

Madame Curie per explicar què és la ciència

02/2010 - **Pedagogia.**

Definir què és la ciència no és una tasca senzilla, ja que no consisteix solament en el cos de continguts científics, sinó en la complexa xarxa d'elements socials i culturals que perfilen els interessos dels investigadors al llarg del temps, a més del canviant significat d'allò que és "científic" segons el moment històric. Per tal de fer comprendre millor la veritable naturalesa de la ciència per part dels nens i joves escolaritzats, s'aborda la qüestió sota una metodologia que vertebrada en la projecció als docents del film francès *Les Palmes de Monsieur Schutz*, comèdia que analitza la figura de Madame Curie i la seva apassionant vida com a científica i com a dona, però evitant incórrer en els estereotips ja habituals.



D'esquerra a dreta, Isabelle Huppert (Mme. Curie), Philippe Noiret (M. Schutz) i Charles Berling (Pierre Curie), protagonistes de la pel·lícula "Les palmes de M. Schutz" (Els mèrits de la Madame Curie).

Una discussió important en l'actual didàctica de les ciències experimentals es dona entorn de l'ensenyament de continguts específics sobre què és la ciència, és a dir, gira entorn de la selecció i adaptació de models provinents de la filosofia i la història de la ciència per a acostar-los a diferents audiències en el context de l'educació científica obligatòria (dirigida a nens i nenes de 3 a 18 anys). Aquesta discussió constitueix una línia de treball molt activa que es coneix com naturalesa de la ciència (en anglès, "nature of science", o NOS).

En aquest treball ens plantejem la necessitat d'acompanyar al professorat de ciències experimentals en formació inicial a Argentina i a Espanya en la reflexió sistemàtica sobre la naturalesa de la ciència. El nostre objectiu és fomentar, en els futurs professors i professores de ciències, processos autònoms i autorreflexius de disseny de pràctiques d'aula en les quals ensenyin no només continguts científics sinó també continguts sobre la ciència: què és, com s'elabora, com canvia al llarg del temps, com es relaciona amb la societat i la cultura, quins són els seus abastos i límits.

Específicament, la nostra proposta d'investigació i innovació va consistir en el disseny, engegada i avaluació d'una unitat didàctica de naturalesa de la ciència per a formació del professorat entorn d'algunes "idees clau" de la naturalesa de la ciència. En particular, vam treballar idees relacionades amb les següents qüestions de pes epistemològic:

1. Les metodologies de la ciència i les diferències entre descobrir i inventar.
2. La lògica interna del clàssic context de justificació de la ciència, amb el focus posat en el raonament i l'argumentació científiques.
3. L'entrejoc dels contextos i valors a la investigació científica, concentrant-nos específicament en les qüestions de ciència i gènere.

La unitat didàctica proposa treballar aquestes idees entorn de la figura de Maria Skłodowska-Curie, personatge àmpliament visitat des de diverses perspectives, però sovint simplificat i estereotipat enormement. La unitat utilitza el film comercial

francès Les palmes de Monsieur Schutz (estrenat al 1997), que per la seva qualitat permet un tractament ric i complex de les qüestions anteriors. Els resultats de la nostra intervenció didàctica, avaluats qualitativament analitzant textos argumentatius dels subjectes participants, són promisoris. Els professors i professores manifesten canvis en les seves imatges de ciència i de científic, adherint a visions menys estereotipades i dogmàtiques i amb major valor educatiu.

Mercè Izquierdo Aymerich, Agustín Adúriz Bravo

Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires)

"A research-informed instructional unit to teach the nature of science to pre-service science teachers". Adúriz-Bravo, A., Izquierdo-Aymerich, M. (2009). *Science & Education*, 18(9), 1177-1192.