionada amb alguna actuació

### a) Negociació de IIA (i dels objectius)

Un treball interdisciplinari passa per compartir amb l'alumnat què volem ser capaços de fer, és a dir, els objectius d'aquest treball. No es tracta tant de consensuar un tema d'estudi com de precisar el **context** en què es treballarà, els **destinataris** i la **producció final** o **acció** que s'espera generar, tot en funció d'una pregunta o problema.

L'IIA pot sorgir tot fent una visita o una sortida, al visionar una pel·lícula, llegir una notícia, escoltar una història o a partir d'una observació o d'una experiència aportada per algun membre del grup, però la negociació dels seus objectius no necessàriament passa només per l'activitat inicial. Sovint al començament es construeix una representació inicial, però al llarg de l'itinerari es va reconstruint i precisant, tot aprenent els nous coneixements que són necessaris per poder donar-hi resposta.

Tampoc necessàriament ha de sortir dels nois i noies o ser el resultat d'una votació entre ells. Habitualment les seves propostes reproduïen allò que coneixen i estan poc oberts a fer-se preguntes "diferents". Però si el proposa el mestre o l'equip de mestres ha de tenir en compte els possibles interessos del grup, perquè el saber que s'aprèngui a partir d'ell tingui sentit, connecti amb la seva vida i sigui "nou" (Garriga, Pigrau i Sanmartí, 2011).

Els objectius que es defineixen —que com s'ha dit poden evolucionar durant l'itinerari— són els que al final del procés se n'haurà d'avaluar el nivell d'assoliment. Seran, per tant, objectius definits tenint en compte en què s'espera poder demostrar que s'és competent, integrant tot tipus de sabers.

## b) S'aprèn a partir de pensar les representacions inicials

Una altra de les característiques importants en la realització de qualsevol procés d'aprenentatge és que l'alumnat pugui **expressar els propis punts de vista, tant en relació amb les maneres de pensar com de fer, de parlar i de sentir**. Sabem que no s'aprèn incorporant continguts nous a la ment, sinó que ja la tenim plena d'idees, de valors i de maneres de fer que hem de poder contrastar amb altres, revisar, ampliar..., tot reconeixent en quins àmbits d'aplicació són vàlides i en quins altres cal reformular-les. Per exemple, hi ha maneres de parlar que són vàlides en el context quotidià però no en un context escolar o acadèmic.

Per tant, no es tracta de recollir un inventari de sabers que conformin el punt de partida de l'alumnat en relació a continguts de l'IIA i després, oblidant-nos del que han dit, explicar quins són els "verdaders" o demanar que ho trobin en llibres o a Internet. Més aviat caldrà ajudar a reconstruir aquell coneixement inicial, promovent que sigui el propi alumne —junt amb els companys— qui posi a prova les seves afirmacions o la validesa de les seves maneres de fer o de valorar.

En un IIA les representacions van sorgint no totes a l'inici, sinó quan es van fent activitats i es generen noves preguntes. La tasca del mestre està centrada més en comprendre per què l'alumnat pensa o fa l'activitat d'una determinada manera i en obrir-lo a altres punts de vista, que no pas en explicar molt bé quines són les idees correctes o com es fan les tasques. És el que se'n diu, **passar d'un ensenyament centrat en qui ensenya a un altre de centrat en l'alumnat**.

Per tant, cal donar temps perquè cada alumne, individualment, pugui pensar en el que pensa i expressar-ho, sense que es valorin les seves idees com a bones o dolentes, sinó com a quelcom que caldrà posar a prova i que entre tots anirem reconstruint. Per això és tan necessari crear un bon ambient de classe i unes "regles de joc" diferents de les habituals, en les quals "l'error" sigui quelcom normal i allò a partir del qual s'aprèn.

## c) Obertura del pensament a noves mirades, al plantejament de noves preguntes

Quan l'alumnat constata que hi ha diferents maneres de veure la situació, sorgeixen dubtes i preguntes, ganes de saber-ne més. Tot i així, la tendència és a veure el problema només des d'un punt de vista, normalment relacionat amb què és o què passa i, a vegades, amb un simple per què passa.

