

METACOGNICION Y ENSEÑANZA

FELIPE TRILLO ALONSO

El tema del *pensamiento del profesor* se ha configurado en los últimos años como uno de los principales ejes de trabajo en el Área de Didáctica en nuestro país (Villar, 1986; Marcelo, 1988). Sin embargo, pese a la cantidad y calidad de las aportaciones continúa presentando una importante limitación, ya denunciada por Zabalza (1987a), consistente en que el esfuerzo por centrarse y clarificar con nitidez el papel reflexivo y perceptivo-decisional del profesor no se ha visto suficientemente complementado por un estudio en profundidad del papel que desempeñan los otros agentes del acto didáctico (alumnos, padres, centro, etcétera).

Consecuente con esta denuncia, y con la intención de contribuir a lograr una visión auténticamente comprensiva de lo que realmente sucede en la enseñanza, en este trabajo participo del esfuerzo por completar la investigación sobre el pensamiento del profesor mediante el estudio del *pensamiento del alumno*. En esa dirección, y con el firme propósito de insistir en el interés que tiene para el diseño de la enseñanza reconocer el protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje¹, en este artículo me ocupo de una de las «operaciones del pensamiento»: la *metacognición*²; para lo cual estructuro el discurso en torno a las siguientes cuestiones:

- 1.^a Insistir en que la metacognición es la única «habilidad cognitiva» que verdaderamente coadyuva a desarrollar el protagonismo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 2.^a Sugerir que la metacognición pueda configurarse como un modelo teórico interpretativo para el diseño de la enseñanza.
- 3.^a Establecer la principal exigencia que plantea la investigación de este modelo.

1. Criterio que me parece fuera ya de toda duda, pues como ha escrito MEDINA (1988) de forma contundente, «si el alumno no es el protagonista de un aprendizaje y éste no es rigurosamente significativo, se estará propiciando un adoctrinamiento, una detención del desarrollo y, sobre todo, una manipulación del sujeto (alumno)» (p. 81). En este sentido, considérese simplemente que en ese interés convergen enfoques teóricos tan en auge actualmente como: un planteamiento «constructivista» del aprendizaje (COLL, 1986; AEBLI, 1988); un planteamiento «interactivo-formativo» de la enseñanza (MEDINA, 1988; vid. DELAMONT, 1984), y un planteamiento «ecológico» del proceso de enseñanza-aprendizaje en tanto «realidad negociada» y posible «comunidad internacional» entre el profesor y el alumno (DOYLE, 1986; SHULMAN, 1986; BENEDITO, 1987).

2. Por consiguiente, no serán tratados en este artículo aspectos como la imaginación, los valores, las actitudes, los sentimientos, las creencias y las aspiraciones que, junto con el conocimiento (del que sí me ocupo), configuran el pensamiento; siempre que estemos de acuerdo, claro está, con esta concepción del mismo que mantiene RATHS (1988).

- 4.^a Indicar alguna pauta concreta de actuación que aproxime el modelo a la práctica educativa.

1. PROTAGONISMO DEL ALUMNO Y METACOGNICIÓN

Sin duda, promover un aprendizaje de calidad es el reto que todos tenemos planteado. Ahora bien, en el contexto pluriparadigmático en el que nos movemos, definir lo que entendemos por cualitativamente valioso presenta esencialmente una opción que es preciso explicitar cuanto antes, al objeto de facilitar la comprensión y relativización de nuestros argumentos.

Así, insistir en el interés que tiene para el diseño de la enseñanza reconocer el protagonismo del alumno en el proceso de aprendizaje, lo que fundamentalmente denota es que se participa de un determinado enfoque teórico; me refiero al «paradigma mediacional cognitivo», cuya premisa es que el procesamiento cognitivo de los alumnos media los efectos que tiene la enseñanza sobre su aprendizaje.

Ahora bien, establecido esto, se hace obligado contar, como acertadamente ha señalado Coll (1986), con un modelo de funcionamiento cognitivo que, integrando en un mismo marco explicativo la actividad autoestructurante del alumno y los procesos interactivos³, permita formular hipótesis sobre el proceso de construcción del conocimiento. De hecho, esta exigencia se ha convertido, en buena medida, en el *leitmotiv* de este artículo⁴.

De acuerdo con ello, el objetivo más específico de este apartado consiste en establecer la necesidad de distinguir entre los planteamientos cognitivos *stricto sensu* (también llamados logicistas)⁵, que no responden a la exigencia planteada por Coll, y *aquellos que*,

3. De acuerdo con la terminología acuñada por KAYE (1986), lo cierto es que este artículo participa más de los enfoques *outside-in* que *inside-out* (pp. 73 y ss.); mas con ello no quiero decir que se puedan desconsiderar estos últimos. De hecho, pienso que no deberíamos plantearlos como antagónicos; si bien no me siento capacitado para evaluarlos, entre otras cosas, por ejemplo, en relación con un factor clave como es el de la edad.

4. Aunque sea de forma marginal, deseo abundar en la posibilidad de que el *leitmotiv* de este artículo lo constituya el reto planteado por el profesor Coll, pues me parece muy importante para clarificar su sentido. Así, pienso que mi insistencia sobre la metacognición coincide con su empeño por encontrar «el mecanismo preciso mediante el cual la interacción profesor/alumno incide sobre la actividad autoestructurante del alumno» (COLL, 1986, p. 12). Ahora bien, lo que sucede es que, al menos en este artículo, mi discurso es más heurístico, y allí donde el profesor Coll habla de «función cognitiva» y de «evidencia empírica», yo he situado un concepto mucho más borroso, y menos exigente también, como es el de «protagonismo del alumno». Sin duda, comparto la necesidad de establecer «un nexo conceptual que contemple el modelo de funcionamiento cognitivo y las diferentes categorías o modalidades de interacción» (p. 21), pero también me parece importante auspiciar (en la medida en que puede hacerlo un artículo), que un determinado tipo de estas últimas se den. En este sentido, lo que dice LANDA (1982, p. 386) sobre la complementariedad de los modelos descriptivos y prescriptivos de pensamiento, sugiere la oportunidad de un discurso relativamente prescriptivo conducente a promover un esfuerzo de los docentes —ya que no del diseño curricular base (TRILLO, 1988a)— para facilitar la significación de su aprendizaje por los alumnos. Difícilmente podríamos investigar este proceso si los alumnos están todo el día recitando compulsivamente cualquier cosa de memoria para expresarlo a requerimiento de quien detenta el poder de una forma casi automática. No descarto, sin embargo, que cuanto digo sea simple racionalización por no haber concentrado mi esfuerzo en demostrar empíricamente los efectos del empleo de la metacognición en un contexto interactivo.

