



Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Madrid

<https://repositorio.uam.es>

Esta es la **versión de autor** del artículo publicado en:
This is an **author produced version** of a paper published in:

Estudios de psicología 22.2 (2001): 155-173

DOI: <http://dx.doi.org/10.1174/021093901609479>

Copyright: © Informa UK Limited, an Informa Group Company

El acceso a la versión del editor puede requerir la suscripción del recurso
Access to the published version may require subscription

***Estudios de Psicología*, 22 (2), 155-173.**

DOI: 10.1174/021093901609479

**En busca del constructivismo perdido:
concepciones implícitas sobre el aprendizaje y la
enseñanza¹**

M^a Puy Pérez Echeverría²

Mar Mateos

Juan Ignacio Pozo

Nora Scheuer

¹ Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de la D.G.I.C.Y.T. al proyecto PB94-0188 de cuyo equipo investigador forman parte los autores. Asimismo la versión final de este trabajo se ha visto enriquecida por las sugerencias aportadas por los miembros de la Red ALFA subvencionada por la Comisión Europea mediante el contrato ALR/B7-3011/94-5.0157.8 a un proyecto coordinado desde la Facultad de Psicología de la UAM.

² Los tres primeros autores son profesores en el Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid. Nora Scheuer es investigadora del CONICET en el Instituto Balseiro y en el Centro Regional Universitario de Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue (Argentina).

Introducción

De un tiempo a esta parte es como si todos los que reflexionan explícitamente sobre el aprendizaje y la enseñanza, sean profesores, investigadores o profesionales de la psicología relacionados con el aprendizaje y la instrucción, hubieran asumido ya el constructivismo como la única forma posible de interpretar, al menos en la teoría, lo que sucede en esos escenarios. Así, se asume que todo aprendizaje es constructivo porque todo aprendizaje requiere cierta actividad cognitiva por parte del sujeto. Da la impresión de que se atribuye una naturaleza constructiva a todos los aprendizajes ya que, por un lado requieren una actividad cognitiva por parte del sujeto que aprende, y por otra modifican de algún modo a ese mismo sujeto. Expresado de otro manera, podríamos decir que desde este punto de vista, el aprendizaje exige que la persona ponga en marcha determinados procesos de percepción, atención, memoria etc..., necesarios para la adquisición o asimilación del objeto de aprendizaje y en la medida en que se produce esa incorporación la estructura del propio sujeto se modifica. Por consiguiente todo acto de conocimiento sería un acto de construcción cognitiva. Desde luego, no podemos negar que siempre hay actividad cognitiva (activación de representaciones en la memoria de trabajo, reparto de recursos atencionales, etc.) y que en todos esos casos también el sujeto se modifica en mayor o menor medida (por definición, todo acto de aprendizaje modifica los conocimientos, comportamientos, actitudes o emociones previos) No obstante, a nuestro juicio, esto no significa que toda actividad de aprendizaje sea necesariamente constructiva.

Varios ejemplos de esta postura, de la idea de que todo aprendizaje es constructivo, se pueden encontrar en las intervenciones realizadas en el debate del III Seminario sobre Constructivismo y Educación que tuvo lugar en noviembre de 1994 en el Puerto de la Cruz, (Rodrigo y Arnay, 1997b) y que precedió al seminario cuyo fruto es este libro. En aquel debate se escucharon voces de distintos investigadores defendiendo que todo aprendizaje -y por consiguiente, suponemos- toda actividad de enseñanza, responde necesariamente a una actividad psicológica de construcción.

Esta opinión, defendida con toda contundencia en el curso del debate, no aparece de forma tan clara en los propios escritos que dieron pie al mismo (Rodrigo y Arnay, 1997 a),

no sabemos si por darse por obvia o por estar implícita en los mismos. Sin embargo, en el debate se afirmó por ejemplo que “el constructivismo opera en todas las situaciones de aprendizaje” o incluso que “la imitación es una forma de aprendizaje que podría considerarse constructivista. Existe una selección de información que va a ser representada y se integra en el mundo representacional del sujeto”, (recopilado por Rodrigo y Arnay, 1997b, pág. 63). De esta forma, suele asumirse que todo aprendizaje es constructivo, porque todo aprendizaje requiere cierta actividad cognitiva por parte del sujeto: “el sujeto debe ser activo en la aprehensión del conocimiento, ser activo en la selección. Además, la selección se debe hacer de forma contextualizada en relación con una meta concreta”. Incluso se sugiere que sólo el aprendizaje constructivo produce verdadero conocimiento: “Es importante distinguir entre lo que es un auténtico conocimiento y lo que no lo es. Un auténtico conocimiento es aquél que modifica la actividad del sujeto, cuando esa actividad se refiere a un problema que tiene relación con ese conocimiento” (Recopilado por Rodrigo y Arnay, 1997b, pág. 64).

Pero en nuestra opinión, este tipo de actividad cognitiva no basta para atribuir una naturaleza constructiva a todos esos procesos de aprendizaje. O si se la atribuimos, deberemos de empezar a buscar adjetivos o adverbios que diferencien los distintos, y a veces opuestos, modos de construir. El ordenador en el que ahora escribimos también es “activo” y de un modo u otro tiene mecanismos para captar lo que estamos escribiendo y se modifica ya que cambia la información contenida en su memoria. ¿Debemos atribuirle también procesos constructivos?.

El problema seguramente estriba en la vaga definición de constructivismo de la que se parte y que de alguna manera se traslada a los profesores - e incluso a los propios alumnos, al menos en el caso de los alumnos de psicología -y que acaba por hacer equivalente la actividad cognitiva y la construcción de conocimientos. Como decíamos antes, desde nuestro punto de vista no toda actividad cognitiva debería definirse, desde el punto de vista psicológico, como una actividad constructiva (véase Pozo, 1996b) Así, la adquisición de los conocimientos cotidianos, o de las teorías implícitas, en muchos dominios, o incluso el propio desarrollo cognitivo, no siempre se apoyaría en procesos constructivos, mientras que su redescrición o reestructuración en contextos instruccionales requeriría seguramente de este tipo de procesos (Pozo, 1996a).

No es fácil sin embargo discriminar cuándo están implicados uno y otro tipo de procesos, tal vez porque forman parte de un continuo y no de una mera dicotomía (Pozo, 1996b, Gabucio, 1996). Un ámbito en el que resulta especialmente difícil esta discriminación es en las teorías o modelos que de modo implícito sostienen o utilizan profesores y alumnos para dar sentido y organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje. Es evidente que los procesos que subyacen a determinados aprendizajes, las teorías científicas sobre estos procesos y las teorías o modelos implícitos de profesores y alumnos sobre el aprendizaje son tres problemas diferentes, pero también es probable que estén muy relacionados entre sí y que el análisis de cada uno de ellos pueda arrojar luz sobre los otros, por lo cual, a su vez, pueda proporcionarnos una luz indirecta sobre el enfoque constructivista del aprendizaje. Al preguntarnos si los alumnos y los profesores basan su acción en teorías constructivas y mantienen o no mantienen este tipo de concepciones, podemos desentrañar un poco más lo que los investigadores entendemos por procesos constructivos de aprendizaje.

