



## UNA EXPERIENCIA «INSTRUCCIONAL» EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

CONCEPCIÓN MEDRANO SAMANIEGO (\*)

**RESUMEN.** En este trabajo, se ha tratado de comprobar si el comportamiento intencional del profesor en el uso de estrategias «instruccionales» que favorezcan la comprensión y la generalización de lo aprendido a otros contextos posibilita el aprendizaje significativo de los alumnos. La muestra la han compuesto 68 alumnos de enseñanza universitaria, a los cuales, en una primera fase, se les aplicó la taxonomía SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) con el fin de indagar en su aprendizaje antes de la instrucción. Posteriormente, se presentan las estrategias instruccionales utilizadas para promover el aprendizaje significativo a lo largo de 14 semanas y, finalmente, se vuelve a aplicar la misma taxonomía que en la primera fase. Se comprueba que un gran porcentaje de alumnos ha avanzado desde los niveles «preestructural» y «uniestructural» hasta los niveles relacional y abstracto. Se concluye que una enseñanza que favorezca la supervisión reflexiva de la utilización que los estudiantes realizan de sus conocimientos procedimentales favorece un aprendizaje con sentido y significado.

**ABSTRACT.** In this study it was probed whether the intentional behaviour of the professor in using teaching strategies which favor the understanding and the generalization of what is learned to other contexts facilitates the significant learning of the students. 68 higher education students formed the sample to whom in a first stage the SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) was applied, with the purpose of inquiring into their ways of learning before instruction. Later the teaching strategies used to promote significant learning were presented during a period of 14 weeks; and finally the same taxonomy of the first stage was applied, checking the percentage of students who advanced from the prestructural and uniestructural levels to the relational and abstract levels. It is concluded that a teaching which favors the reflective supervision of the utilization which students make of their procedural knowledge favors a learning with sense and meaning.

---

(\*) Universidad del País Vasco.

## INTRODUCCIÓN

Para poder comprender lo que ocurre en las aulas universitarias, es decir, qué y cómo aprenden nuestros estudiantes, no basta con evaluar y analizar su aprendizaje, sino que es necesario considerar la comunidad de práctica donde los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen lugar. El concepto de comunidad de práctica (Rodrigo, 1998) hace referencia a entornos «práxicos», propiciados por las comunidades de práctica en las que las personas desarrollamos habilidades específicas mientras realizamos determinadas actividades culturales. Como resultado de esta práctica regulada, los estudiantes van recolectando sus experiencias de dominio, y éstas serán la plataforma sobre la que construirán aprendizajes significativos.

La enseñanza se entiende como una ayuda en el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido que tiene lugar en todo aprendizaje formal. Sin embargo, como explica Coll (1999), se trata de una ayuda, ya que la acción instruccional del profesor no puede sustituir el proceso de construcción absolutamente personal que ha de llevar a cabo el alumno. En este sentido, la transferencia del control en una tarea supone una *transferencia de la conciencia* —este es el término empleado por Monereo (1995)— que posee el profesor acerca de cuáles son los mejores procedimientos que pueden utilizarse para aprender un contenido y cuáles son las condiciones en las que es adecuada su utilización.

Igualmente, es necesario considerar la situación educativa, entendida como el escenario o contexto espacio-temporal concreto en el que se activa y resuelve el proceso de enseñanza-aprendizaje, «mediando» la comunicación entre los elementos clave, y cuyo resultado es la *educación o instrucción* (Rivas, 1997). Muchos profesionales de la enseñanza nos esforzamos para que nuestros estudiantes «reconstruyan» los contenidos educativos en

lugar de repetirlos, y utilizamos distintas estrategias de enseñanza según el número de alumnos, la estructura de la disciplina, el curso en el cual se imparte, etc., sin saber muy bien, a pesar de las calificaciones obtenidas tras la consiguiente evaluación de la materia, si nuestros alumnos han realizado aprendizajes significativos en los que ha tenido lugar la cesión y el traspaso —del profesor a los estudiantes— del control y de la responsabilidad de la construcción de significados compartidos, o si, simplemente, estos han superado la asignatura repitiendo la información presentada en el aula.

Por esta razón, nos ha parecido importante investigar acerca del tipo de aprendizaje que realizan nuestros estudiantes y, más concretamente, acerca de si somos capaces de favorecer un aprendizaje significativo. Ya que —como señalan Olson y Bruner (1996)— al destacar la complejidad de las prácticas educativas y su análisis, es necesario plantear este tema desde una perspectiva distinta y dar paso, a partir del conocimiento teórico, a los contextos prácticos de educación.

En palabras de Álvarez y otros (2002), el objetivo de un buen proceso estratégico es poner en marcha de forma consciente y constructiva un conjunto de habilidades, tanto cognitivas, como de apoyo al aprendizaje. Este proceso debe activar los contenidos previos que permitirán sustentar las nuevas informaciones y estructurar dicha información de manera comprensiva. Para el desarrollo de este objetivo, se hace necesario estimular la capacidad de comprensión, que se basa en tres habilidades básicas: seleccionar, relacionar y concretar los contenidos informativos. Es necesario combinar dichas habilidades con un tratamiento procedimental, tanto individual, como de conjunto.

A la hora de abordar las estrategias de enseñanza y aprendizaje, nos parece de gran interés el esquema propuesto por Monereo y colaboradores (1999). Estos

plantean que el proceso de enseñanza-aprendizaje que se utilice debe permitir al estudiante conocer, a través de la presentación que realiza el profesorado, los distintos tipos de estrategias de aprendizaje, que incorporará y aplicará mediante las prácticas guiadas que el profesor lleve a cabo.

Aún siendo conscientes de la complejidad que conllevan los procesos de enseñanza-aprendizaje, este trabajo pretende analizar cómo posibilitar que los alumnos que asisten periódicamente a las clases teóricas y prácticas que se desarrollan en el aula realicen un aprendizaje significativo. Se entiende —de acuerdo con lo dicho por Ausubel (1963, 1968)— que, si se habla de aprendizaje significativo, *aprender* debe ser sinónimo de *comprender*. Esto se opone a planteamientos de corte asociacionista.

Otro referente conceptual de nuestro trabajo ha sido la idea de enfoque profundo, que da cuenta de la intención de comprender el significado de los contenidos que se imparten, e integrarlos en nuestras estructuras intelectuales personales. Este enfoque se opone al enfoque superficial, en el que la implicación personal del estudiante es muy escasa y los contenidos se memorizan de manera mecánica (Selmes, 1988; Entwisle, 1988). En la psicología de la instrucción, ambos enfoques representan dos maneras diferentes de conceptualizar el aprendizaje que es preciso reconciliar (Gagné y Glaser, 1987; Schonotz y otros 1999). De hecho, en muchas situaciones de aprendizaje, ambos procesos actúan de forma complementaria. Es probable que en toda situación de aprendizaje complejo tengan lugar tanto procesos asociativos, como de reestructuración cognitiva. Aunque pueden encontrarse diferencias importantes entre ambos tipos de aprendizaje, también se puede hallar una continuidad entre ellos.

En el trabajo que se presenta, se quiere favorecer el aprendizaje significativo-profundo a través de distintas estrategias que van más allá de la exposición magistral, e, igualmente, se pretende que los alumnos tomen conciencia de la experiencia realizada, con el fin de que puedan generalizarla a otros contextos en los que tengan lugar procesos de enseñanza-aprendizaje. Nos parece relevante estudiar lo que ocurre en contextos prácticos de educación, ya que pueden facilitar la comprensión tanto de la complejidad del aula, como de los no menos complejos procesos de enseñanza-aprendizaje. Los docentes, a través de nuestra experiencia, sabemos que nuestra manera de enseñar se relaciona con la manera de aprender de los estudiantes. En esta experiencia, se han utilizado intencionalmente unas determinadas estrategias instruccionales con el fin de poder luego reflexionar acerca de los resultados de aprendizaje. Se parte de la idea de que toda intervención docente es una respuesta al problema básico de cómo abordar adecuadamente la enseñanza y, por esta razón, se habla de estrategias de enseñanza y no de método de enseñanza. Se define la estrategia de enseñanza como un sistema peculiar, constituido por unos determinados tipos de actividades de enseñanza que se relacionan entre sí mediante unos esquemas organizativos característicos (Cañal y otros, 1997).

