

Mercè Izquierdo Aymerich
Clara Garcia Pujol
Núria Solsona i Pairó
(eds.)

Gènere i ensenyament de les ciències: representacions i propostes

Departament de Didàctica de la Matemàtica
i de les Ciències Experimentals

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Bellaterra, 2009

Primera edició: gener de 2009

Edició i impressió:
Servei de Publicacions
Universitat Autònoma de Barcelona
Edifici A. 08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
sp@uab.cat
<http://publicacions.uab.cat/>

Imprès a España. Printed in Spain

Dipòsit legal: B. 6.406-2009
ISBN 978-84-490-2584-6

Tengo diecisiete años y acabo de ser nombrada caballero. Pero soy mujer y nací sierva. Lo único auténtico y legítimo es mi título: todo lo demás es impostura.

ROSA MONTERO, *La historia del Rey transparente*.

Agraïments:

A l'Institut Català de les Dones, que ha finançat tres fases d'un projecte que culmina amb la publicació d'aquest llibre.

A alumnes i professors i professores de magisteri de la Facultat d'Educació de la UAB, que han col·laborat amb els grups de treball.

Índex

PRESENTACIÓ	9
1. INTRODUCCIÓ	11
2. GÈNERE A L'AULA: UNA APROXIMACIÓ A LES IDEES DELS FUTURS MESTRES (Clara García Pujol i Josep Lluís Estanya Viver)	17
3. ELS SABERS CIENTÍFICS: LES CONTRIBUCIONS OBLIDADES DE LES DONES (Núria Solsona i Pairó)	29
4. DONES CIENTÍFIQUES: NETTIE MARIA STEVENS, EL SEXE I ELS CROMOSOMES (Beatriz Cantero Riveiros).....	39
5. SELECCIÓ DE LECTURES: «SER HOME» I «SER DONA» A LA LITERATURA (Mercè Izquierdo Aymerich)	49
6. ENSENYAR A PENSAR A LES CLASSES DE CIÈNCIES: UN CAMÍ PER ENGRESCAR LES NOIES A ESTUDIAR CIÈNCIES (Rosa Maria Tarín Martínez)	79
7. NENES, NENS I LA GESTIÓ DEL BENESTAR (Josep LLuis Estanya Viver)	99
8. CONVERSA	117

Presentació

Ens ha semblat que era urgent preparar materials docents que facilitessin la reflexió dels estudiants de magisteri sobre les qüestions de gènere, i l'accés als marcs teòrics específics que s'han anat estructurant en els darrers anys. Creiem que d'aquesta manera disposaran de més recursos intel·lectuals per a dissenyar estratègies de coeducació adaptades a les situacions diverses a les aules, ara noves i sorprenents: la presència de noves formes de presentació de la masculinitat i la feminitat.

El nostre grup està format per homes i dones, professors i professores de ciències i de didàctica de les ciències; la nostra formació és, per tant, científica i pedagògica. Ens interessa l'educació dels nens i nenes i el desenvolupament del seu potencial humà, i creiem que, per assolir-lo, han de representar-se adequadament la seva masculinitat o la seva feminitat.

La feina dels mestres és una de les més importants i valuoses i la seva formació inicial requereix una atenció, una valoració i uns recursos que està molt lluny de rebre. Som molts els que ara creiem que aquesta formació hauria d'allargar-se un any més i arribar a ser una llicenciatura. No només caldria donar més atenció als coneixements temàtics (els que són bàsics per comprendre com funcionen els éssers vius al planeta Terra i com s'organitzen les persones i les societats) sinó que també en calen de transversals, que permetin atendre les noves i antigues problemàtiques socials que incideixen de manera important en l'educació. Un d'aquest nous temes d'interès educatiu preferent és l'equitat, l'horitzó del qual és la justícia social en totes les seves manifestacions. Això requereix, en primer lloc, que els infants, a l'escola, visquin un ambient de respecte en el qual no hi hagi discriminacions de cap mena. És relativament fàcil identificar discriminacions per raó de creences religioses o polítiques, de nivell socioeconòmic, de llengua, d'ètnia..., però de vegades queda amagada la discriminació per raó del sexe, perquè apareix embolcallada per subtils consideracions sobre les suposades funcions que es deriven del fet biològic de ser home o dona.

No pretenem aportar nous coneixements als nombrosos estudiants de gènere que s'han fet i es fan, sinó que volem contribuir a plantejar preguntes que tinguin sentit des de la nostra perspectiva de professors i professores de ciències experimentals, perquè tenen a veure amb la feina científica de les dones, amb els condicionaments amagats que influeixen en les vocacions o amb la interpretació que han fet les ciències de les diferències biològiques entre els sexes. Només volem proporcionar recursos als mestres d'ara per tal que puguin ensenyar sabers transformadors a les escoles, integrant la perspectiva de gènere en les diferents disciplines de l'ensenyament secundari per transformar les relacions socials entre els sexes i gèneres, i avançar així cap a una cultura produïda per homes i dones, una cultura que només d'aquesta manera pot ser «universal».

1. Introducció

Els materials que presentem són el resultat d'un treball del grup GCEC¹ que va ser subvencionat per l'Institut Català de les Dones. Hem de dir que, en acabar-los, tenim més preguntes que en començar, perquè hem ampliat la nostra perspectiva inicial i ens hem convençut de la importància de treballar les qüestions de gènere en la formació inicial dels mestres; hem constatat una gran mancança i ens hem convençut de la urgència de continuar el camí que vàrem començar sense preveure què ens podria portar.