5. Véase, por ejemplo: NORMAN, 1980; ANDERSON & AMBRUSTER, 1982; COOK & MAYER, 1983; PREESLEY & LEVIN, 1983; MAYER, 1984.

en mi opinión, sí lo hacen y verdaderamente consolidan el protagonismo del alumno por cuanto le reconocen su capacidad para la significación autónoma, que no independiente, de sus propias vivencias⁶; me refiero a los estudios sobre metacognición⁷⁻⁸.

Como ejemplo, señalaré lo que a mí me ha ocurrido con el trabajo de Weinstein y Mayer (1986); me refiero a que las expectativas generadas por su declaración de principio: «La importancia de hablar de estrategias de aprendizaje en un libro sobre la enseñanza deviene de lo razonable que resulta pensar que una buena instrucción debe incluir la explicación a los estudiantes de cómo aprender, cómo recordar, cómo pensar y cómo motivarse a ellos mismos» (p. 315), no fueron, en absoluto, satisfechas por su ulterior desarrollo, más interesado por la relación entre las estrategias de aprendizaje y el proceso de codificación que por lo que conocemos como actividad autoestructurante («autoiniciada y autodirigida») del alumno; es decir, más interesada por asegurar la adquisición de la información que por cuestionar ésta y el proceso mismo⁹, valorando ambas desde la perspectiva de su significación para el alumno.

Y aunque, lógicamente, estoy de acuerdo con Wittrock (1986) en cuanto a la necesidad de investigar la relación entre la enseñanza de estrategias de aprendizaje y el desarrollo de los procesos metacognitivos, en la dirección sugerida por Armbruster, Echols y Brown (1983), entre otros, de garantizar el desarrollo de un conocimiento relevante para el estudiante; pienso que, de momento, no es posible admitir sin más que del aprendizaje de las primeras se sigan los segundos como, implícitamente, nos hacen creer Weinstein y Mayer (1986). Quiero subrayar, por ejemplo, que entre *las estrategias de repetición, elaboración y organización para tareas simples y complejas y la estrategia para el control de la comprensión* que Weinstein y Mayer proponen, se da un salto cualitativo que no explican¹⁰.

Es en esta dirección, por tanto, en la que debe entenderse la denuncia que tengo planteada (Trillo, 1988b) sobre el empleo acrítico de nuestros conocimientos sobre los pro-

6. Estoy tan de acuerdo con «la idea de que la búsqueda de significado es una de las principales inclinaciones del ser humano» (EISNER, 1987, p. 123) que, seguramente por ello —he de admitirlo—, empleo en este artículo cierta sinonimia poco clara entre el «protagonismo del alumno» y la posibilidad de «significación autónoma».

7. Cfr. BROWN, 1978; FLAVELL, 1979; LOPER, 1980; BABBS & MOE, 1983; BROWN, ARMBRUSTER & BAKER, 1984; WELLMAN 1985; COSTA, 1986; WITTRICK, 1986; CORNO, 1986; JACOBS & PARIS, 1987; NICKERSON *et al.*, 1987.

8. La simple lectura de un libro tan sencillo como clarificador, como es *El sujeto de la Psicología Cognitiva*, de RIVIERE (1987), en el que se ofrece un amplio panorama sobre la situación actual de divergencia en el campo de la investigación cognitiva, me proporcionó la perspectiva sociohistórica necesaria sobre el paradigma cognitivo como para dar cierta unidad a lo que hasta hace poco no venía siendo para mí más que una sospecha. Me refiero a la dificultad de explicar desde un sujeto que se concibe como un «procesador óptimo de la información» (LEVINE, 1975), al sujeto que, con un tipo de conocimiento adaptativo y funcional en un contexto de enseñanza-aprendizaje, se dibuja como objeto de sus propias relaciones y, por eso mismo, se constituye en «un sujeto capaz de regular intencionalmente su conducta» (VIGOTSKY, 1977 y 1979).

9. «Saber que se han alcanzado ciertos objetivos... nos dice muy poco sobre la calidad de la educación si no sabemos de los procesos que han conducido a esos objetivos, alguno de los cuales quizá no valgan el precio pagado por su logro», ha escrito EISNER (1987, p. 147).

10. En este sentido, RATHS (1986), por ejemplo, es más prudente y ha escrito que: «Comparar, interpretar, observar y resumir son operaciones del pensamiento en el sentido de que su empleo inteligente despierta y produce el pensamiento» (p. 19); de lo que infiero que ese tipo de operaciones no son el pensamiento o, al menos, que no son todo el pensamiento.

Quiero decir con esto que comparto con Raths su concepción holística del pensamiento, como asociado íntimamente a la idea del «hombre total»; es decir, a la idea de un sujeto capaz de pensar por sí mismo, de autodirigirse, de meditar y reflexionar. Y en este sentido también coincido con LANDA (1982) cuando dice que «pensar es un medio por el que aprendemos a conocer el mundo real y a orientarnos en él» (p. 333).

cesos cognitivos de los alumnos. Pues, sin duda, para que un sujeto pueda significar su experiencia es necesario que sea capaz de procesar la información, *pero no es cierto que el mero hecho de que la procese represente garantía suficiente de que el sujeto la signifique* y, por ende, de que se respete el protagonismo del alumno.

Definitivamente, pues, sostengo la necesidad de discriminar, entre los procesos cognitivos, en su acepción más reduccionista de mero proceso de codificación —en cuyo seno los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden ser interpretados como la forma que toma la alienación para el alumno, toda vez que éste desconoce cómo se determinan (Ollman, 1971; Schacht, 1970; Seeman, 1975; Stake y Easley, 1978; Wynne, 1980; Newman, 1981)— y los procesos metacognitivos que, desde el supuesto de su *significación* por el alumno, posibilitan a éste evaluar, planificar y regular su propio aprendizaje, mediante la autovaloración de las propias competencias y la autodirección en la consecución de las mismas (Corno, 1986 y Jacobs y Paris, 1987).

2. LA METACOGNICIÓN: ¿UN POSIBLE MEDIO DE ENSEÑANZA?¹¹

En realidad, cuanto he dicho hasta el momento sólo ha servido para mantener frente a la parsimonia conductista de las explicaciones E-R y el reduccionismo de algunas descripciones cognitivistas, que la metacognición es la única «operación del pensamiento» capaz de actuar como una especie de *garante* del «protagonismo del alumno». Ahora bien, ¿en qué consiste exactamente la metacognición?, o mejor, ¿cuál puede ser una conceptualización correcta de la misma?, y ¿qué es lo que podemos inferir a partir de esa conceptualización acerca de su incidencia sobre la enseñanza?

