

A partir de los datos procedentes de un estudio de caso se caracteriza un modelo de enseñanza de transición entre el modelo tradicional y el que podríamos considerar como el modelo deseable. Se describen, además, las dificultades presentes para el desarrollo profesional en el profesor innovador objeto de estudio.

## La transición hacia el conocimiento profesional deseable

pp. 23-38

Un estudio de caso

Manuel Luna\*  
J. Eduardo García\*\*

### Introducción

En la actual coyuntura educativa de nuestro país —reestructuración del sistema educativo por parte de los neoconservadores y débil contestación del profesorado a dichos cambios— resulta necesario indagar sobre las causas del inmovilismo presente en gran número de profesores que en otros momentos han participado en procesos de renovación pedagógica y de innovación educativa.

Desde la perspectiva de los estudios del conocimiento profesional (ver, por ejemplo, Porlán y Rivero, 1998) interesa no sólo comprender los factores estructurales que condicionan la práctica docente (desprestigio social de la profesión de educador, planes de estudio, horarios, situación laboral, recursos, número de alumnos por profesor, desmotivación del alumnado, etc.) sino, sobre todo, las causas internas de las prácticas profesionales inadecuadas (desajuste de la intervención a las

características del alumnado, metodologías de trabajo pasivas y unidireccionales, evaluación como calificación, etc.).

Más concretamente, se ha tratado de situar la práctica docente de los profesores en relación con una gradación en su desarrollo profesional, pues conocer su nivel de desarrollo facilita tanto un mejor ajuste de la intervención del formador de profesores como el control, por parte del profesor, de su propio proceso de aprendizaje, sobre todo si pretendemos la construcción gradual y progresiva del conocimiento profesional (García, Luna, Jiménez y Wamba, 1999). En este contexto, entre las prácticas tradicionales y las claramente innovadoras encontramos unos niveles de desarrollo profesional caracterizados por la dualidad: se trata de profesores que en algunos aspectos actúan como profesores tradicionales y en otros como profesores innovadores. Porlán y Rivero (1998) han caracterizado estos niveles de desarrollo profesional como

\* Centro del Profesorado de Sevilla. manuel.luna@wanadoo.es

\*\* Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad de Sevilla. jeduardo@us.es

un estadio de transición hacia el conocimiento profesional deseable, en el que hay una tensión entre el centramiento en la transmisión de los contenidos académicos tradicionales y el centramiento en el protagonismo de alumnos y alumnas.

En un trabajo reciente, Ana Wamba (2001) describe las dificultades para el desarrollo profesional de tres profesores que podrían representar muy bien este estadio de transición:

– Aunque se admite la relevancia del protagonismo del alumno no se ponen en práctica, realmente, los principios constructivistas, de forma que *el alumno “reproduce” y juega a “acertar” unos significados señalados de antemano por el profesor* (p. 350).

– Hay un *absolutismo epistemológico* sobre el conocimiento que obstaculiza la pretendida negociación de significados en el aula, de forma que no se respeta el proceso de construcción del alumno, que se “fuerza” siempre hacia la elaboración de un conocimiento científico disciplinar “no negociable”.

– De ahí, que las ideas de alumnos y alumnas son más un referente que ayuda a adaptar los conocimientos disciplinares a las características del alumnado que una forma de conocimiento a integrar con otras en la formulación del conocimiento escolar.

– A pesar de que se pretende contar con el alumnado, el profesor dirige el proceso de aprendizaje sin darle autonomía a los alumnos, de forma que éstos desconocen en muchos casos el sentido de lo que se hace en el aula, sin un posible control de su propio aprendizaje. Al respecto, no se fomenta la metarreflexión ni los mecanismos de regulación conjunta de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Creemos que estas dificultades están presentes en muchos profesores que teniendo ya cierta experiencia en experimentación curricular muestran una actitud de desánimo y frustración en relación con la viabilidad de las propuestas didácticas innovadoras, por lo que conservan aún modos y rutinas propios de la enseñanza tradicional y se “resisten” a un cambio en su práctica docente. El presente estudio pretende

aportar más datos para la caracterización de estos niveles intermedios de desarrollo profesional, con vistas a una mejora de las estrategias de formación correspondientes.

## Descripción de la investigación

La información que se presenta a continuación es parte de una investigación más amplia que se está llevando a cabo con un grupo de profesores innovadores (García, Luna, Jiménez y Wamba 1999; Wamba, Jiménez, García 2000; Wamba 2001; Luna y Wamba 2001).

De un estudio de caso realizado con un profesor, se ha seleccionado aquella información más relevante para la temática objeto de este artículo, y es la que hace referencia a los obstáculos y dificultades que impiden a éste profesor avanzar en su desarrollo profesional, y que han sido expresados por él o se han detectado en la observación de su práctica docente.

El perfil profesional del profesor objeto de estudio es el siguiente: Licenciado en Ciencias Biológicas, veinte años de experiencia como docente (en 1998) y con un amplio currículum innovador. Participó en la experimentación de la reforma educativa, ha colaborado en múltiples actividades de formación del profesorado y tiene publicado diversos trabajos en Didáctica de las Ciencias.

El estudio de caso se efectuó entre el 29 de septiembre de 1998 y el 5 de julio de 2001; básicamente el estudio consistía en explorar en una primera fase el conocimiento profesional y la práctica educativa del profesor, para a continuación proponerle una serie de modificaciones con objeto de que las incorporara a su práctica docente durante el desarrollo de un tema o unidad didáctica, y finalmente devolverle al profesor la información obtenida durante el proceso y constatar la existencia de cambios o no.

En el esquema siguiente se indican las distintas fases de la investigación y las fuentes empleadas en cada una para obtener información.