Per això és important **plantejar preguntes que ajudin a eixamplar la mirada i a fer-se'n de noves**. Exemples de preguntes que no s'acostumen a plantejar els alumnes (ni els professors, ni els llibres de text) són les relacionades amb la *comprovació* (com es podria saber si la nostra idea és vàlida?, com es podria demostrar?, és possible que...?), la *predicció* (què pot passar si...? quines conseqüències?...), la *gestió* (què es pot fer per...?, com es podria resoldre...?) i la *valoració* (què és més important?, què pot ser més vàlid?) (Roca, 2005).

També altres relacionades amb les mirades possibles (coneixement disciplinari) a tenir en compte (des de la ciència, l'art, la literatura, l'economia, la història, la música, la religió...), controvèrsies, valors associats, maneres d'aprendre...

**Ser competent requereix fer connexions a l'hora de resoldre problemes i de mobilitzar sabers diferents de manera interrelacionada**. I el professorat ha de ser un exemple i buscar sempre com relacionar allò que s'està aprenent en un tema amb altres ja estudiats, amb altres disciplines i amb les possibles experiències personals de l'alumnat.

## d) Construcció i integració de coneixements disciplinaris

Normalment, per donar resposta al problema plantejat inicialment, caldrà aprendre coneixements de diferents disciplines. En funció de les preguntes plantejades, de les dificultats que vagin sorgint en el procés de resolució, de l'edat de l'alumnat i del temps disponible, serà necessari prioritzar-ne uns de determinats. És el que Fourez et al. (2002) anomenen "**obrir caixes negres**". No es tracta de recollir informació sobre un tema, sinó de construir els sabers necessaris —disciplinaris— per fonamentar la resposta a una de les preguntes que sorgeixen al llarg



de IIA. Per exemple, per elaborar una proposta de menús saludables caldrà entendre com es van transformant els nutrients que aporten els aliments al digerir-los, què aporten cadascun a la nutrició i de què depèn que la proporció en ingerir-los comporti que la dieta sigui equilibrada, llegir etiquetes d'aliments i comprendre el significat de les unitats kJ i kcal, del que és un percentatge, dels valors i actituds associats a una alimentació saludable, etc. etc. Pot ser que es decideixi que alguns d'aquests coneixements no es construeixi i només se'n reculli informació, però s'haurà de dedicar el temps necessari per als que siguin bàsics per poder argumentar de manera fonamentada les decisions que es puguin prendre.

Aquests nous coneixements no té gaire sentit introduir-los a partir de l'exposició del professorat o de la lectura del llibre de text o de textos a Internet com activitats bàsiques. Per aprendre **cal que l'alumnat realitzi activitats en les quals hagi de participar de manera més activa, és a dir, imaginar, manipular, observar, comparar, analitzar, avaluar...**, en definitiva, ha de poder fer, pensar i parlar, tot prenent consciència que aquest nou coneixement l'ajuda a entendre millor el problema o situació objecte de l'acció, i experimentant l'emoció associada a reconèixer que aprèn sabers importants.

**Les activitats han de ser diverses i la seqüència en què es planifiquen ha de facilitar el progrés en l'aprenentatge de cadascun dels continguts.** Cada tipus d'activitat serveix per a unes determinades finalitats didàctiques i, a més, cada estudiant acostuma a trobar-ne algunes que li són més útils per aprendre que altres. Per exemple, hi ha alumnes a qui els agrada resumir fent un mapa conceptual o un esquema, mentre que d'altres prefereixen escriure un text-resum. L'atenció a la diversitat passa en bona part per diversificar les activitats. I entre les possibles, són especialment importants les que ajuden a abstraure i sintetitzar els coneixements nous que es van adquirint en funció dels objectius, prenent-ne consciència.

