

# ENSEÑAR A CONCIENCIA

## ¿Hacia una didáctica metacognitiva?

Por Carles Monereo Font

### INTRODUCCION

(...) El director de AULA me ha propuesto escribir un artículo, a modo de ensayo científico. Puedo elegir el tema; la única condición es que represente un punto de vista personal, (...) De hecho es para la sección "Punto de Vista". Se trata de una propuesta poco habitual y muy sugerente (...) Debería ser un tema relevante, en cuanto a su incidencia en las actuales prácticas educativas, y desde luego actual y sujeto a debate. Un tema candente, significativo y polémico, (...) Por ejemplo, la "meta" en Educación (...) ¿la metacognición? (...) (Transcripción del 15 de octubre de 1994.)

Como no podía ser de otra manera, hemos empezado con una suerte de *reflexión metacognitiva* sobre los pensamientos que presumiblemente impulsaron la elección de la *metacognición* como tema central de este artículo. La posibilidad de explicitar las propias ideas, de "pensar en voz alta", ha sido históricamente rentabilizada en prácticas tan dispares como las confesiones religiosas, el diálogo filosófico o la terapia psicoanalítica, por citar sólo tres de los ejemplos más conocidos. Sin embargo, su interés psicopedagógico, además de ser más contemporáneo, sugiere una nueva manera de enfocar la cuestión: no se trata únicamente de que el niño o la niña piense en voz alta para que *otro sea más consciente* (el cura, el terapeuta, el docente) de lo que le ocurre y pueda enjuiciarlo y, en su caso, sancionarlo o tratarlo, sino que, sobre todo, se pretende que *el propio alumno sea consciente* de lo que piensa y de cómo lo piensa para que, a largo plazo, él mismo pueda analizarlo y modificarlo, de manera autónoma, según sus necesidades. El objetivo en Educación pasa a ser "decir lo que piensa" a "pensar lo que se dice" y, sobre todo, "pensar cómo se piensa".

Sin embargo, la primera aparición del término *metacognition* en 1970, de la mano de un psicólogo del desarrollo, J. H. Flavell, y sus colaboradores (1970), pasó bastante desapercibida en los medios educativos, probablemente porque sus estudios pioneros sobre el conocimiento que poseen los niños de sus mecanismos de memoria (metamemoria) estaban alejados de las corrientes que dominaban el panorama educativo del momento con R. Gagné (1974) y su "Instructional Design" al frente. No sería hasta la década de 1980, con la entrada de los enfoques constructivistas en la enseñanza y el aprendizaje cuando el tema fuera recogido por algunos investigadores del campo educativo, quienes reformularon el concepto a la luz de sus propias concepciones epistemológicas. Se produce, como señala muy gráficamente Nicholas Humphrey (1983), una nueva "reconquista de la conciencia", en la que la metacognición se convertía en un tema central de la psicopedagogía:

"(...) Para el psicólogo natural (el ser humano), la autoobservación significa no sólo observar desde el exterior, sino observar desde dentro; no sólo contemplar el propio comportamiento, sino contemplarlo en él: en los pensamientos y las pasiones que lo acompañan. Y la capacidad para ese tipo de observación interna -la capacidad de mirar en sí mismo y considerar lo que hacemos al pensar, tener esperanzas, temores, etc.- es algo de un orden totalmente distinto. A mi parecer, representa el desarrollo más peculiar y refinado en la evolución de la mente humana. Para darle un nombre, digamos que es la capacidad de "conciencia reflexiva": una conciencia de la conciencia" (p. 16).

A partir de este momento, se delimitan dos campos de estudio de la metacognición:

1. Una perspectiva primordialmente evolutiva cercana a la definición de Flavell, en la que metacognición se asimila al conocimiento general que posee el alumno acerca de su cognición,
2. Una orientación educativa relacionada con la autoregulación que puede ejercer el alumno sobre sus operaciones mentales cuando realiza una tarea escolar (Cuadro 1)

