

Utilizando como marco de referencia la perspectiva constructivista se analizan las explicaciones de los estudiantes de Magisterio sobre la naturaleza y el cambio de las ideas del alumnado de Primaria, en relación con cuatro dimensiones: relativismo, protagonismo del alumno, construcción conjunta del conocimiento y control del aprendizaje.

## Constructivismo y formación inicial del profesorado

pp. 55-65

Las concepciones de los estudiantes de Magisterio sobre la naturaleza y el cambio de las ideas del alumnado de Primaria

J. Eduardo García\*  
Rosario Cubero\*\*

Universidad de Sevilla

### Introducción

La perspectiva constructivista puede ser un referente relevante tanto para la formulación del conocimiento profesional y de las estrategias de formación del profesorado (García y Porlán, 1990; Porlán, 1993; Porlán y Rivero, 1998) como para analizar, más en concreto, las concepciones del profesorado. Éste es el caso del presente trabajo, en el que hemos caracterizado aquellas dificultades para el aprendizaje profesional que aparecen cuando las concepciones de los estudiantes de Magisterio interactúan con las diferentes informaciones presentes en los procesos de formación. Para dicha caracterización hemos considerado una gradación —que nos sirve como marco de referencia para el análisis— desde explicaciones próximas a una concepción del

aprendizaje aditiva, muy simple, de corte asociacionista, hasta otras más constructivistas (García, 1999).

Tal como sugiere Pozo (1996), no existiría una frontera tajante entre una y otra concepción, por lo que se podría hablar, más bien, de un continuo que de una clara dicotomía. En esta línea, en la gradación propuesta, hemos definido un nivel de desarrollo profesional —relativamente frecuente entre el profesorado— de transición entre las propuestas asociacionistas y las constructivistas, en el que los profesores y las profesoras ya tienen en cuenta las características y la acción de la persona que aprende, pero sin que realmente se den los requisitos de un planteamiento constructivista (García, 1999). Este estudio pretende, precisamente, profundizar en la caracterización de dicho nivel de desarrollo.

\* Miembro del Grupo DIE de la Red IRES (Investigación y Renovación Escolar). Departamento de Didáctica de las Ciencias (Experimentales y Sociales). Avda. Ciudad Jardín, 22. 41005 Sevilla.

\*\* Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Avda. San Francisco Javier s/n. 41005 - Sevilla.

## Construcción entendida como acción

Quizás sea este lema el que mejor caracteriza las ideas de los profesores y profesoras que situamos en ese nivel de desarrollo intermedio. Efectivamente, se trata de profesores que rechazan la idea del aprendiz como persona que se limita a copiar y reproducir, pues se asume la importancia de los procesos psicológicos que median en el aprendizaje. Es relevante, por ello, la actividad de la persona que aprende, sus ideas y sus motivaciones. Para estos profesores, los alumnos y las alumnas deben implicarse en el proceso, conectando las informaciones nuevas con sus propias ideas sobre el tema.

Sin embargo, son profesores y profesoras que creen que hay una *verdad*, un saber único y objetivo al que referir todo aprendizaje, de forma que el aprendiz debe conocerla, superando sus errores, eso sí, de manera activa. Hay que tener en cuenta sus ideas, pero para sustituirlas por el saber científico correcto, pues se parte de que las explicaciones de los alumnos y las alumnas son incoherentes, arbitrarias e inconsistentes, y, por tanto, inferiores al saber académico que deben aprender. Se trataría, en definitiva, de un *constructivismo simplificado*, en el que el profesor tiene en cuenta las ideas de alumnos y alumnas en la medida en que son errores conceptuales que hay que explicitar y cuestionar para así poder sustituirlos por el conocimiento científico (Cubero, 1994 y 1996). Se admite que es el alumno quien construye, pero "construyendo" exactamente unos ciertos significados dados.

En muchos casos, esta posición conlleva también el desconocimiento de los procedimientos para conocer las concepciones de los alumnos y alumnas, ya que aunque los profesores se muestran favorables a la idea de considerar las creencias del alumnado, carecen de una adecuada preparación metodológica, tanto en lo que concierne a las técnicas para obtener datos (cuestionarios, entrevistas, observaciones de clase, etc.), como a los procedimientos para tratar dichos datos e inferir de ellos lo que piensan los alumnos, y de un adecuado conocimiento de la temática sobre la que se quiere preguntar (no se

puede preparar, por ejemplo, un buen cuestionario si las propias explicaciones son relativas a un conocimiento cotidiano sobre el tema).