De la misma manera que en otros ámbitos del conocimiento, en las sociedades del aprendizaje, como ésta en que vivimos, puede esperarse que generemos y mantengamos diferentes teorías y perspectivas sobre la naturaleza del aprendizaje y sus componentes y que estas perspectivas se vayan modificando en función de nuestras experiencias de aprendizaje y de las diferentes circunstancias en que estas se realizan. También de la misma forma que en otros ámbitos de conocimiento, podemos esperar que una misma persona mantenga diferentes teorías y concepciones con diferentes grados de articulación. Seguramente no aparecerán las mismas ideas cuando discutimos en un seminario acerca del métodos de enseñanza, cuando exponemos a los padres de nuestros alumnos nuestro plan anual de trabajo o cuando analizamos nuestras prácticas de evaluación cotidianas en el aula. Además de las diferencias propias del contexto, es probable que encontremos diferencias motivadas por el tipo de representación que se activa en cada uno de los momentos y del nivel de explicitación en el que analicemos cada una de esas respuestas (véase Pozo y Scheuer, 1999; Pozo, et al., en prensa)

Las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza

Cuando se analizan las distintas investigaciones sobre las concepciones de profesores y alumnos acerca del aprendizaje y la instrucción se encuentra que las preguntas y la forma de responderlas, los objetivos y los métodos para lograrlos, etc., difieren profundamente entre sí y, aquello que parece similar puede suscitar fuertes controversias cuando se examina más profundamente. No es nuestro propósito analizar de forma detallada todos estos trabajos y los diferentes resultados a los que han dado lugar (el lector interesado puede encontrar un análisis más detallado en Pérez Echeverría et al, 1998) sino que nos vamos a centrar exclusivamente en la presencia o no de características que se acercan a una visión constructiva del aprendizaje y los procesos de enseñanza.

No obstante, a pesar de estas diferencias podríamos identificar tres teorías subyacentes a las distintas respuestas de los sujetos y a las cuales hemos denominado teoría directa, interpretativa y constructiva (Pozo y Scheuer, 1999, Pozo et al. en prensa) (véase figura 1). Estas tres teorías formarían parte de un continuo que partiendo de las primeras representaciones sobre la mente y lo mental como instrumento de captación o aprehensión de la realidad van incorporando progresivamente elementos nuevos por medio de los cuales esta realidad va siendo procesada, etc., hasta culminar en una posición que asume la posibilidad de que cada mente construya y dirija su propia realidad. Las fronteras entre los tres tipos de teoría quedarían delimitadas por los supuestos ontológicos, epistemológicos y conceptuales subyacentes.

La primera de las teorías descritas, la teoría directa, partiría del supuesto de que el conocimiento es una copia fiel de la realidad. Este *realismo* se correspondería con la “teoría representacional de la copia directa” enunciada por Wellman, Hollander y Schult (1996), según la cual los resultados del aprendizaje - sean conocimientos o acciones- son un retrato o copia fiel de la realidad o modelo presentado. En su versión más elemental esta teoría reduce el aprendizaje a la copia de resultados o conductas, sin la mediación de ningún proceso psicológico. La simple presencia de ciertas condiciones (la exposición a la acción ya ejecutada más que a su ejecución, ciertas características aparentes del aprendiz, etc.) asegura el éxito de la copia y por tanto el aprendizaje, que sería un suceso inmediato, todo o nada y de carácter irreversible. Ello implica asumir una concepción *dualista* sobre el conocimiento (Perry, 1970), según la cual éste podría ser verdadero (cuando refleja la estructura de la realidad) o falso (cuando se aleja de ella).

Figura 1. Teorías implícitas sobre el aprendizaje (tomada de Pozo et al., en prensa)

Supuestos			
	Directa	Interpretativa	Constructiva
Epistemológicos <i>¿Cuál es la relación entre el conocimiento y su objeto?</i>	Realismo ingenuo Dualismo El conocimiento refleja el objeto con fidelidad, aunque con diversos grados de plenitud o exhaustividad. Hay conocimientos parciales y conocimientos completos.	Realismo interpretativo Pluralismo El conocimiento refleja el objeto de manera algo borrosa o distorsionada. Esa distorsión puede reducirse, o incluso eliminarse, mediante el empleo de técnicas adecuadas de detección, medición, contrastación, etc.	Constructivismo Relativismo El conocimiento es una construcción elaborada en un contexto social y cultural en relación con ciertas metas. Esa construcción proporciona modelos tentativos y alternativos para interpretar el objeto.
Ontológicos <i>¿Qué clase de entidad es el aprendizaje?</i>	Estados y sucesos Los resultados del aprendizaje se conciben en términos de estados. La generación de esos resultados se concibe en términos de sucesos aislados y recortados.	Procesos El aprendizaje se concibe el aprendizaje en términos de procesos, que van aumentando en número y complejidad, determinados por diversos factores: evolutivos, cognitivos, motivacionales, etc.	Sistemas Se interpreta el aprendizaje a partir de relaciones complejas entre componentes que forman parte de un sistema que a su vez interactúa con otros sistemas.
Conceptuales <i>¿Qué tipo de relaciones conceptuales hay entre los elementos que componen la teoría y cómo se estructura ésta?</i>	Datos y hechos. Se establece una relación lineal y directa entre unas condiciones (edad, motivación, contacto con el objeto, etc.) y los resultados del aprendizaje.	Causalidad lineal De simple a compleja La eficacia del aprendizaje depende de una serie de factores que, por separado o sumados, actúan de modo unidireccional sobre los resultados	Interacción Las interacciones entre el sistema de aprendizaje y los otros sistemas (psicológicos, educativos, sociales) en los que está inscrito, definen el marco de interpretación del aprendizaje

Para esta teoría que estamos describiendo aprender es imitar la realidad. Poco a poco, de forma progresiva, se van incorporando en ella ciertas variables tanto de las

condiciones (práctica, exposición a la ejecución de la acción y no sólo a la acción ya acabada), como del aprendiz (edad, inteligencia, motivación, etc.) que van a cobrar un peso mayor como procesos mediadores en la siguiente teoría. Esta *teoría directa* subyacería a las concepciones de niños de 3-4 años, cuando piensan que basta ver algo para aprender a hacerlo (Pozo y Scheuer, 1999), pero puede también encontrarse implícita en ciertas técnicas de evaluación ampliamente utilizadas en niveles educativos superiores. Para esta teoría, como para el conductismo radical, con el que guardaría ciertas similitudes en sus supuestos implícitos, el sujeto del aprendizaje sería una caja negra o mejor aún una caja vacía. Aprender es reproducir el mundo y si alguien no aprende es que no ha sido expuesto a los estímulos o la información adecuada.

La teoría interpretativa sigue partiendo de un principio realista en el sentido de que el conocimiento refleja la realidad pero concibe el aprendizaje como el resultado de la actividad personal del sujeto, que requiere una serie de procesos mediadores. Según esta teoría el aprendizaje tiene por meta imitar a la realidad, pero esto casi nunca es posible con exactitud, ya que requiere la puesta en marcha de complejos procesos mediadores por parte del aprendiz (atención, memoria, inteligencia, motivación, etc.) que en muchos dominios hacen muy difícil, si no imposible, lograr copias exactas. Esta teoría coincide con la anterior en sus supuestos epistemológicos, al respetar el principio de correspondencia entre conocimiento y realidad, pero asume que el aprendizaje es un *proceso* que exige una actividad mental por parte del aprendiz (Pozo et al., en prensa).

Si la teoría anterior guarda una vaga similitud con el conductismo, esta teoría se halla más cercana a los modelos de procesamiento de información. Nosotros hemos encontrado versiones ingenuas de esta teoría entre niños de 5-6 años (Pozo y Scheuer, 1999) pero versiones más elaboradas pueden encontrarse también en sujetos adultos, ya sean padres (Triana y Rodrigo, 1985; Triana, 1993) o en profesores (Strauss y Shilony, 1994). Por ejemplo, para muchos profesores los conocimientos previos o el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos se incorporan a su teoría interpretativa de por qué esos alumnos no son capaces de aprender -es decir, elaborar copias precisas o reproducir con exactitud- las leyes de Newton o las consecuencias de la Revolución Industrial. Esta teoría puede dar lugar además a muy diversas concepciones, que variarán no sólo en complejidad sino también en contenido (puede haber interpretaciones ambientalistas o innatistas,

humanistas o cognitivistas, conductistas o psicoanalíticas, etc.), pero todas ellas compartirán los supuestos comunes de que (a) un aprendizaje es más eficaz cuando logra una reproducción más fiel, pero (b) ello requiere una intensa actividad e implicación personal por parte de quien aprende. Es un aprendizaje activo, pero reproductivo.