Por otro lado, como señala Perez Cabaní (1997) en su excelente resumen de los principios generales de la enseñanza de estrategias de aprendizaje en situaciones instruccionales interactivas, existe un acuerdo general respecto a la necesidad de enseñar las estrategias de aprendizaje en el contexto del aula e integradas en el propio currículum. De esta forma, se enseña a los estudiantes a reflexionar acerca de su proceso de aprendizaje y se les orienta en la toma de decisiones relacionadas con la tarea que han de realizar, a la vez que se favorece el conocimiento declarativo, procedimental y condicional de los procedimientos de

aprendizaje. No obstante, es importante señalar que la dinámica de cada aula es única e irrepetible, y los principios generales no poseen una aplicación automática en cada contexto particular.

Un aspecto importante en la enseñanza de las estrategias es suscitar la motivación necesaria para utilizarlas. Los especialistas (Beltrán, 1993) aconsejan: primero, enseñar cómo usar la estrategia, por qué es útil utilizarla y cuándo hay que usarla; segundo, realizar un experimento o una prueba que demuestre a los estudiantes cuáles son sus beneficios y qué ventajas ofrece respecto a otras estrategias; y, tercero, discutir con los estudiantes acerca de por qué se introduce y se practica una determinada estrategia.

Monereo y Perez Cabaní (1996) estudian, en el marco de la teoría constructivista, la incidencia de la utilización de diferentes estrategias de enseñanza por parte del profesor y de determinadas estrategias de aprendizaje en el proceso de registrar la información por parte de los estudiantes en la significatividad del aprendizaje. En sus resultados, comprueban que los profesores que utilizan estrategias diferentes de la clase magistral producen en sus estudiantes un cambio positivo, mientras que los profesores que utilizan una metodología magistral obtienen un nivel de respuesta inferior. Las estrategias que en esta investigación ofrecen mejores resultados si se las compara con la clase magistral son: el uso de mapas conceptuales, las pausas expositivas y la auto-interrogación.

Los resultados de este trabajo también demuestran que los procedimientos de enseñanza y aprendizaje no son independientes. Estos mismos autores, teniendo en cuenta que la toma de apuntes es uno de los procedimientos que más se utilizan en los contextos universitarios, han llevado a cabo un estudio descriptivo en el que demuestran que la mayoría de los estudiantes universitarios anotan la información de manera mecánica, sin tener en

cuenta las condiciones enunciadas. A partir de estos datos, Castelló y Monereo (1999) han investigado el papel que puede desempeñar el conocimiento base (ya sea declarativo, procedimental, o estratégico) en la correcta resolución de objetivos de anotación. En sus resultados, sugieren que la importancia del conocimiento estratégico se incrementa cuando el conocimiento declarativo no es muy elevado, y analizan la existencia de un perfil, el de los *principiantes estratégicos*, que se caracteriza por tener capacidad para tomar decisiones adecuadas que permiten ajustarse a situaciones de aprendizaje complejas. Igualmente, en sus conclusiones, manifiestan que un determinado nivel de conocimientos conceptuales y procedimentales puede proporcionar las bases para la construcción de conocimiento estratégico siempre que tenga lugar un análisis metacognitivo, bien espontáneo o bien inducido a través de la instrucción, de las condiciones contextuales en las que dichos conocimientos resultan adecuados. Es decir, la enseñanza que estimule la supervisión reflexiva, consciente y metacognitiva de la utilización que los alumnos realizan de sus conocimientos procedimentales puede facilitar que lo aprendido se transfiera a otros contextos.

Por último, si se pretende fomentar el aprendizaje significativo en las aulas, hay que entender los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la psicología cultural. En esta línea, Cole (1999) sostiene que hay que:

- Enfatizar la acción «mediada» en un contexto. Es decir, situar la aparición y el funcionamiento de los procesos psicológicos dentro de los encuentros cotidianos, «mediados» social y simbólicamente, que experimentan las personas en los acontecimientos de su existencia diaria —principio que es necesario retomar en las aulas universitarias.

- Considerar que la mente surge en la actividad «mediada», conjunta, de las personas. De alguna manera, la mente es «co-construida» y distribuida.
- Suponer que las personas son agentes activos en su propio desarrollo, aunque no actúan siempre en entornos de su propia elección.
- Rechazar la ciencia explicativa causa-efecto y estímulo-respuesta, y abogar por una ciencia que haga hincapié en la naturaleza emergente de la mente en actividad y reconozca un papel central para la interpretación de su marco explicativo.

En este sentido, estamos de acuerdo con Pascual-Leone (2000) cuando defiende la necesidad de que la Psicología de la Educación estudie a los niños o los adultos en sus procesos básicos de cambio «comportamental» en lo referente a habilidades, y competencias diversas y socialmente reconocidas. Este cambio «comportamental» es consecuencia del aprendizaje y el desarrollo «organísmicos», aún no suficientemente comprendidos y escasamente investigados en el ámbito universitario.

## ESTUDIO EMPÍRICO

El objetivo general de este trabajo es comprobar si el comportamiento intencional del profesor en el uso de estrategias que favorezcan la comprensión y la generalización (enfoque profundo) y se opongan al almacenamiento o la mecanización (enfoque superficial) posibilita el aprendizaje significativo por parte de los alumnos.

En el enfoque profundo, la intención es comprender el significado de los contenidos que se imparten. Cuando este enfoque se aplica, el resultado es un alto nivel de comprensión, que se evidencia en respuestas relacionales y abstractas. En el enfoque superficial, la intención se limita al

cumplimiento de los requisitos de la tarea. La tarea se considera una imposición externa desprovista de significado personal, y una vez se identifica la información, ésta se memoriza mediante la repetición. Este enfoque conduce a respuestas mecánicas o poco elaboradas, que no contienen contestaciones razonadas (Entwisle, 1988).

La hipótesis de la que se parte es: una enseñanza basada en la toma de conciencia de las estrategias mentales utilizadas por los alumnos en los procesos de aprendizaje mejora el rendimiento y favorece el aprendizaje significativo.

## MÉTODO

La experiencia se ha realizado en la asignatura de Psicología de la Instrucción, que consta de nueve créditos, es decir, 90 horas. El 70% del tiempo se dedica a las clases teórico-prácticas en el aula y el 30% restante a actividades dirigidas que se realizan fuera del contexto del aula. Las estrategias instruccionales se han aplicado durante las clases impartidas en el aula. Con el fin de conocer el nivel de pensamiento de los estudiantes, se aplica la taxonomía SOLO antes y después de la intervención en el aula, lo que permite mostrar los avances que se han producido en relación con algunos contenidos del programa de la asignatura elegidos al azar.

## SUJETOS

La muestra de investigación la han compuesto 68 estudiantes de psicopedagogía (primer curso), que han cursado la asignatura anteriormente mencionada a lo largo de 14 semanas durante el curso 1999-2000 en la Universidad del País Vasco. Se trata de un trabajo descriptivo y explicativo, en el que se pretende comprobar si la utilización deliberada de una serie de estrategias constructivistas favorece el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios. Con este fin,

se comparan los resultados de aprendizaje al inicio y al final de la asignatura. Este tipo de trabajos se puede fundamentar dentro de una lógica interpretativa, a través de la cual se trata de describir y explicar el traspaso de control de un profesor a un grupo de alumnos (Taylor y Bogdan, 1987; Goetz y Le-comte, 1988; Schoggen, 1991; Pérez Gómez, 1998; Rodríguez Gómez, 2000).

El escenario instruccional está compuesto por los estudiantes de una asignatura troncal de primer curso de psicopedagogía y la profesora de la misma en el propio contexto del aula. En este sentido, al ser la profesora responsable de la asignatura la propia investigadora, nos situamos dentro de una observación participante, por lo que, más que generalizar los resultados, nos interesa la descripción cualitativa de los procesos de influencia educativa.

La investigación se ha realizado con los estudiantes que asisten regularmente a clase, ya que aquellos estudiantes que no mantienen un ritmo regular de asistencia deben realizar otros trabajos individuales o grupales, así como una evaluación final diferente. En este sentido, se informó a los alumnos que asisten regularmente de la importancia de su participación y compromiso para poder llevar a cabo un trabajo riguroso y evaluarlo. Este tipo de metodología parte del principio de que para mejorar las prácticas educativas es importante conocer y tomar conciencia de las distintas estrategias y mecanismos de control que utilizamos para promover el aprendizaje de nuestros alumnos.

## INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS

### FASE INICIAL

En una primera fase, para la obtención de los datos, se ha indagado el aprendizaje de los alumnos mediante la taxonomía de SOLO (*Structure of the Observed*

*Learning Outcome*) elaborada por Biggs y Collins (1982). Estos autores llegan a la conclusión de que es engañoso clasificar a los estudiantes basándose en los estadios de Piaget, dado que muchos universitarios no responden de acuerdo al operador formal cuando se les solicita que respondan a temas con los que no están familiarizados. Por esta razón, con su instrumento, clasifican las respuestas a preguntas específicas. Es decir, evalúan el nivel de pensamiento en relación con los diferentes contenidos. A través de este instrumento, se facilita la evaluación cualitativa del aprendizaje de los alumnos y se establecen cinco niveles de complejidad jerárquica según las respuestas de los mismos: «preestructural», «uniestructural», «multiestructural», «relacionante» y «abstracto extendido». Básicamente describen diferentes maneras de seleccionar y procesar la información. En los tres primeros niveles de la taxonomía SOLO, el pensamiento no va más allá de la selección de la información y su presentación en una descripción o una narración. Sin embargo, en el nivel «relacionante» —el cuarto nivel— la información aparece interrelacionada y se extraen conclusiones del análisis realizado. En el último nivel, el abstracto extendido, se dan explicaciones más completas y formales. Para el establecimiento de los cinco niveles, los autores tienen en cuenta tres aspectos:

- El nivel de atención y memoria.
- El establecimiento de relaciones y asociaciones.
- La consistencia y la elaboración teórica.

### NIVEL «PREESTRUCTURAL»

Las respuestas son copias mecánicas de los contenidos de instrucción. No hay elaboración personal, ni parafraseo. A veces, son respuestas anecdóticas, sin significado ni sentido. Es decir, son aprendizajes

mecánicos o de enfoque superficial. Por ejemplo, a la pregunta «relaciona el desarrollo de esquemas de conocimiento y el progreso intelectual» encontramos la siguiente respuesta: *Los esquemas son como unas guías que nos sirven para conducirnos en la vida, te ayudan porque te facilitan el desarrollo de los temas... Sin esquemas estamos perdidos.*

Se ha categorizado esta respuesta como «preestructural» fundamentalmente porque se considera que es irrelevante o anecdótica.

#### NIVEL «UNIESTRUCTURAL»

Las respuestas poseen un argumento o una cadena de argumentación adecuada a la pregunta, pero el nivel de elaboración es aún bajo y prácticamente no existe la respuesta razonada. Por ejemplo, a la pregunta «relaciona los estilos de aprendizaje y la manera de aprender» se responde: *Los estilos de aprendizaje es la manera que tiene cada persona de organizarse el estudio y de aprender, unos estudian mejor por la mañana y otros por la tarde... o unos aprenden de memoria o de forma sintética y otros de manera más general y comprendiendo.*

En esta respuesta, hemos encontrado un único argumento adecuado a la pregunta realizada.

#### NIVEL «MULTIESTRUCTURAL»

Las respuestas poseen varios elementos que son propios de las respuestas adecuadas, aunque tampoco podemos hablar de aprendizaje significativo. Por ejemplo, a la pregunta «relaciona estilo de disciplina de un profesor y valores en el aula» se responde: *Según el tipo de disciplina que emplee un profesor va a crear un tipo de relación donde los alumnos se sentirán más o menos cómodos... Así, un profesor muy autoritario creará un clima de miedo donde los alumnos no expresarán lo que realmente*

*piensan, mientras que un profesor que utilice una disciplina menos coercitiva posibilitará un clima menos sofocante.*

En esta respuesta, a diferencia de lo que ocurría en la categorizada como «uniestructural», hemos recogido más de un argumento relevante en la contestación elicitada.

#### NIVEL RELACIONAL

Las respuestas aparecen relacionadas unas con otras, y tienen sentido y significado, pero no se recurre al corpus teórico para dar explicaciones más abstractas o formales. Por ejemplo, a la pregunta «relaciona el desarrollo de esquemas y el progreso intelectual» responde: *Los esquemas van desarrollándose desde la primeros años hasta que una persona madura. Si el sujeto ha recibido una estimulación adecuada y los esquemas formales o abstractos los maneja en su manera de entender la realidad, se puede decir que ha avanzado más intelectualmente que otra persona que maneja esquemas concretos. Lo que no está muy claro es cómo se produce el avance de los esquemas concretos a los formales. Ya que en secundaria, y yo diría en la propia universidad, no todos los alumnos hemos conseguido un desarrollo intelectual alto... El tema está en cómo se puede lograr con tantos contenidos a aprender.*

En esta respuesta, a diferencia de lo que ocurría en los tres niveles anteriores, encontramos que los argumentos esgrimidos aparecen relacionados y se expresan ideas pertinentes que guardan relación con la pregunta realizada. Sin embargo, este estudiante no recurre a supuestos teóricos para ofrecer una explicación más completa y formal.

#### NIVEL ABSTRACTO EXTENDIDO

Las respuestas son elaboraciones personales de los contenidos recibidos. Se dan explicaciones abstractas y se recurre a la teoría específica para responder a las distintas

cuestiones planteadas. Es, por lo tanto, el nivel más elaborado, maduro o equilibrado. En este nivel, podemos hablar de aprendizaje significativo o enfoque profundo cuando se han realizado aprendizajes con sentido y significado. Por ejemplo, a la pregunta «relaciona el aprendizaje cooperativo y clima del aula» se responde: *El aprendizaje cooperativo supone que los alumnos trabajan en grupos heterogéneos, bien cognitiva o socialmente hablando y estructuran ellos mismos la información y el material a trabajar... Es importante mantener una relación entre los miembros del grupo y que existan las recompensas grupales. Cuando un profesor utiliza métodos del aprendizaje cooperativo genera un clima o atmósfera más democrática en su aula que si utiliza sólo el método tradicional de exponer todo el conocimiento acumulado. De alguna manera con los métodos cooperativos se estimula el «aprender a aprender», tal y como hemos hecho la experiencia en esta asignatura, donde también se ha creado un clima más participativo y dialógico... Quizás con este tipo de aprendizaje ocurre como con el currículum oculto, que el hecho de practicarlo ya implica un clima de aula. Si un profesor imparte su docencia de forma unidireccional, ya está generando un clima de aula.*

En esta respuesta, encontramos que las ideas, además de estar relacionadas entre sí, se basan en explicaciones teóricas y formales. A pesar de que no se menciona ningún autor, están presentes explicaciones que se basan en afirmaciones de tipo teórico.

Las categorías que se establecen con esta taxonomía representan una forma de considerar la cualidad del pensamiento y los niveles de comprensión. Hay que reconocer que el tipo de respuestas que se obtiene depende, en cierto modo, de la forma en que se plantea la pregunta.

Concretamente, para este trabajo, y de forma aleatoria, se indagó sobre los siguientes bloques de contenido:

- La teoría de los esquemas.
- Los estilos de aprendizaje.
- El aprendizaje cooperativo.
- La disciplina y las estrategias de desarrollo en el aula.

El registro de las discusiones y puestas en común, y del trabajo de todo el grupo y el trabajo en pequeños grupos se ha realizado a través de grabaciones magnetofónicas. Posteriormente, se han transcrito las puestas en común. Las grabaciones realizadas mediante varios magnetófonos durante el trabajo en pequeños grupos han sido transcritas, y reflejan las interacciones de grupo. Sin embargo, a pesar de que no se han analizado para este trabajo, pensamos que el análisis de las discusiones entre iguales puede facilitar la comprensión tanto de los procesos de construcción del conocimiento, como de las interacciones sociales.

Los temas acerca de los que se realizó la evaluación cualitativa forman parte del programa de la asignatura de Psicología de la Instrucción, y son también teorías y conceptos sobre los que tienen conocimientos previos, ya que muchos de los alumnos proceden del primer ciclo de Pedagogía o de Magisterio, y han cursado Psicología del Desarrollo y de la Educación. Evidentemente, el programa de Psicología de la Instrucción trata de completar estos conocimientos y, desde la perspectiva de un psicopedagogo, intenta profundizar en temáticas que algunos alumnos ya han tratado en otros títulos y desde otras perspectivas. Por otra parte, también se imparten otros contenidos, que resultan nuevos para los alumnos, tal y como se ha comprobado en la recogida de conocimientos previos.