Desde la primera perspectiva, la metacognición se considera una capacidad que nuestra especie tuvo que desarrollar para explicar primero el comportamiento de los demás y luego la propia conducta, competencia imprescindible para su supervivencia. El propio Humphrey (1983) argumenta, no sin una cierta ironía, que si los imanes hubiesen necesitado ejercer la física para sobrevivir, o los volcanes la geología, como el hombre o la mujer necesitan ejercer la autoconciencia, probablemente ahora serían conscientes de sus actos. De hecho, este supuesto de origen filogenético de la metacognición encuentra una confirmación de carácter ontogenético en los estudios realizados sobre la evolución de la capacidad metacognitiva en los niños y las niñas hasta la edad adolescente, efectuados por autores como el propio Flavell (1977), Kail (1979), Melot y Nguyen (1981) o Pramling (1993), entre otros. Los resultados de estas investigaciones demuestran que a edades tempranas niños y niñas conocen aspectos sustanciales de su propio funcionamiento "psicológico": anticipación del resultado de sus acciones (3-4 años), eficacia de la memoria a corto plazo (4-5 años), conciencia de lo que saben o no saben sobre un tema (5-6 años), valoración realista de la propia comprensión (7-8 años), planificación mental de actividades a corto plazo (8-9 años), verbalización competente de procesos cognitivos (10-11 años) o utilización eficaz de la elaboración de ideas para facilitar su posterior recuerdo (11-12 años). A partir de los 12 años, el autoconcepto que poseen los niños y las niñas sobre sus propias habilidades cognitivas parece estar consolidado.

Desde la orientación educativa, la noción de metacognición encuentra un excelente crisol en el campo de las técnicas de estudio y trabajo intelectual que durante la década de los años setenta había desencadenado una verdadera avalancha de libros de "recetas" para el estudio individual, los famosos *how tu study*.

El impacto que se produce será enorme y supondrá el origen de una nueva línea de investigación e intervención educativa, que posteriormente se convertirá, en la década de 1990, en un tema psicopedagógico de primera magnitud: las estrategias de aprendizaje. Probablemente, la aportación más influyente en este período sea la de Weinstein y Mayer (1985), quienes realizan una clasificación de estrategias de aprendizaje que para muchos especialistas continúa siendo vigente: estrategias de ensayo o repetición, de elaboración, de organización y de *regulación o metacognitivas*. Las estrategias metacognitivas son definidas como un conjunto de mecanismos de autorregulación que emplea el estudiante activamente para *planificar* su actividad, *monitorizar* su acción a partir de los resultados intermedios que va obteniendo y *revisar y evaluar* la efectividad de las operaciones realizadas.

Recogiendo los presupuestos de ambas corrientes, podría proponerse una primera conclusión: la metacognición sería una capacidad, es decir, una disponibilidad genética del organismo, que permitiría a los seres humanos tomar conciencia de sus procesos y productos cognitivos y que se originaría como resultado de la evolución, tanto biológica como cultural, desarrollándose en forma de habilidades metacognitivas durante toda la infancia hasta, como mínimo, la adolescencia, y que permitirían al estudiante planificar, controlar y evaluar sus procesos mentales al realizar una tarea o al resolver un problema. Pero ¿es posible ser consciente de los productos que elaboramos en nuestra mente y, sobre todo, de regular los procesos implicados en esa elaboración.

## **METACOGNICION: ¿CONCIENCIA DE QUE?**

La metacognición, como otros muchos términos que nos fascinan a los psicopedagogos, forman parte de un conjunto de nociones que los anglosajones denominan muy gráficamente *fuzzy* (Brown, 1987), es decir, borrosos, sin unos límites conceptuales bien delimitados. Esta falta de concisión ha facilitado la apropiación y reconversión del término por parte de las distintas corrientes y disciplinas, supuestamente en aras de su clarificación, pero, en realidad, como una oportunidad de hacerse con un nuevo concepto-fetiché, cerrando filas en turno a un autor, una escuela, un paradigma o un colectivo. De este modo, nos encontramos con una ensalada de conceptos de fronteras imprecisas. Los filósofos de la mente hablan de introspección reflexiva (Churchland, 1984); los pedagogos, de reflexión en y sobre la acción (Shön, 1987); los conductual-cognitivistas, de autoobservación (Bandura, 1989), los defensores del procesamiento de información, de control y monitorización cognitivos (Pressley, Borkowki y Schneider, 1987); los socioculturalistas, de regulación intrapsicológica

(Rohrkemper, 1989) o desde la epistemología genética de abstracción reflexiva (Piaget 1974).