Sin embargo, esta teoría interpretativa, a poco que se enriquezca en sus contenidos, puede confundirse con una teoría propiamente *constructiva*, ya que comparte con ella el supuesto del carácter activo del aprendizaje, pero difiere en sus supuestos epistemológicos implícitos, ya que la concepción constructiva admite la existencia de saberes múltiples, al romper la correspondencia entre conocimiento adquirido y realidad. La teoría constructiva está ligada a una asunción del perspectivismo y el relativismo de todo conocimiento (Chandler, 1987, Schwanenflugel *et al.*, 1994) ya que uno de sus rasgos diferenciadores es la negación del saber único o absoluto con el que medir o comparar los aprendizajes, ya que todo conocimiento es una construcción contextualizada y por tanto relativa. Como veremos en las páginas siguientes, no es fácil encontrar en la literatura ejemplos inequívocos de esta teoría constructiva. De hecho los ejemplos puestos por muchos autores hacen difícil diferenciarla de versiones elaboradas de la teoría interpretativa, ya sea en sus análisis empíricos (por ej., Triana y Rodrigo, 1985) o incluso en sus planteamientos teóricos (Wellman, Hollander y Schult, 1996). Uno de los objetivos que nos hemos propuesto al escribir estas páginas es analizar las diferentes teorías mantenidas por profesores y alumnos con el propósito de aclarar y delimitar nuestras propias concepciones sobre el constructivismo y la naturaleza del aprendizaje constructivo.

Estudios sobre representaciones intuitivas del conocimiento y su adquisición

Como veíamos antes, las representaciones intuitivas sobre el conocimiento se han analizado desde diversas perspectivas. Ya Piaget (1923, 1926) se interesó en sus primeros trabajos por el desarrollo de las concepciones infantiles sobre los procesos y productos mentales. Si bien este autor detectó el temprano interés infantil por el mundo mental, lo consideró principalmente de manera negativa: la causalidad psicológica era para él un indicador de la incapacidad para razonar en términos de la causalidad física (para un análisis de la posición piagetiana con respecto a la “adopción de perspectivas” véase Martí,

1997). No obstante, las concepciones sobre la mente y lo mental se han comenzado a investigar sistemáticamente a partir de los años 70. En este complejo ámbito encontramos una amplia variedad de trabajos: estudios fenomenográficos sobre concepciones del aprendizaje y de la enseñanza, investigaciones sobre el desarrollo del metacognoscimiento, estudios sobre modelos mentales y teorías implícitas de padres y educadores acerca de la educación, el aprendizaje y el desarrollo, estudios sobre el desarrollo de las “teorías de la mente”, investigaciones sobre creencias epistemológicas en jóvenes y adultos, etc. ... (véase Pérez Echeverría et al, 1998). Estas investigaciones varían tanto en los métodos que emplean (presentación de tareas cerradas, cuestionarios escritos, entrevistas semiestructuradas, etc.) como en los conocimientos que analizan (conocimientos aislados, conjuntos articulados de ideas o creencias en categorías o dimensiones, teorías, etc.), en el tipo de conocimientos (explícitos, implícitos, conscientes, no conscientes,), en las características de los sujetos (niños preescolares, alumnos de todos los niveles educativos, padres, profesores, adultos que desarrollan su actividad en contextos extra académicos, etc. A nuestro juicio, uno de los criterios más claros que diferencia los distintos enfoques es la edad de los sujetos empleados en las investigaciones y, por tanto, vamos a utilizar este criterio para articular nuestra revisión. Siguiendo una dimensión evolutiva, podríamos agrupar a grandes rasgos los estudios que se refieren a los niños en edad preescolar, aquellos con niños en edad escolar y, por último, los estudios realizados con adolescentes y adultos

Estudios con niños en edad preescolar

Como es conocido, los trabajos sobre la “teoría de la mente” se interesan por el desarrollo de las concepciones de los niños sobre los modos en que intenciones, deseos, creencias, pensamientos y otros estados mentales de las personas se vinculan, por una parte, con la conducta e interacción humanas y por otra, con el mundo “real” (Sinclair, 1996). De este extenso campo de investigación, los aspectos más relevantes para esta exposición serían los que abordan el desarrollo de las concepciones sobre el conocimiento subjetivo orientado hacia la realidad. (Wellman, 1990; Astington y Gopnik, 1991; Perner, 1991). Utilizando los términos de Rivière y Nuñez (1996) se podría decir que estos trabajos

analizan el desarrollo de la mirada mental o representacional que caracteriza al ser humano como un ser social y reflexivo.

Globalmente, los resultados de los diversos estudios realizados sobre el desarrollo de la teoría de la mente concuerdan en que alrededor de los 4 ó 5 años se produce un cambio sustancial en la manera en que los niños resuelven toda una gama de tareas experimentales mentalistas, como, por ejemplo, la clásica prueba de la falsa creencia (ver las revisiones de Astington y Gopnik, 1991 y Rivière y Nuñez 1996). En el experimento original de Wimmer y Perner (1983) se cuenta a los niños una historia escenificada con juguetes en la que un niño, Maxi, guarda un paquete de chocolate en un armario y, cuando Maxi no está, alguien cambia el chocolate de lugar bajo la vista del niño entrevistado. Al volver Maxi hambriento, se pregunta a los niños en qué lugar buscará el muñeco su chocolate. Mientras que entre los 4 y los 5 años los niños responden que el personaje buscará el chocolate donde lo ha dejado, en torno a los 3 años contestan que lo buscará donde se encuentra efectivamente. pero no donde lo había visto Maxi por última vez. La interpretación de estos resultados ha generado una importante polémica teórica.

Para muchos autores (Astington y Gopnik, 1991; Perner, 1991), los logros de los niños de 4 y 5 años implican una ruptura con la visión que sostenían previamente, un hito a partir del cual comienzan a operar en el marco de una teoría de la mente que es esencialmente la misma que la de los adultos. Por ejemplo, según Perner (1991), la capacidad de atribución de estados mentales (representacionales) a los niños sólo se podría demostrar cuando tales estados no coinciden con los propios ni con el mundo fáctico. En consecuencia, la superación de la prueba de la falsa creencia permitiría atribuir a los niños a partir de los 4 o 5 años una teoría representacional-informacional del conocimiento. Esta teoría hace posible que cuando se evalúa el conocimiento elaborado sobre alguna cuestión se tenga en cuenta la manera de acceder a la información relevante para ese conocimiento, en lugar de priorizar el éxito en la acción. Para otros autores, en cambio, estos avances en el rendimiento no implican un cambio tan considerable en el pensamiento de los niños (Butterworth, 1991; Carpendale y Chandler, 1996; Chandler, 1987; Wellman, 1990), ni tampoco bastan para elaborar la manera en que los adultos piensan en este área (Carpendale y Chandler, 1996; Schwanenflugel et al., 1994; Wellman, 1990). Según Wellman (1990), por ejemplo, los niños de tres años ya cuentan con una teoría representacional de la mente,