En aquesta introducció explicarem breument, en primer lloc, com es va iniciar aquest projecte, perquè així mostrarem millor els seus objectius, que són alhora humils i agosarats, com veurem. A continuació exposarem les tres idees que contribueixen a donar significat al contingut dels capítols:

- a) com apropar-nos a les idees dels futurs mestres i identificar les representacions sobre el gènere que es divulguen pels mitjans i en les famílies, per tal d'encertar amb les propostes de formació que fem;
- b) facilitar l'accés a documents pocs coneguts sobre la participació de les dones en la ciència i donar recursos per a una lectura crítica d'informacions sobre gènere que sovint poden passar desapercebudes;
- c) proposar noves estratègies per tal que l'ensenyament de les ciències no sigui un element de discriminació entre nois i noies.

Finalment, donem algunes orientacions sobre com utilitzar aquests materials a les aules universitàries de formació inicial de professors.

Com es va iniciar el projecte

El paradigma de la complexitat ens permet situar-nos en la cruïlla entre les ciències de la naturalesa i les ciències socials; ens permet fer problemàtic un tema que probablement no ho és, per als nostres estudiants; i, finalment, ens permet buscar solucions complexes, que es poden fer operatives quan es determinen molt bé els paràmetres de partida i les finalitats concretes d'una acció docent que ha de ser molt ben planificada.

Si bé, com acabem de dir, volem donar a conèixer els marcs teòrics propis dels estudis de gènere, no podem aprofundir-los des de les nostres pròpies disciplines, les ciències de la naturalesa i la didàctica de les ciències. Creiem, en canvi, que podem utilitzar també el marc teòric propi que procedeix del *paradigma de la complexitat* (Morin 1994) i que fonamenta la proposta que anomenem ACE (Activitat Científica Escolar). Aquesta perspectiva ens proporciona una visió general del món natural i de les societats com a

1. Gènere, Ciència i Ensenyament de les Ciències.

sistemes complexos dinàmics i adaptatius que han de ser estudiats a partir d'un diàleg constant entre unes *estructures*, unes *funcions* i un *flux* que el fa dinàmic, sense perdre de vista les diferents escales d'anàlisi possibles a fi de ser conscients de les connexions entre elles. Aquest estudi és sempre problematitzador i no es conforma amb afirmacions sobre «essències» que predeterminen comportaments fixats, sinó que, a partir d'unes evidències inicials, busca diferents punts de vista que les qüestionen però, alhora, les enriqueixen.

Què esperem que coneguim, de nou, els futurs mestres?

Creiem que fan falta tres tipus d'aportacions: les que faciliten la reflexió sobre la presència de les qüestions de gènere en les nostres classes i, en general, en les relacions socials pròpies de la nostra tasca docent; les que ens fan conèixer episodis viscuts per homes i dones de tots els temps i països en els processos de construcció de coneixements científics o tècnics; i les que proporcionen idees per introduir estratègies didàctiques. Així, alguns dels capítols aporten elements per facilitar la reflexió, personal i en grup, sobre les qüestions de gènere; d'altres proporcionen coneixements sobre aportacions de les dones al coneixement, a la cultura i als valors socials; i en un d'ells s'exploren estratègies didàctiques que es deriven d'aquest nou enfocament.

a. Identificar les representacions sobre el gènere

En primer lloc ens interessa apropar-nos a les idees dels futurs mestres i identificar les seves representacions sobre el gènere, que probablement corresponen a les que es divulguen pels mitjans i en les famílies. En efecte, el fet de ser home i de ser dona condiciona els projectes de futur de les persones molt més del que caldria esperar des d'un punt de vista estrictament biològic; les diferències de rols assignats per les diverses cultures als dos sexes fan que els homes gaudeixin de més llibertat que les dones i que aquestes, en canvi, siguin les protagonistes de la cura de la llar, dels infants i de la gent gran. Però som conscients de la invisibilitat de moltes de les discriminacions de gènere i la persistència de les actituds masculines en una escola que ja és mixta i, com que volem que els futurs mestres visquin aquest problema i se'l facin seu, formulant-lo amb les seves pròpies paraules i integrant-lo en els seus programes docents, ens cal que ells hi pensin en aquesta etapa de formació inicial.

No és habitual que la didàctica de les ciències s'ocupi de coeducació ni de les qüestions de gènere. Per això, una de les nostres preocupacions en preparar aquest recull ha estat la perspectiva teòrica que dóna unitat al conjunt. L'hem trobat en el *paradigma de la complexitat* que, aplicat a les ciències, és un bon antídote de les temptacions de tecnocràcia i científisme que farien impossible educar per a l'emergència de noves maneres de viure, més humanes, més respectuoses amb les diferències, potenciadores de les capacitats de cadascú i de la cooperació generosa dels dos sexes per assolir objectius fixats lliurement. Amb això ens unim als docents que busquem la confluència dels estudis de ciència amb els de tecnologia i societat (CTS) per dissenyar una proposta docent específica per a l'alfabetització científica de tota la població.

El paradigma de la complexitat és especialment apropiat per estudiar els sistemes dinàmics i, aplicat a l'ensenyament de les ciències, orienta el *pensament (complex)* cap a l'acció ciutadana i facilita el diàleg amb altres disciplines, perquè és incompatible amb propostes tancades i estàtiques, establertes sense comptar amb el context social en el qual té lloc l'educació, que ha de canviar com a resultat de la intervenció docent. Aquesta

manera de pensar és especialment indicada per als temes transversals, com ho són les qüestions de gènere.