En general, la mayoría de los autores (véase nota 7) coinciden en señalar que el conocimiento metacognitivo es «el conocimiento sobre el conocimiento»; se refieren con ello a ciertas estrategias cognitivas útiles para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento. Por otra parte, la noción de metacognición también ha estado tradicionalmente implícita en la bibliografía sobre aprendizaje y, más concretamente, en aquellos trabajos que subrayan la diferencia entre lo que es el aprendizaje y lo que representa el «aprender a aprender». Nickerson (1987), por ejemplo, en un esfuerzo por describir en qué consiste la metacognición, tras acudir a comparar la habilidad de los expertos con la de los novatos, señala que los primeros (a quienes les correspondería una destreza metacognitiva) «no sólo saben más, sino que saben que saben más, saben mejor cómo emplear lo que saben, tienen mejor organizado y más fácilmente accesible lo que saben, y saben mejor cómo aprender más todavía» (p. 124)¹².

11. Al igual que ZABALZA (1987b) utilizo esta acepción como equivalente a modelos didácticos, pues en el fondo a lo que quiero aludir es a una forma determinada de plantear la acción didáctica sobre la enseñanza; o, si se prefiere, a «un modo de pensar la enseñanza» (FLANDERS, 1985, p. 237). En cualquier caso, lo que este artículo ofrece es tan sólo una aproximación a un principio susceptible de orientar la práctica de la enseñanza; empero también puede considerarse hasta cierto punto un «modelo», aunque no se explicita en una metodología concreta (ESCUADERO, 1981). Esta aportación, pues, cabría situarla, al menos por el momento, en el contexto de lo que denominamos *modelos generales de orientación de la Didáctica*, frente a los modelos como estrategias de acción fundamentada (ZABALZA, 1987b).

12. Esta sensación de dominio, como han señalado CORNO y SNOW (1986), extiende la mediación metacognitiva más allá del ámbito estrictamente cognitivo, haciéndola interactuar con variables de personalidad como el locus de control, la autoeficacia y la motivación de logro (para una revisión de la literatura sobre estas variables relacionadas con el rendimiento académico puede consultarse mi tesis: Trillo, 1986).

En mi opinión, el conocimiento de estas variables es fundamental para el tema que nos ocupa. Estoy pensando, por ejemplo, en el trabajo de WITTRICK (1986), en el que, para mí, se produce una importante

Para esta concepción, pues, con la que coincide la denuncia que planteé en el apartado anterior, corresponde a las habilidades específicamente metacognitivas (la planificación, la predicción, la comprensión y la interpretación, la verificación, la comprobación de los procedimientos empleados y la valoración, tanto de éstos como de la tarea que los reclama), regular aquellas otras estrictamente cognitivas (observar, reunir datos, comparar y relacionar, resumir, ordenar y clasificar). Diríamos que, si éstas constituyen el andamiaje instrumental de todo aprendizaje, aquéllas, en tanto que portadoras de la intencionalidad que guía al alumno, son las que verdaderamente configuran la capacidad para realizar un «aprendizaje significativo» por sí solo.

Sin embargo, pese a que la conclusión didáctica, para mí evidente, es que no podemos confiar el logro de una significación autónoma por el alumno a través del desarrollo o entrenamiento de las estrategias que he denominado estrictamente cognitivas —a riesgo de repetir, ahora con mayor sofisticación, aquello que se decía del latín: que tenía sentido porque estructuraba la mente—, mucho me temo que la mayoría de los esfuerzos que desde un planteamiento cognitivista se proponen como supuestamente renovadores de la enseñanza se ocupen más, en realidad, de estas últimas estrategias que de las metacognitivas, es decir, que estén más interesadas por el procesamiento de la información que por la *significación*¹³, haciendo evidente que se ha cambiado de paradigma, pero no de *intereses*, preferentemente de control o predicción del comportamiento del alumno¹⁴.

Por el contrario, asumir el planteamiento metacognitivo implica aceptar que el proceso de enseñanza-aprendizaje configura, en realidad, un entorno tan complejo como incierto (Shavelson, 1986). Efectivamente, lo metacognitivo, como ejercicio consciente de los alumnos que, además, éstos pueden relatar, ha puesto de manifiesto que la forma en que los estudiantes perciben las estrategias a utilizar no siempre coincide con la intención de los profesores (Winne y Marx, 1982); de ahí que sea preciso introducir una

confusión de ese autor paradigmático. Me refiero a que, cuando Wittrock (en la p. 305) nos remite al trabajo de DE CHARMS (1982) como un programa de entrenamiento que enseña a los profesores y a los estudiantes a percibirse como origen de sus actuaciones, y añade: «Esto es, como gente que puede controlar los resultados de la enseñanza y puede tomar la responsabilidad de la misma y del aprendizaje»; implícitamente está manteniendo que es la atribución la que determina el locus de control, sin saber que una expectativa generalizada como es esta última no puede estar determinada por una variable estrictamente situacional como es la atribución (TRILLO, 1986, pp. 89-96). Como ha advertido SALGADO (1984), locus de control (variable del aprendizaje social) es conceptual y operacionalmente distinto de la variable locus de control de la teoría de la atribución, aunque se les denomine igual, y de ahí la confusión. Por consiguiente, es necesario advertir que, si bien mediante el trabajo de DE CHARMS (esencialmente atribucional), puede lograrse, en efecto, que uno se reconozca como «origen» de su propia actuación, esto es, que efectúe atribuciones internas, otra cosa bien distinta es que uno pueda controlar los resultados de la enseñanza. La importancia de conocer correctamente estas variables nos lleva a ser capaces de discriminar entre lo que es la culpabilidad y lo que es la responsabilidad, distinción a mi juicio esencial para el tema que nos ocupa.

13. Conviene recordar la nota 6; así, cuando ahora digo «interés por la significación», sépase que me refiero al compromiso por garantizar el desarrollo de la actividad autoestructurante del alumno.

14. Sólo así consigo explicarme la contradicción entre lo que es la declaración de intenciones de la institución escolar, interesada por potenciar la autonomía personal, y la responsabilidad de sus miembros (véase, por ejemplo, el punto 10.4 del Proyecto para la Reforma de la Enseñanza elaborado por el MEC, relativo a las capacidades que deberán obtener los estudiantes al término de la educación secundaria obligatoria), y lo que es su praxis, más preocupada, de hecho, por fomentar el control y la carencia de iniciativa.