### **e) El grup és qui aprèn a partir de les "diverses diversitats"**

Arribar a la fi d'un IIA amb èxit comporta que tot el grup es comprometi en la seva resolució, a partir de les aportacions individuals. Les perso-

nes som éssers socials i aprenem com a resultat de la interacció amb d'altres. **Les idees es van reconstruint tot contrastant les pròpies amb les que expressen companys**, el professorat o les que estan escrites en llibres, **i els valors "s'atrauen" en el marc d'un grup que els practica.**

Tot grup és divers i s'aprèn d'aquesta diversitat. Com deia R. Duschl "*si no hi hagués diversitat l'hauríem de provocar*", ja que per poder comparar cal que es manifestin maneres diferents de pensar, de fer, de valorar i de sentir. Tothom s'ha de poder expressar i, al mateix temps, ajudar i ser ajudat.

Per tant, **tot IIA exigeix la institucionalització del funcionament del grup, a partir de consensuar "regles de joc"** que afavoreixin la cooperació (Pujolàs, 2008), la proposta d'iniciatives, la verbalització de les idees, el respecte a totes les aportacions i l'ajuda mútua en la resolució dels problemes i dificultats, tot revisant-les quan calgui. Aquestes regles s'han d'ensenyar i aprendre ja que si no es promouen, el grup-classe construeix les seves pròpies que sovint els són poc útils per construir el coneixement i arribar al final de l'IIA amb èxit.

Una bona estructura de l'aula passa per organitzar els grups de treball. Ara bé, sempre cal partir d'un treball individual (es pot compartir, discutir i comparar quan primer un s'ha plantejat què pensa o com resol el problema), i també cal que al final del procés cada alumne interioritzi el coneixement que s'ha anat construint col·lectivament (l'emmagatzemi a la memòria de forma ben organitzada). Per tant, moltes vegades no té gaire sentit planificar l'aprenentatge en funció d'una divisió del treball en què cada grup o cada alumne d'un grup respon a una pregunta buscant informació. Per exemple, a calcular els percentatges de nutrients d'un menú no s'aprèn perquè un estudiant busqui informació sobre el tema i ho expliqui als altres. El treball interdisciplinari comporta construir coneixements entre tots, i no tant recollir i copiar informacions.

### **f) L'ús de les eines comunicatives**

El llenguatge juga un paper fonamental en tot aprenentatge i també en aconseguir que els resultats d'un IIA arribin als seus destinataris. Per poder plantejar propostes i expressar els punts de vista, contrastar-los amb els d'altres o

sintetitzar les idees és necessari parlar, discutir, escoltar, llegir i escriure, utilitzant modes comunicatius ben diversos, el verbal, el gest, el dibuix, les imatges, els gràfics..., manualment i utilitzant eines informàtiques.

Aquestes eines s'han d'aprendre a utilitzar tenint en compte que cada disciplina té el seu propi llenguatge. Un llenguatge és molt més que un vocabulari específic o uns símbols. Per exemple, el llenguatge científic és ben diferent del literari i es caracteritza, entre altres aspectes, per ser hipotètic i per utilitzar els termes amb precisió i la tercera persona del singular en les formes verbals. Per tant, **en un IIA l'alumnat haurà d'aprendre a canviar de llenguatge i a interrelacionar-los en funció de la finalitat comunicativa.**

**També tindrà una paper fonamental la lectura i, en especial, la lectura crítica** (Oliveras, Sanmartí i Márquez, 2011). Habitualment l'alumnat està acostumat que l'objectiu de la lectura sigui poder contestar preguntes, les respostes de les quals apareixen literalment en algun fragment del text, mentre que el més important és que aprengui a inferir-les tot connectant el contingut de la lectura amb les seves idees i amb la finalitat de l'IIA. A més, com que moltes de les informacions provenen de textos trobats a Internet o en diaris i revistes de divulgació, serà necessari ensenyar a disposar de criteris per decidir si el contingut d'una lectura pot ser vàlid o no.

