

El aprendizaje en el contexto profesional docente

Fernando Bacáicoa Ganuza

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.

UPV/EHU

RESUMEN: *La práctica docente parece distinguirse de otras prácticas profesionales por el escaso papel que en ella desempeñan los avances teóricos provenientes de la investigación educativa. Mediante un cuestionario se ha interrogado a 50 profesores de EGB con menos de 7 años de docencia y a otros 50 con más de 12 años. Los resultados indican claramente que (1) los años de docencia influyen negativamente en las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje; (2) los cursos consiguen su objetivo de actualizar pero existen diferencias significativas entre los profesores con dilatada experiencia (escasa influencia) y los más jóvenes en las que la influencia es claramente superior.*

PALABRAS-CLAVE: *Práctica docente; aprendizaje situado; maestros.*

SUMMARY: *The teaching practice seems to stand quite apart from the other professional practices due to the limited role attached to the theoretical developments coming from educational research. We asked a group of 50 primary teachers with less than 7 years of teaching experience and another group of 50 teachers with more than 12 years of teaching practice. The results clearly show that (1) the teaching experience has a negative influence on the teaching-learning concepts; (2) the courses achieve their objective as far as updating is concerned, though we have noticed meaningful differences between the experienced practitioners (little influence) and the young ones who seem to be more clearly influenced.*

KEY-WORDS: *Teaching practice; situated learning; teachers.*

“Súbitamente la situación me pareció absurda. En el aula se encontraban veinte organismos extremadamente valiosos. Sin ninguna culpa de su parte, la maestra violaba, uno tras otro, casi todos nuestros conocimientos sobre el proceso de aprendizaje”

(Skinner, 1971: 22-23).

INTRODUCCION

Este texto de Skinner refleja el estupor del maestro del Conductismo cuando, en el transcurso de una visita a la escuela de su hija menor, tuvo ocasión de asistir a una clase de aritmética en la que advirtió cómo sistemáticamente se vulneraban los principios conductistas sobre el aprendizaje.

Probablemente Skinner hubiera pensado lo mismo ante una clase cuyo profesor estuviera empeñado en provocar en sus alumnos un aprendizaje significativo o constructivista de signo piagetiano. No es probable que asistiera a una sesión de clase de esta naturaleza ya que en 1953, fecha de la observación skinneriana, Piaget era aún un desconocido en los ambientes educativos de los Estados Unidos. Lo más seguro es que aquella profesora hubiera sido formada en los principios y presupuestos conductistas sobre el aprendizaje tan en boga en la sociedad americana en la década de los cincuenta.

Lo que, al margen de cualquier otro comentario, esta observación pone de manifiesto es la escasa relación (o, tal vez, nula relación) entre lo que se enseña en los Centros de Formación para profesores sobre el aprendizaje y la enseñanza y lo que realmente se utiliza en la práctica instruccional. Si el maestro o profesor sale tras su formación convencido de un modelo de enseñanza, sea éste cual fuere, basado en sólidos argumentos y en rotundas investigaciones, pronto lo abandona para fundamentar su actividad en presupuestos acrílicos, profesados por la mayoría de los no profesionales.

Nuestra tesis, por tanto, es que la práctica docente no es el mejor escenario o contexto de aprendizaje. En general estorba más que ayuda a la reinterpretación de los presupuestos teóricos sobre la enseñanza y el aprendizaje. Si esto es cierto, la acumulación de experiencia aparecerá como una variable negativa en la profundización de dichos presupuestos.

1. EL SENTIDO DE LA EXPERIENCIA

La idea que de esta breve introducción podemos inmediatamente deducir es que la experiencia en sí misma no puede admitirse, sin más, como un valor dentro de la profesión docente. De ninguna manera se produce una identificación entre experiencia y ciencia. Por el contrario, en sí misma, sólo nos acerca a lo superficial y, por eso mismo, se convierte o puede convertirse en un factor de aceptación de las ideas que el “sentido común” ha ido consolidando. ¿Cuáles son estas ideas? Miguel Angel Santos las sintetiza así:

- * El profesor nace, no se hace.
- * Para ser profesor hace falta tener buena voluntad.
- * Para enseñar bien basta con saber la asignatura.
- * La enseñanza causa el aprendizaje.
- * La causa del fracaso hay que buscarla en el alumno.
- * Experiencia docente es sinónimo de competencia didáctica.