Pensamos que antes de tratar de desentrañar las relaciones y antagonismos entre todas estas nociones, resulta preliminar y más urgente tratar de establecer cuál puede ser el objeto real de nuestra conciencia y que implicaciones tiene para su enseñanza efectiva en el aula. Tres orientaciones son prevalentes.

1. Las que niegan la posibilidad de ser consciente de lo cognitivo.
2. Las que únicamente aceptan la posibilidad de ser consciente del contenido de nuestros pensamientos.
3. Las que creen que podemos ser conscientes tanto de los procesos como de los productos cognitivos.

La primera aproximación ha sido sustentada desde las ciencias cognitivas más "duras", léase la inteligencia artificial. Desde esta perspectiva, se considera que los procesos cognitivos se producen de forma automática, tienen una naturaleza subsimbólica y ocurren en un plano inaccesible a la conciencia; por consiguiente, la posibilidad de controlar y regular conscientemente estos procesos es ilusoria (epifenoménica). Pero entonces, ¿cómo puede explicarse nuestra facilidad para identificar, con más rapidez que cualquier ordenador, la presencia o ausencia de un concepto, de una imagen o de una escena en nuestra memoria? ¿Qué nos indica cuándo debemos dejar de repetir un nombre porque ya ha sido registrado o en qué momento debemos abandonar el estudio de una lección porque ya la hemos entendido? ¿Qué nos permite aplicar con éxito un procedimiento de síntesis que aprendimos en literatura a un fenómeno relativo a las Ciencias Naturales? Pensemos que responder a estas y otras muchas cuestiones requiere la invocación de una conciencia cognitiva que permita tomar decisiones pertinentes sobre las intenciones y objetivos que siempre guían nuestras acciones.

La segunda posición prefiere referirse a "metaconocimiento" (conciencia del conocimiento que se gestiona mentalmente) antes que a "metacognición" (conciencia de los procesos que utilizan para conocer); ya a finales del siglo XVII, el empirista inglés John Locke expresaba este planteamiento de manera elocuente.

"Me parece que los límites de nuestro pensamiento son, con toda seguridad, las ideas simples que recibimos a partir de las sensaciones y de la reflexión, límites más allá de los cuales la mente, por muchos que sean sus esfuerzos, no puede avanzar ni una pizca; ni tampoco puede descubrir nada cuando intenta introducirse en la naturaleza y en las ocultas causas de aquellas ideas" (Ensayo sobre el entendimiento humano, 1960).

Desde esta óptica podemos ser conscientes del conocimiento que somos capaces de explicitar o declarar verbalmente (conocimiento declarativo), pero nunca de los procedimientos mediante los que gestionamos, es decir, retenemos, codificamos, elaboramos, recuperamos y comunicamos ese conocimiento declarativo. Pero ¿pueden separarse tan fácilmente ambos conocimientos? Cuando aprendemos un concepto, ¿podemos aislarlo de los métodos o procedimientos que utilizamos para aprenderlo? Cuando hablamos o escribimos, ¿podemos diferenciar tan claramente lo que decimos de cómo lo decimos? Y ambos conocimientos, el tema y su forma de expresión, ¿no son un reflejo de la forma como deben estar representados en nuestro sistema cognitivo? Desde nuestro punto de vista, si somos capaces de ser conscientes de lo que estamos pensando, debemos ser capaces de ser conscientes de cómo lo estamos pensando.

El tercer enfoque está representado por el introspeccionismo clásico en psicología; no sólo se puede ser consciente de lo que se piensa y de los mecanismos de pensamiento empleados, sino que se admite que lo que pensamos que deseamos, pensamos o necesitamos, es realmente lo que deseamos, pensamos o necesitamos (Churchland, 1984).