aunque sea muy limitada. Se trataría de una “teoría representacional de la copia directa”, de acuerdo con la cual el conocimiento retrata fielmente la realidad, independientemente del acceso que se haya tenido a la información relevante. Wellman sostiene que se trata de una teoría representacional porque el conocimiento-copia es concebido como una entidad diferente de aquella a la que se refiere, aunque su contenido coincida con ella. Los niños de alrededor de 3 años fallarían en la prueba de la falsa creencia porque estarían atribuyendo a Maxi una creencia que es una representación-réplica de la realidad actual y que se correspondería con la teoría *directa*, descrita en el apartado anterior, encontrada en niños de 3-4 años (Pozo y Scheuer, 1999). Ahora bien, para superar con éxito la prueba de la falsa creencia falsa, como sugieren Carpendale y Chandler, (1996), no sería necesario atribuir al personaje procesos interpretativos ni propiamente constructivos; basta una particular teoría de la copia que asuma que la mera exposición al estímulo asegura el conocimiento apropiado y que registre los cambios temporales (“*time-tagged copy theory*” según Wellman, 1990). En esta línea, para anticipar que Maxi buscará el chocolate en el lugar donde lo había visto por última vez, basta que el sujeto le atribuya la capacidad de registrar una situación “tal cual” la ha visto, retener ese registro reproductivo en la memoria sin modificarlo hasta exponerse a una nueva y diferente información, y apelar a ese registro al buscar nuevamente el chocolate. La creencia atribuida a Maxi, entonces, no tiene por qué ser más que una copia, no de la realidad actual (como sucede de acuerdo a la teoría de la copia directa propuesta por Wellman), sino de aquella a la que Maxi estuvo expuesto. Justamente, estos autores insisten en que es incorrecto atribuir a los niños una teoría interpretativa de la mente sobre la base de la prueba de la creencia falsa. Para explorar cuándo los niños disponen de semejante teoría, hay que enfrentarlos a una situación en la que dos personas elaboran interpretaciones diferentes acerca de una misma y única situación.

Desde un enfoque muy diferente, el fenomenográfico, Pramling (1988, 1990) también ha explorado el desarrollo de las concepciones sobre el aprendizaje en niños entre 3 y 8 años. Este enfoque se interesa fundamentalmente por el análisis de las diferentes maneras en que los sujetos conciben, experimentan e interpretan los fenómenos del mundo (Marton y Booth, 1997). Las distintas concepciones se recogen mediante entrevistas semiestructuradas, con preguntas bastante abiertas, de tal manera que permitan al sujeto

elegir las dimensiones del problema que prefiera. Es un enfoque, por tanto, interpretativo. En sus trabajos con niños pequeños, Pramling sitúa la entrevista en un contexto de un aprendizaje particular y les pregunta por “qué” y “cómo” han aprendido en esa situación concreta. Entre otros resultados, encuentra que los niños más pequeños conciben el aprendizaje en términos de éxito en la acción, siendo incapaces de distinguir entre hacer y aprender a hacer. Los niños comienzan considerando que ese éxito hay que atribuirlo directamente a la edad y, un poco más adelante, al hecho de haber visto hacer algo. Esta relación lineal y directa entre unas condiciones (la edad del aprendiz, la exposición al objeto de aprendizaje) y unos resultados (el éxito en la acción) nos llevaría, por tanto, a situar las concepciones de los niños preescolares entrevistados por Pramling dentro de la teoría directa descrita anteriormente

Estudios con niños en edad escolar

Podemos preguntarnos cuál es la naturaleza de los cambios experimentados por las representaciones del conocimiento y su adquisición a partir de los 4 o 5 años. Wellman (1990) propone que a partir de los 6 o 7 años los niños poseen ya una “teoría representacional interpretativa o constructiva” Esta teoría concibe el aprendizaje como el resultado de la actividad personal del sujeto, que requiere una serie de procesos mediadores para su adquisición. No obstante, esta actividad no implicaría una epistemología propiamente constructivista, en la medida en que opera sobre representaciones diferentes de una realidad única y objetiva. En este sentido, se corresponde con la teoría que hemos denominado interpretativa en el apartado anterior. Los hallazgos de Pramling (1996) sobre la forma en que los niños más mayores conciben el aprendizaje encajan en esta teoría. Esta autora encuentra que los niños llegan a ser conscientes de que podemos influir sobre nuestro propio aprendizaje por medio de la experiencia, aunque ésta consista casi siempre en el ejercicio repetido de una actividad. Se trata, por tanto, de una práctica repetida y no de una práctica innovadora. Pramling encuentra que son muy pocos los niños que a los 8 años consideran la reflexión como un medio para aprender.

Las investigaciones clásicas sobre el metaconocimiento (véase, Flavell, 1987; Marti, 1995, 1999; Mateos, 1999) muestran también algunos datos consistentes con los resultados aportados por los dos enfoques anteriores. Aunque en su acepción más general, el término de metaconocimiento se aplica al “conocimiento que las personas tenemos sobre el conocimiento” (Flavell, 1987), la mayoría de los investigadores en este campo han restringido ese significado al conocimiento que las personas poseemos acerca de los propios procesos y productos cognitivos. Bajo esta acepción más restringida se encierran, a su vez, dos facetas diferentes: el conocimiento metacognitivo y el control metacognitivo (Flavell, 1976; Brown, 1987; Jacobs y Paris, 1987). El primer aspecto se refiere al conocimiento que las personas adquirimos en relación con la propia actividad cognitiva y el segundo al control que ejercemos sobre la misma durante la resolución de una tarea. El supuesto básico que subyace a la investigación en este campo es que ambas dimensiones metacognitivas -conocimiento y control- están estrechamente relacionadas. No obstante, en este trabajo nos centraremos exclusivamente en la investigación sobre el conocimiento metacognitivo, por estar relacionado más directamente con nuestros objetivos ya que hace referencia al conocimiento sobre las variables de la persona y de la tarea que afectan al rendimiento en tareas que exigen una actividad cognitiva y sobre las estrategias alternativas para abordar la tarea (Flavell, 1987; Flavell y Wellman, 1977).

Los resultados de los estudios sobre el conocimiento que los niños adquieren sobre la memoria y otros procesos cognitivos muestran cómo este metaconocimiento aumenta a partir de los 6 años. De la misma manera, se ha encontrado que los niños mayores tienen una concepción más clara y más exacta de sus capacidades y limitaciones cognitivas que los niños más pequeños (Schneider y Pressley, 1989). Por lo que se refiere al conocimiento de la tarea, se ha podido constatar un desarrollo en la forma de concebir las tareas y en el conocimiento de los factores que influyen sobre la dificultad de las mismas (véase, por ejemplo, Baker y Brown, 1984). De modo similar los niños pequeños no comprenden que el objetivo último del aprendizaje de la escritura es el aprendizaje de las reglas de la composición para la auto-expresión (Scardamalia y Bereiter, 1984) y sólo los niños más mayores reconocen que los factores internos como la concentración pueden ser tan importantes para facilitar la atención como los factores externos como el ruido ambiental, o que una lista de palabras organizada en categorías es más fácil de recordar que una lista

desordenada (Schneider, 1986). En relación con el conocimiento de las estrategias de memoria, por ejemplo, se ha observado que alrededor de los 6 años aproximadamente los niños empiezan a reconocer el papel de las estrategias internas de repaso, de elaboración y de organización, si bien hasta los 12 años aproximadamente no reconocen claramente la superioridad de las estrategias de organización sobre el repaso (Schneider, 1986). En cambio, los niños más pequeños sólo conocen y usan estrategias externas de memoria más rudimentarias, como son fijarse intencionadamente en el objeto a recordar, exponerse repetidamente a él o señalarlo con una marca (Wellman, 1990). De acuerdo con Wellman, estos cambios en la metamemoria podrían obedecer al desarrollo de una teoría interpretativa de la mente de acuerdo con la cual la presencia, ausencia o intensidad de ciertas condiciones y procesos internos pueden dar lugar a cambios en los resultados del aprendizaje.