Este conjunto de juicios consolida la idea de que no es necesaria una formación específica para el ejercicio de la profesión docente. En efecto, si el profesor nace, si todo es cuestión de buena voluntad, si lo que importa es dominar la materia que se imparte, si el aprendizaje se produce automáticamente a partir, simplemente, de una exposición rigurosa y clara..., sobran todos aquellos contenidos del currículum que inciden en los problemas de la comunicación, en la motivación, en los conocimientos previos, en los componentes emocionales, en las experiencias previas, en el contexto, en el desarrollo de las estructuras intelectuales, en los elementos del aprendizaje, en sus dificultades, etc... Es decir, sobra todo aquello que configura verdaderamente el núcleo profesionalizador básico del profesor.

Dentro de estas coordenadas, la experiencia se va a encargar simplemente de ir descubriendo los valores o defectos que cada profesor tenía incluso previamente a sus años de formación. Así entendida, no va a servir para interpretar el corpus teórico sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre sus componentes; no va a servir para pensar y reflexionar sobre el sentido de la intervención psicodidáctica, ni para investigar sobre la propia acción instruccional. No se va a encargar de enseñar al maestro. A lo sumo va a permitir que éste ejerza rutinariamente su actividad de enseñar.

Así pues, el verdadero sentido de la práctica docente no es, en forma alguna, asimilable a otras prácticas profesionales. El aspecto fundamental que, a mi entender, define a la práctica docente separándola y distinguiéndola de las restantes tiene que ver con el papel que en ella desempeñan la investigación y el conocimiento teórico sobre los procesos de instrucción. En cualquier otra profesión, desde la medicina a la ingeniería, por no hablar del mundo empresarial o de la ciencia aplicada, la investigación sobre sus campos de conocimiento respectivos desempeña un protagonismo de tal nivel de influencia que no se puede pensar en una práctica profesional que no se inspire en ella y que no pretenda contrastarla para, de este modo, avanzar en sus respectivos ámbitos de actuación. Con todos los problemas que se quiera, parece que puede hablarse de una aplicación más o menos directa de lo descubierto mediante una reflexión teórico-experimental a la práctica profesional correspondiente.

El progreso y el avance en la práctica educativa, no parece depender de forma tan directa de la investigación teórica en torno al fenómeno educativo.

“Dudamos de que la práctica de la enseñanza dentro de las instituciones escolares pueda ser una actividad que se solucione con directrices procedentes de las distintas ciencias que dicen iluminar los hechos educativos” (Gimeno y Pérez Gómez, 1992: 13).

Así pues, en sí misma, la práctica docente no parece aportar mucho de cara a su transformación y mejora. Más bien se encarga de ir abortando las ideas innovadoras del joven profesor. Miguel Fernández Pérez hablaba de

“fagocitosis sistemática y temprana de todas las utopías y eufemismos profesionales más o menos inculcados en algunos centros de formación de profesores, cuando éstos llegan al contacto con la realidad, no ya de la

realidad profesional independiente una vez conseguido un puesto de trabajo docente sino, incluso, paradójicamente, ya durante el período de prácticas todavía controlado por el centro de formación”.

(Fernández, 1994: 747).

Parece que la práctica como tal no sirve para poner a prueba los resultados de la investigación educativa; más bien se encarga de frenar los impulsos renovadores y, en definitiva, se muestra opaca a la iluminación de la teoría.

2. ALGUNOS DATOS.

Datos de una investigación nuestra (Bacáicoa, 1996) apoyan con suficiente claridad la dificultad para aprender que impone el contexto profesional docente. La práctica, como práctica, no sólo impide que se aprenda de ella, es decir, que se parta de ella para repensar la actuación educativa, sino que se alza como una auténtica barrera a la hora de incorporar principios teóricos actualizados.

En efecto, los datos indican que el docente, conforme va acumulando años de práctica, va progresivamente olvidando las más elementales herramientas de análisis de la realidad educativa. En este sentido se observa que se hace cada vez más opaco a las ideas progresistas o actualizadas; que interpreta el aprendizaje más en términos cuantitativos que como transformación cualitativa de estructuras cognitivas; que, en fin, sus explicaciones de lo que sucede durante el proceso educativo son más próximas a lo que opina el hombre de la calle que a lo que debería pensar un experto en estos temas. En definitiva, la práctica no es ocasión para replantear permanentemente la actuación a la luz de principios teóricos o para transformar éstos en función de los problemas que su aplicación genera sino que, normalmente, se convierte en impulsora de un quehacer irreflexivo, repetitivo, acrítico y sin carácter innovador.