FASES	FUENTES
<p><i>FASE PREVIA: Aproximación inicial al conocimiento y práctica profesional del profesor</i></p>	<p><i>Entrevistas informales al profesor.</i> Se realizaron al comienzo de la investigación con el objeto de perfilar el trabajo a efectuar y conocer su grado de participación en la investigación.</p> <p><i>Programación de la materia del curso donde se realizó la experiencia.</i> Se analizó la programación de la asignatura del curso mediante la elaboración de un guión diseñado al efecto, tomando como base el que figura en García Díaz, Díaz Luna y Luna Pérez (1997).</p> <p><i>Observación de la práctica docente.</i> Se realizaron una serie de observaciones de la práctica docente del profesor y posteriormente se analizó con un guión elaborado al efecto, tomando como referencia el que figura en García Díaz, Díaz Luna y Luna Pérez (1997).</p> <p><i>Cuestionario sobre "Los ámbitos de investigación del profesor".</i> Se analizaron las respuestas dadas por el profesor al citado cuestionario, en el que se le preguntaba sobre la programación, el conocimiento escolar (para qué y qué enseñar), la metodología didáctica (cómo enseñar) y uso didáctico de las ideas de los alumnos, la utilización de recursos y la evaluación.</p> <p><i>Entrevista final semiestructurada de la fase previa.</i> Cuando se analizó toda la información obtenida anteriormente, se mantuvo una entrevista con el profesor en la que se le comunicó la información obtenida y se le hicieron sugerencias de modificación de su práctica docente para que la incluyera en la fase de desarrollo curricular.</p>
<p><i>FASE DE DISEÑO: Reclaboración si procede de la programación sobre el tópico curricular que se va a desarrollar en la siguiente fase</i></p>	<p><i>Observación de la práctica docente.</i> Se realizaron una serie de observaciones de la práctica docente del profesor y posteriormente se analizó con un guión elaborado al efecto, tomando como referencia el que figura en García Díaz, Díaz Luna y Luna Pérez (1997).</p> <p><i>Grabación en video de sesiones de clase.</i> Se grabaron en video una serie de sesiones de clase y posteriormente se analizaron. El análisis de las mismas se hizo a partir de las pautas de intervención, microestructuras, macroestructuras y problemas formulados (García, Luna, Jiménez y Wamba 1999; Wamba, Jiménez, García 2000; Wamba 2001; Luna y Wamba 2001).</p>
<p><i>FASE DE DESARROLLO CURRICULAR: Aplicación de una intervención didáctica en el aula</i></p>	<p><i>Grabación en video de todas las sesiones de clase de esta fase.</i> Se grabaron en video todas las sesiones de clase de esta fase y posteriormente se analizaron. El análisis de las mismas se hizo a partir de las pautas de intervención, microestructuras, macroestructuras y problemas formulados (García, Luna, Jiménez y Wamba, 1999; Wamba, Jiménez y García 2000; Wamba, 2001; Luna y Wamba, 2001).</p> <p><i>Entrevistas semiestructuradas con alumnas.</i> Se llevaron a cabo dos entrevistas con alumnas pertenecientes al grupo donde se desarrolló la experiencia.</p>
<p><i>FASE FINAL: Devolución al profesor de la información obtenida en las dos fases anteriores y constatación de la producción de cambios o no</i></p>	<p><i>Entrevista semiestructurada de la fase final.</i> Cuando se analizó toda la información obtenida en las fases de diseño y de desarrollo curricular, se mantuvo una entrevista con el profesor en la que se le comunicó la información obtenida.</p>

25

Por tanto, del esquema anterior, se desprende que la información se ha conseguido a partir de lo que declara el profesor ("lo que dice") y de su práctica profesional en el aula ("lo que hace"). Los datos obtenidos a partir de las fuentes anteriormente descritas son amplios y numerosos, por ello vamos a huir de hacer una exposición detallada de los mismos, pues su presentación exhaustiva haría farragosa y pesada la lectura de este documento, y entendemos

que tampoco es el foro adecuado para hacerlo. Así que procederemos a presentar un análisis y valoración de los resultados obtenidos relacionados con los obstáculos y dificultades que tiene el profesor objeto de estudio, que los hemos agrupados en las tres dimensiones siguientes:

1. Situación profesional, actitud del profesor y condicionamientos estructurales que él aprecia.

2. Programación de la asignatura y elaboración de materiales.
3. Análisis de la práctica docente.

### ***Situación profesional, actitud del profesor y condicionamientos estructurales que él aprecia***

Tras los primeros encuentros celebrados con el profesor, desde el primer momento existió predisposición por parte del mismo a participar en la experiencia, aunque con cierta desgana, manifestando que no quería una excesiva implicación en la preparación de las clases, elaboración de materiales innovadores, etc.

Este profesor se encuentra inmerso, tal como manifiesta en las primeras entrevistas, en una situación profesional de apatía y desmotivación. Esto se debe según su opinión, a la actitud de la Administración educativa que años atrás suprimió la plaza que en su momento había conseguido como definitiva, y desde entonces tiene que obtener una plaza provisional cada curso y generalmente en un centro distinto.

En relación con la descripción que el propio profesor hace de su situación profesional, y aunque entendemos la situación en la que se encuentra, parece que la utiliza como argumento justificativo de su apatía en cuanto a la mejora de su práctica profesional. De hecho, consideramos que presenta una actitud bastante radical, pues no quiere ningún compromiso que le suponga un esfuerzo añadido al de tener que dar clases, de la manera que las está dando. Las propuestas de cambios que le hicimos en su momento, y que entendíamos que requerían poca implicación, como por ejemplo el que se lea (aunque sea por encima) lo que viene en el libro y va trabajar en el aula, a que se preocupe de entregar una documentación complementaria que ya tenga elaborada, a que proponga actividades en pequeño grupo, ... no fueron asumidas por el profesor, pues cualquier cosa que se aleje de lo que hace actualmente en su aula implica un trabajo adicional que no está dispuesto a asumir.

También reconoce que hay otros obstáculos que dificultan una docencia más innovadora;

uno de ellos es el hecho de que su trabajo se desarrolle en un medio hostil, como puede ser el que mayoritariamente el profesorado del centro, donde se encuentra provisionalmente destinado, se mueva en un modelo tradicional, y él no va a ir de francotirador proponiendo alternativas didácticas, cuando no sabe si el próximo curso va a estar en el mismo destino.