Como ya hemos aseverado, admitimos la primera parte del argumento, pero la relación entre la conciencia de nuestras ideas y sensaciones y la objetividad de esas ideas y sensaciones no

es tan directa ni fiable. A menudo, cuando *esperamos* que algo nos excite o nos duela, nos excita o nos duele. Nuestras autoobservaciones están, pues, mediatizadas por nuestras experiencias previas, nuestras expectativas y las condiciones situacionales en las que debemos responder o actuar; en definitiva, lo que podía parecer un auténtico informe introspectivo de mis sensaciones con respecto a este artículo, tal como lo manifestaba inicialmente, podría no ser más que una teorización, una hipótesis explicativa acerca de mis propias razones, motivos y deseos para autojustificar su escritura.

¿Con qué nos quedamos? Acogiéndonos a todas las reservas que impone un debate abierto, en nuestra opinión se puede y se debe enseñar y aprender a ser más consciente de los contenidos cognitivos que maneja nuestra mente, y de los procesos y procedimientos a través de los cuales son manejados, pero ello supone ser capaz de elaborar un conocimiento apropiado del funcionamiento de la propia mente y de las condiciones o circunstancias en que debe pensar de una u otra manera. Distintos autores han denominado a este conocimiento "*condicional*" o "*estratégico*" (Paris, Lipson y Wixson, 1983; Monereo y otros, 1994) por cuanto informaría al alumno de bajo qué condiciones resultará oportuno aplicar uno u otro concepto, principio o procedimiento, y de qué modo será preferible hacerlo. Favorecer en los estudiantes el desarrollo de este conocimiento condicional se ha convertido en una de las claves de los intentos más recientes para potenciar la reflexión metacognitiva (véase, por ejemplo, Jones y Idol, 1990).

Para nosotros, pues, de manera resumida, es posible enseñar a los estudiantes a ser más conscientes de las decisiones que toman, de las condiciones que deben guiar esas decisiones y de las operaciones que ponen en marcha para hacerlas efectivas, regulando en todo momento su ajuste y orientación. Pero en un currículum tan abigarrado como el que se imparte en nuestros centros educativos, ¿es necesario y rentable añadir la enseñanza de la conciencia?

## **LA METACOGNICION: PODERES Y PROMESAS.**

Una simple comparación de las citas bibliográficas que se obtenían hace apenas cinco años - cuando seleccionábamos las referencias de la base de datos ERIC por el término metacognition- con las que se obtienen en estos momentos, nos dan una indicación bastante precisa de la trascendencia del tema: ide apenas una docena a más de mil referencias!

Obviamente, no se trata sólo de un incremento cuantitativo; a nuestro modo de entender, la repercusión de este concepto ha sido decisiva en la reorientación conceptual y aplicada de muy distintas temáticas de enorme tradición en psicopedagogía.

1. En áreas instrumentales, como la lectura (Solé, 1992), la escritura (Castelló, 1993) o las matemáticas (Barberà, 1994), la enseñanza basada en la reflexión metacognitiva está ocupando gran parte del panorama de publicaciones sobre intervención educativa.

2. Los ya caducos enfoques de la informática educativa, oscilantes entre unos programas "repetitivos y gimnásticos", basados en unas mal disimuladas raíces conductistas (los EAO y sus derivados), y la esperanzadora propuesta del lenguaje LOGO que debía promover en el niño el descubrimiento de principios científicos a través de la actividad y la exploración -y que en la mayoría de los casos no pasó de ser un "juguete para hacer geometría"- han sido sustituidos por una nueva perspectiva, que convierte al ordenador en una versátil herramienta metacognitiva capaz de aumentar la conciencia de sus usuarios sobre sus propios procesos cognitivos (Salomon, Perkins y Globerson, 1992).

3. Las aproximaciones clásicas al tratamiento de los alumnos con un handicap intelectual a través de la estimulación, la rehabilitación o el entrenamiento en destrezas, se han visto afectadas por los programas educativos que tratan de incrementar la conciencia del niño o niña con respecto a los mecanismos que emplea para atender, para comprender, para recordar o para expresarse (Borkowski, Reid y Kutz, 1984).