Estudios con jóvenes y adultos

El conocimiento metacognitivo que los niños en edad escolar comienzan a manifestar acerca de la memoria y otros procesos cognitivos no se detiene sino que, por el contrario, continua desarrollándose hasta, al menos, la adolescencia (Paris y Newman, 1990). Los estudios sobre el conocimiento metacognitivo que poseen los adultos muestran, entre otras cosas, que éstos no sólo conocen más estrategias que los niños (Baker, 1995) sino que además tienen un conocimiento mayor de la efectividad relativa de las mismas (Lorch, Lorch y Klusewitz, 1993; Justice y Weaver-McDougall, 1989). La cuestión estriba en determinar si estas diferencias en el conocimiento metacognitivo que manifiestan niños y adultos se derivan de la evolución a una nueva teoría sobre la mente y el aprendizaje más próxima a la caracterización que hemos hecho de la teoría constructiva, o son simplemente el resultado de la sofisticación de teorías interpretativas similares, enriquecidas por una mayor experiencia. La respuesta a esta cuestión podemos tratar de encontrarla en los trabajos que han indagado las representaciones intuitivas sobre el conocimiento y el aprendizaje de jóvenes y adultos, principalmente los trabajos sobre creencias epistemológicas, concepciones del aprendizaje y teorías implícitas.

Los trabajos sobre creencias epistemológicas parten de que las personas desarrollamos y mantenemos una epistemología personal relacionada con la forma en que aprendemos y pensamos. Según la revisión de Hofer y Pintrich (1997), la mayor parte de esta investigación ha analizado los supuestos mantenidos por los sujetos acerca de la naturaleza del conocimiento y acerca de la naturaleza del proceso de conocer. El primer aspecto incluye las creencias relativas a la certeza del conocimiento, que irían desde la creencia en el conocimiento absoluto a la creencia en el conocimiento relativo, y las creencias acerca de la complejidad del conocimiento, que irían desde la creencia en el conocimiento discreto a la creencia en el conocimiento integrado en estructuras complejas. El segundo aspecto hace referencia a las creencias sobre la fuente del conocimiento, que irían desde la creencia en que el conocimiento es externo al sujeto que conoce y reside en una autoridad a la creencia en el propio sujeto como constructor de conocimiento, y a las creencias sobre el papel de la evidencia y los procesos de justificación, que irían desde la aceptación acrítica del conocimiento a la conciencia de la necesidad de justificar el conocimiento razonadamente.

Los diferentes modelos de desarrollo epistemológico sitúan a los sujetos, a partir de las creencias que manifiestan sobre los aspectos anteriores, a lo largo de una dimensión o de varias dimensiones que avanzan desde las posiciones epistemológicas más simples hacia las consideradas más complejas. El modelo propuesto por Perry (1970), por ejemplo, distingue nueve posiciones que pueden agruparse en cuatro categorías. En un extremo se encontrarían las posiciones dualistas que parten de la posibilidad de acceder a una única verdad absoluta. A continuación se situarían las posiciones pluralistas que admiten la diversidad y la incertidumbre pero sin rechazar aún la posibilidad eventual de un acceso completo a la verdad. En tercer lugar, estarían las posiciones relativistas que reconocen ya la naturaleza constructiva y contextual del conocimiento y, por último, se encontrarían las posiciones de compromiso con el relativismo, para las cuales es necesario justificar el conocimiento. Como se desprende del modelo de Perry, hay más de una posición epistemológica que cuestione la existencia de una certeza total. Según Chandler (1987), el descubrimiento de que la relación entre realidad y conocimiento puede conducir a distintas posiciones como, por ejemplo, el escepticismo nihilista, el dogmatismo o a soluciones “post-escépticas” que tratan de establecer criterios alternativos a la certeza total en la

evaluación de conocimientos e intentan superar una anarquía epistemológica en la que impera un “todo vale” (o “nada vale”).

Ahora bien, aunque todos estos modelos distinguen varias posiciones epistemológicas teóricas sobre las que podría sustentarse una teoría constructiva del aprendizaje, la mayoría de las investigaciones empíricas encuentran muy pocos sujetos que se puedan clasificar en estas posiciones. Por ejemplo, entre los estudiantes de primeros cursos de universidad estudiados por Perry apenas hay ninguno que pueda situarse claramente dentro de las posiciones definidas como compromiso con relativismo. De forma similar, el modelo de Kuhn (1991) define tres visiones epistemológicas: absolutistas, pluralistas y evaluativas. Esta autora analiza a 169 sujetos adolescentes y adultos con diferentes niveles de estudio. Sólo dos de estos sujetos pudieron ser clasificados dentro de la visión evaluativa, similar al relativismo de Perry. El modelo de King y Kitchener (1991) distingue también tres niveles en el desarrollo del juicio reflexivo: pre-reflexivo, cuasi-reflexivo y reflexivo. Después de realizar varios estudios transversales y longitudinales con un total de 1700 sujetos, adolescentes, jóvenes y adultos, estos autores encuentran que los estudiantes de primeros cursos de universidad apenas alcanzan la primera etapa del pensamiento cuasi-reflexivo, paralela a la posición del pluralismo de Perry y que sólo algunos de los licenciados universitarios terminan alcanzando la última etapa del pensamiento cuasi-reflexivo, paralela a la posición del relativismo de Perry. Las etapas del juicio reflexivo, que se corresponden con las posiciones de compromiso desde el relativismo de Perry o con las posiciones post-escépticas de Chandler, se encuentran únicamente entre alguno de los estudiantes de los niveles avanzados de los estudios de doctorado.

Desde el enfoque fenomenográfico descrito anteriormente, Saljö (1979) identifica cinco concepciones del aprendizaje: incremento de conocimiento, memorización, adquisición de datos y procedimientos que pueden ser utilizados en la práctica, abstracción del significado y reinterpretación o visión diferente de las cosas. En sus investigaciones con estudiantes universitarios, Marton, Dall’Alba y Beaty (1993) encuentran, además de las cinco categorías identificadas por Saljö (1979), una sexta categoría, el aprendizaje como cambio o desarrollo personal. Como puede verse, mientras que las tres primeras concepciones podrían sustentarse en una teoría interpretativa del aprendizaje, las tres

últimas podrían reflejar una visión más constructiva del aprendizaje. De la misma manera, Kember (1997) revisa distintos trabajos sobre las concepciones de los profesores sobre la enseñanza y encuentra que aparecen dos grandes orientaciones caracterizadas respectivamente por centrarse en el profesor y orientarse hacia el contenido o por centrarse en el estudiante y orientarse hacia el aprendizaje. Estas dos orientaciones a su vez están asociadas con distintas concepciones de la enseñanza que se distribuyen a lo largo de un continuo: (1) impartir información, (2) transmitir conocimiento estructurado, (3) interacción profesor-estudiante, (4) facilitar el entendimiento, (5) cambio conceptual y desarrollo intelectual. Como en el caso de las concepciones acerca del aprendizaje, también aquí se encuentran concepciones de la enseñanza que estarían más próximas a una teoría interpretativa y otras que parecen obedecer más a una teoría constructiva.

Si bien tanto en el estudio de las concepciones del aprendizaje como en el de las concepciones acerca de la enseñanza se identifican sujetos que podríamos caracterizar como “constructivos”, debido fundamentalmente a las limitaciones de los métodos empleados en los trabajos fenomenográficos, no resulta fácil encontrar ejemplos inequívocos de la presencia de una teoría intuitiva muy diferente de la teoría interpretativa. Con frecuencia resulta difícil diferenciar a partir de las expresiones de los sujetos entre las concepciones interpretativa y las constructivas. Así, por ejemplo, si el sujeto afirma que el aprendizaje es un proceso activo o dice que requiere una implicación personal del aprendiz se le suele atribuir una concepción constructiva, cuando estas posiciones son también características de una teoría interpretativa.