Aunque se tratan de argumentos comprensibles -todos los profesores de alguna manera hemos vivido situaciones similares en nuestro trabajo profesional, y es algo que desalienta y desanima mucho el verse aislado en un medio poco receptivo a modificaciones- también es cierto que hay soluciones para salir de esta situación; algunas serían de carácter más drástico como puede ser atrincherarse en dichas posiciones innovadoras y continuar aplicándolas contra viento y marea, otra posibilidad es conectar con compañeros o compañeras que muestren una predisposición a modificar su práctica de aula e intentar realizar acciones conjuntas. Ninguna de estas propuestas que le hicimos al profesor para modificar su práctica docente fueron asumidas, puesto que implicaban un trabajo añadido que no estaba dispuesto a realizar.

Por otro lado, valora muy negativamente la actitud de los alumnos y el desinterés generalizado que muestran. Sin entrar aquí en el análisis de ese desinterés, lo que sí nos parece relevante es el intento de culpabilizar a los alumnos, la familia, la sociedad, los medios de comunicación, etc. de la situación creada, no expresando en ningún momento la parte de responsabilidad que tiene el profesorado en dicha situación o en concreto en qué medida los problemas que él tiene en su aula son frutos de la práctica profesional que está llevando a cabo. Son ilustrativas las declaraciones que hace en relación a que su trayectoria profesional: la ha realizado en el B.U.P. con unos alumnos que tenían unas características determinadas y que con la implantación de la LOGSE ha variado el perfil académico de los alumnos "a peor". Esta manifestación, que ya la hemos escuchado en numerosas ocasiones al antiguo profesorado de B.U.P., nos parece que es un obstáculo añadido para realizar acciones innovadoras.

Cuando realizamos la entrevista correspondiente a la Fase Final, el profesor llevaba dos cursos en un mismo centro y con perspectiva de continuidad, esta situación reconoce que repercute satisfactoriamente en su práctica docente, y que realiza cosas que no las efectuaba cuando se hizo la investigación (realizar juegos de simulación, suministrar material de apoyo, utilizar un libro de texto cercano a posiciones de corte constructivista,...), aunque sigue expresando la existencia de un medio hostil y la falta de desinterés de los alumnos, la influencia nociva de los medios de comunicación, la ausencia de implicación de la familia, la dejadez de la administración educativa,...

### *Programación de la asignatura y elaboración de materiales*

La situación de inestabilidad profesional descrita anteriormente tiene una incidencia primordial en el trabajo del profesor, que podemos caracterizar fundamentalmente por una ausencia de planificación del mismo.

En relación con la programación que hace el Departamento de la asignatura donde se realizó la investigación, expresa no haberla consultado y desconocerla, lo cual es un indicador de la desmotivación profesional en la que se encuentra. Del análisis de dicha programación podemos concluir que se puede considerar como un elemento meramente burocrático que tiene que realizar el Departamento al que pertenece, y que no tiene ninguna relevancia para los miembros del mismo; esta afirmación se ve reforzada por el hecho de que no figure la programación de Biología-Geología de 4º de ESO, siendo una materia que tienen que impartir dichos miembros, y que además era donde se realizó la investigación.

Es significativo el hecho de que el profesor manifieste que desconoce quién elabora la programación, máxime cuando indica que es una herramienta válida como planificación del trabajo. Según esto debería enterarse quién la ha elaborado con objeto de contrastar con el autor o autora ideas acerca de lo propuesto en la programación. Es relevante que una vez constatado que no existe una programación para la asignatura de

Biología-Geología de 4º de ESO, el profesor objeto de la investigación, no elabore una, aunque sea mínima, puesto que él la tiene que impartir.

Este profesor considera que dedicar tiempo a la programación es realizar un trabajo "extra". Así, lo manifiesta en distintos momentos su negativa a dedicar más tiempo a su tarea profesional fuera del trabajo en las aulas, sin embargo considera la programación como una hipótesis de trabajo, planteamiento muy reseñable, pues pone de manifiesto una manera de entender la programación que no es compartida por gran parte del profesorado. Además expresa que programar le sirve para aumentar su saber práctico profesional, es decir que aunque considera conveniente programar bien la asignatura, no lo hace por su desmotivación profesional y por sentirse agraviado profesionalmente.

Esta actitud determinó la modificación de la propuesta inicial del trabajo. Según este plan estaba previsto que se integraran en la programación de clase que se iba a grabar en video, algunas sugerencias de cambio planteadas por el investigador-formador, pero ello no fue posible precisamente por la inexistencia de una programación sobre la que actuar.

En definitiva, estos obstáculos le reafirman en su actitud fatalista: en esta situación no merece la pena esforzarse en programar y mucho menos en elaborar materiales didácticos para la clase. Cree que los materiales innovadores sólo son aplicables en situaciones ideales, según la ley del "todo o nada". Es decir manifiesta una concepción fuertemente tecnicista en el diseño de materiales didácticos, siendo necesaria la reformulación de cualquier material didáctico o el diseño específico del mismo para cada aula en concreto. También es significativo el hecho de que el profesor relacione el ser innovador con la elaboración de materiales, obviando otras posibilidades.

Otro dato relacionado con la falta de dedicación suplementaria, es cuando expresa que el cuaderno del alumno como instrumento de evaluación da poca información en relación con el tiempo que hay que dedicarle, es decir, rechaza la utilidad del recurso para obtener una información bastante fiable y pormenorizada

del trabajo que a lo largo del curso está llevando a cabo el alumno/a, en la medida que exige un esfuerzo "adicional" al profesor.

En la entrevista correspondiente a la Fase Final, se sigue detectando que existe una falta de planificación, hecho éste que nos parece significativo por lo que implica de dedicación y esfuerzo. Aunque sí reconoce, como ya hemos expresado anteriormente, que suministra a sus alumnos material didáctico complementario como son recortes de prensa.

### *Análisis de la práctica docente*

En este apartado hemos obtenido una considerable información, por ello, y con objeto de poder describirla y analizarla mejor, la hemos agrupado en una serie de apartados que son los que siguen a continuación.

El análisis de la práctica docente resulta una fuente de información muy válida, pues proporciona numerosos datos acerca del estado de desarrollo profesional en que se encuentra el profesorado investigado.