DELAMONT (1984) ofrece diversos ejemplos, en los que se pone de manifiesto que los estudiantes aprenden a responder a aquello que los profesores demandan, no porque consideren que es lo verdaderamente formativo, sino simplemente porque es lo que desea o espera el profesor. SÁINZ Y SÁINZ (1986), por su parte, ofrecen una tan atractiva como rigurosa explicación de la génesis de un tipo de sujeto no reflexivo.

nueva idea, la idea de la *discrepancia* en la interacción docente-discente¹⁵, y con ella la necesidad de un modelo de enseñanza que clarifique la intervención por parte del profesor, no sólo con respecto al proceso cognitivo, sino también respecto al proceso metacognitivo que los estudiantes realizan en las tareas de aprendizaje¹⁶.

Pues bien, en esa dirección, y a un nivel puramente orientativo, entiendo que:

1. Del mismo modo que la atención a los procesos cognitivos nos ha permitido establecer tanto la obligatoriedad de:
 - a) enseñar contenidos¹⁷, como la de
 - b) enseñar a procesar esos contenidos.
2. *Asumir un planteamiento metacognitivo de la enseñanza, lo que supone es la inexcusabilidad de plantear toda acción instructiva (que sea, además, formativa), tanto para:*
 - a) *enseñar a pensar, como para*
 - b) *enseñar de acuerdo con el pensamiento del alumno.*

En este sentido, además, considero que sólo respeta verdaderamente el protagonismo del alumno un modelo de enseñanza que, al plantearse explícitamente enseñar a los alumnos a que signifiquen (valoren) los contenidos y el proceso mismo de aprendizaje, tenga presente que el alumno, mientras tanto, lo estará significando todo por su cuenta, de acuerdo con sus posibilidades (aunque no sepa que lo está haciendo, ni cómo lo está haciendo, ni las conclusiones *versus* a las que llega)¹⁸.

15. Aunque la idea de la discrepancia en la interacción docente-discente se suele emplear para referirse principalmente a los problemas que pueden surgir en la comprensión de la tarea, también es susceptible de ser empleada para entender los problemas que van apareciendo, tanto en la evaluación como durante el proceso mismo. Personalmente al menos, con ella también pretendo referirme a situaciones de todos conocidas, como la del niño que ante la obligatoriedad de realizar una tarea la siente tediosa, pero que sabe (de algún modo sabe) que es muy importante; que no consigue entender, pero que debe dar cuenta de ella como entendida en un plazo determinado; que no le ve utilidad por ninguna parte, pero que, y por sobre todo, está ahí; que, bien pensado, «le importa un pito», pero que su felicidad depende de que no se le note, hasta el punto de fingir interés (a veces sin saberlo él mismo).

16. Y así lo ha recogido la didáctica: GAGNÉ y DYCK (1983), por ejemplo, reconocen a la metacognición como un constructo teórico que ha servido de matriz a propuestas concretas de instrucción. Por mi parte, entiendo, además, que es posible advertir la presencia de la metacognición tanto en los modelos peer-tutoring como, sobre todo, en el modelo bottom-up de ROTHOPF (1976).

17. En este sentido estoy totalmente de acuerdo con lo que dice GIMENO (1988): «Es preciso prevenirse contra cierto discurso ingenuo antiintelectualista o simplemente acultural que, bajo la romántica dedicación a las necesidades del niño, muchas veces impregna planteamientos pretendidamente progresistas, que reaccionan contra la escuela tradicional, y que son alegatos muy teñidos por un psicoligicismo vacío y acultural también. La escuela, en una sociedad de cambio rápido y ante una cultura inabarcable, tiene que centrarse cada vez más en los aprendizajes substanciales y básicos, con métodos atractivos para favorecer las bases de una educación permanente, pero sin renunciar a ser un instrumento cultural. En muchos casos, los modelos de educación que huyen de los contenidos para justificarse en los procesos no dejan de ser propuestas vacías» (p. 90). Sólo espero que mi discurso no sea de los que pueden merecer esta crítica; para mí también está claro que tanto los aprendizajes instrumentales (leer, escribir, hablar, contar), como el adiestramiento en el empleo de las habilidades cognitivas básicas, constituyen el andamiaje de todo desarrollo intelectual (BENEDITO, 1987). Ahora bien, parafraseando a BRUNNER (1988), «...lo único que digo es que si el pensamiento y la reflexión no entran a formar parte de la cultura de la escuela en cualquier asignatura, aquélla no conseguirá crear las bases para alcanzar un buen nivel de capacitación» (p. 201).

18. En la dificultad de hacer síntesis entre esos dos niveles radica buena parte de la discusión sobre la eficacia de un diseño curricular centrado en el alumno. Sus detractores suelen decir, no sin razón, que el protagonismo absoluto de los alumnos, salvo que adquieran gran madurez, degenera en ausencia de realizaciones en el aula (cfr. MEDINA, 1988). Sus defensores, por el contrario, entienden que la organización de

No hay, empero, nada nuevo en esto. Aceptar este planteamiento, básicamente supone *aplicar a los alumnos las mismas concepciones que se aplican a los profesores desde la perspectiva del pensamiento del profesor*. Prueba de ello es que la siguiente idea de Zabalza (1987a), referida a los profesores, yo creo que es directamente atribuible a los alumnos: «El profesor (o el alumno) no es un mero práctico que actúa bajo instrucciones..., sino que está él mismo en el origen de su actuación...; sus actos en clase no son hechos puntuales, desconexionados, yuxtapuestos (sino que) pertenecen todos ellos a una unidad de sentido otorgada por el propio profesor (o el alumno)» (p. 114)¹⁹.

En esta línea, no obstante, falta mucho por andar. Y aunque sin duda la teoría del pensamiento del profesor ha servido como instrumento para la reflexión crítica de la práctica y de las condiciones en las que se desarrolla, así como para apoyar el desarrollo de un marco curricular que sirva de instrumento para sentar las bases de una acción más autónoma (Grundy, 1987; Kemmis, 1988; Gimeno, 1988), lo cierto es que, por el momento, estamos lejos de alcanzar los niveles de autonomía y responsabilidad que, por ejemplo, Carr y Kemmis (1988) reclaman para los profesores y, si esto es así, mucho más lejos ha de quedarnos el reconocimiento del protagonismo del alumno en el proceso de enseñanza. Ante esta situación, mi idea es que profesor y alumno recorran el camino juntos; es decir, que tal y como señalaba al principio de este trabajo, la investigación sobre el pensamiento del profesor y sobre el pensamiento del alumno se complementen.