En las pocas investigaciones sobre teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza también hemos encontrado posibles confusiones entre la teoría interpretativa y la constructiva. Por ejemplo, Schwanenflugel et al., (1994) atribuyen una teoría constructiva de la mente a sujetos adultos que organizan su concepción de diversas actividades mentales en torno a la memoria, a la distinción entre indicios mediadores externos e internos o a la atención selectiva. De la misma forma, interpretan que empezar a integrar la memoria y la atención como organizadores de las teorías sobre la actividad mental es indicador de un movimiento hacia una teoría constructiva en sus sujetos de 10 años (y no en los de 8). En nuestra opinión, la consideración de procesos mediadores internos entre las entradas y los

productos cognitivos indicaría más bien una teoría interpretativa, ya que no requiere que la actividad y compromiso personales tengan una dimensión específicamente constructiva.

Dentro de este enfoque, el trabajo de Strauss y Shilony (1994) sobre los modelos mantenidos implícitamente por profesores acerca del aprendizaje de sus alumnos viene a mostrar que, a pesar de que estos modelos son más articulados, complejos y sofisticados que los de los niños y que los adultos tienen unas habilidades metaconceptuales de las que carecen los niños, existe una clara continuidad entre unos y otros modelos. Para realizar este análisis, Strauss y Shilony proponían a los profesores que imaginaran que debían sustituir a otro profesor de su misma asignatura durante un tiempo y tenían libertad para enseñar durante ese tiempo el contenido que desearan en una escuela de tipo comprensivo a alumnos de diferentes edades. A partir de este punto realizaban una entrevista semiestructurada mediante la cual trataban de indagar acerca de diferentes aspectos del modelo mental de los profesores. Sus resultados, obtenidos a partir del porcentaje de ideas distintas mencionadas por los distintos profesores, indicaban que los profesores tenían un modelo implícito común de la mente de sus alumnos compuesto por 11 categorías generales, de las cuales cinco se refieren a variables que influyen sobre el aprendizaje (características del contenido disciplinar: abstracción, complejidad, tamaño de la unidad, cantidad de material, etc.), otra a la forma mediante la cual el material a aprender “entra” en la mente del alumno y las cinco restantes a la mente del aprendiz (características y estructura de los conocimientos ya aprendidos, procesos para vincular el conocimiento nuevo a aquel ya aprendido y para introducir el contenido nuevo en la memoria, cambios en los productos del aprendizaje, demostración del conocimiento nuevo). Este modelo, aunque puede ser muy sofisticado responde más bien a la caracterización que hemos realizado de la teoría interpretativa, y no tanto a una teoría propiamente constructiva. Los conocimientos previos, la motivación, la atención o el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos se incorporan en los modelos de muchos profesores como las causas que explican las razones por las que sus alumnos fracasan en su aprendizaje o, con otras palabras, no elaboran copias precisas o reproducciones del objeto que se les ha enseñado.

En definitiva, si bien la investigación realizada con jóvenes y adultos desde los diversos enfoques apunta en la dirección de una evolución hacia una teoría intuitiva que podría corresponderse con nuestra caracterización de la teoría constructiva, no hemos

encontrado en esa investigación indicios claros de la presencia de creencias, concepciones o modelos sobre la naturaleza y la adquisición de los conocimientos que obedezcan a una teoría propiamente constructiva. En todo caso, la presencia de las concepciones constructivas parece estar relacionada con la experiencia en situaciones de aprendizaje y de enseñanza bastante complejas y demandantes, restringida a los niveles educativos más elevados.

A modo de conclusión: algunas reflexiones relativistas

El análisis de los diversos enfoques que estudian las concepciones sobre el aprendizaje nos deja sin duda un puñado de preguntas sugerentes, muchas dudas y apenas algunas respuestas concluyentes. Tal vez no quede más remedio cuando se trata de estos temas que adoptar una posición relativista, pero sin que ello implique una renuncia a ordenar o integrar las aportaciones de esos diversos enfoques, sino al contrario. Tomando el criterio evolutivo del que hemos partido en este análisis, se observa sin duda un desarrollo de esas concepciones que, en términos generales, parece adecuarse *relativamente* bien a las tres teorías identificadas al comienzo de este capítulo, la teoría directa, la teoría interpretativa y la teoría constructiva. Sin embargo, hemos de admitir que la diferenciación entre estas teorías dista de ser clara en muchos casos, tanto con criterios metodológicos, en el diseño de las tareas y la selección de las muestras, como estrictamente teóricos, es decir, en la interpretación de los datos obtenidos.

Una de las principales dificultades para diferenciar entre esas concepciones, o teorías, sobre el aprendizaje reside, en nuestra opinión, en las tareas utilizadas en las investigaciones que acabamos de revisar. Desde el punto de vista *metodológico*, la mayor parte de esas investigaciones han utilizado dos métodos alternativos para recoger la información sobre las concepciones acerca de los fenómenos mentales y de la adquisición y manipulación de nuestro propio conocimiento. Por un lado, los trabajos con adolescentes y adultos, y también algunos trabajos con niños más pequeños, se han valido de entrevistas, cuestionarios y otros tipos de medidas, que recogen esencialmente conocimiento *explícito*

de los sujetos. El método empleado con mayor frecuencia en los estudios sobre el metacognoscimiento y las creencias epistemológicas o en los trabajos desde el enfoque fenomenográfico ha consistido en recoger y analizar las descripciones verbales que las personas hacen de los fenómenos de aprendizaje y/o enseñanza. En algunos casos las preguntas se dirigen al conocimiento que tiene el sujeto sobre su propio aprendizaje en relación con una tarea de aprendizaje con la que se le acaba de enfrentar (¿Qué has hecho para aprender a dibujar?), mientras que en otros se refieren a su forma de concebir el aprendizaje en general (¿Qué significa para ti aprender?). Aunque estas tareas recogen información más cercana al conocimiento explícito, es posible a partir de ella, con criterios de diseño y análisis adecuados, inferir las teorías o supuestos implícitos que subyacen a esos conocimientos explicitados, de acuerdo con diferentes niveles de análisis representacional (Pozo y Gómez Crespo, 1998; Pozo *et al.*, en prensa). De hecho, los escasos trabajos realizados desde el enfoque de las teorías implícitas, aunque recurriendo también a cuestionarios, han permitido obtener una información más cualitativa sobre la naturaleza de las concepciones identificadas (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993).

Otra metodología diferente empleada en otros trabajos, que se acerca más al estudio de los niveles representacionales más implícitos, es la utilizada en los enfoques más cualitativos o etnográficos en los que se infiere la presencia de las representaciones implícitas a partir de la actividad en contextos naturales de interacción, aprendizaje y enseñanza de bebés y niños (Barbieri *et al.*, 1990; Bruner, 1983) aprendices mayores (Dweck y Legget, 1988) y profesores (Siu May-Lee y Watkins, 1997), basándose en registros observacionales. En este caso, sin duda se eliminan algunos de los problemas más usuales con los métodos verbales –como la deseabilidad social, la falta de validez de las respuestas cuando se contrastan con la práctica real, de forma que las concepciones no resultan un buen predictor de la conducta- pero surgen problemas relativos a la selección de las muestras, generalmente muy reducidas por el carácter cualitativo de los estudios, y además con frecuencia poco representativas de la población a la que pertenecen, ya que la participación en estas investigaciones suele suponer un compromiso mayor por parte de los sujetos del que supone rellenar un cuestionario. De esta forma, aunque ofrecen una información de gran riqueza cualitativa, resulta difícil, a partir de estos estudios conocer

cuáles son las concepciones dominantes entre los agentes educativos y cuáles son las variables que pueden afectar a esas concepciones.