En la citada investigación se interrogó a 100 profesores en ejercicio (50 con más de doce años de experiencia; 50 con menos de siete años) sobre cuestiones relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje escolar. Por otro lado, cada una de las dos muestras estaba, a su vez, dividida en dos grupos: uno que había tomado parte con asiduidad en actividades de formación y otro que no había asistido a ningún tipo de cursos de actualización. Las muestras, por tanto, fueron las siguientes:

Maestros con más de 12 años de ejercicio: 50

-25 “actualizados”

-25 “no actualizados”

Maestros con menos de 7 años de ejercicio: 50.

-25 “actualizados”

-25 “no actualizados”

Las respuestas a las preguntas sobre los temas indicados, se agruparon en las siguientes categorías:

- Cons.: Conservadoras
- Prog.: Progresistas
- Cuan.: Cuantitativas
- Cual.: Cualitativas
- S.Com.: Sentido Común
- Cient.: Científicas.

Los resultados que presentamos a continuación ilustran con suficiente claridad los comentarios negativos que, sobre el sentido de la práctica, hemos hecho anteriormente. Veamos en primer lugar cuál es el sentido del cambio en las ideas sobre la enseñanza y el aprendizaje conforme se va avanzando en los años de ejercicio.

En las dos primeras líneas de los cuadros que se aportan aparece el número medio de respuestas en cada dicotomía (conservador/progresista; cuantitativa/cualitativa; sentido común/ideas científicas) en función de lo analizado en cada uno de ellos: experiencia, influencia de los cursos de formación...

Mediante un análisis de varianza se realiza una multicomparación entre los elementos citados cuyo nivel de significación (p) aparece en la parte inferior del cuadro.

Cuadro 1. Experiencia docente e ideas sobre aprendizaje escolar y enseñanza

	Cons.	Prog.	Cuan.	Cual.	S. Com.	Cient.
> 12	3.72	4.7	4.06	5.52	5.24	4.74
< 7	3.04	5.52	2.94	6.24	4.1	5.8
F	2.484	3.795	8.911	4.378	11.83	10.15
p	.1183	.0543	.0036	.0391	.0009	.0019

Todos los valores resultan significativamente diferentes, excepto el referido a las ideas conservadoras que son profesadas por igual entre los dos grupos de profesores. Tendremos ocasión de comentar este dato; baste ahora indicar que, en este nivel, la consideración conjunta de quienes se han reciclado y de quienes no lo han hecho puede explicar, por la natural contaminación, estas pequeñas distorsiones.

La consideración conjunta del resto de los valores permite afirmar que los años de docencia van configurando un continuo entre los extremos progresista-conservador, interpretación cuantitativa-cualitativa, explicaciones espontáneas-científicas sobre la enseñanza y el aprendizaje escolar.

Las ideas progresistas sobre la enseñanza, las explicaciones cualitativas sobre el aprendizaje y las razones de carácter científico con las que se apoyan esas ideas, conectan con los maestros más jóvenes. En el otro lado (extremo conservador-cuantitativo-razones de sentido común) se sitúan, en su conjunto, los profesores con mayor experiencia. El hecho de que no se atiendan los efectos del reciclado, ya que los datos aportados recogen en los dos grupos de edad sin distinguirlos en este nivel los dos subgrupos (reciclados, no-reciclados), viene a destacar con suficiente nitidez el efecto general negativo de los años de docencia sobre la interpretación de estos aspectos fundamentales para la comprensión del hecho educativo y para la interpretación de la relación instruccional.

Cuadro 2. La influencia de los cursos de formación en profesores con una dilatada experiencia

	Cons.	Prog.	Cuan.	Cual.	S. Com.	Cient.
No Recic.	4.32	4.12	4.08	5.48	5.72	4.24
Recicl.	3.12	5.28	4.04	5.36	4.76	5.24
F	3.223	3.208	0.223	0.341	3.746	4.024
p	.0789	.0796	.9398	.832	.0588	.0505

Muestra: Maestros con más de doce años de experiencia (N=50)

- No participantes en C.F. (N=25)
- Participantes en C.F. (N=25)

Una rápida ojeada a esta tabla demuestra, sin lugar a dudas, la escasa (o nula) eficacia de los cursos de formación en la transformación de las ideas sobre enseñanza y aprendizaje en maestros con una dilatada experiencia. Parece claro que llega un momento en el que las ideas sobre estos temas son construidas por los profesores a través de la práctica exclusivamente y al margen de aportaciones teóricas de las que parecen “estar de vuelta”. Los resultados no muestran un retroceso a ideas conservadoras o cuantitativas...; lo que indican es que cada uno está donde está y que los cursos de formación no sirven para conseguir modificaciones significativas en su pensamiento. Veremos más adelante cómo esto contrasta con lo que sucede en profesores más jóvenes.