De acuerdo con esto, estoy pensando que si «lo que caracteriza a los profesores experimentados y eficaces es que poseen estructuras de conocimiento (esquemas interpretativos) que les permiten captar de una manera clara e integradora (simplificada) cómo son, actúan y lo que saben de sus alumnos y qué ocurre en cada momento de la clase» (Zabalza, 1987a p. 115), también debe ser posible predicar idéntico nivel de competencia para aquellos alumnos que son capaces de analizar las percepciones que generan de la clase, de forma que saben «interpretar correctamente las diversas situaciones de enseñanza-aprendizaje, aprender estrategias que les permitan comprender las tareas y generar los comportamientos apropiados para responder adecuadamente a las exigencias que se le planteen» (Medina, 1988, p. 23)²⁰. Personalmente, entiendo que el dominio de estas habilidades es el principal fin de la enseñanza.

la instrucción en función de los intereses de los alumnos es la única verdaderamente compatible con el objetivo de promover un educando independiente, creativo y autodirigido (cfr. STRICKLAND, 1985). Para otros, en todo caso, aún se sabe demasiado poco sobre la efectividad del aprendizaje autodirigido (cfr. GRIFFIN, 1985). Naturalmente, no puedo abordar aquí este tema, pero para mí que todos tienen razón. Si es así, lo único que justificaría su defensa de procedimientos distintos es que unos y otros persiguen en realidad objetivos diferentes, aunque no suficientemente explicitados (por supuesto, esto no es nada más que una conjetura). Sea como sea, lo cierto es que la idea de la metacognición sí explicita adecuadamente el objetivo de enseñanza y, en consecuencia, hace posible tender puentes entre planteamientos curriculares distintos. Así, KLEIN (1985), por ejemplo, puede afirmar que también desde diseños curriculares logocéntricos, es posible plantearse la enseñanza en términos de comprensión de la estructura de la disciplina más que de conocimiento de los contenidos específicos de la misma. Por mi parte, entiendo que ésta es una ventaja más del concepto.

19. Por supuesto, en la mayoría de las situaciones de enseñanza la concepción que se tiene del alumno es diametralmente opuesta a la que ha dado lugar a esta nota; por eso mismo, yo no puedo contribuir a que tal error se mantenga incluso dentro de una perspectiva innovadora como la del pensamiento del profesor. Sostengo que no es posible admitir, por una parte, que «el profesor es un profesional que toma decisiones razonables dentro de un entorno complejo e incierto» (dada la situación, yo creo que lo mejor que puedo hacer es...) (SHAVELSON, 1986, p. 165) y, por otra, que el alumno, al dar sus respuestas, deba acceder a un espacio de certezas y de conexiones automáticas entre pensamiento y acción.

20. Sin duda, una idea fundamental en el modelo del pensamiento del profesor es la adaptación al contexto (ZABALZA, 1987a). Tal idea es igualmente básica para el tema de la metacognición que estoy desarrollando. DOYLE (1977), por ejemplo, refiriéndose a las estrategias de adaptación a la complejidad del aula, señala tanto para los profesores como para los alumnos que pueden considerarse exitosos, la capacidad para

Definitivamente, pues, sostengo que asumir un planteamiento metacognitivo supone desarrollar un modelo de enseñanza *ideográfico* que, participando de una concepción del aula como sistema abierto, no sólo posibilite conocer tanto la interpretación que el profesor y el alumno tienen del proceso de enseñanza-aprendizaje como la intención que guía su participación en el mismo, sino que, además, las tenga en cuenta para su propia configuración²¹.

3. PRINCIPAL EXIGENCIA DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE METACOGNICIÓN

En los apartados anteriores he insistido en la importancia de la metacognición o, si se prefiere, en términos de Bruner, en la importancia de la autoconciencia sobre el pensamiento y su empleo en el propio proceso de aprendizaje. Ahora bien, del mismo modo que no todos los profesores son capaces de expresar los principios que pueden guiar sus decisiones (Clark y Yinger, 1977), tampoco todos los alumnos dominan el arte de obtener y utilizar la información para ir más allá de ella de forma independiente, y es necesario enseñarles. La cuestión, naturalmente, es ¿cómo hacerlo?

Para responderla es preciso, sin duda, más investigación²²; y aunque no voy a dar cuenta aquí de ninguna, ni tampoco voy a ofrecer una revisión de las investigaciones realizadas hasta el momento (que en la bibliografía que cito puede encontrarse), sí quiero insistir en un aspecto que me parece crucial: me refiero a la necesidad de superar el tipo de conocimiento que tenemos sobre los estudiantes, obtenido en su mayoría a partir de la aplicación de determinados instrumentos elaborados siempre por profesores u otros adultos y, por consiguiente, acordes con sus perspectivas; las cuales no siempre coinciden con las de los estudiantes, que también tienen su propia interpretación.

En este sentido, si el modelo metacognitivo es correcto, la investigación sobre cómo afecta la enseñanza al aprendizaje necesitará cambios. Específicamente, si en investigaciones anteriores se ha puesto el acento en la observación de las conductas de los

transformar la complejidad del ambiente en un sistema conceptual que les capacita para interpretar sucesos concretos y anticipar la dirección de la actividad de la clase. Pues bien, esa capacidad para interpretar el ambiente de clase es, básicamente, una habilidad metacognitiva.

Por otra parte, esa habilidad guarda una estrecha relación con el tema de las expectativas del profesor (ROGERS, 1987); por ello, además, su consideración puede conducirnos a un planteamiento novedoso del problema de la adaptación escolar como explicable en función del nivel de competencia metacognitiva de los estudiantes: la hipótesis es que esa competencia es menor en los de origen socioeconómico bajo (DUNKIN y DOENEAU, 1985). Concretamente, KAHL (1985), en relación a los problemas de adaptación de los alumnos de origen socioeconómico bajo se refiere a dificultades para comprender el significado, a discrepancias en los valores y aspiraciones, a una escasa habilidad para resolver los problemas de una manera racional y autónoma, a un menor preconocimiento del colegio y a una dificultad para identificar lo que es necesario para tener éxito en el mismo. Y de aquí el interés por los programas para enseñar a pensar como una perspectiva para la educación compensatoria (ALONSO TAPIA, 1987).