Per tal de poder desenvolupar aquesta manera de pensar, ens hem d'ajustar a alguns principis que són complementaris i interdependents:

- Principi sistèmic i organitzacional, que prioritza les idees bàsiques que donen sentit al conjunt dels coneixements, de manera que sigui impossible construir coneixements per suma d'altres coneixements parcials. Per això no es pot parlar d'educació atenta a les qüestions de gènere si no es proposa un determinat model de ciència, que integra ja d'antuvi coneixements i valors que no es tenen en compte en l'enfocament tradicional.
- Principi hologramàtic, que incideix en el fet que les parts són dins del tot i el tot és en cada part: no podem pensar en les qüestions de gènere com si fossin un capítol en el coneixement científic sense transformar totalment el coneixement científic.
- Principi dialògic, que reclama la interacció entre les parts com a condició per al dinamisme propi d'aquesta manera de conèixer.

Per això, les ciències que explicarem presenten tres dimensions amb característiques especials: la conceptual, en relació amb la societat; la procedimental, pel que fa a l'ús de la informació científica, a la seva aplicació en la vida quotidiana i a l'ús de la ciència per a propòsits socials i cívics, així com la divulgació científica; la dimensió afectiva, que és la principal manifestació d'intel·ligència humana perquè té a veure amb la identificació de finalitats per a la ciència.

Considerem que la perspectiva de gènere es pot introduir molt fàcilment a partir de la segona dimensió, la dimensió procedimental, ja que és allí on s'han concentrat la majoria dels estudis sociològics de gènere i relacionats amb l'accés a les professions científiques i ús de les tecnologies. Ara bé, d'acord amb el principi hologramàtic, la perspectiva de gènere també s'ha de considerar pel que fa al concepte de ciència i de la societat en el si de la qual es desenvolupa. La dimensió afectiva pot ser tractada també des d'una perspectiva de gènere, perquè poden haver-hi aportacions específiques que han estat oblidades o han esdevinguts poc visibles pel biaix masculí de les ciències.

Volem facilitar l'accés a documents pocs coneguts sobre la participació de les dones en la ciència i donar recursos per a una lectura crítica de llibres de tipologia diversa que faciliten informacions sobre gènere que poden passar desapercebudes, però que contribueixen a construir estereotips de conducta femenina o masculina dels quals som poc conscients.

És freqüent afirmar que les ciències han estat un producte cultural fet per homes, sense anar més enllà ni preguntar-se per totes les etapes que sumen en el procés de *fer ciència* com és, per exemple, l'etapa de formació inicial dels científics que fa la funció d'activitat iniciàtica a partir de la qual accedeixen a un grup disciplinar concret. Un llibre recent sobre *La formación científica de las mujeres*, portava el subtítol *¿Por qué hay tan pocas mujeres científicas?*; potser hauria estat millor que aquesta pregunta fos una afirmació que posés en evidència que, sense formació científica inicial ni possibilitat de formar part del grup d'iniciats, és simplement impossible esdevenir científica.

Ens interessa per tant que aquesta pregunta sobre la possibilitat de ser dona i científica quedi ben integrada en els nostres programes i es pugui respondre de manera adequada, ara que les circumstàncies han canviat, però no encara de manera suficient, la comprensió de la història. Perquè si, com hem dit, s'amplia el panorama i es treballa per una ciència dinàmica, es fan visibles les aportacions específiques de les dones en els espais en els quals elles podien actuar.

No es tracta que hi hagi d'haver tantes dones científiques com homes, sinó de detectar dificultats específiques que impedeixen que homes i dones busquin i trobin lliurement el seu camí per viure junts, fent les mateixes coses o no. Durant molt de temps s'ha barrat l'accés de les dones a les escoles i universitats i s'han menystingut les seves aportacions a la cultura des d'àmbits considerats marginals. Com a professionals de l'educació, aquesta discriminació ens fereix d'una manera molt especial i considerem que tenim el deure de denunciar-la, tot rescatant episodis de la història de les ciències que tingueren les dones de protagonistes; i també de prevenir-la, perquè encara ara l'accés de totes les dones a l'ensenyament no està garantit, ni tan sols al nostre propi país.

Les reflexions anteriors ens condueixen a noves estratègies docents per tal que l'ensenyament de les ciències no sigui un element de discriminació entre nois i noies. Si bé volem defugir simplificacions victimistes i judicis que penalitzen els homes i dones d'ara de les desigualtats del passat, també ens sentim amb l'obligació de portar a l'escola maneres de pensar i temàtiques que sabem que són d'interès preferent per a les noies.

Com que la nostra finalitat és l'educació científica, volem que les ciències tinguin una presència suficient a l'escola, que s'entenguin i es puguin aplicar, perquè els coneixements sobre el funcionament del món físic i biològic (les preguntes que es responen experimentalment, els arguments concrets que permeten justificar els resultats, els instruments que permeten transformar el món i que en fan intel·ligibles alguns dels seus aspectes...) proporcionen criteris per establir fronteres, sempre temptatives i mòbils, entre el que és possible i el que no ho és. Però volem, sobretot, que l'escola sigui un espai on aprendre a viure, a pensar en un avenir que dependrà del que els joves d'ara es proposin. Així, creiem que les ciències a l'escola contribueixen a l'educació proporcionant competències de pensament científic que ajuden a viure i que proporcionen capacitat de decidir en la societat tecnològica actual, que s'adquireixen «fent ciències»; per això tenen un component de *saber ser* i han de proporcionar autonomia per *saber fer* i *viure amb els altres*. Han de ser ciències per a la vida, que es viu com a home o com a dona; i facilitar el pensament crític, evitant les solucions dogmàtiques i simplistes que de vegades es deriven d'una confiança desmesurada en coneixements científics i tècnics massa tancats i excloents.