En nuestro caso, para el análisis de la práctica, nos basamos: en un primer nivel, las *pautas de intervención*, (García Díaz y otros, 1999); en un segundo nivel ubicamos los conjuntos de pautas de intervención, *estructuras de intervención*, (Cubero, 1996; Wamba, 2001), diferenciando dos tipos de estructuras: *microestructuras* y *macroestructuras* o *estructuras* propiamente dichas (García Díaz y otros, 1999; Wamba y otros, 2000).

Para analizar las pautas de intervención elaboramos una taxonomía (García Díaz y otros, 1999; Wamba, 2001). Las dimensiones que consideramos en dicha taxonomía, responden al interés por situar cualquier práctica docente en relación con el modelo de enseñanza por investigación, que entendemos como el modelo deseable en el desarrollo profesional del profesorado.

#### *Tipos de problemas formulados en el aula y quiénes los formulan*

Esta dimensión aporta una información muy relevante a la hora de establecer el grado de proximidad de las concepciones de los profesores a lo

que sería el modelo deseable. Por ello, hemos tenido que definir qué entendemos por problema y qué tipos de problemas o cuestiones pueden plantear el profesor/a o el alumno/a, considerando una perspectiva más didáctica que supere las dicotomías de carácter más disciplinar como abiertos-cerrado o teóricos-prácticos. A continuación presentamos los tipos de problemas que hemos identificado y, de forma muy resumida, las características más relevantes de los mismos:

**Problemas PRAM (Problemas de Respuestas Aleatorias o Mecánicas).**- Inducen una respuesta aleatoria o mecánica, bien de forma verbal o a través de la búsqueda directa en un libro de texto, video, diapositiva... o en la observación de una experiencia que se está realizando y, por tanto contienen una respuesta única. Ej: El profesor está explicando en la pizarra una curva de crecimiento de una población, y pregunta: ¿Cuántos individuos representa este punto?

**Problemas PRIA (Problemas de Investigación que inician procesos Abiertos).** - Potencialmente inician o abren un proceso de investigación o reflexión, no propician una respuesta memorística, ni búsqueda directa en un libro de texto, video, diapositiva... o en la observación de una experiencia que se está realizando por lo que no es posible que contenga una respuesta única. Ej: Cuando se descubrió la penicilina fue muy efectiva porque eliminó muchas enfermedades, pero con el tiempo se observó que iba perdiendo efectividad; lo mismo ocurrió con otros antibióticos. ¿Sabéis explicar por qué ocurre este fenómeno?

**Problemas PRIC (Problemas de Investigación que dan continuidad al proceso iniciado).** - Dan continuidad al proceso iniciado con un problema PRAM o PRIA. Ej: Planteado el PRIA: ¿Conocéis alguna forma de acabar con las plagas?, el profesor a las diferentes respuestas que dan los alumnos plantea preguntas del tipo: ¿Qué significa insecticida?

Questionan la información expresada por el interlocutor; se demanda una explicación, aclaración... Ej: ¿Por qué dices que se van acumulando los plaguicidas a medida que se sube en el nivel trófico?

**Problemas PRID (Problemas de Investigación que Diversifican los contenidos).** - Dan continui-

dad al proceso, cuestionando, profundizando, y diversificando... en relación con el problema inicial. Ej: Se está trabajando la lucha química como método de combatir las plagas, ya se ha explicado un método (sexferomonas), el profesor pone ahora el ejemplo de captura de machos estériles, y pregunta ¿Quién sabe explicarlo?

Problemas PC (Problemas de Control). - Se utilizan para controlar la atención, participación, actitud,... de los alumnos/as. Ej: Andrés, ¿tú qué has copiado?

Del análisis de la práctica docente a través de las grabaciones en video de las Fases de Diseño y de Desarrollo Curricular, hemos identificado los problemas que se han formulado en las mismas.

El profesor vertebra fundamentalmente el desarrollo de las sesiones en torno a la resolución de problemas tipo PRIA. En la práctica totalidad de las sesiones son los PRIA, y su posterior desglose en preguntas más concretas, los que dan sentido al desarrollo de la unidad didáctica. Así, se presentan microestructuras del tipo:

*[14-12C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIA (A/G/C) [34-72 C] A no contestan (A/G/C)[2-81C] P. permanece en silencio esperando una respuesta (A/G/C)[13-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIA*

Cuando inicia un apartado del tema nunca lo hace aportando información, sino que procede a formular interrogantes (PRIA o PRAM), y apo-

yándose en las contestaciones de los alumnos las precisa y/o las amplía suministrando información. Por tanto, se presentan microestructuras:

*[13-12 C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRAM (A/G/C)[34-72 C] A no contestan (A/G/C)[2-81 C] P. permanece en silencio esperando una respuesta (A/G/C)[12-3212 A] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRAM*

*[13-12 C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRAM (A/G/C)[10-82 A] As levantan la mano para contestar, intervenir,...*

*(A/G/C)[12-31] P. indica que conteste, informe, pregunte,... un A. concreto[31-3212] A. hace un comentario al hilo de la explicación del P., debate, coloquio,...[23-3211] P. contesta ampliando la respuesta del A., información,...*

Las manifestaciones de los alumnos y alumnas, en tanto en cuanto son interpretadas como erróneas por el profesor, le sirven

para cuestionarlas e ir dirigiendo la información hacia la respuesta que él considera adecuada:

*[4-72] P. repite las respuestas, información,... de los A en voz alta como confirmación[1-72] P cuestiona, pone en duda, manifiesta grado de acuerdo o desacuerdo con una respuesta de los A.[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio[3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal[19-3211] P. informa verbalmente mediante una historia, anécdota, ejemplo de la vida cotidiana,... que ayude en la explicación*

*[4-72] P. repite las respuestas, información,... de los A en voz alta como confirmación[15-12 C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIC (A/G/C)[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC[24-3211] P. contesta precisando la respuesta del A, o concretando la información aportada*

[12-31] P. indica que conteste, informe, pregunte,... un A. concreto[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC[1-72] P cuestiona, pone en duda, manifiesta grado de acuerdo o desacuerdo con una respuesta de los alumnos[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC[24-3211] P. contesta precisando la respuesta del A, o concretando la información aportada[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC[4-72] P. repite las respuestas, información,... de los A en voz alta como confirmación[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC

A veces utiliza problemas PRID:

[16-12 A] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRID (A/G/C)[20-72] A cuestiona, pone en duda, manifiesta grado de acuerdo o desacuerdo con las preguntas o informaciones del P/A/PA (opinión)[5-72] P. contesta asintiendo lo que dice el A[23-3211] P. contesta ampliando la respuesta, información,... del A.