21. Diversos autores insisten en lo necesario de este planteamiento: ZABALZA (1987a) ha dicho que «conocer la enseñanza supone abordar no sólo las cosas que la constituyen, sino penetrar en el sentido de las cosas. En el sentido que las personas dan a esas cosas» (p. 111); BENEDITO (1987) afirma que «lograr una comunidad de intenciones entre el profesor y los alumnos... es garantía de comprensión del proceso didáctico y seguramente de éxito en la comunicación y hasta en los resultados» (p. 111); MEDINA (1988) sostiene que, «en la medida en que se clarifiquen las percepciones, sentido y expectativas de los miembros del grupo... (se refiere a los de un aula como nicho de negociación)... se configurará un entorno más seguro y auténtico para ellos» (p. 59).

22. BROWN (1978) ha dicho: «Un área de la investigación especialmente desaprovechada ha sido la del desarrollo de programas que se concentren en la planificación, el control y la comprobación, en vez de en la perfección de una determinada habilidad» (p. 157).

alumnos y, en un grado sensiblemente menor, en la descripción de los procesos cognitivos que los alumnos *deben* emplear como respuesta a la enseñanza; desde esta perspectiva, se entiende que una información mucho más valiosa para la comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje es la que se desprende de la manifestación *libre* de los alumnos (sin categorías previas, en una entrevista abierta) sobre sus propios procesos de pensamiento²³. Pues sólo de este modo será posible identificar si los procesos cognitivos que los alumnos realmente emplean son congruentes o discrepantes con las intenciones (mejor o peor o, probablemente, nada explicitadas) de sus profesores sobre cómo deberían procesar y pensar la información (Winne y Marx, 1982; Peterson y Swing, 1982)²⁴.

4. LA METACOGNICIÓN EN LA PRÁCTICA

Ya he dicho que para desarrollar un modelo prescriptivo de enseñanza que verdaderamente atienda a los procesos metacognitivos de los estudiantes es preciso un mayor esfuerzo investigador. Pese a ello, el último apartado de este artículo representa *de facto* un esfuerzo incipiente por dejar de funcionar como «una mera idea a tener en cuenta» para convertirse, si bien sólo hasta cierto punto, en «una alternativa de acción disponible» a la que puedan recurrir los profesores para desarrollar la instrucción (véase nota 11).

En cualquier caso, no se trata, por supuesto, de una estrategia de enseñanza ya elaborada que los docentes puedan incorporar a su repertorio, como si de una *receta* se tratara. De hecho, tiene mucho más que ver con un proyecto (que debe ser investigado) conducente a superar «el hiato existente —como diría Stenhouse (1984)— entre nuestras ideas y aspiraciones, y nuestras tentativas por hacerlas operativas» (p. 27). En este sentido, y de acuerdo con las nuevas formas reflexivas y mutuamente constitutivas de entender la relación entre la teoría y la práctica (Carr y Kemmis, 1988), lo que sigue debe ser interpretado esencialmente como una hipótesis.

Para el planteamiento metacognitivo, el objetivo educativo es claro: se trata de promover progresivamente el control del alumno sobre su propio proceso de aprendizaje²⁵. En orden a la consecución de ese objetivo, y de acuerdo con el mismo planteamiento, se considera que los estudiantes deben ser, al menos, tan conscientes de sus estrategias

23. Aunque no estoy de acuerdo con las conclusiones a las que llega DUNLOP (1986) en su artículo, sí es aprovechable para este caso su advertencia sobre lo que representa de concepción racional-liberal la presunción de que todos los sujetos pueden «expresarse/decir lo que piensan» (pp. 154-155). Coincide en esto con KEMMIS (1988, p. 113), quien denuncia que la teoría práctica del *curriculum* no afronta la estructura social de injusticia que, para muchos, dificulta precisamente la oportunidad de expresarse. Sin duda, es ésta una importante limitación del modelo que es preciso considerar; tanto para relativizar la información adquirida por este procedimiento, cuanto para asumir el reto de crear las condiciones que propicien para todos esa facultad de expresión autónoma. En este sentido, diría que la metacognición tiene mucho que ver con la emancipación.

24. Un ejemplo de este tipo de investigación al que resulta fácil acceder, es el trabajo de ENTWISTLE (1988, pp. 63-70): en él se interroga a los alumnos sobre la forma en que habían abordado la tarea para establecer, sólo a posteriori, una tipología del aprendizaje en las aulas.

25. Para un estudio sobre el desarrollo y consecuencias del sentido del control personal de los estudiantes, véase WANG (1983).

de pensamiento como lo son de sus intentos por mantener información en la memoria (Brunner, 1988)²⁶.

Para conseguir ese nivel de autoconciencia se asume como filosofía que «el pensamiento comienza muy a menudo como una forma de diálogo con los demás que después continúa como diálogo interior» (Brunner, 1988, p. 202). De acuerdo con esto, se plantea que «si los profesores no comunican claramente las relaciones entre lo que están enseñando y cómo lo están enseñando, así como la manera en que los estudiantes deberían estar pensando lo que se les enseña, el aprendizaje de los estudiantes puede no ser el adecuado» (Winne y Marx, 1982, p. 39); la impresión que se mantiene es que poco acierto puede resultar cuando los estudiantes no pueden determinar exactamente qué están intentado hacer²⁷.

Consecuentemente, se establece que los profesores deberían primero determinar qué alumnos no entienden y, después, explicarles exactamente qué y por qué no entienden para, por último, enseñar a los alumnos a determinar por sí mismos qué y por qué ellos no comprenden (Peterson y Swing, 1982)²⁸. En la figura puede verse, a título de ejemplo, un esquema de entrevista adecuado a este fin²⁹.

Como conclusión, se afirma que el aprendizaje de esa habilidad representa «la capacidad para valorar las propias aptitudes y limitaciones con respecto a las demandas cognitivas de una tarea específica, la capacidad de controlar y evaluar el propio desempeño en esa tarea y la capacidad de decidir si se sigue adelante, se modifica la estrategia o se abandona» (Nickerson, 1987, p. 129), todas las cuales son competencias que fundamentan el control del alumno sobre su aprendizaje; y que, por ende, contribuyen a reconocer su protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

FELIPE TRILLO ALONSO

Departamento de Didáctica y Organización Escolar.
Universidad de Santiago de Compostela.

26. Asumir que el metaconocimiento o la propia conciencia sobre el aprendizaje de uno mismo puede ser desarrollado (vid. WITTRUCK, 1986, y, aunque desde otra perspectiva, también resulta muy interesante la lectura de SNOW y YALOV, 1988), implica una concepción heurística de la instrucción en la que proyectos tan atractivos como «contrato de estudios», «open learning», etc. (vid. TOUGH, 1985), tienen su origen.