### g) L'avaluació com a motor de l'aprenentatge

Al llarg de la realització d'un IIA (i no només al final) és fonamental anar promovent l'autoregulació dels obstacles i dificultats que van sorgint, és a dir, promoure'n la presa de consciència, comprendre'n les seves causes i trobar camins per superar-los. Si els aprenents fan bé les tasques des de l'inici és que eren massa fàcils o és que copien. El més normal és equivocar-se o pensar de manera alternativa a la que es consueix com a vàlida i, com hem dit, aprendre consisteix precisament en revisar les maneres de pensar, fer, parlar i sentir.

A més, **l'objectiu és que els alumnes aprenguin a fer aquest procés d'autoregulació de manera autònoma** i que no depenguin que el professorat digui on estan els errors i què s'ha de fer per superar-los. Per tant, serà important dedicar temps a pensar com fem les tasques, a consen-

suar criteris per avaluar-ne la seva qualitat i a aplicar-los per prendre decisions sobre què cal millorar i com (Sanmartí, 2010). Un exemple d'activitat vàlida és l'elaboració i aplicació de rúbriques per a la co- i l'auto-avaluació.

Una condició bàsica és aconseguir un **clima de classe** on tothom pugui expressar-se tot **canviant l'estatus de l'error**: des de ser una cosa que cal amagar o dissimular, a ser necessari per poder aprendre. Només així es pot aconseguir que els aprenents deixin de tenir vergonya per dir el que pensen o d'experimentar sensacions de fracàs quan s'autoavaluen no gaire bé.

Una segona condició és que el que aprèn arribi a entendre per què no entén o per què no li surten prou bé les tasques sense que això afecti la seva autoestima. Per aconseguir-ho serà important que l'accent del treball de regulació se centri en analitzar com es fan les tasques. Els espais de temps dedicats al que habitualment en diem "recuperació" s'han de plantejar al voltant de l'anàlisi de les dificultats concretes que van sorgint —com es digereixen els aliments, com es fan les operacions combinades per calcular les calories o com distribuir els paràgrafs en un text per justificar una dieta—, i **no** d'alumnes "amb dificultats".

### h) L'actuació com a finalitat de l'aprenentatge

Com s'ha dit inicialment, tot IIA ha de tenir una finalitat en funció d'uns destinataris. Per tant, no tindria sentit acabar-lo sense **aplicar els sabers apresos en una actuació** que posi de manifest la "utilitat" del nou coneixement. La producció final, almenys en alguns dels IIA que es realitzin, hauria d'anar més enllà de comunicar a les famílies què s'ha fet i què s'ha après, i incidir en alguna acció col·lectiva (des d'actuacions puntuals fins a projectes més complexos "d'Aprenentatge i Servei").

Aquest treball possibilita **viure valors relacionats amb actuacions responsables** (vers el medi ambient, la salut, les persones...). Aprofundir en les anomenades temàtiques transversals té sentit si s'integren en el procés d'aprenentatge dels coneixements que fonamenten les actuacions que se'n deriven. És a dir, en la realització de tot IIA s'haurien d'**entretreixir les activitats orientades a construir els coneixements disciplinaris amb les orientades a donar resposta al problema contextualitzat plantejat** —i que possibiliten

plantejar i fonamentar una presa de decisions creativa—, més enllà d'eslògans o de normes de comportament prototípiques.

Per tant, l'actuació que es decideixi condiciona la producció d'una síntesi i integració dels sabers apresos que són necessaris per raonar-la. També

comporta planificar la seva realització i consensuar possibles propostes, presentar-la oralment, per escrit i a través d'imatges, aplicar-la i avaluar-la, aspectes que donen valor competencial a tot el treball fet.

## Unes reflexions finals

Tot canvi genera inseguretats i requereix substituir a poc a poc unes rutines per unes altres. Els canvis en educació són molt lents (si fem cas del que diu el pedagog Gimeno Sacristán, necessiten 50 anys per consolidar-se!) i, per tant, sovint quan s'apliquen ja hi ha nous coneixements en tots els camps que incideixen en l'educació i també ha canviat el context. Conseqüentment, els bons ensenyants es caracteritzen per estar oberts a aprendre i a incorporar noves pràctiques sense por, però de manera responsable i fonamentada en coneixements ("teoria").