Dicho nivel de desarrollo se corresponde, en cierta medida, con una determinada teoría implícita sobre el aprendizaje, que Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer (en prensa) denominan teoría *interpretativa*. Dicha teoría se fundamenta en la idea de que el conocimiento es una copia de la realidad, reproducción de la realidad que requiere la participación activa del individuo. La actividad psicológica del aprendiz juega, pues, un papel importante en este modelo, ya que aunque el individuo pretende copiar la realidad, los procesos psicológicos complejos que se ponen en marcha hacen que los resultados no sean copias fieles; sino mediadas por la actividad personal, de forma que se consideran relevantes los conocimientos previos, la motivación, la actividad mental o el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos. Este modelo se identifica, por parte de los estudiantes y de los profesores, con una perspectiva constructivista. Incluso en la literatura psicológica, cuando algunas descripciones se denominan constructivistas, éstas aluden, fundamentalmente, a un aprendizaje activo o a la idea de que el alumno es protagonista del aprendizaje.

Tiene especial interés para nuestro trabajo la valoración teórica y metodológica que estos autores realizan de las investigaciones analizadas. Señalan dos carencias importantes: por una parte, hay una falta de criterios teóricos para diferenciar las explicaciones y descripciones que son constructivistas de las que no lo son, de manera que se identifica sin más como "constructivo" aquel sujeto que afirma que hay que aprender activamente o con implicación personal del aprendiz. Por otro lado, hay un problema de sesgo metodológico, pues la mayor parte de las investigaciones se han basado en entrevistas y cuestionarios, sin utilizar estudios observacionales, por lo que tenemos datos, fundamentalmente, sobre las descripciones verbales que las personas hacen de estas cuestiones. Sería necesario, de acuerdo con nuestro punto de vista, diseñar investigaciones que recogieran también lo que las personas hacen, las interacciones que ocurren en la situación de clase.

En el presente trabajo hemos intentado superar, en lo posible, estas dos carencias. Así, hemos tratado de aclarar qué dimensiones nos sirven para decidir qué consideramos y qué no consideramos una posición constructivista, sobre todo cuando afirmamos que la perspectiva constructivista es la que organiza nuestra manera de aproximarnos a los datos, y cuando indicamos que muchos profesores que dicen ser constructivistas no son consecuentes con esta perspectiva en su actuación docente. Estas dimensiones nos han servido para realizar una descripción cualitativa de las explicaciones de nuestros estudiantes de Magisterio y, más concretamente, las que se refieren a la transición —a la que antes aludíamos— desde el “constructivismo académico” (versión simplificadora del constructivismo que supone la mera aceptación teórica de las tesis constructivistas) hacia el “constructivismo para la acción” (forma de constructivismo más compleja en la que se aplican los planteamientos constructivistas a la práctica docente).

Por otra parte, hemos intentado investigar y contrastar las concepciones que inferimos de la observación de la acción de los estudiantes y las que inferimos de lo que declaran, es decir, hemos adoptado diferentes estrategias metodológicas. Así, hemos analizado tanto lo que manifiestan los estudiantes en los debates de clase como lo que hacen al programar o cuando se llevan las actividades programadas a la práctica docente en las aulas.

### Dimensiones básicas del constructivismo

El término constructivismo tiene un marcado carácter polisémico, pues con esa misma etiqueta encontramos formulaciones muy diferentes, e incluso contrapuestas (Cubero, 1996; Luque, Ortega y Cubero, 1997; Rodrigo y Cubero, 1998; Cubero, 2000). Se asocia el término a asuntos tan distintos como: una determinada opción epistemológica de corte relativista, la exploración y el uso didáctico de las ideas de alumnos y alumnas, el cambio conceptual, una cierta manera de enseñar, una cierta manera de apren-

der, la descripción de las interacciones que se dan en la dinámica del aula, o la fundamentación teórica que legitima científicamente las reformas auspiciadas por la administración educativa.

Sin embargo, y a pesar de la diversidad de interpretaciones existente, resulta relevante, sobre todo para el ámbito educativo, definir un conjunto de rasgos o dimensiones comunes a los distintos constructivismos. Estas dimensiones tienen que ver, a su vez, con tres diferentes niveles de análisis: el epistemológico, el psicológico y el educativo.