**PROCEDIMIENTOS PARA FAVORECER  
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO  
EN EL AULA: ESTRATEGIAS  
INSTRUCCIONALES UTILIZADAS**

**FASE INTERMEDIA**

Como señalan Monereo y Castelló (1997), para que la enseñanza pueda favorecer el aprendizaje de estrategias por parte de los estudiantes, debe cumplir algunos requisitos.

- Las estrategias hay que enseñarlas a partir de algún contenido del currículum.
- El clima de clase debe propiciar el diálogo y la reflexión en voz alta, de manera que puedan analizarse las razones o las condiciones que permiten a los estudiantes decidir actuar de una forma u otra, y se valoren los resultados de dichas decisiones.
- Los profesores tienen que «predicar con el ejemplo», de manera que su forma de presentar los contenidos en clase y evaluar sus conocimientos sea coherente con sus propias actuaciones.

En este apartado, se explican las estrategias instruccionales que básicamente se han utilizado en esta experiencia y se incluyen algunas transcripciones de las interacciones que tuvieron lugar en clase, así como formatos específicos de trabajo. Dichas estrategias (recogida de conocimientos previos, modelado e interrogación metacognitiva) cuentan con un marco común y reiterado en cada unidad didáctica, y se aplican en varias sesiones en días no consecutivos. La exposición magistral y los grupos cooperativos se utilizan de manera alternativa, en función, fundamentalmente, del contenido a impartir.

**Recogida de conocimientos previos**

Además de la evaluación inicial realizada para este trabajo a través de la taxonomía

SOLO, en la intervención realizada en el aula, hemos utilizado la lluvia de ideas y los mapas conceptuales como estrategias básicas para indagar de manera rápida qué conocimiento previo poseían los alumnos respecto a cada nuevo tema que comenzábamos. La lluvia de ideas cambia también el clima del grupo, ya que favorece la participación, y motiva, estimula y desinhibe al propio grupo. Los mapas conceptuales se han utilizado tanto como estrategia para recoger los conocimientos previos, como durante las explicaciones expositivas (Novak y Gowin, 1988; Pérez Cabaní 1995). Estas estrategias nos han permitido entrar en contacto con los nuevos conocimientos a impartir. Por ejemplo, antes de impartir el contenido referente a «La disciplina. Concepto, modelos y estrategias de desarrollo en el aula» la profesora pregunta, a través de la lluvia de ideas:

*Profesora: ¿Cómo entendéis el concepto de disciplina y cómo se relaciona con el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes en contextos instruccionales?*

*Alumna 1: La disciplina se refiere al control que un mediador tiene del grupo. Se puede relacionar con el aprendizaje, porque si la disciplina es muy severa o autoritaria el aprendizaje puede tender a realizarse de manera menos autónoma.*

*Profesora: ¿Los demás estáis de acuerdo con esta respuesta, un aprendizaje menos autónomo se relaciona con una disciplina autoritaria?*

*Alumno 2: Yo creo que la disciplina no tiene una relación directa con el aprendizaje. En el aprendizaje influyen más otras variables, como la motivación, el estilo del profesor, bueno si es muy muy autoritario, igual impone sus ideas o su verdad, e impide descubrir al alumno, no lo tengo muy claro.*

*Alumno 3: Yo creo que la disciplina es la manera en que un profesor impone su autoridad en el aula, y si un profesor es comunicativo y abierto, y a la vez, sabe hacerse respetar, ya está enseñando de una manera, por lo que creo que si tiene relación con el aprendizaje.*

Tras varias intervenciones de otros estudiantes, la profesora dice: *Tal y como habéis podido observar, he tratado de indagar en vuestros conocimientos previos, antes de comenzar a trabajar el tema a estudiar. Esta técnica es posible aplicarla en otros contextos de enseñanza-aprendizaje, y no sólo en situaciones de aula, sino también en el ejercicio de vuestra profesión como psicopedagogos. Siempre es relevante, cuando hay que coordinar, informar, asesorar a un grupo, conocer lo que los miembros de ese grupo ya saben del tema a tratar. Porque, de lo contrario, puede suceder que nos coloquemos o a un nivel inferior de sus conocimientos, o a un nivel muy por encima de lo que saben, resultando en ambos casos que no conectamos ni con sus conocimientos, ni con sus intereses.*

Otro ejemplo de recogida de ideas previas lo constituye el mapa conceptual. En él, se solicita a cada alumno que elabore un mapa conceptual para explicar las relaciones entre distintos conceptos antes de proceder a su explicación.

Ambos procedimientos de recogida de ideas previas entrenan a los estudiantes para la práctica y el uso de estrategias específicas. En este sentido, a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre se ha tratado de que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje, más allá del producto o resultado final. Nos parece importante señalar que la lluvia de ideas genera un clima muy participativo y dinámico en el aula, a la vez que fomenta y propicia el intercambio de argumentos e ideas entre la profesora y los estudiantes, y entre los propios estudiantes. Sin embargo, el mapa conceptual que ellos elaboran individualmente –luego se pone en común– supone para los estudiantes un esfuerzo intelectual y les plantea, en principio, ciertas dificultades, aunque al final del proceso y en la puesta en común cada uno percibe también cuales son sus conocimientos previos y sus errores conceptuales, así como la necesidad de incorporar nuevos esquemas de conocimiento.

No debemos olvidar que para que la técnica de los mapas conceptuales permita un verdadero aprendizaje significativo es importante favorecer la reflexión y la regulación del propio aprendizaje (Pérez Cabaní, 1995). Profesores y estudiantes deben supervisar juntos los mapas conceptuales y discutir los significados que estos representan. De esta manera, se convierten en eficaces instrumentos para explorar y negociar significados, así como para conseguir el cambio conceptual que es imprescindible para acercar las concepciones de nuestros estudiantes a la de los científicos (Gonzalez y otros, 2000).

### Exposición magistral

Se han utilizado estrategias expositivas –fundamentalmente al comienzo de la asignatura y como introducción a los diversos temas del programa– y, en algunas ocasiones, también se han empleado mapas conceptuales como apoyo, sobre todo durante la introducción de la Psicología de la Instrucción. Con los mapas conceptuales, se ha tratado de relacionar la información nueva con los conocimientos previos de los estudiantes.

A pesar de que la exposición magistral es bastante criticada por los propios alumnos, en nuestra opinión, si cumple una serie de requisitos, es una estrategia muy adecuada sobre todo para introducir temas nuevos. Cuando el grupo de alumnos es numeroso y la exposición está bien estructurada, su utilización puede facilitar enormemente la comprensión y la motivación hacia determinados temas. De acuerdo con Jonassen y Grabowski (1993), el ofrecer la información de manera estructurada, con apartados, ejemplos, gráficos, etc. ayuda a los estudiantes a integrar la información nueva, ya que permite identificar las ideas principales y organizarlas. También pueden facilitar el aprendizaje significativo el entusiasmo por la asignatura, las explicaciones expresivas, la facilitación, a través de

ejemplos, de la comprensión de conceptos abstractos y el sentido del humor (Murray, 1983).

En nuestra opinión, la exposición magistral puede facilitar el aprendizaje significativo si, a lo largo de la exposición, el profesor logra movilizar las estructuras cognitivas que los estudiantes poseen para que estos puedan integrar los nuevos contenidos y organizarlos en nuevas estructuras de conocimiento. Respecto a la utilización de esta estrategia, se observa que muchos estudiantes —acostumbrados, a lo largo de su instrucción académica, a recibir clases magistrales— se sienten más seguros, porque, de alguna manera, la utilización de esta estrategia les garantiza unos contenidos claros, ordenados y sistematizados que les permiten organizar el estudio. Es decir, cuando intentamos utilizar estrategias de enseñanza que fomentan el aprender a aprender, suscitamos inicialmente ciertas reticencias en algunos estudiantes, porque son estudiantes «copistas» y su principal objetivo es poder reproducir la clase cuando llegue el momento de examinarse (Monereo y Castelló, 1997; Monereo, Carretero, Castelló, Gómez y Perez Cabaní, 1999).