Tenim molta feina a fer per tal que l'activitat científica escolar tingui com a referent una ciència a la qual contribueixen tant els homes com les dones, aportant les seves capacitats i interessos específics, tant si aquests són «biològics» com si són «socials»; en tot cas, ells i elles s'han de sentir lliures per actuar segons finalitats humanes.

Com s'han de fer servir els materials ?

La formació dels mestres és, en aquests moments, massa curta (tres anys) i massa densa (hi intervenen massa disciplines); no volem fer-la encara més feixuga, afegint-hi nous coneixements que han pres cos des de la sociologia. Allò que voldríem és ajudar a plantejar preguntes, perquè sabem que, si encertem en aquesta tasca, ja haurem obert un camí pel qual els futurs mestres podran caminar, i que elles i ells sabran buscar els recursos que necessiten per fer-ho segons els objectius concrets que la seva feina els plantegi. Així, sabem que estem abordant un tema molt ric amb una fonamentació teòrica potser encara pobra, però (creiem que) no insuficient: esperem que permeti començar a plantejar un tema tan important de manera pràctica i, per tant, aplicable a la vida quotidiana de les escoles.

Els materials didàctics que hem elaborat han de ser utilitzats per a la formació inicial dels mestres, a la classe de didàctica de les ciències. No han d'afavorir un discurs feminista, sinó que n'incorpora algun aspecte per ajudar a comprendre les diferències entre

sexe i *gènere* amb els recursos que procedeixen de la formació científica dels mestres; i han de permetre ser sensible a les diferències entre nois i noies a les nostres escoles, estudiades des de la perspectiva de la coeducació.

Volem que aquests materials permetin iniciar un diàleg sobre les relacions entre el coneixement i el gènere. És veritat que els nens i nenes de les escoles «veuen» més aviat un científic que una científica?, una mare que els cuida més que no pas un pare amb aquesta funció? Si és així, val la pena saber-ho, comentar-ho i procurar que tant les dones com els homes puguin accedir a funcions assignades a un dels dos sexes. Per això recomanem la lectura d'alguns articles que ens ajuden a proporcionar una perspectiva de gènere a l'educació.

Els documents que hem preparat s'agrupen en els capítols que descriurem a continuació:

Capítol 2. Gènere a l'aula: una aproximació a les idees dels futurs mestres

Es van plantejar preguntes a dos grups d'estudiants de magisteri que varen permetre iniciar una aportació a l'entorn de la formació de les representacions socials: com es forma la nostra visió de la realitat, com pot incidir aquesta visió en les nostres conductes quotidianes i en el nostre treball com a docents.

Capítol 3. Els sabers científics: les contribucions oblidades de les dones

Es dona a conèixer l'obra, ara oblidada, d'una metgessa del segle XVII que es va reeditar diverses vegades. El context en el qual es va desenvolupar la seva tasca permet identificar alguns dels elements que es requereixen per tal que hi hagi intercanvi de coneixements.

Capítol 4. Dones científiques: Nettie Marie Stevens, el sexe i els cromosomes

S'ha perdut també la memòria de Nettie Stevens, que va vincular per primer cop els cromosomes a l'herència genètica. El context en el qual es va desenvolupar la seva tasca permet identificar alguns dels elements que han conduït al fet que les aportacions científiques de les dones a la ciència «oficial» hagin estat atribuïdes, finalment, als seus mestres, marits o germans.

Capítol 5. Selecció de lectures: «ser home» i «ser dona» a la literatura

S'han preparat algunes lectures que procedeixen de textos (novel·les, en general) que han tingut àmplia difusió, i es proposa la seva lectura crítica.

Capítol 6. Ensenyar a pensar a les classes de ciències: un camí per engrescar les noies a estudiar ciències

Segons una recerca recent, a les classes de ciències els nois gaudeixen més amb la competició que les noies i reclamen textos tancats que es puguin memoritzar; a la inversa, elles prefereixen raonar i argumentar, i els agraden temes oberts que siguin apropiats per al debat. En conseqüència, s'han preparat materials didàctics seguint la pauta de les preferències de les noies. Val a dir que aquestes tendències són sempre estadístiques i de cap manera inclouen tota la població de nois o de noies en una d'aquestes opcions.

Capítol 7. Nenes, nens i la gestió del benestar

A partir de les informacions disponibles en el projecte Disseny dels Continguts Curriculars de Ciències Experimentals a partir de les Característiques dels Sabers Femenins, elaborat pel mateix grup GCEC, s'ha preparat un qüestionari per a nens i nenes d'ESO per tal de discutir, a classe, les seves idees sobre a què els «obliga» el fet de ser nois o noies.

Capítol 8. Conversa amb els lectors i lectores

Es plantegen algunes preguntes sobre els temes tractats a cada un dels capítols, que els autors responen aportant, d'aquesta manera, alguna justificació més i alguna referència teòrica que resulta necessària.

La finalitat del llibre és didàctica i la majoria dels capítols es desenvolupa de manera similar i fa propostes d'activitats concretes.