En contadas ocasiones formula problemas del tipo PC:

[9-61 C] P. indica tareas que están pendientes de hacer, lqué van a hacer a continuación, qué temática queda por trabajar,... (A/G/C)[9-83 A] P. advierte suavemente (A/G/C)[5-83 A] P. pregunta para llamar la atención del A. (A/G)[30-72 A] A. asienten a una pregunta del P. (A/G/C)

El hecho de que sean los PRIA los que organicen buena parte del desarrollo de las sesiones es un dato importante por lo que representa como elemento favorecedor de un proceso de reflexión o investigación, evitando las respuestas memorísticas en los alumnos.

Es significativo que el profesor cuantitativamente en las diferentes sesiones, enuncie más problemas de tipo PRIC, que PRAM, puesto que nos da una idea de su intención de cuestionar las respuestas de los alumnos en vez de favorecer una respuesta de carácter memorístico. En relación con los PRID, es relevante el hecho de que los formula de forma desigual, a veces enuncia muchos y en otras ocasiones los obvia o formula muy pocos; esto nos da idea de la ausencia de diversificación y ampliación en relación con los contenidos trabajados, en algu-

nas sesiones. Es interesante destacar que el profesor formula muy pocos PC en el cómputo global de las sesiones, lo que nos indica tanto la buena actitud de los alumnos como la del profesor en relación al clima del aula.

Es importante reseñar el hecho de que la información que suministra el profesor generalmente siempre va al hilo de lo que han respondido previamente los alumnos, y en conexión con el problema que ha planteado y que se quiere resolver. En este sentido se aproxima a lo que podríamos considerar como conocimiento profesional deseable esta forma de proceder, pues los alumnos reciben información ligada a un contexto y no de forma aislada y sin sentido.

Por su parte, los alumnos formulan solamente problemas tipo PRAM y PRIC a lo largo de las sesiones. Así se presentan microestructuras como:

[10-82 G] As levantan la mano para contestar, intervenir,... (A/G/C)[15-31] P. indica que hable un alumno para que amplíe una información, que aclare,...[8-13 P] A. pregunta verbalmente mediante un problema tipo PRIC (P/A/G/C/PA)[9-3211] P. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC

[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio[3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal[6-13] A. pregunta verbalmente mediante un problema tipo PRAM (P/A/G/C/PA)[7-3211] P. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRAM



Se echa en falta el hecho que los alumnos formulen problemas PRIA y PRID, pero quizás sea un aspecto difícil para ellos el poderse plantear problemas de este tipo, dada la dinámica de las clases.

### Microestructuras más frecuentes

Para analizar las microestructuras detectadas, las reunimos en diferentes grupos; el criterio seguido ha sido agruparlas teniendo en cuenta la primera pauta que da inicio a la microestructura. Entre todos los grupos existentes (58 en total), hay cuatro que son los que aglutinan el

mayor número de microestructuras, pues en conjunto representan el 49,65% del total, por ello, son los que vamos a analizar con más detenimiento.

GRUPO 1.- El más numeroso, (58 microestructuras, que representan el 20% del total), comienza con la pauta: [4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación, presentándose a continuación diversas variantes, siendo la más frecuente (14 veces) que a continuación siga la pauta: [23-3211] *P. contesta ampliando la respuesta del A., información,...*, esta microestructura se presenta en 8 ocasiones:

[4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación[23-3211] *P. contesta ampliando la respuesta del A., información,...*

Las otras 6 microestructuras comienzan igual y tienen diferentes terminaciones como por ejemplo: [4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación[23-3211] *P. contesta ampliando la respuesta, información,...* del A.[15-12 C] *P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIC (A/G/C)[14-3212 A] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC* o

[4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación[23-3211] *P. contesta ampliando la respuesta, información,...* del A.[19-3211] *P. Informa verbalmente mediante una historia, anécdota, ejemplo de la vida cotidiana,...* que ayude en la explicación

Dentro de este mismo grupo, otra variante que se da en 11 ocasiones, es que la segunda pauta sea: [15-12] *P. pregunta verbalmente con problema tipo PRIC (A/G/C)*, siendo la microestructura más frecuente (5 veces):

[4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación[15-12A] *P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIC (A/G/C)[14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC*

En este mismo grupo, se presenta en 8 ocasiones otra variante, y es que la segunda pauta sea: [1-3211] *P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio*, dándose microestructuras del tipo:

[4-72] *P. repite las respuestas, información,...* de los A en voz alta como confirmación[1-3211] *P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio[3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal[5-81 C] P. pide opinión (acuerdo o desacuerdo, grado de comprensión, busca confirmación,...) mediante muletillas (A/G/C)*

En resumen, lo que hace el profesor, la mayoría de las veces, es repetir la información que le dan los alumnos para completarla, y a veces después de ampliarla la cuestiona con problemas tipo PRIC o aporta información

contextualizada. Otras veces lo que hace es que después de repetir la información, la cuestiona directamente con un PRIC; por último, otras veces después de repetir la información, informa verbalmente sobre la temática.

GRUPO 2.- El siguiente grupo que presenta mayor microestructuras, 44 (15,17%), comienza con la pauta: [1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre

contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio, presentándose seguidamente en 23 ocasiones: [3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal, como por ejemplo:

[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio [3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal [4-81 C] P. pide opinión (acuerdo o desacuerdo, grado de comprensión, busca confirmación,...) (A/G/C) [34-72 C] A no contestan (A/G/C)

En 9 ocasiones la pauta que sigue a continuación es: [19-3211] P. informa mediante una historia, anécdota, ejemplo de la vida cotidiana,... que ayude en la explicación, figurando microestructuras como:

[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio [19-3211] P. informa verbalmente mediante una historia, anécdota, ejemplo de la vida cotidiana,... que ayude en la explicación [31-3212] A. hace un comentario al hilo de la explicación del P., debate, coloquio,... [5-72] P. contesta asintiendo lo que dice el A [23-3211] P. contesta ampliando la respuesta, información,... del A.