Desde nuestro punto de vista, ambas metodologías resultan insuficientes para estudiar las concepciones de profesores y alumnos sobre el aprendizaje y la enseñanza, pero también ambas resultan imprescindibles. Como en otros ámbitos de investigación complejos, no debemos buscar el Santo Grial metodológico sino más bien una *convergencia* de métodos, cuyos resultados se complementen y al mismo tiempo se limiten entre sí. En este sentido, junto a estos dos enfoques metodológicos parece necesario, tal como se hace en otros dominios de conocimiento, diseñar otro tipo de tareas más indirectas y con mayor control experimental, basadas en la solución de problemas, la toma de decisiones, la categorización, etc., que sirvan para extraer los conocimientos implícitos de los sujetos. De hecho, algunos de los enfoques que con más fuerza se han desarrollado en este ámbito, como por ejemplo los estudios sobre teoría de la mente, lo han hecho a partir de situaciones, como la tarea de falsa creencia, que, con sus limitaciones (véase Martí, 1997) permiten no sólo acceder por una vía indirecta a las teorías implícitas de los sujetos sino también, a través de un mayor control experimental de la situación, conocer las variables que afectan al uso de esas teorías.

Junto a estas limitaciones metodológicas, otra de las dificultades para diferenciar qué teoría o concepción están manteniendo los sujetos, es la *falta de criterios teóricos* en muchos estudios, especialmente para diferenciar entre lo que nosotros hemos llamado teoría interpretativa y teoría constructiva. Volviendo al problema planteado al principio, tanto en el discurso docente, como en las actividades de formación de profesorado como en las investigaciones que hemos revisado, las posiciones *constructivistas* parecen asumirse con más facilidad de la que cabría esperar y de la que, desde luego, nos mostraría cualquier análisis de la práctica docente real. Aunque puede haber muy diversas causas de este divorcio entre la práctica, o las teorías implícitas, y el discurso explícito, como racionalización de esa práctica, uno de los motivos de este desfase es que con mucha frecuencia los estudios diferencian escasamente entre las concepciones interpretativas y constructivas del aprendizaje, atribuyendo, al igual que muchos investigadores, según hemos visto al comienzo, un carácter constructivo a toda concepción o reflexión que admite la actividad cognitiva del sujeto, la búsqueda de significados, la importancia del desarrollo

cognitivo, la existencia de conocimientos previos en los alumnos, etc., rasgos todos ellos que no requieren, en nuestra opinión, la ruptura epistemológica, ontológica y conceptual que implica asumir una teoría constructiva del conocimiento y del aprendizaje (Pozo *et al.*, en prensa). Como veíamos antes, los escasos trabajos que hacen esta distinción, como el de Strauss y Shilony (1994) o los estudios sobre las creencias epistemológicas (véase Hofer y Pintrich, 1997) encuentran que entre los adolescentes y adultos, profesores incluidos, son muy pocos los sujetos con visiones constructivas o relativistas de la mente humana, predominando lo que en nuestra categorización serían las concepciones interpretativas. Aunque la mayoría de los trabajos apuntan hacia una evolución en este sentido, da la impresión de que el último estadio es más un deseo de los investigadores, imbuidos por el “espíritu constructivista” de la época, que una realidad.

Esta escasa presencia de las posiciones constructivas del aprendizaje nos debe hacer reflexionar sobre las dificultades del cambio conceptual en este dominio, especialmente en momentos de cambio educativo que de algún modo exigen o impulsan un cambio en la forma en que profesores y alumnos conciben el aprendizaje (Pozo *et al.*, en prensa). ¿Son los procesos de cambio conceptual en este dominio similares a los que tienen lugar en otros ámbitos de conocimiento más estudiados? ¿Cuál es la naturaleza del cambio en el paso de unas teorías a otras? ¿Qué variables o condiciones hacen más probable ese cambio? Y en suma, ¿de qué forma podemos promoverlo a través de la instrucción y las actividades de formación?

Lamentablemente, como puede deducirse a estas alturas del capítulo, son muy pocos los trabajos que se han ocupado específicamente de los procesos de cambio en este dominio. De hecho, de los enfoques revisados, sólo los estudios sobre el desarrollo de la teoría de la mente se ocupan directamente del cambio. Sin embargo, del análisis de estos trabajos, en relación con otros ámbitos de investigación en los que se han desarrollado modelos de cambio conceptual (Pozo, 1994; Pozo y Gómez Crespo, 1998), podemos suponer que las principales dificultades para el cambio residen precisamente en la transición de las concepciones interpretativas a las constructivas, ya que ello exige una reestructuración profunda, o fuerte, que afecta a los supuestos epistemológicos, ontológicos y conceptuales de las teorías implícitas (Pozo y Scheuer, 1999; Pozo *et al.*, en prensa). Si es así, si la teoría directa y la teoría interpretativa comparten los mismos supuestos y entre

ellas no hay cambio conceptual, sino crecimiento y ajuste de las teorías, ¿se producen en este dominio cambios conceptuales radicales, o reestructuraciones profundas, de las concepciones infantiles a las adultas? ¿O, como parece asumirse desde los estudios sobre teoría de la mente, la psicología popular, o *folk psychology*, es, al menos en este dominio, una versión enriquecida y ampliada de esa teoría mentalista, que usan ya los niños de 4 años para interpretar su conducta y la de los demás?. Lo cierto es que, si nos atenemos a los cambios educativos que están teniendo lugar, y a las teorías o modelos de intervención que para ellos se diseñan, esas concepciones, directa e interpretativa, parecen ajustarse poco a las nuevas demandas surgidas, por lo que ese cambio conceptual deberá ser inducido a través de escenarios de formación e instrucción explícitamente diseñados para ello. En este sentido, las estrategias para la formación de profesionales reflexivos en diferentes áreas (Ericsson, 1996; Noice y Noice, 1997; Schön, 1987) parecen converger con los nuevos enfoques del cambio conceptual (Pozo, 1994; Pozo y Gómez Crespo, 1998) y más específicamente con los cambios que parece necesario promover para acercar a los agentes educativos, sean profesores o alumnos, a las concepciones constructivas del aprendizaje necesarias para afrontar las crecientes exigencias del sistema educativo.

Referencias

- Astington, J.W. y Gopnik, A. (1991) Theoretical explanations of children's understanding of the mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 7-31.
- Baker, L. (1994) Fostering metacognitive skills of development En H.W.Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*. Vol. 25 New York: Longman.
- Baker, L y Brown, A.L (1984) Metacognitive skills and reading. En D Pearson, M.L. Kamin, R. Barr y P. Moshental (Eds.): *Handbook of reading research*. N. York: Longman
- Barbieri, M.S., Colavita, F. y Scheuer, N. (1990) The Beginning of the Explaining Capacity. En G. Conti-Ramsden y C.E. Snow (Eds.). *Children's Language*, 7, 245-271
- Brown, A.L (1978) Metacognition, executive control, self-regulation, and other mysterious mechanisms. En F. R. Weinert y R.H Kluwer (eds): *Metacognition, motivation and understanding*., Hillsdale, N. Jersey: LEA
- Bruner, J. (1983) *Child's talk: learning to use language*. N. York,: Nolton. Trad cast: *El habla del niño*. Barcelona. Paidós, 1986