Bibliografia

- CLAIR, R. (ed.) 1996. *La formación científica de las mujeres*. París: UNESCO.
- DÍAZ-DIOCARETZ, M.; ZAVALA, I. M. 1993. *Breve historia feminista de la literatura española (en lengua castellana). I. Teoría feminista: discursos y diferencia*. Madrid: Anthropos.
- ESPINET, M.; BONIL, J.; IZQUIERDO, M. I.; PUJOL, R.M. 2004. *Ciencia escolar y complejidad. Investigación en la escuela*, vol. 53: 21-30. Diada Editora.
- ESTANY, A. 1996. «El género neutro de la filosofía». *Enrahonar*, 26: 139-147.
- GILBERT, J.; CALVERT, S. 2003. «Challenging accepted wisdom: looking at the gender and science education question through a different lens». *International Journal of Science Education*, vol. 25, núm. 7: 861-878.
- STENGERS, I.; SCHLANGER, J. 1989. *Les concepts scientifiques. Invention et pouvoir*. París: La découverte.
- ZOHAR, A. 2006. «El pensamiento de orden superior en las clases de ciencias: objetivos, medios y resultados de investigación». *Enseñanza de las ciencias*, 24 (2): 157-172.

2. Gènere a l'aula: una aproximació a les idees dels futurs mestres

Clara Garcia Pujol

1. Introducció

En aquest capítol es proposa una aproximació a les idees dels i les futures mestres pel que fa a l'educació en valors i a una possible diferència de percepció d'aquesta qüestió per raó de gènere. Els nois i noies que avui en dia estudien per ser professors i professores comparteixen idees sobre com cal educar més enllà de la «simple» transmissió de continguts?

Tenint en compte que la pròpia disposició dels professors i professores és important per poder treballar els processos d'ensenyament-aprenentatge d'una manera tan poc discriminatòria com sigui possible, es proposa una anàlisi entorn de les idees i opinions que futurs i futures mestres tenen en relació al que anomenem valors.¹

El marc conceptual que es proposa és el de les representacions socials i els seus mecanismes de formació. Les representacions socials són les idees particulars que cada individu té en relació a aquestes qüestions socialment construïdes. Les representacions es construeixen en la tensió dialèctica que s'estableix entre les pròpies idees de l'individu i el context cultural en què viu i creix.

L'objectiu concret és detectar si existeix un eix de gènere pel que fa a aquesta qüestió, és a dir, es vol analitzar si els nois i les noies, futurs i futures mestres, tenen opinions diferents sobre si creuen que cal educar en valors a l'escola i de quina manera creuen que s'hauria de fer. Entre aquests valors interessen particularment els que fan referència a la no discriminació per raó de gènere. Una petita aportació per preveure amb quines idees podem comptar per pensar en propostes concretes per treballar dins l'aula.

La metodologia que es fa servir és l'anàlisi de grups de discussió com un manera de poder apropar-nos al nostre objecte d'anàlisi a través de l'expressió oral. El llenguatge és un dels principals vehicles de transmissió de les representacions socials.

La mostra seleccionada per a aquesta experiència són dos grups d'estudiants de la Facultat d'Educació de la UAB. El primer són estudiants de primer curs de Mestres d'Educació Física, i el segon són tot noies del tercer any de Mestres d'Educació Primària² (només hi ha dos nois en el grup classe i no mostren disponibilitat per participar).

2. Un marc conceptual possible: les representacions socials

El concepte de *representació social* va ser introduït per la psicologia social per parlar de les representacions mentals i la seva relació dialèctica amb el comportament humà i l'en-

1. Valors en tant que creences d'«ordre superior», perquè expressen un consens social entorn del seu propi reconeixement. Els valors als quals fem referència de manera a vegades explícita i de vegades menys explícita en aquest capítol són els valors que podem anomenar *valors democràtics*.

2. Agraïments als grups i professors corresponents per haver participat en aquest projecte.

torn dels fets socials. Una *representació mental* és una imatge mental de quelcom que existeix «fora» de nosaltres. Totes les societats construeixen el seu propi imaginari social: institucions, lleis, tradicions, creences i comportaments. L'imaginari social, tal i com afirma Castoriadis, és el que fa que assumim com a real quelcom que està elaborat socialment.

Les representacions socials constitueixen i formen part d'aquestes creences que fem servir com a membres d'una societat i d'una cultura concreta per donar compte de la nostra visió de les persones, de les coses i dels fets que constitueixen la nostra visió del món. I determinen el tipus de raonament que fem servir en la nostra vida quotidiana i les categories que fem servir per explicar la realitat que ens envolta. Aquestes representacions, creences i valors tenen, en última instància, una utilitat pràctica, en tant que són orientadores del nostre comportament, i una importància clau, en tant que poden arribar a transformar, a llarg termini, l'imaginari social d'una societat concreta.

Així doncs, les representacions socials es caracteritzen per un alt grau d'ambigüitat: les informacions que rebem, els comentaris que sentim, les converses que mantenim, les relacions que establim amb els altres, solen presentar, tots ells, diferents possibilitats d'interpretació per part de les persones. Aquesta ambigüitat afavoreix la possibilitat que cada persona es formi la seva pròpia opinió i elabori la seva particular visió de la realitat social. De manera que les representacions constitueixen teixits connectius entre comportaments i cognicions, entre subjectes i objectes, que sorgeixen d'aquestes articulacions, alhora que les faciliten.

Aquestes representacions es construeixen a partir d'una sèrie de «materials» de molt diverses procedències. Des dels continguts que aprenem a l'escola fins a tot el que observem a casa i que s'hi ha anat repetint durant generacions. Aquest difús però omnipresent rerefons cultural esculpeix amb força la mentalitat de la nostra època.

Gran part d'aquests materials provenen del fons cultural acumulat en la societat a través de la història. Aquest fons cultural circula a través de tota la societat sota la forma de creences compartides, de valors considerats com a bàsics i de referències històriques i culturals que conformen la memòria col·lectiva i fins i tot la identitat de la pròpia societat. Tot això reverteix en les diverses institucions socials (família, escola, església, sistema judicial, llenguatge, etc.).