Por tanto, lo que hace el profesor en otros casos es aportar información verbal apoyándose en la pizarra, y también en otros momentos dicha información la contextualiza con un ejemplo cotidiano, anécdota,...

la pauta: [15-12 A] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIC (A/G/C); en 16 ocasiones le continúa la pauta: [14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC, dándose la circunstancia que 12 veces se produce la siguiente microestructura:

GRUPO 3.- El tercer grupo más numeroso, con 28 frecuencias (9,65%) comienza con

[15-12C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRIC (A/G/C) [14-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC

En este caso se detecta que lo que hace el profesor es plantear problemas PRIC que son respondidos por los alumnos.

verbalmente con problemas tipo PRAM (A/G/C), siguiéndole en 8 ocasiones la pauta: [12-3212 A] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRAM, presentándose en 5 momentos la siguiente microestructura:

GRUPO 4.- El último grupo es más numeroso, consta de 14 microestructuras (4,83%), y se inicia con la pauta: [13-12C] P. pregunta

[13-12 C] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRAM [12-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRAM

Al igual que en el grupo anterior, el profesor plantea problemas, en este caso PRAM, y los alumnos responden. Este análisis de las microestructuras nos reafirma un aspecto que ya habíamos comentado en el apartado 3.1., como es que

el profesor se apoya en las manifestaciones de los alumnos para cuestionarlas con PRIC, y en otros momentos lo que hace es completarla, ampliarla,... siendo ambos aspectos una característica constante de la práctica docente de este profesor.

También nos parece significativo destacar, el hecho de que muy frecuentemente la información que aporta el profesor la contextualice, la ejemplifique con situaciones cotidianas,... de manera que evita moverse en planteamientos abstractos, favoreciendo el que los alumnos puedan conectar mejor con la explicación; entendemos que esto es un rasgo que lo aproxima al modelo didáctico deseable.

### **Organización del trabajo en el aula**

A lo largo de las diferentes sesiones no se fomenta el trabajo en pequeño grupo en ningún momento, aunque puede hacerlo cuando indica a los alumnos y alumnas que responden a las actividades del libro de texto en el aula.

[2-22 C] P. indica que busquen información en el libro de texto, especificando página[3-31 C] P. indica que lean libro de texto en silencio (A/G/C)[11-322] A. lee el libro de texto en silencio

En la entrevista a las alumnas parece sorprendente la manifestación de ambas sobre la inconveniencia de trabajar en pequeño grupo en el aula, puesto que es una pauta metodológica que siempre se defiende desde posiciones innovadoras y que vemos sin embargo que provoca resistencia en determinados alumnos. Este hecho se podría interpretar desde la visión que los propios alumnos tienen del trabajo en grupo, no como un trabajo cooperativo de construcción conjunta y negociada de conocimiento sino como la adición o imposición de ideas de los miembros del grupo, concepción del trabajo de grupo fomentada por la propia cultura escolar tradicional.

### **Protagonismo de los alumnos y grado de ajuste de la intervención a la evolución del alumnado**

En sus declaraciones el profesor manifiesta que dedica aproximadamente un 50% del tiempo a explicar, sin aclarar si dicha explicación se intenta ajustar o no a la evolución de las concepciones de los alumnos. Sin embargo en una serie de respuestas deja entrever que está de acuerdo con determinados postulados de corte constructivista; como por ejemplo cuando

manifiesta que está en desacuerdo con que el hecho de que si se explica claramente un concepto y el alumno atiende se produce aprendizaje, puesto que el alumno no es una "tabula rasa". Del mismo modo cree que no se debe forzar el ritmo de la clase, pues lo importante es producir aprendizajes significativos. Por ello, está muy de acuerdo en que las concepciones de los alumnos sean el punto de partida para producir aprendizaje, porque es imprescindible para la construcción de una secuencia de aprendizaje con vocación significativa. De la misma manera, está muy de acuerdo, en tener presente las ideas de los alumnos a la hora de programar, etc. Es decir, podemos interpretar por sus manifestaciones que el profesor conoce las aportaciones didácticas de la perspectiva constructivista.

Sin embargo, en su práctica docente, entendemos que desarrolla una función excesivamente "dirigista" en cuanto a la toma de decisiones de lo que se lleva a cabo en el aula, él es quien decide lo que se va a dar y cómo se va a dar, no existiendo por tanto aportaciones de los alumnos en este sentido. Sí favorece la participación de los alumnos en el intercambio de información, bien solicitándolo de forma explícita, como por ejemplo:

[13-12 A] P. pregunta verbalmente con problemas tipo PRAM [12-3212] A. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRAM[24-3211] P. contesta precisando la respuesta del A, o concretando la información aportada

o bien son los alumnos los que participan directamente:

[10-82 A] *As levantan la mano para contestar, intervenir,... (A/G/C)*[12-31] *P. indica que conteste, informe, pregunte,... un A. concreto*[8-13 P] *A. pregunta verbalmente mediante un problema tipo PRIC (P/A/G/C/PA)*[9-3211] *P. informa verbalmente sobre la solución a un problema tipo PRIC*

En este intercambio de información, el profesor favorece la explicitación de las concepciones de los alumnos, haciéndolo de forma implícita.

En correlación con el papel del profesor, los alumnos no intervienen en la toma de decisiones

sobre el desarrollo de las clases; sí participan de forma activa generalmente en las mismas realizando preguntas al profesor o haciendo comentarios al hilo de la información que éste suministra, cuantas veces consideren conveniente:

[1-3211] *P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio*

[3-3211] *P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal*[31-3212] *A. hace un comentario al hilo de la explicación del P., debate, coloquio,...*[24-3211] *P. contesta precisando la respuesta del A, o concretando la información aportada*

En todos estos ejemplos se aprecia un protagonismo del alumno, pero sólo como recurso para ir incorporando información de las concepciones de los mismos al hilo de la exposición dialogada del profesor.