27. WINNE (1981; citado por WINNE y MARX, 1982) demostró que cuando se hace un esfuerzo por explicar la intención de un estímulo instructivo y lo que éste supone de cara a la organización/ejecución de la tarea, entonces se mejora la comprensión y el rendimiento. FRACIS (1984; citado por ENTWISTLE, 1988) demostró «que el fallo en comprender el propósito de la lectura impide a algunos niños leer solos desde el principio».

28. Esto tiene mucho que ver con la recomendación de FLANDERS (1985) a «animar a los profesores a ver su propia interacción en clase como un objeto de investigación, a salir de su propia piel y verse a sí mismos enseñando desde fuera» (p. 2345); y que yo, naturalmente, hago extensiva a los alumnos, los cuales también pueden verse a sí mismos aprendiendo desde fuera.

29. Este esquema de entrevista fue elaborado por WINNE y MARX (1982) como un instrumento de recogida de datos para su investigación sobre las opiniones de alumnos y profesores sobre los procesos de pensamiento en el aprendizaje escolar.

NIVEL I
COMPRENSION

¿Entendiste el material hasta aquí?

SI

NO

NIVEL II
PROCESO

¿Puedes decirme en qué tuviste problemas para comprender?

¿Sabes por qué tuviste problemas para comprender

¿Comprendiste que el profesor estaba

SI

NO

¿Por qué hizo eso?

¿Crees que el profesor quería que tú pensaras en alguna (otra) forma especial que podría ayudarte a comprender (aprender)?

SI

NO

¿Cuál era esa forma de pensamiento?

¿Supones que el profesor quería que tú

(Prestaras atención, reconocieras, agruparas, relacionaras, recordaras, inventaras, hicieras, adivinaras, preguntaras, repitieras, usaras una forma concreta de aprender.)

NIVEL III
CLARIDAD

¿Te quedó claro que se suponía que tenías que pensar de esa manera?

SI

NO

¿Qué lo hizo tan claro?

¿Cómo podía haber conseguido el profesor que quedara más claro lo que se suponía que tú tenías que pensar?

NIVEL IV
RELACION DEL PROCESO
CON EL APRENDIZAJE

¿Crees que te ayuda a aprender (comprender, recordar)?

SI

NO

¿Cómo te ayuda?

¿Por qué no?

¿Cómo aprender haciendo

NIVEL V

¿Hay una manera mejor para que aprendas el material?

NIVEL VI

¿Sabías qué pasaría después?

¿Qué te dijeron?

¿Cómo lo supiste?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AEBLI, H. (1988): *Doce formas básicas de enseñar*, Madrid, Narcea.
- ALONSO TAPIA, J. (1987): *¿Enseñar a pensar? Perspectivas para la educación compensatoria*, Madrid, MEC.
- ANDERSON, T. H. y ARMBRUSTER, B. B. (1982): «Reader and text-studying strategies», en OTTO, W. & WHITE (Eds): *Reading expository material*, New York, Academic Press.
- ARMBRUSTER, B. B.; ECHOLS, C. H. y BROWN, A. L. (1982): *The role of metacognition in reading to learn: A developmental perspective*, Champaign, University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- BABS, P. y MOE, A. (1983): «Metacognition: Key for independent learning from text», en *Reading Teacher*, 36, 422-426.
- BENEDITO, V. (1987): *Introducción a la Didáctica*, Barcelona, Barcanova.
- BROWN, A. L. (1978): «Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition», en GLASER, R. (Ed.): *Advances in instructional psychology*, Hillsdale, N. J. Lawrence Erlbaum Associates.
- BROWN, A. L.; ARMBRUSTER, B. y BAKER, L. (1984): «The role of metacognition in reading and studying», en ORASANU, J. (Ed.): *A decade of reading research: Implications for practice*, Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Associates, pp. 49-76.
- BRUNNER, J. S. (1988): *Desarrollo cognitivo y educación* (selección de textos por Jesús Palacios), Madrid, Morata.
- CARR, W. y KEMMIS, S. (1988): *Teoría crítica de la enseñanza*, Barcelona, Martínez Roca.
- CLARK, C. y YINGER, R. (1977): «Research on teacher thinking», en *Curriculum Inquiry*, 7, 279-394.
- COLL, C. (1986): «Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas», en *Revista de Educación*, 279, 9-23.
- COOK, L. K. & MAYER, R. E. (1983): «Reading strategy training for meaningful learning from prose», en PRESSLEY, M. & LEVIN, J. (Eds.): *Cognitive strategy training*, New York, Springer-Verlag.
- CORNO, L. (1986): «The metacognitive control components of self-regulated Learning», en *Contemporary Educational Psychology*, 11, 333-346.
- CORNO, L. y SNOW, R. (1986): «Adapting teaching to individual differences among learners», en WITTRUCK, M. C. (Ed.): *Handbook of research on teaching*, New York, McMillan, 605-629.
- COSTA, A. L. (1986): «Mediating the metacognitive», en *Educational Leadership*, 42, 57-62.
- DE CHARMS, R. (1972): «Personal causation training in the schools», en *Journal of Applied Psychology*, 2, 95-113.
- DELAMONT, S. (1984): *La interacción didáctica*, Madrid, Cincel-Kapelusz.
- DOYLE, W. (1977): «Learning the classroom environment: an ecological analysis», en *Journal of teacher education*, 28, 6, 51-55.
- (1986): «Classroom organization and management», en WITROCK, M. C. (Ed.): *Handbook of research on teaching*, New York, McMillan, 392-431.
- DUNKIN, M. J. y DOENEAU, S. J. (1985): «Student ethnicity and classroom behaviour», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp.4841-4845.
- DUNLOP, F. (1986): «The education of the emotions and the promotion of autonomy: are they really compatible?», en *British Journal of Educational Studies*, 34, 2, 152-160.
- EISNER, E. W. (1987): *Procesos cognitivos y curriculum*, Martínez Roca, Barcelona.
- ENTWISTLE, N. (1988): *La comprensión del aprendizaje en el aula*, Barcelona, Paidós-MEC.
- ESCUADERO, J. M. (1981): *Modelos Didácticos*, Barcelona, Oikos-Tau.