Es importante recordar que, tal y como han investigado los autores que acabamos de citar, cuando el docente introduce en sus explicaciones mapas conceptuales, los estudiantes tienden a copiar el mapa que el profesor les ofrece. En nuestro estudio, hemos observado lo mismo. No obstante, esto no ocurre cuando se solicita a los alumnos que elaboren su propio mapa conceptual en la recogida de ideas previas.

Por otra parte, Sánchez y otros (1994), en una investigación en la que se compara el discurso expositivo de profesores expertos y principiantes, encuentran que una de las características de los profesores expertos es asegurarse de manera expresa de que sus alumnos comparten ciertos conocimientos

básicos. Para hacerlo, evocan un número limitado y seleccionado de ideas, a partir de las cuales realizan indagaciones que permiten enlazar la nueva información. Los profesores principiantes, por el contrario, no suelen realizar este primer movimiento al impartir un tema.

### Modelamiento metacognitivo

Con esta técnica, se han tratado de explicitar las distintas decisiones que se van tomando en el desarrollo de una actividad: la planificación, la supervisión y la autoevaluación. Los estudiantes toman notas de todo el proceso y sintetizan los pasos seguidos a través de un guión para, posteriormente, ponerlo en práctica ellos mismos en otra actividad. Esta estrategia es fundamentalmente metacognitiva, ya que no se trata de explicitar únicamente lo que el profesor hace, sino también las razones o argumentos que determinan que lo haga de una determinada manera. Es muy importante que los estudiantes reflexionen sobre el propio proceso de aprendizaje, más allá del producto final, y que generen procedimientos que les permitan utilizar sus propias estrategias (Nisbet y Shucksmith, 1987). Así, por ejemplo, en la utilización de esta estrategia, se ha seguido el siguiente formato:

- *Planificación.* Se entrega por escrito a cada grupo una situación hipotética, en la que, normalmente, se tiene que tomar una decisión que implica tener en cuenta algunas nociones teóricas. Por ejemplo, la evaluación de actitudes en una clase de matemáticas de educación secundaria.
- *Juego de simulación.* Se dividen los grupos en función de los distintos papeles asignados (profesores, padres, administración y estudiantes).

- *Toma de decisión y supervisión del trabajo.* Los diferentes grupos presentan sus argumentos y se toma una decisión conjunta. Se valora cada una de las propuestas.
- *Evaluación de la tarea.* Los estudiantes realizan una evaluación y la profesora reflexiona acerca de las pautas seguidas en la realización de la actividad y los objetivos logrados.

### Interrogación metacognitiva

La interrogación metacognitiva está estrechamente unida al modelamiento metacognitivo. Para utilizar esta estrategia, se entresacan las pautas-guías de una actividad tras un proceso de discusión y consenso, y se reformulan, empujando preguntas o cuestiones, las pautas que podrán aplicarse a otra actividad (Baker y Brown, 1984; Pressley y otros, 1992; Monereo, 1995). Las pautas consensuadas se aplican con la supervisión de la profesora, ya que pueden sufrir variaciones según el tipo de actividad que se trabaje y el contexto en el que se vayan a utilizar. En la aplicación de esta estrategia, es importante crear un clima que favorezca el debate metacognitivo y la discusión sobre las formas de pensamiento conscientemente elegidas para alcanzar un objetivo. Un ejemplo de esta estrategia se puede observar en el siguiente extracto de protocolo:

*Profesora: Ahora, vamos en poner en común el trabajo realizado en pequeños grupos, para conocer la sistematización y el proceso seguido en la elaboración de las distintas tareas de aula realizadas para el estudio del tema la enseñanza de valores en las instituciones educativas.*

*Alumna (coordinadora del grupo 5): Nosotros hemos seguido un proceso que también se ha aplicado a otros temas. Primero, hemos elaborado un mapa conceptual donde se plasman nuestros conocimientos previos. Posteriormente, se ponen en común a través del*

*gran grupo diferentes mapas y, a partir de aquí, vamos tomando conciencia de los distintos errores, así como de conceptos o ideas que habíamos estudiado como independientes, y los vamos relacionando unos con otros. En la puesta en común, se clarifican ideas y conceptos que no tentamos bien asimilados. Nosotros, al hablar de valores, no hacíamos diferencias entre valores en general como, por ejemplo, la autonomía, y valores morales, como, por ejemplo, la tolerancia. Estas diferencias son importantes para comenzar a trabajar los valores en las instituciones.*

*Profesora: ¿Este proceso seguido se puede generalizar a otros contextos de aprendizaje y con otros contenidos?*

*Alumno (coordinador del grupo 3): Sí, quizás pueda parecer que se emplea demasiado tiempo con el mapa conceptual y luego ponerlo en común. En algunas ocasiones, las discusiones se alargan demasiado y parece que no avanzamos. Pero, por otro lado, nos permite reflexionar sobre conceptos aprendidos de forma mecánica y encontrar su posible aplicación en la realidad educativa. El proceso es más lento, pero se profundiza mucho más. Es un método que tiene más sentido que la manera habitual de estudiar. Para nosotros, ha sido muy importante darnos cuenta de que antes de comenzar a trabajar con los alumnos sus valores, el claustro de profesores también tiene que revisar los suyos. Los alumnos aprenden lo que viven. Introducir estrategias en el aula está bien, pero un trabajo institucional requiere comenzar a trabajar también con los propios profesores.*

La intervención del último alumno nos demuestra cómo esta estrategia posibilita la reflexión sobre lo que aprendemos, ya que, en muchas ocasiones, si no dedicamos un tiempo y un espacio a la reflexión, las técnicas por sí mismas no posibilitan un aprendizaje con sentido y significado.

### Grupos cooperativos

En primer lugar, se dividió el aula en pequeños grupos de trabajo, atendiendo a la

heterogeneidad cognitiva y socio-afectiva de los estudiantes, y también al sexo. Se hizo de este modo porque, por un lado, teníamos las categorías de conocimiento de las ideas previas, y, por otro, desde el punto de vista socio-afectivo, disponíamos de grupos de distinta procedencia (primer ciclo de Pedagogía, Magisterio, diplomatura de Educación Social y repetidores) que fuimos mezclando, para que fueran heterogéneos. En segundo lugar, se intentó —mediante la aplicación de determinados principios de recompensación grupal y/o mediante una determinada estructuración de la tarea que debía realizarse para conseguir los objetivos propuestos— que los grupos mantuvieran una interdependencia positiva. Básicamente, se utilizó el método *Learning Together*, que, en la denominación actual, aparece como *Circles of Learning*. (Johnson, Johnson y Holubec, 1986).

El formato seguido en la aplicación de esta estrategia fue:

- *La formación de grupos heterogéneos.* Se formaron grupos de cinco alumnos. Se tuvieron en cuenta: los niveles de pensamiento obtenidos mediante la taxonomía SOLO, la procedencia de los estudiantes según sus estudios anteriores y el sexo.
- *La organización del material, y la asignación de papeles a cada miembro de los diferentes equipos.* Se explica la tarea y la responsabilidad de cada miembro del equipo durante la realización de la actividad.
- *La profesora anima y asesora* en la elaboración de un plan que favorezca el desempeño de la tarea encomendada. Insiste en el intercambio y la búsqueda de distintas fuentes, así como en la necesidad de sintetizar el trabajo para comunicarlo a los demás.

- *La valoración del proceso y el producto presentado.* En la valoración del proceso, se cuidan los aspectos relacionales y se tienen en cuenta las posibilidades de mejora. En cuanto al producto, se valoran los distintos grupos y se establecen conclusiones generales.

Respecto al aprendizaje cooperativo, o a la utilización instruccional de las interacciones entre alumnos, compartimos con Monereo y Durán (2001) la idea de que son un recurso más para trabajar en el aula, que nunca puede sustituir al trabajo y al esfuerzo individual que debe de realizar cada estudiante. Como ya se ha dicho anteriormente, esta estrategia y la clase magistral son procedimientos alternativos.

Fundamentalmente, estos han sido los procedimientos empleados durante el desarrollo de nuestras clases. A través de este método de trabajo, se ha pretendido favorecer un aprendizaje con sentido y significado, así como que los estudiantes «tomen conciencia», mediante las explicaciones explícitas de la profesora, de las distintas estrategias utilizadas.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

### RESULTADOS PREVIOS A LA INTERVENCIÓN EN EL AULA

Una vez recogidas las respuestas de los estudiantes y efectuada la evaluación cualitativa de todos los protocolos por parte de la responsable de la asignatura, se realiza una evaluación «interjueces». Para este trabajo, se solicita a dos profesores familiarizados con la taxonomía SOLO que realicen la evaluación cualitativa del 30%, elegido al azar, de los protocolos. El acuerdo alcanzado es del 90%. Nos parece importante destacar que en el nivel relacional

y abstracto es donde mayores discrepancias hemos tenido.