1. La primera dimensión se refiere a la naturaleza que se le confiere a la realidad y a la manera de conocerla. El constructivismo se define como una *epistemología relativista*, distinta a las posturas empiristas —el conocimiento como reflejo de la realidad externa— y racionalistas —el conocimiento como categorías preestablecidas— en la que el mundo que conocemos se construye en la interacción, el conocimiento está determinado tanto por las propiedades de la realidad como por las del sujeto. Ello supone que toda construcción es una construcción subjetiva —no hay, por tanto, verdades absolutas y objetivas—, que se genera en una acción socialmente situada. El conocimiento adquiere, así, un carácter *procesual, relativo y evolutivo* y la evaluación de los conceptos, modelos y teorías es una evaluación contextualizada: las verdades son válidas según el acuerdo y el consenso existente en un determinado grupo social sobre los criterios de validez que permiten optar por unas frente a otras. Las consecuencias de este planteamiento en el plano educativo son evidentes: no hay verdades absolutas que se imponen; sino verdades relativas que se negocian democráticamente (Cubero, 2000).

2. La segunda dimensión, más claramente psicológica, se refiere a cómo conocemos, a la naturaleza del proceso de cambio del conocimiento. La idea de conocer como un proceso creativo, donde los significados son contruidos, implica una concepción de *las personas como agentes activos de su propio aprendizaje*. El conocimiento se genera en la actividad del sujeto, pero en un esquema recurrente: *la actividad que determina la organización del conocimiento del individuo está en función, a su vez, de dicha*

*organización cognitiva*. La percepción que se tiene del mundo, la manera de procesar la información, la interpretación de los hechos, la experiencia y el recuerdo, la manera de planificar la acción, todo ello depende de nuestra organización cognitiva, que, a su vez, se configura y evoluciona en la acción.

3. La construcción del conocimiento es, a la vez, un proceso individual y social, se produce simultáneamente en ambos planos. De ahí la necesidad de superar el dualismo individuo-cultura proponiendo una visión más integradora, que considere, junto a la idea de sujeto activo, una dimensión social: la idea de que *el proceso de construcción del conocimiento es un proceso social y compartido* (Edwards y Mercer, 1987). Y es un proceso social en dos sentidos: *se aprende en la interacción social y lo que se aprende está determinado socialmente*. Las personas realizan una *construcción conjunta del conocimiento*, negociando los significados, cooperando en dicha construcción. Pero, además, los contenidos que se negocian, y la manera de negociarlos —las pautas y herramientas intelectuales características de cada contexto social concreto— son culturales, de forma que es el contexto en el que se elabora el conocimiento el que da sentido a la experiencia y condiciona los significados que se generan en él.

4. En relación con las dimensiones anteriores podemos definir una cuarta dimensión, más claramente educativa: cuando hay asimetría en los conocimientos de las personas que interactúan se pueden producir *procesos de construcción guiada o tutelada, en los que la persona más experta ajusta su intervención a las características de la más novata y ésta adquiere un control progresivo de su propio aprendizaje* (Rogoff, 1990). La ayuda educativa se lleva a cabo a través de una serie de *procedimientos de regulación de la actividad conjunta* (Coll, Colomina, Onrubia y Rochera, 1992). Lo más relevante es la cesión progresiva del control desde el experto al novato, de forma que para un contenido concreto y en una situación concreta, la persona que aprende consigue finalmente resolver de manera autónoma las tareas propuestas. En último término, el aprendiz aprende a regular su

propio proceso de aprendizaje, desarrollando la capacidad de reflexionar sobre sus propios conocimientos y sobre como los está cambiando (metaconocimiento).

## Metodología del estudio empírico

El estudio se ha realizado con estudiantes de nueve grupos-clase de Magisterio, durante los cursos académicos 98-99 y 99-00, de las asignaturas de primer curso *Psicología de la Educación y del Desarrollo y Didáctica y Adaptaciones Curriculares del Área de Conocimiento del Medio* y de la asignatura de tercer curso *Educación Ambiental*, con un número aproximado de 600 alumnos en total. Los datos se han recogido en las primeras semanas de clase, antes de realizar con los estudiantes un estudio más pormenorizado sobre las ideas de los alumnos y alumnas de Primaria.

De acuerdo con el conjunto de estrategias metodológicas adoptadas, hemos utilizado para la descripción de las explicaciones del alumnao cuatro fuentes de información:

— Lo que los estudiantes declaran en los diferentes debates realizados en clase sobre la temática de las ideas de los alumnos de Primaria y sobre como éstos aprenden —datos recogidos en el *diario del profesor*—, y más especialmente las puestas en común realizadas de los cuestionarios 1 y 2 (ver anexo).

— Lo que los estudiantes producen, en *informes* de todo tipo, en los que se diseñan unidades didácticas, se presentan experiencias realizadas con niños en la escuela, etc.

— Lo que los estudiantes manifiestan en las presentaciones realizadas en clase de unidades didácticas, en las que se desarrollan actividades representativas de cada unidad con los compañeros del grupo-clase (datos también recogidos en el *diario del profesor*).