Por si esto fuera poco, las ya numerosas investigaciones que se han realizado en torno a los efectos y consecuencias que conlleva la adquisición de habilidades metacognitivas parecen dibujar un paisaje casi "bucólico" del estudiante que alcanza el "nirvana metacognitivo":

demuestra poseer un conocimiento más flexible y sensible a establecer nuevas relaciones semánticas; transfiere con mayor facilidad sus competencias y nuevas y distintas tareas; es más autónomo en sus aprendizajes; posee un concepto de sí mismo como sujeto cognitivo más realista; se muestra más independiente y crítico en las decisiones que toma; se adapta mucho mejor a los cambios y controla bien las situaciones de incertidumbre.

Frente a esta avalancha de promesas, debemos seguir el consejo de J. H. Poincaré y rehuir cualquiera de las posturas que precisamente nos dispensarían de reflexionar: poner radicalmente en duda todas estas aportaciones, tildándolas de "modas" pasajeras destinadas a ser prontamente sustituidas por la última modernidad, o debemos tomarlas como la solución universal a los problemas que tiene planteada la Educación.

Una vez más, la clave somos los docentes, y si bien estamos convencidos de que promover la metacognición en el aula favorecerá el aprendizaje de los alumnos, también creemos que ello únicamente será posible cuando nosotros, como profesores, seamos capaces de modificar nuestra práctica educativa, la forma como planificamos (cuando lo hacemos) nuestras sesiones, cómo estimulamos el diálogo en clase, la manera como decidimos qué ajustes o ayudas pedagógicas debemos procurar a los estudiantes que no siguen nuestras explicaciones, los medios de que disponemos para analizar y optimizar nuestra propia actuación docente. En definitiva, la introducción eficaz de los planteamientos metacognitivos en el aula sólo será factible cuando los profesores seamos conscientes de nuestras propias orientaciones epistemológicas, disciplinarias y didácticas, y tratemos de analizarlas y optimizarlas, con la ayuda de nuestros compañeros (formación continua) y de otros profesionales (asesoramiento).

Sería muy fácil, llegados a este punto, dictaminar que esto ocurrirá en la medida en que también los profesores seamos metacognitivos. No creemos que sea únicamente una cuestión de "saber" (ni tan siquiera de saber lo que sabemos o no sabemos), sino que también está involucrado un "querer", cambiar, mejorar, profesionalizarse, y un "poder" a través de espacios temporales, medios materiales, sistemas formativos adecuados. En todo caso, y desde nuestra minúscula parcela, sólo podemos aportar elementos para responder al siguiente interrogante; si quisiéramos y pudiéramos, ¿qué deberíamos saber y saber hacer?

## **HACIA UNA DIDACTIVA METACOGNITIVA**

Actualmente, el papel de mediador que realiza el profesor en clase cuando trata de "negociar y compartir sus significados" como los alumnos, respecto a los distintos contenidos curriculares, es admitido y sustentado por las distintas teorías explicativas que dominan la escena psicopedagógica (Monereo <en prensa>). En términos generales, esta función mediacional consiste en transferir de forma paulatina el control de cada actividad educativa a los estudiantes, favoreciendo que éstos interioricen o se apropien del significado de los contenidos curriculares tratados y de las *ayudas o guías pedagógicas* que el profesor emplea como soporte de la "negociación" de esos contenidos. Es entonces, en el momento en que "el medio se convierte también en el mensaje", cuando es posible reflexionar sobre el cuándo, el cómo y el porqué de la utilización de ese medio (el conocimiento condicional del que ya hemos hablado), de ese procedimiento con el que el profesor guía el aprendizaje de sus alumnos, hasta conseguir que lleguen a guiar su propio aprendizaje de manera autónoma. En este sentido, esta transferencia del control de una tarea supone una *transferencia de la conciencia* que tiene el profesor sobre cuáles son los mejores procedimientos que pueden utilizarse para aprender un contenido y sobre las condiciones en que está indicada su utilización.