### **Regulación del proceso: recapitulaciones, reflexión, síntesis, registro de información...**

34

El profesor manifiesta carecer de un hilo conductor que organice la secuencia de actividades. Indica que generalmente inicia las clases sin conectar con actividades precedentes, y generalmente sin realizar un resumen de lo visto en sesiones anteriores, sin centrar la atención del alumno en lo que se está trabajando. Los alumnos desconocen el sentido de las tareas que hacen.

El profesor suele emplear una exposición dialogada en la que los alumnos no siguen siempre la explicación, realiza un recorrido lineal en el que se parte de una actividad del libro de texto (inicio) y apoyándose en las respuestas de los alumnos, el profesor va buscando la definición o respuesta adecuada, a través del planteamiento de interrogantes, suministrando información adicional en el transcurso de la misma (desarrollo). En numerosas oca-

siones la información que proporciona está contextualizada y es cercana al alumno, utilizando ejemplos cotidianos. Se puede decir, por tanto, que la lógica de la secuencia la tiene el profesor pero no los alumnos. Para éstos las actividades son inconexas, puesto que no dedica momentos a sintetizar, resumir, conectar,... la información que se está trabajando (síntesis).

En relación con la secuencia de tratamiento de tópicos curriculares dentro de la unidad didáctica, hay que indicar sigue una secuencia bastante lineal en la que no realiza bucles o conexiones de forma explícita con contenidos anteriormente trabajado dentro del mismo tema.

Solamente en una sesión, después de definir las plagas y poner ejemplos de las mismas procede a realizar un resumen conjunto; al inicio de la próxima sesión realiza una síntesis de lo visto el día anterior. En la última sesión retoma algunos aspectos de la lucha biológica ya tratados en la segunda.

Referente a la propuesta que le hicimos de que o bien él o bien los alumnos realizaran síntesis de lo trabajado, no se tiene en cuenta por el profesor; solamente efectúa una síntesis de lo trabajado el día anterior, al inicio de una sesión:

[2-31] P. introduce haciendo una síntesis del día anterior[2-82] A hablan entre ellos de temas no académicos[1-81] P. permanece en silencio para que los A. se callen, se sienten,...

[2-31] P. introduce haciendo una síntesis del día anterior[19-3211] P. informa verbalmente mediante una historia, anécdota, ejemplo de la vida cotidiana,... que ayude en la explicación[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio[3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal[4-81C] P. pide opinión (acuerdo o desacuerdo, grado de comprensión, busca confirmación,...) (A/G/C)[30-72 C] A. asienten a una pregunta del P. (A/G/C)

Las alumnas entrevistadas demandaron que el profesor realizara resúmenes de lo trabajado en el aula de forma periódica. También le hicimos indicaciones en el sentido de que comuni-

cara a los alumnos que registraran en sus cuadernos aquella información que él considerara importante. Esta recomendación solamente la tiene en cuenta en dos momentos de una sesión:

[1-3211] P. informa verbalmente (definiendo y reformulando conceptos, hipótesis, aportando datos, presentando teorías,...) sobre contenidos académicos propios de la temática objeto de estudio[3-3211] P. escribe en la pizarra acompañando la información verbal[4-41 C] P. indica que registren, subrayen,... la información verbal dada, la contenida en la pizarra, en un MAV (transparencias, diapositivas, video,...), ... en el cuaderno del alumno (A/G/C)

[8-84] A. informa verbalmente sobre temas no académicos[4-41 C] P. indica que registren, subrayen,... la información verbal dada, la contenida en la pizarra, en un MAV (transparencias, diapositivas, video,...), ... en el cuaderno del alumno (A/G/C)[5-42] P. registra información en su cuaderno

El profesor no lleva un registro escrito de lo que está impartiendo y no sabe por donde va, de la misma forma no anota información sobre sus alumnos; también es irregular a la hora de pasar lista y anotar las faltas de asistencia.

### Utilización de recursos

Expresa realizar actividades que están bastante ligadas a la utilización de diferentes recursos. En su práctica sigue el libro de texto como única fuente de información, obviando cualquier otra:

[8-31 A]P. indica que lean libro de texto en voz alta (A/G/C)[7-31 A] P. indica que lean, respondan,... sus respuestas escritas a los problemas formulados (A/G/C)[10-322] A lee el libro de texto en voz alta

En la entrevista a las alumnas es interesante la manifestación de ambas sobre la necesidad de utilizar diversos recursos en el aula, hecho éste que ya se la había manifestado al profesor que lo tuviera en cuenta en su práctica docente.

En la entrevista final el profesor manifiesta menos rechazo a utilizar determinados recursos en su aula, cosa que anteriormente desechaba, aspecto este que nos parece interesante, aunque sigue expresando su negativa a la utilización de

recursos audiovisuales, que lo justifica por la complejidad que conlleva el llevarlo a la práctica.

### Clima de clase y relaciones con los alumnos

Hemos detectado un clima de clase muy positivo, tanto el profesor como los alumnos están bastante relajados durante el desarrollo de las sesiones, y cuando los alumnos no atienden el profesor llama la atención suavemente y los alumnos le hacen caso:

[1-83] P. pasa lista[2-82] A hablan entre ellos de temas no académicos[9-83 C] P. advierte suavemente (A/G/C)[5-82] A atienden en silencio

Hay momentos en los que el profesor realiza comentarios de broma o son los alumnos los que favorecen con sus intervenciones el que se produzcan situaciones jocosas, como por ejemplo:

[11-322] A. lee el libro de texto en silencio[26-81 C] P. bromea, hace un comentario gracioso,... (A/G/C)[22-82] A. rien por la intervención de A/P[21-82 A] A bromean con el P. (A/G/C)[9-83 A] P. advierte suavemente a A/G/C

El profesor tiene ciertos errores a la hora de nombrar a los alumnos, y a la altura de curso en que se encuentra, parece que debería conocerlos mejor.