També es caracteritzen per no renunciar a que tots els seus alumnes aprenguin, malgrat els condicionaments que molts tenen. Són fermes en l'exigència, però amb una gran calidesa i empatia, i transmeten el plaer i gaudi que aporta la saviesa. I, molt especialment, viuen els valors que proclamen (cooperen amb els companys, obren la seva aula, aprenen amb els seus alumnes, actuen responsablement...).

Però igual que és un grup-classe qui aprèn, en una escola és l'equip de mestres i professors qui aprèn i ensenya. Quan ens desanimem, hem de poder trobar companys que ens donin una empenta i nous ànims (per què no provar tal proposta? I si ho féssim d'aquesta altra manera?...). Si l'equip no funciona, no hi ha metodologia bona. D'aquí la importància de l'equip directiu com a impulsor i facilitador d'un treball innovador o com a reforç d'iniciatives aportades i aplicades per mestres i professors que trenquen amb les rutines.

El treball interdisciplinari és un mitjà entre molts altres que possibilita ajudar l'alumnat a desenvolupar la seva competència però, per sort, en tots ells els ensenyants som la peça clau de tot el procés que promou que els joves construeixin el coneixement i, sobretot, disposin d'un cert grau de saviesa.

## Referències bibliogràfiques

DESECO: (*Definition and Selection of Competentes*). <http://www.deseco.admin.ch>.

FOUREZ, G., DUFOUR, B., JACCARD, J., & MAINGAIN, A. (2002): *Points stratégiques pour un travail interdisciplinaire. Interfaces. Mamur, Belgique.*

JOHSUA, S., & DUPIN, J.J. (1983): *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques. Paris: PUF*

GARRIGA, N., PIGRAU, T., & SANTMARTÍ, N. (2012): *Cap a una pràctica de projectes orientats a la modelització. Ciències, 21, 18–28. Es pot consultar a: [http://ddd.uab.cat/pub/ciencies/ciencies\\_a2012m3n21/ciencies\\_a2012m3n21p18.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/ciencies/ciencies_a2012m3n21/ciencies_a2012m3n21p18.pdf)*

ROCA, M.(2005). *Cuestionando las cuestiones. Alambique, 45, 9–17.*

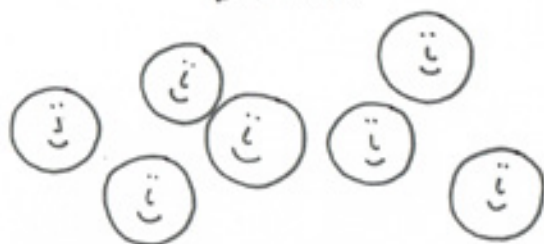
PUJOLÀS, P.(2008). *El aprendizaje cooperativo. Barcelona: Ed. Graó*

OLIVERAS, B., SANMARTÍ, N., & MÁRQUEZ, C. (2011). *Aprender a leer críticamente. Alambique, 70, 37–45.*

SANMARTÍ, N. (2010). *L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat. Departament d'Educació. Xarxa de Cb. [http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/fc53024f-626e-423b-877a-932148c56075/avaluar\\_per\\_aprendre.pdf](http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/fc53024f-626e-423b-877a-932148c56075/avaluar_per_aprendre.pdf)*



ENTRE



TOTS  
estem fent



Escola Pia

del FUTUR

Document aprovat a la VII Assemblea del Secretariat de  
les Institucions Educatives de l'Escola Pia de Catalunya.

Solament per a ús intern i privat.

Març 2015



Secretariat de les  
Institucions Educatives

Rda. Sant Pau, 80  
08001 BARCELONA

Tel. 93 441 00 04

[www.escolapia.cat](http://www.escolapia.cat)