Esta visión del docente como alguien que comparte sus decisiones conscientes sobre la materia que enseña sintoniza claramente con la expresada en distintos fragmentos del DCB para la Enseñanza Obligatoria (MEC, 1989):

"Proporcionar continuamente información al alumno sobre el proceso de aprendizaje en que se encuentra, clarificando los objetivos por conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades por superar, propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje adecuadas y concretas (...)" (Enseñanza Primaria, pág. 90). "Es absolutamente preciso hacerle consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de conocimientos, facilitándole por todos los medios la reflexión metacognitiva sobre las

habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos, el control y la planificación de la propia actuación y la de otros, la toma de decisiones y la comprobación de resultados" (Enseñanza Secundaria Obligatoria, p. 99)

Nos gustaría ilustrar este proceso de transferencia mediante un ejemplo sencillo. Una profesora de 5º de Educación Primaria quiere que sus alumnos aprendan a realizar descripciones por escrito. Para lograr ese objetivo, explica a sus alumnos que en su casa tiene, como todo el mundo, algunas herramientas que le sirven para realizar pequeñas reparaciones, como unas tenazas, un martillo o una sierra, pero que seguramente esos utensilios no son exactamente iguales a los que tienen ellos en sus domicilios. Para mostrar esas posibles diferencias tratará de describir cómo son, por ejemplo, las tenazas que ella emplea, y para que todos vean cómo lo hace utilizará el proyector de transparencias y escribirá en una hoja de acetato. Antes de empezar se pregunta en voz alta: "¿Para qué voy a escribir esto? -y copia esta pregunta en la pizarra-. Lo que quiero es que se den cuenta de cómo son las tenazas que tengo en mi casa para que las comparen con las de ustedes y vean que guardan diferencias. Para explicarlo debo responder a las siguientes preguntas: primero, ¿qué son y de qué están hechas?; segundo, ¿qué forma tienen?; tercero, ¿qué partes tienen?; y cuarto, ¿para qué sirven? -y escribe también estos interrogantes en la pizarra-"

Ahora se traslada al proyector: "Veamos, primero pondré el título de lo que voy a explicar: "mis tenazas" -lo escribe en el acetato-. Ahora contestaré a las preguntas de la pizarra: Son una herramienta de hierro y tienen forma de.... -interrumpe el discurso y se dirige a sus alumnos-. ¡Es difícil decir la forma! ¿cómo podría explicarlo de otra manera? Espera que los alumnos la animen a hacer un dibujo. "¡Ah, claro, puedo dibujar las tenazas al final!" Entonces se dirige de nuevo a la pizarra, afirmando que las buenas ideas no deben olvidarse, y escribe junto al segundo punto referido a la forma de la herramienta: "¿Puede explicarse con facilidad o es mejor dibujarlo?" Al terminar afirma: "Claro, si fuese otra herramienta, por ejemplo, un destornillador, sería fácil escribir que es alargado, que tiene un mango grueso en un extremo y una punta plana y delgada en el otro, pero en el caso de unas tenazas es preferible dibujarlas". Continúa escribiendo en el acetato: "... tienen forma de aspa, como puede verse en el dibujo de debajo. Tienen dos partes, separadas por un tornillo en el centro; una de las partes tiene dos piezas redondas que pueden unirse y la otra, el mango, dos brazos alargados. Las piezas redondas son afiladas en sus extremos y sirven para cortar alambres, clavos y otros objetos duros; las piezas alargadas están cubiertas de plástico y sirven para cerrar y apretar las piezas redondas sobre lo que queramos cortar. Bueno, creo que ya está; voy a repasarlo todo para asegurarme de que si otra persona lo leyese sabría cómo son mis tenazas y podría distinguir las fácilmente de las suyas". Apunta en la pizarra: "¿Otra persona sabría diferenciar fácilmente el objeto que se describe de otro objeto parecido?". Lo lee en voz alta y dice. "Lo que quería era que conocieran cómo son las tenazas que tengo en mi casa y vieran en qué son iguales y diferentes a las que tienen en sus casas. ¿He escrito las cosas que pueden ser más características de este objeto? -escribe esta pregunta en la pizarra, a continuación de la anterior-. Creo que me he dejado detalles importantes; no he puesto si son grandes o pequeñas, de qué color es el plástico que cubre el mango, si están relucientes u oxidadas.... Voy a escribirlo ahora". Vuelve al acetato y lo escribe. Al final, dibuja y pinta unas tenazas.