Per tant, el caràcter social de les representacions ve donat, entre d'altres coses, perquè elles permeten la producció de certs processos humans, essent a la vegada el resultat d'aquests mateixos processos. Per això, és necessari que hi hagi un mínim de representacions socials *compartides* perquè aquestes puguin, efectivament, existir. Ens podem imaginar, per exemple, el cas d'un llenguatge: si no hi ha algú amb qui parlar-lo, llavors no té raó d'existir.

Les representacions socials són compartides en funció del *grup social* en què ens trobem. La inserció o pertinença a una categoria social o altra i la seva adscripció a diferents grups determinen aquesta visió particular o opinió de la realitat social, generant-ne visions compartides i interpretacions similars dels fets dels quals partim i que, en una primera instància, la conformen.

El «nínxol» on es viuen aquestes representacions socials compartides per un mateix grup social és el *rol social*, el conjunt de funcions, normes, creences i drets definits socialment i culturalment, i que són aquells que marquen les expectatives sobre el comportament d'un determinat actor social. Aquesta qüestió és especialment important quan parlem del gènere. Podem parlar de *rols de gènere* com a part d'una cultura basada en el sistema sexe/gènere, fent referència al conjunt de disposicions per les quals una societat transforma la sexualitat biològica en un producte de l'activitat humana, que atribueixen funcions, normes, expectatives, creences, drets, etc. en funció del sexe de la persona i que, a la vegada, emmarquen el comportament i interpretació de la realitat que envolta aquesta persona.

Per tant, la representació social és una activitat cognitiva que permet a les persones interpretar la realitat social i reconstruir-la segons el seu bagatge cultural i els valors associats a la seva pertinença social específica. És un procés que orienta les pràctiques i els comportaments de l'individu, de les persones més femenines i de les persones més masculines, i que els situa en el món a través d'allò que perceben i d'allò que fan.

El gènere, en tant que configura les nostres subjectivitats, és una d'aquestes categories socials o contextos en què es construeixen les representacions socials. A la vegada que és el seu objecte en tant que és un espai que determina també els valors.

La societat escolaritzada

L'escola pren especial rellevància en aquest camp si prenem com a punt de partida la idea introduïda per Illich que la nostra societat és una societat *escolaritzada*. És a dir, vivim en una societat on l'escola és la institucionalització de la transmissió cultural, atorgant estatus de cultura a tot el que li és subjacent. L'escola, per tant, no només transmet una sèrie de coneixements, sinó que ensenya unes determinades capacitats i maneres de sentir, pensar i actuar.

Es proposa, en part, reflexionar sobre la noció subjacent de cultura a la institució escolar. Aquesta noció de cultura, més enllà dels propis anhels i intencions dels docents, es produeix i reproduceix a través de les diferents representacions socials, a través dels anys i de les persones que comparteixen un context i una cultura determinada. És una noció de cultura que emmarca idees, creences i opinions que determinen les accions i estratègies d'aprenentatge dels subjectes socials. Aquí és on rau el paper clau de l'escola: amb el seu potencial legitimador es pot convertir també en el principal portador de les idees, creences, valors i pràctiques transformadores, per avançar en la superació de les situacions de desigualtat socials de les quals també n'és hereva.

3. Les representacions socials de(l) gènere a l'aula

Un repàs de l'estudi dels processos a partir dels quals es construeixen les representacions socials pot contribuir a fer entendre aquesta afirmació amb certa precisió. Recuperant Moscovici, es diu que les representacions socials es formen en una tensió dialèctica entre el subjecte, l'objecte i el context. Això vol dir que els tres estan relacionats i es determinen i transformen mútuament i simultàniament. L'objecte, en aquest cas, seria la formació en valors i la percepció de les desigualtats pel que fa al gènere, la necessitat de transmetre unes maneres de fer; el subjecte seria la persona concreta que expressa la seva idea sobre aquesta qüestió, amb les seves interpretacions personals que impliquen un marge de llibertat i, per tant, d'ambigüitat; i el context, en aquest cas, fa referència al gènere del professorat en formació. De manera que els mecanismes de formació serien els següents:

L'objectivació: l'objecte és percebut

Concerneix a la forma en què els sabers i les idees sobre determinats objectes –d'observació, d'actuació, de reflexió– entren a formar part de les representacions socials. Qualsevol objecte, per ser-ho, ha de ser percebut, imaginat, actuat, per un persona. I aquesta no imagina, percep, actua en un context aïllat, sinó que es troba connectada al món mitjançant una certa intersubjectivitat que també la connecta amb altres persones.

Per exemple, a l'aula els nens i nenes comparteixen unes representacions similars respecte al que seria un ofici masculí(nitzat) o un ofici femení(tzat), per exemple, la infermera i el científic. Aquesta realitat és percebuda pel subjecte de la mateixa manera, és a dir, tant nois com noies comparteixen aquesta visió, però l'efecte que té sobre ells no és el mateix, ja que les noies s'identificaran més amb la figura de la infermera i els nois amb la figura del científic.

Per tant, es produeix una mena de «bucle» quan parlem de l'educació en valors, perquè el que es proposa educar és aquesta pròpia intersubjectivitat, aquesta manera de relacionar-se amb els altres. El gènere és el que fa referència a des d'on percep el subjecte, i també a com es relaciona amb els altres subjectes. Entra a formar part del conjunt de situacions que qualifiquem com a socialment construïdes i que són l'objecte d'aquest estudi.