— Lo que los estudiantes hacen en experiencias docentes realizadas en la escuela, grabadas en vídeo y comentadas luego en clase (datos recogidos tanto en los *informes* de los alumnos como en el *diario del profesor*).

Los datos se han recogido de forma selectiva, pues se han considerado sólo las explicacio-

nes relacionadas con las dimensiones definidas anteriormente. Es decir, hemos tratado de buscar rasgos y tendencias en las respuestas de los estudiantes y no de realizar una descripción exhaustiva de todo lo que explicitan. Unos ejemplos pueden esclarecer el método utilizado. Así, en una sesión de clase en la que una alumna presenta su unidad didáctica a los compañeros, hemos seleccionado la siguiente secuencia: la alumna pregunta: “¿qué actividad se os ocurre para trabajar este contenido?” (se refiere al contenido de su unidad didáctica), la clase permanece en silencio y a los pocos segundos la misma alumna propone, sin más, la actividad que ya ella traía preparada. La secuencia es relevante, en la medida en que ilustra una estructura de intervención muy propia del nivel de desarrollo profesional que queremos caracterizar: *profesora pregunta-pausa breve en la que la clase no responde-profesora da la respuesta*. En otro ejemplo, un alumno propone, en el diseño de una unidad, una actividad, tipo concurso, en la que hace unas preguntas a los grupos de niños y gana el grupo que encuentre más rápidamente la respuesta en un montón de libros que hay en una mesa en el centro del aula. Aquí la información es relevante en la medida en que se refiere a un caso de activismo, en el que se propone la resolución mecánica de una tarea, que serviría, como mucho, para conocer algunos términos o adquirir algunos datos sencillos, pero no –desde luego– para propiciar un cambio conceptual.

Las informaciones seleccionadas se relacionan, pues, con las dimensiones formuladas más arriba y nos permiten inferir unas determinadas concepciones. Así, en el primer ejemplo, podemos inferir la idea siguiente, relativa a la dimensión 2: el profesor o la profesora cree que es constructivista sólo con hacer preguntas, aunque luego no se propicie en absoluto la interacción, de forma que lo que ocurre realmente es un simulacro de planteamiento constructivista, o en otros términos, se adoptan, formalmente, recursos y estrategias “constructivistas”; pero sin ir al fondo de la cuestión, pues no se respeta el ritmo de los demás, no se les ayuda a explicitar sus ideas, ni se favorece el contraste de las mismas, etc. En el segundo ejemplo, estaríamos ante la tí-

pica confusión activismo-constructivismo, relativa a dimensiones como la 2, como si la tarea propuesta –localizar las respuestas en vez de pensar las respuestas– no condicionara totalmente el proceso de aprendizaje, quitándole cualquier posibilidad a los alumnos de construir.

En el tratamiento de los datos hemos intentado profundizar en las concepciones de los estudiantes, analizando más detenidamente el *constructivismo simplificado* al que nos venimos refiriendo, categorizando, para ello, tanto lo que los estudiantes declaran como lo que hacen.

### Las concepciones del alumnado de Magisterio: una primera aproximación a los datos obtenidos

Para Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer (en prensa) son pocos los trabajos de investigación que se ocupan de los procesos de cambio en el ámbito de las explicaciones que dan las personas sobre el aprendizaje. A pesar de ello, del análisis de los trabajos existentes, concluyen que la transición desde las concepciones interpretativas a las constructivas exige una reestructuración profunda de las ideas de las personas. También, desde la perspectiva de los estudios sobre el cambio del conocimiento profesional, parece claro que hay importantes obstáculos para el desarrollo profesional que aparecen cuando los profesores iniciados, innovadores e inquietos, pretenden llevar a la práctica los principios constructivistas que aparentemente han asumido (Azcárate, 1999; García, 1999; Martín del Pozo, 1999; Porlán, 1999). En estos estudios, se constata también cómo el saber que se declara (las ideas explícitas), el saber que no se declara pero que orienta la intervención (rutinas y teorías implícitas) y el saber directamente ligado a la acción (el que se utiliza cuando se programa una unidad didáctica o cuando se da una clase), aparecen, frecuentemente, disociados.

¿Por qué cuesta tanto ser coherentes con los principios constructivistas? ¿Por qué resulta tan difícil llevarlos a la práctica? Dado que estamos aún en una fase inicial del trabajo, hay que en-

tender los datos que presentamos como una primera aportación en relación con estas cuestiones. A continuación, describimos los resultados obtenidos en el análisis realizado mediante categorías relacionadas con las dimensiones definidas anteriormente.