Cuando ha finalizado el escrito invita a los alumnos a hacer una descripción de las tenazas que tienen en su casa: "Ahora pueden intentarlo ustedes. Describan en una hoja en blanco cómo son las tenazas de su casa. Pueden emplear las preguntas que están en la pizarra:

- ¿Para qué voy a escribir esto?
- ¿Qué es y de qué está hecho?
- ¿Qué forma tiene? ¿Puede explicarse con facilidad o es mejor dibujarlo?
- ¿Qué partes tiene?
- ¿Para qué sirve?

-¿Otra persona sabría diferenciar fácilmente el objeto que se describe en otro objeto parecido? ¡He escrito las cosas que pueden ser más características de ese objeto?

Cuando los alumnos han terminado, la profesora lee en voz alta alguna de las descripciones y analiza con ellos si se entiende la información, si están incluidos todos los aspectos y si se resaltan las características más diferenciales de las tenazas que posee cada uno. Posteriormente, les propone que apunten las preguntas de la pizarra en una hoja y que traten de hacer una descripción de otra herramienta, por ejemplo, de una sierra, con la ayuda de las mismas preguntas. Días después, pedirá que, con la misma guía, realicen la descripción de un nuevo objeto, ahora distinto a una herramienta. Finalmente, cuando considere que sus alumnos han comprendido la estructura textual que debe respetarse y las decisiones que deben adoptarse para escribir una descripción, les pide que describan el objeto que ellos deseen sin utilizar la hoja de preguntas, esperando que ya sean capaces de regular mentalmente la actividad.

Las fases seguidas por esta profesora podrían generalizarse en un esquema similar al que aparece en el Cuadro 2.

Como puede observarse, la profesora transfiere progresivamente el control y la conciencia sobre los aspectos que deben tenerse en cuenta para efectuar una descripción escrita mediante un proceso de enseñanza en el que comparte los interrogantes que presumiblemente guían su pensamiento, hasta que logra que sus alumnos los interioricen y los empleen de forma independiente. La profesora no sólo les ha enseñado un procedimiento, sino que les ha enseñado a emplearlo de manera estratégica, es decir, cuando el objetivo perseguido lo aconseje, y a introducir cambios cuando resulte necesario (por ejemplo, cuando sea mejor dibujar el objeto o cuando falte incluir elementos más diferenciales en la descripción). En esta reflexión consciente, que está en la base de la actividad desarrollada, se adopta una orientación metacognitiva cuando la profesora se autointerroga -e invita a sus alumnos a que hagan lo mismo- sobre la corrección del proceso cognitivo seguido en relación al propósito general, valorando la presencia en la descripción de elementos que favorezcan la comprensión de un posible lector.

Aún siendo consciente del desarrollo incipiente del tema que hemos abordado y, por lo tanto, de la provisionalidad con que deben emitirse postulados de tipo pedagógico que traten de plantear prácticas metacognitivas concretas, nos atreveríamos a sugerir tres principios generales que, desde nuestro "punto de vista", deberían presidir una didáctica de inspiración metacognitiva:

1. Enseñar a los estudiantes a conocerse mejor como "aprendices", es decir, a identificar cuáles son sus dificultades, habilidades y preferencias en el momento de aprender, por una parte, para conseguir un mejor ajuste entre sus expectativas de éxito y los resultados obtenidos, y por otra, para facilitar la posibilidad de que adapten las tareas escolares a sus propias características; en definitiva, ayudarles a construir su propia *identidad o autoimagen cognitiva*.
2. Enseñar a los alumnos a reflexionar sobre su propia manera de aprender, ayudándoles a analizar las decisiones regulativas que toman durante la planificación, la monitorización y la valoración de sus actuaciones cuando realizan una tarea, con el fin de mejorar la *regulación de los procesos cognitivos* implicados.
3. Enseñar a los estudiantes a establecer con ellos mismos un diálogo consciente cuando aprenden, ayudándoles a ser prepositivos, a entrar en las intenciones de los demás para ajustarse mejor a sus expectativas y demandas, a activar sus conocimientos previos sobre los contenidos tratados, de forma que consigan elaborar relaciones sustanciales con la nueva información, logrando un *aprendizaje más significativo*.

