

Presentació del projecte *Biologia en context*

El projecte Biologia en context s'està experimentant a les aules de batxillerat de Catalunya des del curs 2004-2005. El seu origen està en l'adaptació al currículum del nostre país del projecte Salters-Nuffield Advanced Biology, elaborat per Centre Curricular de Ciències de la Universitat de York i el Centre de Projectes Curriculars Nuffield, una important iniciativa curricular per tal de desenvolupar un nou curs de Biologia per a l'etapa 16-18. Tanmateix, com a resultat de l'experimentació a les nostres aules, d'haver constituït la base de diferents cursos de formació de professorat així com de grups de treball, i la col·laboració d'un important nombre de professionals, el projecte original ha anat canviant progressivament. Està totalment adaptat al currículum LOE i dissenyat per afavorir un aprenentatge competencial de la biologia.

El model didàctic del projecte

Els professors i les professores de biologia tenim la sort de disposar d'alumnes que "a priori" estan força interessats i motivats per l'aprenentatge de la matèria, manifesten interès pels fenòmens biològics i les seves aplicacions. Tanmateix moltes vegades davant d'aquesta curiositat i interès en aspectes aplicats, demanem al nostres alumnes que esperin, ja que hem de formalitzar una sèrie important de coneixements abans de poder respondre les seves preguntes. És un repte aprofitar tota aquesta curiositat en el procés d'ensenyament-aprenentatge i, és per això, que en aquest projecte proposem fer el contrari: partir de les preguntes, de centres d'interès, de manera que siguin aquests els que determinin l'ordre com s'introduiran els coneixements biològics en funció de la seva necessitat i del seu poder explicatiu en relació a la pregunta de partida.

A l'hora d'innovar en els dissenys didàctics per a l'ensenyament de les ciències cal revisar a fons quins són els protagonistes del procés d'ensenyament-aprenentatge i passar d'un ensenyament centrat en el professorat a un altre centrat en els que aprenen. Cal un canvi de perspectiva que passa necessàriament per partir d'allò que interessa els alumnes, de les preguntes a les que busquen trobar resposta.

Tradicionalment, els programes de biologia s'han dissenyat des del punt de vista dels científics, desenvolupant els conceptes de manera que resultin lògics per a un científic. Però, els estudiants veuen les coses d'una manera diferent i volen saber *per què* és important un concepte. Una possibilitat per variar aquesta situació és enfocar els conceptes propis de la biologia a partir d'exemples o situacions reals.

No es tracta només de fer "atractiva" la ciència, sinó aconseguir que els alumnes siguin capaços de donar resposta a les preguntes que els interessin. No estem parlant d'una motivació externa, sinó que els alumnes reconeixin

què aprenen (motivació interna) i aquesta sensació no es té quan l'aprenentatge és molt descriptiu, dispers i memorístic.

Materials del projecte

Els materials que formaven el projecte Biologia en context que s'ha implementat des del curs 2004-05 fins el 2009-10 consistien en un llibre de text, que contenia el fil conductor dels diferents temes així com aspectes teòrics de biologia, i un Cd-rom amb activitats d'aula. En el pas al format digital hem donat encara més importància a les activitats, que passen a ser les que dirigeixen la construcció del coneixement, i el "fil conductor" ha quedat reduït a la mínima expressió, mantenint només la funció de seqüenciar, de vertebrar les activitats.

Metodologia d'aula proposada en el projecte

Cada tema comença per una situació real o simulada que té la finalitat de suggerir una sèrie de preguntes que seran les que guiaran la seqüència d'activitats que es va proposant. Així, a l'inici de cada tema es demana a l'alumnat que escrigui les preguntes a les quals voldrien trobar resposta en relació als fets presentats. Naturalment, en aquest moment la funció del professor/a com a guia del procés és de gran importància, li correspondrà anar agrupant les diferents preguntes proposades, ajudar a l'alumnat a reformular-les, a definir-les, a consensuar-les.

Per a cada tema es proporciona un conjunt de preguntes que són les que han permès la selecció de les activitats que es presentaran a continuació.

A partir de la realització d'aquestes activitats (individualment o en petits grups), de la posada en comú-correcció amb tot el grup classe i el professor/a, s'anirà elaborant un nou coneixement que, naturalment, correspondrà amb els continguts curriculars de la matèria de Biologia.

Com en l'actualitat estem vivint un moment d'explosió a la xarxa de nous materials, hem decidit no reescriure textos amb els continguts teòrics propis de la matèria. En canvi, al final de les diferents activitats de reelaboració de coneixement sovint s'adreça l'alumnat a llocs web concrets on podrà trobar estructurats els coneixements que s'acaben de treballar.

L'alumne anirà construint el seu propi "llibre" a partir dels apunts generats de cada activitat, dels vídeos, animacions, textos i webs consultades i d'altres documents que li seran proporcionats pel seu professor/a.

La proposta didàctica del projecte consisteix en classes molt participatives on l'alumnat construeix els seu coneixement a partir d'actuar d'acord amb les propostes que es fan a les diferents activitats. Classes on es tracta d'afavorir la interacció, dels alumnes entre si i també amb el professor/a, perquè és interaccionant amb els fets del món i amb les persones com es construirà nou coneixement de manera significativa.

La unitat d'acció de les classes que es proposen ha de deixar de ser "l'explicació del professor/a", per ser "l'activitat de l'alumnat" (preferentment en petit grup de treball). Naturalment això mai voldrà dir que

el professor/a deixa de parlar a les classes, haurà de ser ell o ella qui dirigirà l'activitat de l'alumnat i tindrà un paper fonamental també en les posades en comú de tot el grup classe que tindran lloc al final de cadascuna de les activitats que es realitzin.

Les activitats que es proposen estan dissenyades per provocar una activitat mental en l'alumnat. Totes han estat provades a l'aula per diferents professors. Cada activitat ve acompanyada de la corresponent guia didàctica amb indicacions didàctiques i tècniques (si s'escau).

El fet de presentar els coneixements sempre contextualitzats facilita que l'alumnat pugui percebre amb facilitat la utilitat i la capacitat explicativa dels seus aprenentatges. La diversitat de contextos utilitzats en els diferents temes i dins de cada tema ha d'afavorir la capacitat de transferir els coneixements teòrics.

El projecte *Biologia en context* en la seva versió anterior (no digital) va ser avaluat, de manera que podem afirmar que l'alumnat que el segueix està, al menys, en les mateixes condicions que aquell que segueix una biologia "convencional", respecte a les proves de selectivitat