### Dimensión 1. Relativismo

Como ya hemos apuntado más arriba, los estudiantes de Magisterio asumen más fácilmente el protagonismo de los alumnos y las alumnas que la relatividad del conocimiento. Este resultado es coherente con el absolutismo-autoritarismo epistemológico del profesorado, ya señalado en diversos trabajos (ver, por ejemplo, Martín del Pozo, 1999; Porlán, 1999). También con la revisión que Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer (en prensa) han realizado de los estudios sobre las creencias que tienen los jóvenes y los adultos relativas a la naturaleza del conocimiento, ya que en la mayoría de las investigaciones empíricas analizadas hay una escasa presencia de ideas o posiciones relativistas, siendo más frecuentes, en cambio, las creencias en verdades absolutas o, al menos, en verdades ciertas, en un acercamiento progresivo a la verdad que aún no se conoce.

Nuestros estudiantes opinan que hay conocimientos erróneos y conocimientos verdaderos absolutos, independientemente del marco de referencia en el que se sitúe el discurso. Las verdades o errores son, por tanto, independientes de contexto y sólo tienen un nivel de formulación. Frecuentemente manifiestan que las personas pueden estar en el error y que el aprendizaje consiste en eliminarlo, sustituyendo las ideas erróneas por otras más adecuadas o verdaderas. En las posturas menos dogmáticas que encontramos, se admite que, en todo caso, hay unos conocimientos más verdaderos que otros.

Algunos ejemplos pueden ilustrar estas ideas. Así, una alumna, refiriéndose a los resultados de un cuestionario pasado a los compañeros y compañeras de su clase sobre las plantillas, comenta que *“la mayor parte de las respues-*

*tas han sido erróneas”*. También, frecuentemente, en las unidades didácticas programadas por los estudiantes, a continuación de una actividad dirigida a la explicitación de las ideas de niños y niñas se propone otra actividad en la que, de alguna manera, se presenta lo que denominan como el *concepto científico verdadero*. Un ejemplo muy claro lo tenemos en el siguiente caso. Después de varias actividades de debate y contraste de ideas, una alumna de Magisterio presenta una nueva actividad a los compañeros y compañeras de la clase, con las siguientes palabras: *“Bueno, en esta actividad vamos a ver la solución a los temas que hemos venido tratando entre todos”*.

Incluso aquellos estudiantes que están de acuerdo con la idea de que el conocimiento es producto de la negociación, que el saber no ha de imponerse y que las verdades son muy diversas y todas respetables, afirman que, en las situaciones educativas, resulta utópico y difícil actuar de manera consistente con estos principios. El relativismo resulta una postura incómoda para una buena parte de los alumnos y las alumnas de Magisterio, pues aunque en los debates de clase se muestran partidarios de no imponer el saber, también manifiestan sentirse inseguros y con miedo a perjudicar al alumno. Así, por ejemplo, siempre hay alguien que señala que para los niños es conveniente conocer bien los conceptos científicos ya que *“se los van a exigir en cursos posteriores”*. O también afirman que *“hay que respetar las distintas opiniones que hay sobre un tema”*, pero que les agobia *“que los niños puedan quedar en la ignorancia”*. En otro caso, señalan que las formas de aprendizajes constructivistas son más apropiadas que las tradicionales, pero que *“es difícil llevarlas a la práctica, pues suponen dedicar mucho tiempo a cada contenido”* y eso es incompatible con *“dar todo el temario”*.

Otro indicador de la falta de relativismo en las explicaciones de los estudiantes es la dificultad que tienen para adoptar distintas perspectivas, de forma que dan por supuesto que no es necesario aclarar el sentido de sus intervenciones. Admiten, por ejemplo, que quien responde a una pregunta la interpreta en el mismo con-

texto de quien la enunció, sin necesidad de mayores aclaraciones, o no perciben la necesidad de explicitar el sentido o la naturaleza de una actividad. De ahí que en muchas experiencias con los niños o con los propios compañeros de la clase se propongan y realicen las tareas encomendadas de manera mecánica, sin que las personas implicadas tengan muy claro lo que se hace y por qué se hace. En el mismo sentido, se detecta la falta de relativismo en la elaboración de instrumentos para explorar las explicaciones que dan los alumnos y las alumnas de Primaria: predomina un enfoque muy académico en el que no se adopta la perspectiva de niños y niñas. Casi siempre, en las primeras elaboraciones de un cuestionario, aparecen preguntas del tipo *qué es ..., define..., indica ejemplos de..., etc.* referidas a términos académicos prototípicos.