L'ancoratge: l'objecte és percebut en un context concret

Aquest concepte fa referència a com incideixen les estructures socials sobre la formació de les representacions socials i a com intervenen els esquemes ja constituïts en l'elaboració de noves representacions. Cada representació particular és reconstruïda localment en un context, però es desprèn d'una forma cultural preestablerta, és a dir, reinventa els «objectes», però dins d'unes «normes d'ús» concretes, facilitant l'espai per a les interpretacions individuals.

Així doncs, si en l'educació en valors, per exemple, es reflexiona entorn dels estereotips del gènere i la seva relació amb la discriminació per raons de gènere, es fa, en realitat, una deconstrucció de les pautes rígides que suposen aquests estereotips i afavoreixen la lliure reflexió entorn de les categories socials.

Comunicació social: la representació és compartida

El que s'esdevé en aquest treball de deconstrucció i de treball amb imatges, són processos de comunicació. En els processos de comunicació social és on s'origina principalment la construcció de les representacions socials. La comunicació interpersonal i les innombrables converses en què participa tota persona –ja sigui intervenint-hi directament o com a audiència passiva i més o menys accidental– i, d'altra banda, les que ens trobem també amb la forta presència d'interlocutors d'abast general, com la televisió, un llibre de text o internet.

Només en casos de fort aïllament és obvi que estem immersos en un permanent rerefons conversacional que constitueix una dimensió més del nostre marc ambiental.

Així doncs, quan expliquem ciència, estem oferint també espais en què aquestes representacions són compartides mitjançant el llenguatge. Per tant, l'argumentació, la comprensió lectora, les imatges que utilitzem per explicar un concepte, etc. són molt importants com a transmissors d'un coneixement formal i també de les creences, valors i pautes de comportament associades a les categories socials que conformen la representació social del gènere: masculí i femení.

Continuant amb l'exemple, transmetent un model de ciència contextualitzat i que mostri la seva condició social estarem també proporcionant la possibilitat que es doni una interpretació individual, i més lliure, del que és ser científic o científica.

En conclusió, l'aula és un espai potent en aquest sentit, ple de converses entrecruades entre professors i professores, alumnes i materials didàctics, on es generen i reproduïxen moltes imatges, idees i opinions evocadores d'una idea concreta del gènere i la diferència sexual de les persones i allò que cadascú hauria de fer i ser.

És important tenir en compte, doncs, aquests mecanismes i establir sistemes d'autoavaluació i de rastreig continu de com s'estan desenvolupant. Per això prenen especial rellevància les idees que el nostre futur professorat presenta, així com veure si hi ha pautes de gènere vigents que puguin esbiaixar els diferents processos de comunicació dins l'aula.

4. Representacions socials entre el professorat

La didàctica i la formació de mestres fa referència al treball amb un grup que constitueix un context social concret en el qual podem identificar similituds entorn de la qüestió de gènere i que a la vegada és molt poderós a l'hora d'incidir en els missatges que formaran la manera de percebre la realitat per part dels i les alumnes.

L'objectiu de l'estudi que es proposa és veure si en l'anàlisi dels grups de discussió apareix un eix de gènere que expliqui diferents visions sobre la qüestió de l'educació en valors, i veure també si els mateixos futurs i futures mestres veuen la necessitat d'educar en valors. El mateix espai en què es pot introduir l'educació per pal·liar les desigualtats per raons de gènere.

Metodologia: els grups de discussió

Reprentem la idea que les representacions socials estan mediades pel llenguatge, s'anàlitzem els discursos dels i les alumnes que han participat en els grups de discussió.

El primer grup està format per la meitat de nois i meitat de noies. Es tracta d'un grup de nois i noies que formen part del primer curs de formació de Mestres en Educació Física i que encara no han fet pràctiques a escoles però sí que tenen força experiència com a entrenadors en els seus contextos particulars respectius. D'altra banda, el segon grup està format íntegrament per noies que són alumnes del tercer curs de formació de Mestres d'Educació Infantil i Primària (en aquest curs només hi ha dos nois i no tenen disponibilitat per participar). És un grup que ja té experiència a les escoles a través de les pràctiques professionals.

Què s'ha dit en els grups de discussió

Es parteix d'una discussió entorn de la viabilitat de la proposta de la Generalitat de Catalunya de crear una assignatura dins del Pla per a la Ciutadania i la Immigració en la qual es formarà principalment en els valors expressats en la carta fonamental dels drets humans. Se'ls adjunta còpia d'ambdós documents i se'ls recomana llegir-los abans de començar a discutir per tal de partir d'una mateixa base, aparentment neutral.

L'anàlisi dels resultats del que s'ha dit en els grups de discussió el farem, doncs, a partir de cinc blocs o dimensions que corresponen a les qüestions següents:³

3. Els grups van tenir una durada d'una hora i es va intervenir al menys possible per tal de veure quines són les qüestions que inicialment i espontàniament es prioritzen entorn de les dimensions abans esmentades i que fonamentalment es basen en la qüestió de l'educació en valors dins de l'escola. Posteriorment s'intentà portar l'objecte de discussió més cap al camp dels valors més associats a les qüestions del gènere i a la necessitat de treballar la no discriminació com un valor que cal educar. Es fan servir les lletres D i H per identificar si està parlant un noi o una noia.

a. Docents vs. interessos externs

El context escola i el context de l'escola: idees que descriuen quin és el context socio-econòmic en què es desenvolupa l'activitat d'aula.

Les escoles determinen molt la feina que el professor pot fer més enllà de les seves intencions, ja que sovint els propis interessos de les escoles es prioritzen per sobre de les bones intencions:

D: Depèn molt del context de l'escola. Hi pot haver escoles privades que tinguin bons valors... La política empresarial és el que no funciona. L'abús d'interès és incompatible amb una bona educació.