¿Qué significa esto? En nuestra opinión una cosa muy sencilla. Los profesores experimentados tienen sus ideas, sus interpretaciones sobre estos temas, las cuales se asientan fuertemente en su propia experiencia. La interpretación de esa experiencia es fruto, sin duda alguna, de teorías anteriores o simultáneas a dicha experiencia. Ahora bien, una vez construida la explicación, ésta queda de tal forma solidificada que es imposible transformarla por más argumentos e información que se aporte. Así pues, quienes han logrado conformar una idea determinada, sea ésta acorde o no con lo que a través de los cursos de formación se intenta transmitir, mantienen esa misma concepción al margen de las razones o de los argumentos que en su caso pudieran contradecirlas. Es, sin duda, tentador integrar esta interpre-

tación en el contexto de las investigaciones que tratan sobre la dificultad que el ser humano tiene para transformar su visión y, como consecuencia, sus actitudes sobre fenómenos sociales. Merece la pena destacar el estudio de Lord, Ross y Lepper (1979) referido a la modificación de perspectivas y al cambio de actitudes con respecto a la pena de muerte y al bilingüismo. En este estudio se utilizaron los mismos métodos a los que también nosotros nos referimos, es decir, se proporcionó información, se discutió en grupo sobre los temas, se contó con la colaboración de expertos, se hizo participar a los sujetos en mesas redondas, etc...

Cuando posteriormente se evaluaron los cambios teóricos y actitudinales ante los temas mencionados se encontró que no se habían producido modificaciones significativas y que, incluso, los sujetos echaban mano, para mantenerse en sus primitivas concepciones, tanto de las informaciones que apoyaban sus teorías previas como de las que las contradecían.

Los datos e índices que hemos aportado se sitúan en esta misma línea e indican, sin lugar a dudas, que cuando se alcanza un determinado nivel de experiencia, los elementos por ella aportados configuran un estado de opinión y unos esquemas de interpretación absolutamente opacos a cualquier explicación alternativa por más fundamentada y científicamente argumentada que se presente.

Cuadro 3. La influencia de los cursos de formación en profesores noveles

	Cons.	Prog.	Cuan.	Cual.	S. Com.	Cient.
No Recic.	3.88	4.76	3.6	5.6	4.64	5.28
Recicl.	2.2	6.26	2.28	6.88	3.56	6.32
F	9.48	7.98	6.11	5.503	6.037	5.571
p	.0034	.0069	.017	.0232	.0177	.0224

Muestra: Maestros con menos de 7 años de experiencia (N=50)

- No participantes en C.F. (N=25)

- Participantes en C.F. (N=25)

La consideración de estos datos permite referirse con absoluta claridad a una diferenciación neta entre profesores noveles y experimentados, con respecto a la transformación de las ideas estudiadas. Es evidente que los cursos de reciclaje contribuyen a la configuración de concepciones actualizadas sobre el aprendizaje y la enseñanza y a que dichas concepciones se apoyen en razones científicamente fundamentadas.

Estos son los resultados. Tras ellos, claro, se esconden bastantes incógnitas y muchas incertidumbres que no es posible aclarar a través de los datos disponibles. Lo más inquietante se refiere al olvido casi instantáneo de la teoría psicopedagógica, cuando ésta no se somete a la correspondiente actualización. Es, cuando menos, llamativo que muchos maestros noveles, cuya base teórica de formación es todavía

reciente, manifiesten, en ausencia de reciclaje, ideas que corresponden más a personas “novatas” que a lo que de ellos puede esperarse como “expertos”.

Aunque, lo repetimos una vez más, de este estudio no puede inferirse nada sobre si la actuación didáctica responde o no a las concepciones o ideas profesadas, ya que sólo se consideran puntos de vista teóricos sobre las cuestiones planteadas, es claro que los cursos y actividades de formación permanente contribuyen al establecimiento de interpretaciones actuales sobre la enseñanza y el aprendizaje escolar.