Esta concepción del conocimiento se manifiesta también cuando los estudiantes aluden al ajuste y al control que puede tener el aprendizaje de su propio aprendizaje. Puesto que el conocimiento se sitúa en una autoridad externa —el profesor, un texto, los medios de comunicación— los estudiantes no comprenden la necesidad de un esfuerzo personal para el desarrollo de habilidades de aprendizaje o su propio valor como agentes constructores del conocimiento.

## **Dimensión 2. Las personas como agentes activos de su propio aprendizaje**

Los estudiantes de Magisterio identifican la actitud profesional de facilitar la actividad del niño con *ser constructivistas*. Pero su concepción de actividad es poco constructivista. Ser activos significa, para ellos, estar haciendo siempre cosas. No suelen relacionar el aprendizaje con aspectos como la reorganización de las ideas, la construcción gradual y progresiva del conocimiento o la elaboración compartida del saber. Veamos algunos ejemplos relativos a esta dimensión.

Aunque los estudiantes reconocen el papel mediador de la actividad del alumno en el

aprendizaje, que el aprendizaje escolar depende no sólo del profesor, sino de las características del alumno (se alude a motivaciones, intereses, ideas, personalidad, capacidad intelectual, conocimientos previos, etc.), las experiencias con sus compañeros de clase o con los alumnos de Primaria, se desarrollan como un *simulacro de constructivismo*: se lanzan preguntas sin dar tiempo a que los alumnos respondan, se pasa continuamente de una tarea a otra sin momentos de reflexión, se exploran las ideas del alumnado sin que esté muy claro el por qué o se mete prisa a la clase para que termine una tarea como si lo importante fuera cubrir puntualmente el horario establecido. También, en las unidades programadas, hay abundantes muestras de este simulacro constructivista. Así, por ejemplo, en muchos informes de los estudiantes de Magisterio encontramos que se planifica una exploración puntual de las concepciones del alumnado de Primaria, o como mucho un pretest-postest. En todo caso, el resultado de dicha exploración no se emplea con la clase, sino que se reserva sólo para el profesor.

En todo lo que hacen los estudiantes de Magisterio predomina una visión aditiva de los contenidos, de los problemas que hay que investigar, de las actividades. Con frecuencia manifiestan que *“cuando se aprende algo nuevo se añade conocimiento al conocimiento que ya existe”* (aprendizaje acumulativo). También cuando programan unidades didácticas no hay un hilo conductor que dé sentido y continuidad a la secuencia de actividades, ni se reformulan los problemas en el proceso. Es decir, no se facilita la reorganización de las ideas, la construcción gradual y progresiva del conocimiento. Sobre este punto, es muy significativo que cuando se formulan problemas de investigación en la práctica docente, suelen ser siempre problemas de iniciación del proceso investigador de los que no se derivan otros problemas, de cuestionamiento o diversificación, que den continuidad al mismo. También, el hecho de que aparezcan en las programaciones pocas actividades de registro de lo que sucede, de elaboración de materiales que recojan periódicamente las aportaciones de la clase de

Primaria, es una buena muestra de falta de continuidad. Un ejemplo prototípico sería el siguiente. Un grupo está presentando al resto de la clase de Magisterio su unidad didáctica sobre las basuras, y plantea una actividad, para hacer con los compañeros, consistente en un debate sobre las ideas de reciclaje, reutilización y ahorro. La actividad dura media hora, generando una gran riqueza de ideas, que no se recogen de ninguna manera, ni en la pizarra, ni en transparencias, ni en los folios de anotaciones de los estudiantes, de forma que al final no queda registro alguno de los resultados del debate.

Se propician más los cambios débiles que los fuertes, los cambios parciales que los generales, pues, por una parte, el tratamiento superficial y apresurado de los contenidos imposibilita un contraste en profundidad y, por otra, tampoco hay procesos de transferencia. Al respecto las propuestas de los estudiantes para realizar en las clases de Primaria se polarizan en uno de los dos polos: particular-general, inductivo-deductivo; de forma que en unos momentos se explica y luego se aplica en actividades prácticas lo explicado, y en otros momentos se intenta que los niños descubran la verdad por inducción. Así, por ejemplo, en la programación que un grupo realiza sobre el estudio de los ecosistemas, después de varias actividades de observación del medio (planteamiento inductivo) se programa una exposición del profesor que sirve para definir los conceptos implicados (planteamiento deductivo).