També es parla del context familiar i de la pròpia realitat més enllà dels murs de l'escola. En general els nois tendeixen a emfatitzar la importància del paper de la família mentre que les noies es reafirmen en la importància de continuar treballant des de l'escola.

H: És necessari que hi hagi molta relació entre pares i professors. [...] Els problemes que hi ha són principalment perquè els pares ja no tenen temps per passar amb els fills. Les maneres de fer, de parlar, tot això és mil vegades millorable. A mi el sistema de l'ESO em sembla que també és culpable.

D: La societat en què estem es veu mancada de valors democràtics. Els nens surten al carrer i veuen el que veuen, però tampoc no hem de deixar de creure en l'educació: per això estem. Però és molt complicat quan els nens surten a fora i veuen que els drets fonamentals no hi caben, en el sistema de productivitat i consum.

b. Transversalitat vs. compartimentació

L'educació en valors: aquest és el bloc pròpiament dit on els alumnes expressen les seves idees entorn d'aquesta qüestió i on mirem d'identificar un eix de gènere concret.

Tots estan d'acord que és important aprendre els valors (democràtics), però que aquests no es poden avaluar. Les noies defensen unànimement la necessitat que s'imparteixi dins d'altres assignatures, sacrificant uns continguts per parlar d'altres coses «quan surtin». S'han de parlar, perquè, si no, d'altra banda, fer-ho a part, seria tractar aquests temes de manera «irreal».

D: És important «perdre el temps» amb aquestes coses. En el moment que «perds temps» amb aquestes coses els dones visibilitat i els dones importància.

En canvi els nois parlen de la necessitat de parlar d'aquests temes, però en altres espais, per exemple a les tutories, a casa, que els professors ho parlin amb els pares...

L'eix de gènere, en aquest cas, se situa precisament aquí. Mentre que les noies manifesten la idea que cal ensenyar-ho de manera transversal o integrada en el contingut d'altres assignatures, els nois serien partidaris de posar-ho a part, per tractar-ho de manera privada o individualitzada.

H: Solidaritat i pau: s'ha de tractar més a casa. Dedicar una hora a la setmana a aquests temes ho trobo una mica massa. Si es treballen a casa una mica en conjunt amb els pares, a casa... D'una manera amena, perquè ho tingui present. Però que no sigui una assignatura avaluable, que sàpiguen el que està bé i el que està malament. És una manera de netejar-se les mans.

c. Autoritat vs. respecte

Educació, en quins valors? Aquest bloc enriqueix el bloc anterior i el fa complex.

Quan entrem a preguntar quina seria la millor manera de transmetre aquests valors es crea un debat molt clar entorn de dues idees contraposades. D'una banda, les noies defensen la postura del respecte i de l'apropament a l'alumne: el diàleg amb l'alumne per fer que sigui ell mateix qui aprengui també a respectar.

D: Jo no crec que sigui la idea d'autoritat si tens per damunt vol dir que en principi ha de ser millor. Jo crec que és el que vol aquesta societat competitiva. El professor no s'ha de presentar com una autoritat, sinó com algú a qui s'ha de respectar. Jo crec que la paraula respecte és la que millor ho defineix. S'ha d'ensenyar el respecte i aquest permet que es pugui respectar a tothom per igual. L'autoritat cohibeix l'alumne i cohibeix a qui vulgui preguntar.

Mentre que els nois defensen la posició que sempre hi ha una persona que és l'autoritat, que sempre ens la trobarem i que això queda molt clar que vol dir que s'han de saber actuar les normes també.

H: Doncs jo crec que sí que té importància. I un pare o un tutor ha de marcar el territori perquè et facin cas. Per exemple, un pare o un tutor, si no marquen territori, els dones un i agafen quatre. És a dir, has de marcar territori perquè et facin cas.

El concepte autoritat pren dues accepcions. En un cas es parla d'autoritat identificada amb el poder, comparant els professors amb els policies, i en l'altre es parla de l'autoritat entesa com a mediació i s'identifica amb la autoritat femenina.

H: Sempre hi ha algú amb més autoritat que tu per sobre. Cada persona ha de saber que per sobre es trobarà algú i ja està. I no tant que aquest algú sigui per sobre en termes de poder imposar les seves idees.

En ambdós casos, els nois destaquen l'existència d'unes normes que cal saber acatar, sigui amb exercici de poder o no.

Les noies del segon grup, que tenen experiència amb les practiques professionals a l'escola, constaten que el professorat més adult, que ha estat educat en dictadura, presenta unes idees de democràcia «més verdes» i que molt sovint es podria dir que la figura del «maestro» encara és viva.

D: Ho he vist a la universitat, que un mestre no només està per donar coneixement sinó per aproximar-se al nen també. Tothom sap que s'han de treballar els valors i conèixer les nenes, però a l'hora de la veritat no s'aplica tant. El «maestro» encara és present.

d. Continguts vs. eines per veure el món

Aportacions en relació a la formació del professorat: aportacions rellevants que facin sobre la seva visió de com haurà de ser la formació del professorat en relació a l'aprenentatge de com caldria educar en valors quan estiguin exercint com a mestres.

Pel que fa a les opinions entorn de les idees sobre la formació del professorat, les úniques aportacions són per part de les noies i expressen, de nou, la idea de transversalitat, però també la preocupació pel fet que les qüestions relacionades amb l'aprenentatge dels valors s'han de treballar durant les edats més joves.