En la entrevista a las alumnas es destacable señalar que existan discrepancias entre ambas, una entiende que las relaciones con el profesor son buenas y la otra que no; nos parece cuanto menos curioso, la manifestación de una alumna que entiende la existencia de debates o discusiones en el aula como un enfrentamiento con el profesor, quizás venga dado por su visión opuesta a la forma de dar las clases, lo que le hace expresarse de esa manera.

### Consideraciones finales

En relación con el apartado referente a la "Situación profesional, actitud del profesor y condicionamientos estructurales que él aprecia", podemos concluir que determinadas decisiones emanadas de la Administración educativa, como son las que repercuten en la estabilidad profesional, son un obstáculo que impiden progresar a un profesor/a innovador en su desarrollo profesional. El hecho de que el profesorado tenga estabilidad en un centro docente, parece que es un factor clave que repercute positivamente en la práctica docente, de manera que a partir de ahí pueda poner en marcha un proceso que le permita llevar un plan de trabajo a largo plazo, en el que se contemplen acciones innovadoras. Pero evidentemente, esto no es suficiente, pues existen otros factores que frenan ese posible desarrollo profesional como son: desinterés de los alumnos, determinadas decisiones emanadas de la Administración educati-

va, mensajes que transmiten los medios de comunicación,...

Sobre la "Programación de la asignatura y elaboración de materiales", podemos concluir que la situación originada por las causas expresadas en el párrafo anterior, tiene como primera consecuencia la falta de una planificación del trabajo a llevar a cabo en el aula, tanto a largo plazo (programación de la materia a impartir), como en el día a día, y por supuesto la negativa en la implicación que conlleva el aportar materiales didácticos complementarios al alumnado.

En relación a la última dimensión que hemos definido: "Análisis de la práctica docente", se constata que existe una fuerte divergencia entre lo que el profesor "sabe que tiene que hacer" y "lo que hace efectivamente", pues a lo largo de diferentes manifestaciones declara conocer cuales son los principios básicos y fundamentales que deben regir una metodología de carácter constructivista, pero cuando la tiene que llevar a efecto no lo hace. Por tanto, aquí se plasma lo que hemos ido detectando en las dos dimensiones anteriores: que la falta de motivación e interés y la ausencia de planificación e implicación, repercuten negativamente en su práctica docente cotidiana.

Ahora bien, aunque exista esta contradicción, ello no quiere decir que su práctica educativa esté inmersa totalmente en un modelo didáctico tradicional, pues como él manifiesta se mueve entre dicho modelo y el innovador. Así, tiene determinados "tics" característicos del modelo tradicional como por ejemplo: realizar las actividades que vienen en el libro de texto siguiendo la secuencia propuesta sin reflexionar si es adecuada a los alumnos o no, seguir un proceso lineal en el desarrollo de las actividades

en el aula obviando momentos dedicados a sintetizar o reelaborar la información que se ha manejado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no fomentar el trabajo en grupo de los alumnos/as... Sin embargo, no se encuentra completamente inmerso en ese modelo sino que utiliza pautas características del modelo innovador, como pueden ser: el protagonismo que le da al alumnado a la hora de expresar sus concepciones sobre la temática objeto de estudio, el planteamiento de problemas PRIA a lo largo del desarrollo de la temática correspondiente, la integración de determinados temas transversales, la contextualización de la información que aporta, etc.

En concreto, al analizar el protagonismo de los alumnos, detectamos con mayor claridad, el carácter de modelo de transición que representan las concepciones de este profesor. Las ideas de los alumnos le son útiles para apoyar su discurso en las informaciones aportadas por los mismos. Sin embargo no se preocupa de que dichas ideas sean un componente básico de la construcción conjunta del conocimiento en el aula, de ahí el uso didáctico asistemático, discontinuo y disperso de dichas concepciones de los alumnos. Esto implica, que los mismos desconozcan el sentido de las actividades que hacen y no controlen su propio proceso de aprendizaje.

Cuando se realizó la entrevista final, se detectó que lo comentado en este apartado se sigue manteniendo, aunque él expresa sentirse más cercano al modelo innovador, aunque reconoce que todavía le falta incorporar algunas pautas.

En definitiva hay aspectos que no han sido modificados a pesar de que las circunstancias profesionales han cambiado a mejor, y quizás la

explicación venga dada porque continúa sin tener ilusión por su trabajo y por lo tanto tener una mayor implicación profesional.

#### REFERENCIAS

- 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.
- GARCÍA DÍAZ, E.; DÍAZ LUNA, J. L. Y LUNA PÉREZ, M. (1997). *CAP Biología y Geología. Colección de Materiales Didácticos*. ICE de la Universidad de Sevilla.
- GARCÍA DÍAZ, E.; LUNA PÉREZ, M.; JIMÉNEZ PÉREZ, R. Y WAMBA AGUADO, A. (1999). El análisis de la intervención en el aula: instrumentos y ejemplificaciones. *Investigación en la Escuela*, 39, 63-88.
- LUNA PÉREZ, M. y WAMBA AGUADO, A. (2001). Las pautas de intervención dirigidas al planteamiento de problemas en el aula. Un instrumento para caracterizar el perfil metodológico del profesorado. *VI Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias*. Barcelona. 12 a 15 de septiembre de 2001.
- PORLÁN, R. y RIVERO, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada.
- WAMBA AGUADO, A. (2001). *Modelos didácticos personales y obstáculos para el desarrollo profesional: Estudios de caso con profesores de Ciencias Experimentales en Educación Secundaria*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Huelva.
- WAMBA AGUADO, A.; JIMÉNEZ PÉREZ, R. y GARCÍA DÍAZ, E. (2000). Perfil metodológico de un profesor de educación secundaria: un estudio de caso. *Investigación en la Escuela*, 42, 89-97.

## SUMMARY

Taking into account all the information from a case study, we set apart a transitional teaching model as a bridge between the traditional model and the presumably desirable one. Also, we describe the real difficulties that the innovative teacher who is the aim of study, may find along his professional development.

## RÉSUMÉ

À partir des données venant d'une étude de cas on caractérise un modèle d'enseignement de transition entre le modèle traditionnel et celui que l'on pourrait considérer comme le modèle souhaitable. On décrit en plus les difficultés réelles pour le développement professionnel chez le professeur innovateur objet d'étude.