### Dimensión 3. Construcción conjunta del conocimiento

Respecto a esta dimensión, la creencia más extendida es la del aprendizaje como un acto individual. Nuestros estudiantes creen que el conocimiento se transmite de unas personas a otras, que el conocimiento está “en la cabeza” de las personas y en ninguna medida en la interacción social. Predomina, además, una concepción muy simple del trabajo en grupo, de forma que trabajar en cooperación con otros es

bueno porque así se crea un clima de trabajo más agradable y distendido o se favorece la motivación. Se reconoce escasamente que el trabajo cooperativo facilite la construcción del conocimiento mediante la interacción entre los participantes, el intercambio y el contraste de argumentos, y la negociación de los significados. Además, la concepción cerrada y dogmática del saber, comentada más arriba, no posibilita la negociación de los significados en la medida en que no hay nada que negociar, pues los significados en último término se imponen a los sujetos.

Prueba de todo ello es el que en las secuencias de actividades que programan y realizan los estudiantes son pocos los momentos de debate y puesta en común. Incluso cuando se trabaja en grupo, parece que se trata más de encontrar la respuesta correcta al problema planteado que de cruzar e intercambiar argumentos, de negociar los significados entre todos. Además casi nunca se respeta el ritmo, lento, del trabajo en grupo, de manera que en las experiencias realizadas en clase con los compañeros siempre hay un “¿os falta mucho?”, “pero ¿todavía no habéis terminado?”, “daos prisa que se acaba el tiempo”, etc. También, cuando programan, parece mucho más relevante aplicar unos determinados recursos didácticos que propiciar los momentos de interacción y reestructuración, es decir, el medio se vuelve más relevante que el fin perseguido. Así, en las experiencias fuera del aula, en los juegos y dramatizaciones, en la resolución de problemas de lápiz y papel, etc. parece más importante el hacer cosas, la acción en sí, que la creación de un clima de interacción social que facilite la reflexión y el contraste de las ideas. Como ejemplo, reseñamos el caso concreto de un grupo que desarrolla en clase una actividad de reciclaje de papel en la que la prioridad es la manipulación y el ejercicio de unas ciertas destrezas, sin que se aproveche la situación para debatir el tema del consumismo y su impacto en el medio, con lo que la actividad queda reducida a un mero aprendizaje procedimental –individual, aunque se realice en grupo– de determinadas rutinas.



#### Dimensión 4. Ajuste de la enseñanza y control del propio aprendizaje

¿Cómo y quién regula el proceso educativo? De nuevo los estudiantes admiten sin problemas que el papel del profesor debe ser el de guiar, tutelar y asesorar al alumno, y que éste debe asumir progresivamente el control de su propio aprendizaje. Resulta muy significativo, en el tratamiento del cuestionario 1 (ver anexo), que la clase conceda gran relevancia al hecho de *aprender a conocer y controlar el propio proceso de aprendizaje*. Sin embargo, de nuevo, hay una gran diferencia entre lo que se declara y lo que se hace.

Tal como hemos indicado anteriormente, a la hora de programar o de desarrollar lo programado, no se le da demasiada relevancia a la reflexión de los alumnos sobre sus propias ideas, ni se insiste en que comprendan el para qué de las actividades que hacen. De esta forma, las programaciones elaboradas por los estudiantes carecen, en general, de actividades de

recapitulación y de comparación entre las opiniones de los niños en distintos momentos del proceso.

De hecho, la tendencia espontánea mayoritaria en los estudiantes de Magisterio es la de resolver los problemas que se tratan con los niños en las clases, más que la de ayudar a los niños a desarrollar sus capacidades para que sean ellos los que los resuelvan. Veamos un caso concreto. Un alumno de Magisterio que se proclama “constructivista” pone en práctica una experiencia sobre germinación y crecimiento de plantas en la que intenta que los niños investiguen cómo y por qué germina una semilla o crece una planta. Con mucha paciencia guía y orienta el contraste de opiniones entre los alumnos, pero cuando llega el momento de validar las diferentes hipótesis elaboradas en la clase es él el que indica los pasos que hay que seguir para poner las semillas a germinar, y para comprobar lo conjeturado, de forma que los niños no participan en la elaboración del plan para validar sus propias opiniones.

#### ANEXO

##### Cuestionario 1

Evidentemente existe una gran diversidad de términos y, posiblemente, de maneras diferentes de entender qué es “educación”. Selecciona las cinco afirmaciones que más tengan que ver con tu idea de lo que debe ser educar:

1. Dar a conocer una información a un gran número de personas.
2. Presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas.
3. Guiar, orientar, tutelar la elaboración del conocimiento.
4. Aporte unidireccional de información.
5. Desarrollar rutinas cotidianas.
6. Negociar el conocimiento y elaborar significados conjuntamente.
7. Tratar problemas abiertos y complejos.
8. Persuadir, convencer.
9. Presentar de la mejor manera posible la información para que sea copiada o reproducida por el aprendiz.
10. Ajustar las estrategias de intervención a los fines propuestos y a las características de los que se educan.
11. Comprensión y análisis crítico de creencias y modos de hacer presentes en nuestra cultura.