Respecto a los porcentajes encontrados en los distintos niveles, tenemos los siguientes resultados:

- El 25% (17 estudiantes) respondió de acuerdo a las características del nivel «preestructural»; es decir, en sus respuestas no se han encontrado elaboraciones personales e, incluso, alguno de los protocolos analizados presentaba respuestas totalmente anecdóticas, por ejemplo, en nº 51: *los estilos de aprendizaje, son las maneras en las que a cada uno le gusta estudiar, en casa o en la biblioteca, por la mañana o por la noche etc.* A pesar de ser un porcentaje pequeño, representa a un tipo de alumno que no posee ninguna información previa sobre el contenido a trabajar, o ha realizado aprendizajes mecánicos que, con el paso del tiempo, ha olvidado.
- El 41% (28 estudiantes) respondió de acuerdo a las características del nivel «uniestructural». Por lo tanto, esgrimió algún elemento de la respuesta adecuada y elaborada, aunque no podemos hablar de conocimiento con sentido y significado. Un ejemplo de estas respuestas lo encontramos en el protocolo nº 12: *la disciplina es saber mantener la autoridad en clase, un buen profesor se tiene que hacer respetar y utilizar las estrategias que sean necesarias para que la clase, no se le desborde. Es mejor no imponer la autoridad y tratar de que te respeten por otros medios, pero según en que situaciones para mantener la disciplina se deben utilizar los recursos que tu nivel de jerarquía te proporciona.* Las respuestas de este tipo representan aprendizajes incompletos que es necesario recoger para, a través de

puentes cognitivos, proporcionar a los alumnos esquemas de conocimiento que les faciliten un aprendizaje constructivista.

- Por último, el 34% (23 estudiantes) proporcionó respuestas del nivel «multiestructural». Este grupo es el que dio explicaciones más elaboradas a los contenidos sobre los que se les había preguntado. Por ejemplo, en el protocolo nº 29, recogemos: *el aprendizaje cooperativo es una estrategia para trabajar en grupos y así no tener que estar siempre dando clases magistrales. En el actual enfoque que propone la Reforma Educativa, el constructivismo, se fomenta este tipo de estrategias para que así los niños y las niñas puedan aprender a través del grupo conceptos, procedimientos y actitudes que de otra manera el profesor con su transmisión de contenidos no puede lograr.*
- No obstante, ningún estudiante emite respuestas que se puedan categorizar en el nivel relacional o abstracto. Entendemos que el hecho de recoger sus conocimientos antes de la instrucción nos permite realizar una enseñanza basada en la indagación de sus ideas previas, aunque, como es lógico, no encontremos ninguna respuesta de los niveles más altos, puesto que, como asignatura nueva, Psicología de la Instrucción no ha sido impartida en los primeros ciclos, de donde procede la mayoría de los alumnos.

Es preciso señalar que se ha tratado de categorizar todas las respuestas de cada estudiante en un único nivel, a pesar de que en algunas ocasiones existen diferencias entre las respuestas de un mismo alumno según el tema sobre el que se pregunta. En este sentido, hay que destacar que se han

observado diferencias dentro de un mismo estudiante, según responda, por ejemplo, al contenido del *aprendizaje cooperativo*, o a *la teoría de los esquemas*. Consideramos que esta información –heterogeneidad cognitiva– es de gran interés, por lo que se reserva el material para realizar un estudio en profundidad en otro trabajo que pueda tener en cuenta otras variables intermedias que están influyendo en las respuestas. Por esta razón, para este trabajo, se ha realizado para cada protocolo un análisis global de todas las respuestas esgrimidas en relación con los cuatro temas antes citados.

**RESULTADOS POSTERIORES  
A LA INTERVENCIÓN EN EL AULA**

FASE FINAL

En la última semana de clase, se vuelve a aplicar la taxonomía SOLO con el fin de conocer los cambios producidos en su aprendizaje después de las estrategias utilizadas en la impartición de las clases.

Si se analizan globalmente los datos de la figura I, en la que aparecen los

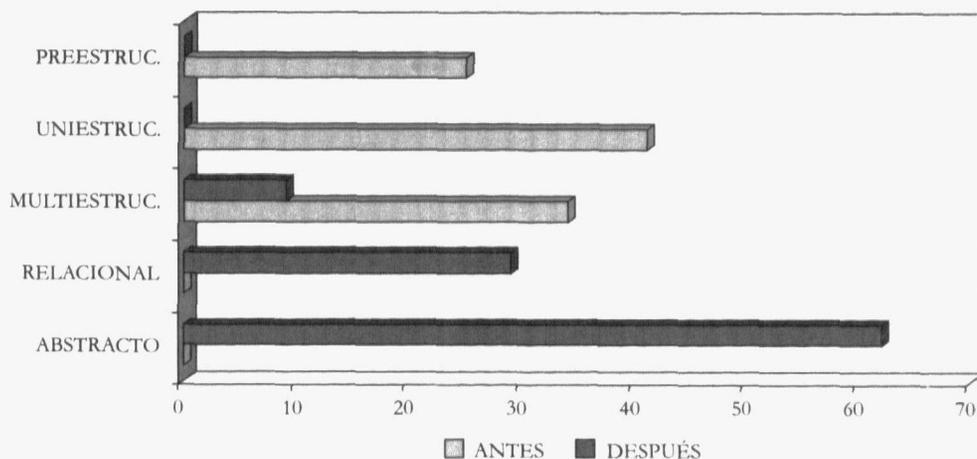
porcentajes de los niveles alcanzados por los alumnos, antes y después de la intervención, se observa que:

- Ninguna de las respuestas de los estudiantes se corresponde con los niveles I y II («preestructural» y «uniestructural»), al que correspondían el 66% antes de la intervención.
- Un gran porcentaje de alumnos (el 62%) ha progresado al nivel más elaborado (abstracto), que no se había encontrado en ninguna respuesta de las indagadas en la primera fase.
- Después de la intervención, muy pocos estudiantes (9%) responden de acuerdo al nivel III («multiestructural»), que ha sido el más frecuente en las respuestas antes de la intervención (34%).

En un análisis más detallado de frecuencias y porcentajes se observa que:

- El 9% (6 estudiantes) ha respondido de acuerdo al nivel «multiestructural»,

FIGURA I  
*Porcentajes por niveles antes y después de la intervención*



es decir, argumenta con varios elementos de la respuesta correcta, pero aún se encuentra en el nivel intermedio, y no da respuestas que respondan a lo que hemos definido como aprendizaje significativo. No obstante, se puede observar el progreso de los estudiantes que han pasado del nivel «preestructural» al «multiestructural», como es el caso del protocolo 51: *los estilos de aprendizaje se refieren a las características cognitivas que cada persona posee tanto profesores como alumnos que explican su manera de aprender. Estas características es importante conocerlas, para ello existen cuestionarios como el aplicado en clase para conocer nuestro estilo, y a partir de este conocimiento intervenir de una manera más adecuada.*

- El 29% (20 estudiantes) alcanza el nivel «relacional». Así, podemos observar que el protocolo 12 ha progresado del nivel «uniestructural» al nivel relacional: *la disciplina es en definitiva el estilo que cada profesor posee para controlar el aula, unos se basan más en desarrollar un clima de clase favorable a la participación y unas buenas relaciones, y otros pueden ejercer el control a partir de su propia autoridad, e, incluso, pensar que los alumnos no tienen por qué opinar. Por lo que se ha trabajado en esta asignatura, me he dado cuenta de que según sea el estilo disciplinar de un profesor, puede o no desarrollar un clima y unos valores en sus alumnos, esta idea es importante. Parece como que si un profesor es muy autoritario y tradicional, tampoco puede desarrollar en sus alumnos valores que estimulen la autonomía, la cooperación, etc. Bueno, esto tiene su explicación en distintos modelos teóricos que no recuerdo en este momento, pero que explican estas relaciones.*