- FLANDERS, N. A. (1985): «Human interaction Models of teaching», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 2337-2346.
- FLAVELL, J. H. (1979): «Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry», en *American Psychologist*, 34, 907-911.
- GAGNE, R. y DYCK, W. (1983): «Instructional Psychology», en *Annual Review of Psychology*, 34, 261-295.
- GIMENO, J. (1988): *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid, Morata.
- GRIFFIN, V. (1985): «Self-Directed Learning Theories», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 4517-4519.
- GRUNDY, S. (1987): *Curriculum: Product or praxis?* London, The Falmer Press.
- JACOBS, J. E. & PARIS, S. G. (1987): «Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction», en *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- KAHL, T. (1985): «Student's social background and classroom behaviour», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 4890-4900.
- KAYE, K. (1986): *La vida mental y social del bebé*, Barcelona, Paidós.
- KEMMIS, S. (1988): *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*, Madrid, Morata.
- KLEIN, M. (1985): «Curriculum Desing», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 1163-1170.
- LANDA, L. (1982): «La capacidad de pensar: ¿cómo puede enseñarse?», en PÉREZ GÓMEZ, A. y ALMARAZ, J. (Eds.): *Lecturas de aprendizaje y enseñanza*, Madrid, Zero.
- LEVINE, M. (1975): *A cognitive Theory of learning*, Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum.
- LOPER, A. B. (1980): «Metacognitive development: Implications for cognitive training», en *Exceptional Education Quarterly*, 1, 1-18.
- MARCELO, C. (1988): *Avances en el estudio del pensamiento de los profesores*, Sevilla, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- MAYER, R. E. (1984): «Aids to prose comprehension», en *Educational Psychologist*, 19, 30-42.
- MEDINA, A. (1988): *Didáctica en interacción en el aula*, Madrid, Cincel.
- NEWMAN, F. (1981): «Reducing Student Alienation in High Schools: Implications of Theory», en *Harvard Educational Review*, 51, 4, 546-564.
- NICKERSON, R. S.; PERKINS, D. N. & SMITH, E. E. (1987): *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*, Barcelona, Paidós-MEC.
- NORMAN, D. A. (1980): «Cognitive engineering and education», en TUMA, D. T. & REIF, F. (Eds.): *Problem solving and education*, Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum.
- OLLMAN, B. (1971): *Alienation: Marx's conception of man in capitalist society*, London, Cambridge University Press.
- PETERSON, P. y SWING, S. (1982): «Beyond time on task: Students' reports of their thought processes during classroom instruction», en *Elementary School Journal*, 82, 481-491.
- PRESSLEY, M. & LEVIN, J. (1983) (Eds.): *Cognitive strategy research: Psychological foundations*, New York, Springer Verlag.
- RATHS, L. et al. (1988): *Cómo enseñar a pensar*, Buenos Aires, Paidós (3.ª reimpresión).
- RIVIÈRE, A. (1987): *El sujeto de la Psicología Cognitiva*, Alianza Psicológica, Madrid.
- ROGERS, C. (1987): *Psicología social de la enseñanza*, Madrid, Visor-MEC.
- ROTHKOPF, E. (1976): «Writting to teach and reading to learn: a perspective on the psychology or written instruction», en GAGE, N. (Ed.): *The psychology of teaching methods*, Chicago, Univ. Chicago Press.
- SÁINZ, J. y SÁINZ, E. (1986): «La interacción comunicativa como representación. La forma del sujeto desde la teoría de la atribución», en *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 33, 143-161.

- SALGADO, J. (1984): *Desamparo aprendido: Atribución causal y juicios de similitud*, tesis doctoral inédita. Universidad de Santiago de Compostela.
- SCHACHT, R. (1970): *Alienation*, New York, Doubleday.
- SEEMAN, M. (1975): «Alienation Studies», en *Annual Review of Sociology*, vol. I, Palo Alto, Annual Reviews.
- SHAVELSON, R. (1986): «Toma de decisión interactiva: Algunas reflexiones sobre los procesos cognoscitivos de los profesores», en VILLAR, L. M. (Ed.): *Pensamientos de los profesores y toma de decisiones*, Sevilla, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- SHULMAN, L. (1986): «Paradigms and Research Programs in the Study of Teaching: a contemporary perspectives», en WITTRICK, M. C. (Ed.): *Handbook of research on teaching*, New York, McMillan.
- SNOW, R. y YALOW, E. (1988): «Educación e inteligencia», en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Inteligencia Humana*, III, Barcelona, Paidós.
- STAKE, R. E. & EASLEY, J. A. (1978): *Case studies in science education*, Washington, D.C., National Science Foundation.
- STENHOUSE, L. (1984): *Investigación y desarrollo del curriculum*, Madrid, Morata.
- STRICKLAND, K. (1985): «Student centered curriculum», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 4840-4841.
- TOUGH, A. (1985): «Self-directed Learning: Concepts and practice», en HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.): *International Encyclopedia of Education*, Oxford, Pergamon Press, pp. 4511-4515.
- TRILLO, F. (1986): *Análisis del fracaso escolar: autoestima, atribución y desamparo aprendido*, tesis doctoral inédita. Universidad de Santiago de Compostela.
- (1988a): «Curriculum y fracaso escolar», en *Cuadernos de Pedagogía*, 162, 69-72.
- (1988b): «La perspectiva fenomenológica de innovación curricular: evaluación del conocimiento de los procesos cognitivos de los alumnos para mejorar la calidad de la enseñanza». Comunicación presentada al IX Congreso Nacional de Pedagogía, Alicante.
- VIGOTSKY, I. S. (1977): *Pensamiento y lenguaje*, Buenos Aires, La Pléyade.
- (1979): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica.
- VILLAR, L. M. (Ed.) (1986): *Pensamientos de los profesores y toma de decisiones*, Sevilla, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- WANG, M. (1983): «The development and consequences of students' sense of personal control», en LEVINE, J. y WANG, M. (Ed.): *Teacher and student perceptions: Implications for Learning*, London, Erlbaum.
- WEINSTEIN, C. E. & MAYER, R. E. (1986): «The teaching of learning strategies», en WITTRICK, M. C. (Ed.): *Handbook of research of teaching*, New York, McMillan.
- WELLMAN, H. M. (1985): «The origins of metacognition», en FORREST-PRESSLEY, F. L.; MACKINNON, G. E. y WALLER, T. G. (Eds.): *Metacognition, cognition and human performance*, New York, Academic.
- WINNE, P. y MARX, R. (1982): «Students' and Teachers' Views of thinking processes for classroom learning», en *The Elementary School Journal*, 82, 5, 493-518.
- WITTRICK, M. C. (1986): «Student's thought processes», en WITTRICK, M. C. (Ed.): *Handbook of research on teaching*, New York, McMillan.
- WYNNE, E. A. (1980): *Looking at schools: Good, bad and indifferent*, Lexington, Heath.
- ZABALZA, M. (1987a): «Pensamiento del profesor y desarrollo didáctico», en *Enseñanza*, 4-5, 109-138.
- (1987b): *Memoria de Oposiciones a Cátedra de Didáctica*, inédita.