12. Resolver problemas cerrados y simples.
13. Para producir cambios duraderos y generalizables a diversas situaciones las personas que aprenden deben reelaborar y reconstruir los saberes previamente establecidos.
14. Aprender a conocer y controlar el propio proceso de aprendizaje.

### Cuestionario 2

A continuación se recogen opiniones de compañeros y compañeras de Magisterio. Comenta sus afirmaciones, indicando si estás o no de acuerdo y por qué.

1. Cuando una persona aprende algo nuevo, ese conocimiento se añade a otros conocimientos que ya tenía. Se puede decir, entonces, que la persona sabe ahora más que antes.
2. En relación con el aprendizaje escolar, lo importante es que los profesores y profesoras expliquen bien. Si explican bien, detenidamente y poniendo muchos ejemplos, los alumnos y alumnas no tienen dificultades para entender las explicaciones.
3. En las clases, los maestros y maestras deben tratar de conseguir que los niños y las niñas sustituyan las ideas erróneas que tienen sobre la realidad por las ideas científicas.
4. Cuando los alumnos y alumnas trabajan en grupo, en la mayoría de las ocasiones se pierde el tiempo. Aunque en el terreno de lo afectivo el trabajo en grupo es valioso, y los niños y niñas se lo pasan bien, para el aprendizaje de contenidos esto no es muy rentable. Si individualmente no saben mucho, no avanzan mucho más en grupo.

### REFERENCIAS

- 64
- AZCÁRATE, P. (1999). Metodología de enseñanza. *Cuadernos de Pedagogía*, 276, 72-78.
- COLL, C.; COLOMINA, R.; ONRUBIA, J. y ROCHERA, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59/60, 189-232.
- CUBERO, R. (1994). Concepciones alternativas, pre-conceptos, errores conceptuales ¿distinta terminología y un mismo significado? *Investigación en la Escuela*, 23, 33-42.
- CUBERO, R. (1996). *Concepciones de los alumnos y cambio conceptual. Un estudio longitudinal sobre el conocimiento del proceso digestivo en educación Primaria*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Facultad de Psicología.
- CUBERO, R. (2000). *Proyecto docente*. Universidad de Sevilla.
- EDWARDS, D. y MERCER, N. (1987). *Common knowledge. The development of understanding in the classroom*. London, Methuen and Co. (Trad. cast. *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós-M.E.C., 1988).
- GARCÍA, J.E. (1999). Las ideas de los alumnos. *Cuadernos de Pedagogía*, 276, 58-64.
- GARCÍA, J.E. y PORLÁN, R. (1990). Cambio escolar y desarrollo profesional: un enfoque basado en la investigación en la escuela. *Investigación en la Escuela*, 11, 25-38.
- LUQUE, A.; ORTEGA, R.; CUBERO, R. (1997). Concepciones constructivistas y práctica escolar. En M<sup>a</sup>.J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.), *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós, págs. 313-336.
- MARTÍN DEL POZO, R. (1999). Las materias escolares. *Cuadernos de Pedagogía*, 276, 50-56.
- PÉREZ ECHEVERRÍA, M.P.; MATEOS, M.; POZO, J.I. y SCHEUER, N. (en prensa). En busca del constructivismo perdido: concepciones implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En R. Cubero y A. Luque (Comps.), *Estudios de constructivismo y educación*.
- PORLÁN, R. (1993). *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Sevilla: Díada.
- PORLÁN, R. (1999). Formulación de contenidos escolares. *Cuadernos de Pedagogía*, 276, 65-70.
- PORLÁN, R. y RIVERO, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada.

- POZO, J.I. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- RODRIGO, M<sup>a</sup>.J. y CUBERO, R. (1998). Constructivismo y enseñanza: Reconstruyendo las relaciones. *Con-Ciencia Social*, 2, 25-43.
- ROGOFF, B. (1990). *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press. (Trad. cast.: *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós, 1993).

---

#### SUMMARY

From the framework of constructivist perspectives, futur Primary Education teachers' explanations on the nature and change of children's ideas are analyzed, related to four dimensions: relativism, activity of the learner, shared construction of knowledge and control of learning.

#### RÉSUMÉ

Dans le cadre de la perspective constructiviste on analyse les explications des étudiants, futurs maîtres d'Éducation Primaire, sur la nature et le changement des idées des élèves de l'Éducation Primaire en rapport avec quatre questions: relativisme, protagonisme de l'élève, construction partagé de la connaissance et contrôle de l'apprentissage.