- El 62% (42 estudiantes) responde de acuerdo al nivel abstracto. Observemos el progreso realizado en las respuestas del protocolo 29, uno de los protocolos de nivel «multiestructural» en la fase inicial: *el aprendizaje cooperativo trata de integrar en la enseñanza-aprendizaje las habilidades sociales objetivas y los contenidos educativos. Dentro de los métodos de aprendizaje cooperativo, existen diferencias, pero las características de todos ellos son: dividir el aula en pequeños grupos, hacer los grupos en función de algún rasgo de heterogeneidad que sea representativo del aula, crear una interdependencia positiva entre los miembros del grupo y aplicar algunos principios de recompensa grupal. Como el método que se ha utilizado durante esta asignatura para trabajar las diferentes estrategias de educación de valores.*

Si nos detenemos en un *análisis más cualitativo* de la experiencia realizada, podemos afirmar que la utilización de este tipo de estrategias instruccionales puede favorecer la motivación hacia el aprendizaje y, asimismo, mejorar las relaciones socio-afectivas entre los propios estudiantes. A pesar de que, al comienzo de este trabajo, pudimos observar ciertas resistencias, sobre todo en las tareas estructuradas de pequeño grupo, dada la costumbre de «tomar apuntes», creemos que —independientemente de los resultados obtenidos a través de la taxonomía SOLO— el clima de aula mejoró, sobre todo en los aspectos referidos al interés por la disciplina, la motivación de logro, la cohesión de grupo, y la participación en los debates. Es decir, no sólo se produjeron avances cognitivos, sino también sociales, en la línea de lo demostrado en algunas investigaciones (Webb, 1989; Pintrich, Marx y Boyle, 1993). Sobre todo, las actividades realizadas en grupos cooperativos dieron lugar a

que existiera una mayor relación entre los miembros de la clase, ya que, normalmente, ellos se establecen en grupos naturales formados con anterioridad. Por otra parte, la interdependencia positiva favoreció el aprendizaje de habilidades sociales, como negociar, compartir, escuchar, etc.

A pesar de que estas afirmaciones exigirían por nuestra parte un estudio en profundidad de los procesos intermedios ocurridos entre las estrategias instruccionales utilizadas por la profesora y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, creemos que las técnicas y procedimientos puestos en marcha en esta experiencia han generado una mejora importante en las complejas relaciones que existen en el aula, sobre todo en los aspectos relacionales que repercuten en la motivación hacia el aprendizaje.

También hemos observado durante el proceso de realización de esta experiencia que, en algunos momentos, los estudiantes e, incluso, la misma profesora no estamos absolutamente seguros de que esta manera de enseñar y aprender fuera mejor que la enseñanza tradicional, en la que el profesor explica y los estudiantes toman sus apuntes. Un aspecto importante, y que hay que señalar, es el *tiempo* que conlleva la utilización de estas estrategias. Cuando priorizamos la reflexión y la toma de conciencia por parte de los alumnos respecto a los contenidos curriculares que se aprenden, hemos de dedicarles más espacio y más tiempo que en la enseñanza tradicional. Esto supone, en algunas ocasiones, no finalizar el programa de la asignatura, aspecto que también debe ser considerado por el profesor y que éste ha de explicitar a sus estudiantes.

## A MODO DE CONCLUSIÓN

En la introducción de este trabajo, se ha puesto de manifiesto la importancia del uso de estrategias instruccionales que

favorezcan la comprensión y la generalización de lo aprendido con el fin de lograr un aprendizaje significativo.

En términos generales, se puede afirmar que la hipótesis que ha guiado este trabajo se ha cumplido. Si —de acuerdo con Entwistle (1988)— entendemos que el nivel «relacionante» y el abstracto extendido demuestran que el estudiante ha realizado un aprendizaje profundo, se puede concluir que los sujetos de nuestro trabajo, tras la intervención, han avanzado desde un enfoque superficial a un enfoque profundo. No obstante, creemos que el uso consciente y explícito de las distintas estrategias no garantiza por sí sólo un cambio en el aprendizaje, sino que es necesario que los distintos procedimientos utilizados se vayan construyendo en una dinámica interactiva profesor-alumno, que es lenta y costosa, y no siempre observable ni para el instructor, ni para el alumno. Tal y como hemos podido observar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje al utilizar la interrogación metacognitiva, algunos estudiantes han manifestado no ser plenamente conscientes de las «pautas y guías» que se estaban utilizando en los distintos trabajos de grupo, a pesar de que la profesora había hecho explícita la utilización de cada estrategia.

Aunque son muchos los trabajos que ponen de manifiesto las relaciones que existen entre el comportamiento intencional que explícita y muestra un profesor y el aprendizaje de estrategias por parte de sus alumnos, Monereo (1999) muestra cómo, para enseñar a los estudiantes a emplear estratégicamente sus recursos, es preciso que previamente el profesor sea capaz, de igual modo, de aprender y enseñar estratégicamente los contenidos programados de su materia. Es decir, las técnicas en sí mismas no garantizan la consecución de un aprendizaje significativo e, incluso, se pueden utilizar de forma repetitiva si no las enseñamos de manera reflexiva. Es evidente que la manera en

que un profesor enseña y presenta el conocimiento, el modo en que formula las preguntas, organiza los trabajos, evalúa, etc., puede favorecer la utilización de estrategias metacognitivas por parte de los estudiantes, pero éstas no se aprenden de manera espontánea.

Respecto al análisis de resultados, somos plenamente conscientes de las limitaciones de este trabajo, de las posibles modificaciones metodológicas y de la necesidad de profundizar en los procesos de aprendizaje, no sólo cognitivos, sino también sociales. Desde el punto de vista metodológico, la participación activa en el proceso de enseñanza de la propia investigadora supone que es objeto y sujeto de estudio, por lo que la investigación no se puede enmarcar en un modelo positivista. Igualmente, es necesario observar en posteriores estudios los procesos de cambio que se producen a lo largo del aprendizaje, ya que el trabajo que se presenta se ha centrado más en los resultados finales que en los procesos intermedios de aprendizaje. Para el estudio de los procesos de cambio, nos parece importante observar y analizar las interacciones entre compañeros que se producen en los grupos pequeños. El análisis de lo que ocurre en los grupos de trabajo nos puede facilitar la comprensión no sólo de los avances cognitivos (cambio de esquemas), sino también de los cambios sociales producidos a través de la interacción (Forman y Cadzen, 1984; Carugati y Mugny, 1988).

Asimismo, en este tipo de trabajos, la existencia de un grupo control puede darnos información acerca de si los cambios producidos en los aprendizajes se deben realmente a la utilización de las estrategias de enseñanza. Otra limitación de este trabajo es el hecho de haber categorizado todas las respuestas de un estudiante en un único nivel. Tal y como se ha señalado en la introducción de este trabajo, el aprendizaje va ligado a los contenidos específicos, y supone, más que una serie de cambios

globales de estructuras de pensamiento, una reorganización lenta y gradual de nuestras representaciones mentales (Maklure y Davis, 1994). En los protocolos analizados, se observa que el nivel de las respuestas de un mismo estudiante varía dependiendo del contenido a evaluar, a pesar de que nosotros hemos dado una calificación global a cada protocolo. Este aspecto es muy relevante desde el punto de vista teórico y metodológico, y queda sin analizar.

Una enseñanza basada en estas estrategias conlleva ciertas dificultades, porque —como explica Pérez Cabaní (1997)— los procedimientos pueden ser utilizados estratégicamente de muchas maneras, y la buena enseñanza de estrategias consiste más en explorar distintas posibilidades con los estudiantes, que en emplear una secuencia procedimental específica. Por ejemplo, hemos podido observar que, cuando se ha tratado de aplicar una técnica concreta, se ha variado algún aspecto en la aplicación de la misma, ya que era necesario adaptarse al contexto de nuestra aula. En este sentido, estamos de acuerdo con Sanchez y otros (1996) cuando señalan que nunca podemos asegurarnos de que, tras un experimento instruccional, se hayan incorporado habilidades específicas, porque éste tampoco es el objetivo fundamental, en el caso, por ejemplo, de la aplicación de un programa de enseñanza de habilidades discursivas. Se trata, pues, de ir encontrando la manera de resolver los problemas que se identifiquen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, aunque nunca tenemos garantías de si realmente hemos logrado que los estudiantes generalicen lo aprendido a otros contextos, sí creemos que en esta experiencia se han realizado aprendizajes significativos. Si bien es cierto —como se ha indicado en las limitaciones metodológicas de este trabajo— que es necesario observar más detalladamente los procesos

de cambio durante el aprendizaje, así como la diversidad de niveles de partida que presentan los alumnos. En otros trabajos realizados en el ámbito universitario, donde también se evalúa el aprendizaje de los estudiantes a través de la taxonomía SOLO, se controlan los conocimientos previos de los alumnos para homogeneizar la muestra (Monereo y Pérez Cabaní, 1996).