De lo que llevamos dicho se viene desprendiendo la idea de que los cursos de formación van perdiendo eficacia conforme la experiencia docente se va acumulando. Los datos que a continuación presentamos, obtenidos mediante la comparación entre los dos subgrupos (más de 12 años, menos de 7 años) de profesores reciclados, confirman esta hipótesis.

Cuadro 4. Los años de docencia y el reciclado

	Cons.	Prog.	Cuan.	Cual.	S. Com.	Cient.
> 12	3.12	5.58	4.02	5.36	4.76	5.24
< 7	2.2	6.28	2.28	6.88	3.56	6.32
F	2.636	3.157	15.48	10.63	6.413	5.071
p	.111	.082	.0003	.002	.0147	.0289

Si exceptuamos el par conservador-progresista, el resto de valores muestra claramente la idea apuntada sobre la mayor eficacia de estas actividades en profesores jóvenes.

3. DISCUSION Y COMENTARIOS

Los datos anteriores parecen apoyar esta hipotética trayectoria del profesional docente:

1. El futuro profesor inicia sus estudios con unas ideas previas sobre enseñanza-aprendizaje coherentes con la interpretación socialmente vigente en su entorno y con las concepciones implícitas derivadas de su propia experiencia a través de los numerosos años que ha vivido inmerso en el entorno escolar.

2. El curriculum profesionalizador logra, en un plano evidentemente teórico,

alejado de la realidad del aula, poner en crisis su interpretación sobre el hecho educativo y sobre los procesos instruccionales. A pesar de que el mensaje innovador se transmite normalmente utilizando los mismos métodos y procedimientos que denuncia, el contenido del mismo resulta atractivo por su carácter novedoso y, en cierto modo, revolucionario. Estas características, junto con la no implicación derivada de la imposible contrastación de las mismas en la realidad, crea expectativas utópicas sumamente atractivas. El profesor se ve como protagonista de importantes procesos de transformación social a través del ejercicio de su profesión.

3. Lo que se empieza a comprender en el período de prácticas se va consolidando como opinión en el ejercicio de la profesión. El sistema, en definitiva, acaba con los planteamientos renovadores que o bien ni siquiera se intentan o, en el caso de ponerlos en práctica, se convierten casi siempre en fracasos estrepitosos a causa del inmovilismo de las estructuras organizativas y del pensamiento psicopedagógico real dominante.

4. Se entiende así perfectamente la cita de Hearnshaw : “Los profesores no sólo conceden escasa credibilidad a las teorías educativas, sino que también excluyen de su debate todo aspecto que, aun pudiendo ser relevante en la discusión pedagógica, no provenga de la experiencia en el aula”.

A la vista de esta observación que, en nuestra opinión, interpreta bien los resultados de nuestro estudio, ¿por dónde hay que avanzar para lograr que la práctica se integre como elemento clave en la mejora de la profesión docente? En la actualidad parece claro que la actualización del profesorado debe reorientarse en la dirección representada por lo que se denomina formación del pensamiento práctico.

Se entiende por pensamiento práctico aquel que se encarga de orientar tanto la interpretación de lo que ocurre en el aula como de las acciones que se llevan a cabo dentro de ella.

Cuando un profesor intenta esta interpretación se ve mediatizado por su larga experiencia como alumno que es la que, quiérase o no, intenta imponerse de forma acrítica en su mente. Desde esa experiencia previa, se intenta entender lo que sucede ahora y se ingenian procedimientos de intervención que se corresponden con los que el propio profesor vivió en sus tiempos de estudiante. Este pensamiento práctico acrítico se caracteriza, por tanto, por haber sido construido en la experiencia, por ser inconsciente y por ser consecuencia lógica de la adaptación a una cultura escolar.

“El conocimiento práctico-profesional del profesor... es normalmente un conocimiento tácito, poco articulado y organizado con una lógica peculiar, que responde más a las prioridades afectivas... que a los requerimientos de las teorías científicas. Frecuentemente por ese carácter semiinconsciente y tácito del pensamiento práctico, el profesor no controla las peculiaridades de su comportamiento docente, siendo con frecuencia esclavo de determinantes que escapan a su reflexión y a su decisión consciente” (Pérez Gómez y Gimeno, 1988: 55).

