

Dissabte, 26 de febrer de 2005, Aula 1.4 UB

### ***Seminari 51***

#### **Un nou model de coneixement científic per a una nova societat: currículums de convergència**

Mercè Izquierdo, Àrea d'Investigació i innovació educativa de la UAB; Anna Estany, professora de filosofia de la ciència UAB; Joan Aliberas, professor Institut Puig i Cadafalch de Mataró.

#### **Mercè Izquierdo**

Cal enfocar els temes de tecnologia i societat a partir d'una confluència dels diferents sabers. Cal un nou model de ciència que impliqui una manera d'ensenyar-la diferent i una nova relació entre disciplines que trenqui amb l'ensenyament compartimentat per assignatures.

Quan es parla de ciències, es parla de totes les ciències, cadascuna de les quals s'ha desenvolupat en contextos, llenguatges i finalitats molt determinats.

Ara hi ha unes ciències diferents que són les *Ciències per la vida*, les quals estan enfocades a que tinguin una utilitat per a la vida en societat. Aquestes, que es considera que haurien de ser dissenyades pels docents, han de ser alhora interessants, rigoroses, pràctiques i permetre formació al llarg de tota la vida. Cal per tant, unificar els diferents ensenyaments en funció del que passa en la societat, pel que els temes anomenats CTSC (Ciència, Tècnica, Societat i Comunicació) es considera que són especialment interessants per dur a terme a l'escola. El seu tractament requereix:

1. El creixent interès vers els temes de CTSC pot suposar un canvi en els currículums del futur. Cal tenir en compte que els nens d'ara neixen en la cultura de la imatge i que, per tant, s'està generant un gran canvi del que es desconeixen les conseqüències.
2. Cal canviar l'esquema que es té del llenguatge i el coneixement. Els temes transversals no corresponen a cap disciplina, pel que totes haurien de convergir de forma que la formació final de la gent sigui CTSC. Totes les ciències s'haurien de veure implicades i haurien de donar elements en l'educació dels valors referits a la sostenibilitat, la pau...

3. Els professors universitaris donen massa importància a la seva disciplina d'origen i no s'adonen que quan ensenyen estan actuant en una fragmentació de l'ensenyament. Aquests haurien d'intentar comunicar a partir de la combinació del plantejament teòric i la pràctica, per tal que els alumnes descobrissin en el coneixement una necessitat.
4. El canvi cap el CTSC suposa l'interès cap a nous temes que substitueixen als clàssics (equilibri químic, cinètica,..) i plantegen, per tant, el coneixement d'una forma diferent.

### **Anna Estany**

Cal afegir a tot aquest nou enfocament, que la rapidesa fa que, actualment, hi hagi un canvi en la relació entre ciències i filosofia. Això provoca que les ciències que transformen el món, i no només les que el descriuen, tinguin un pes en la societat molt importat, i que es culmini, per tant en l'ensenyament de les CTSC.

### **Joan Aliberas**

L'objectiu de l'ensenyament de ciències és aprendre a mirar el món d'una nova manera, és a dir, intentar ensenyar a mirar per poder fer inferències. Per tant, s'ha de provocar a l'alumnat a aprendre a mirar de manera activa per tal que aquest pugui, finalment, entendre i transformar la realitat.

Finalment, es parla de la multiplicitat de llenguatges amb els que es vehicula el coneixement científic en l'actualitat (cinema, museus,...). Cal observar quin impacte genera aquest tipus de llenguatge a l'escola i si aporta canvis rellevants que impliquin un augment de l'espai d'aquests en l'ensenyament global.

### **Debat**

El debat s'inicia amb el fet que es considera que tota la ciència que s'ha produït fins aquest moment ha portat a tenir una divisió reduïda del món. Aquest fet porta als assistents a plantejar-se que cal educar de forma que la gent tingui criteri vers les ciències i la tecnologia i que cal explicar com s'han de tractar els diferents fenòmens, per tal que tot el global de la societat pugui participar.

Per altra banda, es planteja que el coneixement científic s'està acumulant a una velocitat vertiginosa i que la distància entre ciència i la societat que s'està construint és

cada cop més gran. Les ciències evolucionen més ràpidament que no pas l'ensenyament que s'està donant, el que suposa, que el que s'imparteixi actualment als instituts no tingui res a veure amb el que està succeint a la societat.

Es planteja que donat que els darrers currículums estan fets de forma molt atòmica (ja que cada disciplina elabora el seu) i que l'escola es troba entre dues aigües (ja que els currículums formulen, però l'escola és com sempre), cal plantejar-se una reformulació d'aquests. La seva elaboració s'ha de fer de forma creuada, de manera que el que s'aprengui en una àrea pugui ser utilitzat en una altra àrea en concret. Cal, a més, que els mestres de les diferents disciplines col·laborin i treballin coordinadament, per tal de poder dur a terme un treball interdisciplinar. En la mesura que es vagi prenent consciència que la societat va canviant, caldrà també prendre consciència que cal vincular i fer convergir les diferents disciplines.

Un dels assistents afirma que malgrat tot, ja fa trenta anys que es parla de CTSC a l'escola, però que aquest és un aspecte que costa molt de fer percebre en secundària. Considera que això és degut al fet que la major part dels docents estan formats per la ciència clàssica i que a aquests els resulta molt difícil trencar amb aquesta visió. Això suposa que un gran nombre de professors tendeixin a atomitzar les ciències d'on venen i que per tant, els instituts acabin sent reticents a fer el canvi de llenguatge o a pensar que una disciplina en concret no pot ser donada per altres disciplines diferents.

Per altra banda, es comenta que actualment s'està experimentant i treballant en l'adaptació de projectes anglesos (Programes Salter). Es consideren molt atractius ja que en ells es seqüència els continguts i s'introdueixen, a partir de contextos diferents d'aprenentatge, els diferents models de disciplines (un exemple pot ser la relació que es fa entre biologia i esport). La seva introducció en les escoles porta a tenir la sensació de que els alumnes estan començant a entendre que hi ha una nova forma d'aprendre ciències.

Finalment, es planteja que tot i no tenir una finalitat científica, el cinema, el teatre, els museus,..... porten implícits com es perceben les ciències i la tecnologia en l'actualitat, pel que es conclou que és molt important incloure'ls com a nous formats d'aprenentatge de ciències en la formació de l'alumnat actual.