Para concluir, hay que señalar que nos parece importante —en la línea de pensamiento de Zabalza (2002)— concebir la universidad no como una «institución de enseñanza», sino como una «institución de aprendizaje». Una de nuestras preocupaciones básicas debería ser el reconsiderar constantemente de los procesos y estrategias mediante los que los estudiantes alcanzan el aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ y otros: «El hipertexto: una estrategia de enseñanza y aprendizaje para la organización y construcción del conocimiento», en J. P. GONZÁLEZ PINEDA y otros (coords.): *Estrategias de aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. Madrid, Pirámide, 2002.

AUSUBEL, D.: *The psychology of meaningful verbal learning*. Nueva York, Grune and Stratton, 1963.

— *Educational Psychology: A Cognitive view*. Nueva York, Holt, 1968.

BAKER, L. y BROWN, A. L.: «Metacognitive skills and reading», en P. D. PEARSON y otros (eds.): *Handbook of Reading Research*. Nueva York, Academic Press, 1984.

BELTRÁN, J.: *Procesos, estrategias, y técnicas de aprendizaje*. Madrid, Síntesis, 1993.

BIGGS, J. B.; COLLINS, K. F.: *Evaluating the quality of Learning. The SOLO Taxonomy*. Nueva York, Academic Press, 1982.

CANAL, P. y otros: *Investigar en la escuela: elementos para una enseñanza alternativa*. Sevilla, Díada, 1997.

CARUGATI, F.; MUGNY, G.: «La teoría del conflicto sociocognitivo», en G. MUGNY y J. PERÉZ (eds.): *Psicología social del desarrollo cognitivo*. Barcelona, Anthropos, 1988.

CASTELLÓ, M.; MONEREO, C.: «El conocimiento estratégico en la toma de apuntes: un estudio en la educación superior», en *Infancia y Aprendizaje*, 88 (1999), pp. 25-42.

COLE, M.: *Psicología cultural*. Madrid, Morata, 1999.

COLL, C. (coord.): *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*. Barcelona, ICE/Horsori, 1999.

ENTWISTLE, N.: *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona, Paidós, 1988.

FORMAN, E.; CADZEN, C.: «Perspectivas vygotskianas en la educación: el valor cognitivo de la interacción entre iguales», en *Infancia y aprendizaje*, 27-28 (1984), pp. 139-157.

GAGNÉ, R. M.; GLASER, R.: «Foundations in learning research», en R. M. GAGNÉ (ed.): *Instructional Technology: Foundations*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1987.

GOETZ, J. P.; LECOMPTE, M. D.: *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, Morata, 1988.

GONZÁLEZ, F.; IBÁÑEZ, F.; CASALÍ, J.; LÓPEZ, J. J.; NOVAK, J.: *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: Los mapas conceptuales*. Pamplona, Universidad Pública de Navarra, 2000.

GONZÁLEZ PINEDA, J. P. y otros (coords.): *Estrategias de aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. Madrid, Pirámide, 2002.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T.; HOLUBEC, E.: *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN, Interaction Book Company, 1986.

JONASSEN, D. H.; GRABOWSKI, B. L.: *Handbook of Individual Differences, Learning and Instruction*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1993.

MACLURE, S.; DAVIES, P.: *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona, Gedisa, 1994.

- MONEREO, C.: «Enseñar a conciencia: ¿hacia una didáctica metacognitiva?», en *Aula de Innovación Educativa*, 34 (1995), pp. 74-80.
- «Enseñar a aprender y a pensar en la Educación Secundaria: Las estrategias de aprendizaje», en C. COLL (coord.): *Psicología de la Instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*. Barcelona, ICE/Horsori, 1999.
- MONEREO, C.; PÉREZ CABANÍ, M. L.: «La incidencia de toma de apuntes sobre el aprendizaje significativo. Un estudio de enseñanza superior», en *Infancia y Aprendizaje*, 73 (1996), pp. 65-86.
- MONEREO, C.; CASTELLÓ, M.: *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona, Edebé, 1997.
- MONEREO, C.; CARRETERO, R.; CASTELLÓ, M.; GÓMEZ, I.; PÉREZ CABANÍ, M. L.: «Toma de apuntes en estudiantes universitarios: descripción de las condiciones de un escenario específico», en I. POZO; C. MONEREO (coords.): *El aprendizaje estratégico*. Madrid, Siglo XXI, 1999.
- MONEREO, C.; DURÁN, D.: *Entramats Mètodes d'aprenentatge cooperatiu i col·laboratiu*. Barcelona, Edebé, 2001.
- MURRAY, H.: «Low inference classroom teaching behaviours and student ratings of college teaching effectiveness», en *Journal of Education*, 75 (1993), pp. 138-149.
- NISBET, J.; SHUCKSMITH, J.: *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, Santillana, 1987.
- NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B.: *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, Martínez Roca, 1998.
- OLSON, D. R.; BRUNER, J. S.: «Folk psychology and folk pedagogy», en OLSON y TORRANCE (eds.): *The Handbook of Education and Human Development*. Cambridge, Blackwell, 1996.
- PASCUAL-LEONE, J.: «Análisis constructivista de tareas en Psicología Evolutiva y de la Educación», en MARCHENA; ALCALDE (coords.): *La perspectiva de la Educación en el siglo que empieza*. Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2000.
- PÉREZ CABANÍ, M. L.: «Los mapas conceptuales», en *Cuadernos de Pedagogía*, 237 (1995), pp. 16-21.
- «La formación del profesorado para enseñar estrategias de aprendizaje en situaciones instruccionales interactivas», en M. L. PÉREZ CABANÍ: *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum*. Girona, Horsori, 1997.
- PÉREZ GÓMEZ, A.: *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid, Morata, 1998.
- PINTRICH, P. R.; MARX, R.; BOYLE, R.: «Beyond cold conceptual change. The role of motivation beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change», en *Review of Educational Research*, 63 (1993), pp. 167-199.
- PRESSLEY, M. y otros: «But good strategy instructors are constructivist», en *Educational Psychology Review*, 1-4 (1992), pp. 3-31.
- RODRIGO, M. J. y otros: «Contextos de aprendizaje: la perspectiva integradora de las teorías implícitas», en J. M. CORREA; J. ARRUZA: *Contextos de aprendizaje*. Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 1998.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, G.: *Avances en las técnicas cualitativas de investigación socioeducativa*. Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional y I Iberoamericano de Pedagogía. Madrid, 2000.
- ROGOFF, B.: *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona, Paidós, 1993.
- RIVAS, F.: *El proceso de enseñanza-aprendizaje en la situación educativa*. Barcelona, Ariel, 1997.
- SÁNCHEZ, E.; ROSALES, J.; CAÑEDO, I.; CONDE, P.: «El discurso expositivo una comparación entre profesores expertos y principiantes», en *Infancia y Aprendizaje*, 67 (1994), pp. 51-74.
- «La formación del profesorado en habilidades discursivas: ¿Es posible enseñar a explicar manteniendo una conversación encubierta?», en *Infancia y aprendizaje*, 74 (1996), pp. 119-137.

- SCHOEGEN, P.: «Ecological psychology: One approach to development in context», en R. COHEN; W. SIEGEL (comps.): *Context and Development*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1991.
- SCHONOTZ, W.; VOSNIADOU, S.; CARRETERO, M. (ed.): *New Perspectives on Conceptual Change*. Oxford, Pergamon, 1999.
- SELMES, I.: *La mejora de las habilidades para el estudio*. Barcelona, Paidós, 1988.
- TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R.: *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Paidós, 1987.
- WEBB, N. M.: «Peer interaction and learning in small groups», en *International Journal of Educational Research*, 13 (1989), pp. 21-39.
- ZABALZA, M. A.: *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid, Narcea, 2002.