La tarea fundamental de la formación de profesores es convertir este pensamiento espontáneo y acrítico en conocimiento experto; y el principal problema de semejante tarea es el representado por lo que se suele denominar academicismo ingenuo que piensa que basta con poner al futuro profesor en contacto con las

teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje para que la interpretación previa y acrítica desaparezca. El academicismo ingenuo parte del mismo error que el cometido por los que han intentado convencernos que para enseñar basta con partir de las ideas previas de los alumnos y enfrentarlas con las científicas para que aquellas sean inmediatamente abandonadas.

En nuestro caso este error es aún mayor porque en educación desde la teoría no pueden derivarse normas de intervención fijas y seguras. Cada vez resulta más claro que en estos terrenos la teoría no puede regir la práctica. Sólo puede iluminarla a través de arriesgadas hipótesis que es preciso comprobar y contrastar. Por otro lado el cambio actitudinal no se consigue sólo a través de transformaciones cognitivas ya que las actitudes integran importantísimos componentes afectivos.

Si el academicismo ingenuo se muestra, como vemos, impotente a la hora de transformar el bagaje teórico-actitudinal que conforma el pensamiento práctico acríptico del docente novel, tampoco la inmersión en el mundo de la práctica parece favorecer la transformación. Más bien dicha inmersión ayuda o contribuye a la reproducción del pensamiento vulgar que pretendemos modificar. Está suficientemente demostrado que en las prácticas sólo se aprenden las rutinas fundamentales de la profesión.

La dirección que es preciso seguir consiste, por tanto, en no yuxtaponer sino en integrar en un único componente práctica-teoría y teoría práctica. Y esto, como indicábamos, supone concebir la teoría como una herramienta. Partir de las disciplinas es incorrecto. Hay que partir de los problemas y, para su solución, acudir a la disciplina como herramienta de análisis.

Nota: Este estudio presenta resultados parciales de una investigación subvencionada por la UPV/EHU en la convocatoria 1993 (UPV087. 354-HA 051/93).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANDERSON, C.A.; LEPPER, M.R. y ROSS, L. (1980): "The perseverance of social theories: the role of explanation in the persistence of discredited information". *Journal of Personality and Social Psychology*.

BACAICOA, F. (1996): "La práctica docente y la evolución de las ideas sobre aprendizaje escolar y enseñanza". En: F. BACAICOA (Ed): *La construcción de conocimientos*. Bilbao: U.P.V./E.H.U.

CLAXTON, G. (1987): *Vivir y aprender*. Madrid: Alianza Universidad.

CLAXTON, G. (1994): *Educación de mentes curiosas*. Madrid: Aprendizaje Visor.

FERNANDEZ PEREZ, M. (1984): *Las tareas de la profesión de enseñar. Práctica de la racionalidad curricular. Didáctica aplicable*. Madrid: Siglo XXI.

GIMENO SACRISTAN, J. y PEREZ GOMEZ, A. (1987): *El pensamiento pedagógico de los profesores: un estudio sobre la incidencia de los Cursos de Aptitud Pedagógica (CAP) y de la experiencia profesional en el pensamiento de los profesores*. Madrid: MEC/CIDE.

GIMENO SACRISTAN, J. y PEREZ GOMEZ, A. (1992): *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata: Madrid.

LORD, C.G.; ROSS, L. y LEPPER, M.R. (1979): "Biased assimilation and attitude polarization: the effects of prior theories on subsequently considered evidence". *Journal of Personality and Social Psychology*, 37:11.

PEREZ GOMEZ, A. (1992): "Recrear la práctica. La reflexión y la experimentación como ejes de la formación de profesores". En: *Memòria d'activitats: 1991-92*. Barcelona: Universitat, Divisió de Ciències de l'Educació.

PEREZ GOMEZ, A. y GIMENO, J. (1988): "Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre planificación al pensamiento práctico". *Infancia y Aprendizaje*, 42.

POZO, J.I. (1992): *Psicología de la comprensión y el aprendizaje de las ciencias*. Madrid: MEC.

ROSS, L. (1989): "El modelo del científico intuitivo y sus implicaciones para el desarrollo". En: E. TURIEL et al: *El mundo social en la mente infantil*. Madrid: Alianza.

ROSS, L.; GREENE, D. y HOUSE, P. (1977): "The false consensus phenomenon: an attributional bias in self-perception and social perception process". *Journal of Experimental Social Psychology*, 13.

SKINNER, B.F. (1971): *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella.

TVERSKY, A. y KAHNEMAN, D. (1984): "Juicio en situación de incertidumbre. Heurísticos y sesgos". En: M. CARRETERO y J.A. GARCIA MADRUGA: *Lecturas de psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza.