Estas directrices difícilmente encontrarán un campo abonado en prácticas docentes estereotipadas y rutinizadas, sino en profesoras y profesores que, como ya hemos advertido, también actúan metacognitivamente en calidad de aprendices y enseñantes de su materia, siendo conscientes de sus propias competencias y limitaciones, planificando, monitorizando y evaluando sus actuaciones docentes y, parafraseando a Séneca. "Tratando siempre de

aprender mientras enseñan". En definitiva, únicamente los profesionales que sean conscientes del impacto real que sobre sí mismos y sobre sus alumnos tienen los procesos educativos que genera, serán verdaderamente capaces de "enseñar a conciencia".

### **Referencias Bibliográficas.**

BANDURA, A. (1989): "Regulation and Cognitive Processes". *Developmental Psychology*, 25, 729-735

BARBERÀ, E. (1994). *El coneixement procedimental i el coneixement estratègic a través dels programes d'avaluació escrita de matemàtiques*. Universidad de Barcelona. (Tesis Doctoral no publicada.)

BORKOWSKI, J.; REID, M.; KURTZ, B. (1984): Metacognition and Retardation: Paradigmatic, Theoretical and Applied Perspectives". En: BROOKS, P. Y cols. *Learning and Cognition in the Mentally Retarded*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.

BROWN, A. (1987): "Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms". En WEINERT, F. E.; KLUWE, R. H. *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, New Jersey. Lawrence Erlbaum Asso.

CASTELLO, M. (1993): "Las estrategias de aprendizaje y la composición escrita". En: MONEREO, C. (Comp.). *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción*. Barcelona. Domènech Edicions.

CHURCHLAND, P. M. (1984): *Materia y conciencia*. Madrid, Gedisa, 1992.

FLAVELL, J. H. Y cols. (1979). "Developmental changes in memorization processes". *Cognitive Psychology*, 324-340.

GAGNE, R. M. (1974): *Essentials of Learning for Instruction*. New York. Holt.

HUMPHREY, n. (1983). *La Reconquista de la Conciencia*. México. Fondo de Cultura Económica, 1987.

JONES, B.; IDOL., L. (1990). *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruccion*. Hillsdale, New Jersey. Lawrence Erlbaum Asso.

KAIL., R. (1979): *El Desarrollo de la memoria en los niños*. Madrid. Siglo XXI, 1984.

MELOT, A. M.; NGUYEN, A. (1981): "El conocimiento de los fenómenos psicológicos". En OLERON, P. *El niño: su saber y su saber hacer*. Madrid. Morata/MEC, 1987.

MEC (1989): *Diseño Curricular Base*. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia.

MONEREO, C, y otros (1994): *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias. Formación del profesorado en estrategias de aprendizaje*. Barcelona. Graó.

MONEREO, C.: "Ser o no ser constructivista, ésta no es la cuestión". *Substratum* (en prensa).

PARIS, S. G., LIPSON, M. Y.; WIXSON, K. K. (1983): "Becoming a strategic reader". *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.

PIAGET, J. (1974): *La prise de conscience*. Paris PUF.

PRAMLING, I. (1993): "Metacognición y estrategias de aprendizaje" En MONEREO, C. (Comp.). *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción*. Barcelona. Domènech Edicions.

PRESSLEY, M.; BORKOWSKI, J.; SCHNEIDER, W. (1987): "Cognitive Strategies: good strategy users coordinate metacognition and knowledge". En VASTA, R.; WHITEHURST, G. *Annals of Child Development*. New York. JAI press.

ROHRKEMPER, M. (1989): "Self-regulated learning and academic achievement". En: SIMMERMAN, B.; SCHUNK, D. *Self-regulated learning and academic achievement*. New York. Springer.

SOLOMON, G.; PERKINS, D.; GLOBERSON, T. (1992): "Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes". *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13, 6-22. Schon, d. (1987): *la formación de profesionales reflexivos*. Barcelona. Paidós, 1992.

SOLE, I. (1992): *Estrategias de Lectura*. Barcelona. Graó/MIE.

WEINSTEIN, C.E.; MAYER, R. E. (1985): "The teaching of learning strategies". En WITTROCK, M. C. (ed). *Handbook of Research on teaching*. New York. MacMillan.