- Butterworth, G. (1991) *Towards an ecology of mind*. Trabajo presentado en el Annual Meeting of the Psychology Section of the British Psychological Society, Cambridge.
- Carpendale, J. y Chandler, M.J. (1996) On the distinction between false belief understanding and subscribing to an interpretative theory of mind. *Child Development*, 67, 1686 - 1706.
- Chandler, M.J. (1987) The Othello effect. Essay on the emergence and eclipse of skeptical doubt. *Human Development*, 30, 37-159
- Dweck, C.S. y Legett, E.L. (1988) A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Ericsson, K.A. (Ed.) (1996) *Road to excellence*. Hillsdale. N. Jersey: LEA
- Flavell, J.H. (1976) Metacognitive aspects of problem solving. En L. Resnick (Ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J.H. (1987) Speculations about the nature and development of metacognition. En F.E. Weinert y R.H. Kluwe (Eds.) *Metacognition, motivation and understanding* Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J.H. y Wellman, H.M. (1977) Metamemory. En R.V. Kail y J.M. Hagen (Eds.) *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Gabucio, F. (1996) Procesos superiores y mecanismos inferiores, procesos inferiores y mecanismos superiores: ¿dónde está el equilibrio?. *Anuario de Psicología*, 69, 139-146.
- Hofer, B. y Pintrich, P.R. (1997) The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88-140.
- Jacobs, J.E. y Paris, S.G. (1987) Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychology*, 22, 255-278.
- Justice, E.M. y Weaver-McDougall, R. G. (1989) Adult's knowledge about memory: awareness and use of memory strategies across tasks. *Journal of Educational Psychology*, 81, 214-219.
- Kember, D. (1997) A reconceptualization of the research into university academic conceptions of learning. *Learning and instruction*, 7 (3), 225-275
- King, P.M. y Kitchener, K.S. (1994) *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey - Bass.
- Kuhn, D. (1991) *The skills of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. (1993) Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*, 77 (3), 319 - 337.
- Lorch, R.F., Lorch, E.P. y Klusewitz, M.A. (1993) College students' conditional knowledge about reading. *Journal Educational Psychology*, 85, 239 - 252.
- Martí, E. (1995) Metacognición: entre la fascinación y el desencanto. *Infancia y aprendizaje*, 72. 9- 32.
- Martí, E. (Comp.) (1997) *Construir una mente*. Barcelona: Paidós
- Marton, F y Booth, S. (1997) *Learning and awareness*. Mahwah, N. Jersey: LEA

- Marton, F., Dall'Alba, G. y Beaty, E. (1993) Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 277-300
- Mateos, M. (1999) Metacognición en expertos y novatos. En J.I. Pozo y C. Monereo (Eds.): *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana/Aula XXI
- Noice, T. y Noice, H. (1997) *The nature of expertise in professional acting*. Hillsdale, N. Jersey: LEA
- Paris, S. G. y Byrnes, J.P. (1989) The constructivist approach to selfregulation and learning in classroom. En B. Zimmerman y D Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement*. N. York; Springer-Verlag
- Pérez Echeverría M. P; Mateos, M y Pozo J.I. (1998) Teorías e ideas previas sobre la cognición. En: M .D. Valiña y M. Blanco (Eds.) *Primeras Jornadas de Psicología del Pensamiento*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago
- Perner, J. (1991): *Understanding the representational mind*. Cambridge MA: MIT Press. Trad. Cast: *Comprendiendo la mente representacional*. Barcelona: Paidós
- Perry, W.G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years*, New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Piaget, J. (1923): *Le langage et la pensée chez l'enfant*. Neuchate: Delachaux et Niestlé. Trad. Cast.:
- Piaget, J. (1926): *La representation du monde chez l'enfant*. Paris; Alcan. Trad cast: *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata. 1973
- Pozo J.I. (1994) El cambio conceptual en el conocimiento físico y social: del desarrollo a la instrucción. En M.J. Rodrigo (Ed.) *Contexto y desarrollo social*. Madrid: Síntesis.
- Pozo, J.I. (1996 a) *Aprendices y maestros*. Madrid. Alianza/ Psicología Minor.
- Pozo, J.I. (1996 b) No es oro todo lo que reluce ni se construye (igual) todo lo que se aprende: contra el reduccionismo constructivista. *Anuario de Psicología*, 69, 127-139.
- Pozo, J. I. y Gómez Crespo M. A., (1998): *Aprender y enseñar ciencias*. Madrid: Morata
- Pozo, J.I. y Scheuer, N. (1999): Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J.I. Pozo y C. Monereo (Eds.): *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana/Aula XXI
- Pozo, J.I.; Scheuer, N.; Mateos, M. y Pérez Echeverría, M.P. (1998) Las concepciones de profesores y alumnos sobre el aprendizaje y la enseñanza. Informe de investigación no publicado. Proyecto Alfa de la Comisión Europea. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid.
- Pozo, J.I.; Scheuer, N.; Pérez Echeverría, M.P. y Mateos, M. (en prensa) El cambio de las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje. En: J.M. Sánchez (Ed.) *Educación Científica* Madrid: Ediciones de la Universidad de Alcalá
- Pramling, I. (1988) Developing children's thinking about their own learning. *British Journal of Educational Psychology*. 58, 266-278.
- Pramling, I. (1989) *Learning to learn. A study of swediss preschool children*. N. York: Springer-Verlag
- Pramling, I. (1993) Metacognición y estrategias de aprendizaje En C. Monereo (De.) *Las estrategias de aprendizaje. Procesos, contenidos e interacción* Barcelona; Domenech.

- Pramling, I. (1996) Understanding and empowering the child as learner. En D. Olson y N. Torrance (Eds.): *Education and human development*. Malden, Massachussets, Blackwell
- Rivière, A. y Nuñez, M. (1996) *La mirada mental*. Buenos Aires: Aique
- Rodrigo, M.J. y Arnay, J. (Eds.) (1997a) *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós.
- Rodrigo, M.J. y Arnay, J. (Eds.) (1997 b) Enseñar y aprender en la escuela. Ecos de un debate constructivista. *Infancia y Aprendizaje*, 79, 47-88
- Rodrigo, M.J., Rodríguez, A. y Marrero, J. (Eds.) (1993) *Las teorías implícitas*. Madrid: Visor.
- Saljö, R. (1979) *Learning in the learner's perspective I. Some commonsense conceptions*, Reports from the Department of Education N° 76. University of Gotterborg
- Scardamalia M. y Bereiter, C. (1984) Development strategies in text processing. En H. Mandl, , N. Stein, y T. Trabasso (Eds.) *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, N. Jersey, LEA
- Schneider, W. (1986) The role of conceptual knowledge and metamemory in the development of organizational processes in memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 218-236.
- Schneider, W. y Pressley, M. (1989) *Memory development between 2 and 20*. New York: Springer-Verlag.
- Schön, D. (1987) *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, Jossey-Bass. Trad cast.. *La formación de los profesionales reflexivos*. Barcelona, Paidós-MEC, 1992
- Schwanenflugel, P.J.; Fabricius, W.V. y Alexander, J.(1994) Developing Theories of Mind: Understanding Concepts and Relations between Mental Activities. *Child Development*, 65, 1546-1563.
- Sinclair, A. (1996) Young children's practical deceptions and their understanding of false belief. *New ideas in Psychology*, 14 (2), 157-173
- Strauss, S. y Shilony, T. (1994) Teachers models of children's minds and learning. En L.A. Hirschfeld y S.A. Gelman (Eds.). *Mapping the mind. Domain specificity in cognition and culture*, Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Siu May - Yee, L. y Watkins, D (1997). Preservice Teachers' approach to learning and conceptions of teaching. VII Conferencia de la European Association for Research in Learning and Instruction. Atenas, agosto.
- Triana, B. (1993) Las teorías implícitas de los padres sobre la infancia y el desarrollo. En M.J. Rodrigo y J. Marrero (Eds) *Las teorías implícitas una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid, Visor.
- Triana, B. y Rodrigo, M.J. (1985) El concepto de infancia en nuestra sociedad: una investigación sobre teorías implícitas de los padres. *Infancia y Aprendizaje*, 31/32,157-171.
- Wellman, H.M. (1990) *The child's Theory of mind*. Cambridge , M.A.: MIT Press. Trad cast: *Desarrollo de la teoría del Pensamiento en los niños*. Bilbao: Desclee de Brouwer, 1995
- Wellman, H.M., Hollander, M. y Schult, M.A. (1996) Young Children's Understanding of Thought Bubbles and Thoughts. *Child Development*, 67, 768-788.
- Wimmer, H y Perner, J. (1983) Beliefs about beliefs: representations and constraining factors of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition* 13, 103-128.