

# Una experiencia de formación como punto de partida de un cambio metodológico

Jose Martín Toscano<sup>(1)</sup>

Miguel A. Cantarero García<sup>(2)</sup>

Pepi Nuñez Pacheco<sup>(2)</sup>



## RESUMEN

En este artículo se narra una experiencia de formación en la que participamos un grupo de profesores de primaria y un equipo de asesores. El relato, conjunto, tiene un carácter biográfico y está salpicado de comentarios que lo contextualizan, o que muestran las posibles consecuencias que hemos obtenido al analizar; posteriormente, lo que pudimos reflejar en nuestros diarios y en otros documentos que se fueron elaborando durante el desarrollo de la misma.

## Preámbulo

La experiencia que describimos y analizamos en este trabajo pretende reflejar dos perspectivas complementarias de un proceso vivido, hace algunos años, y reconstruido, en este momento, desde la distancia que puede dar el tiempo transcurrido desde entonces. Los profesores, Pepi y Miguel Angel, un recuerdo desde aquí para Mercedes que también participó, leen en sus memorias aquel período como una *experiencia didáctica*, el asesor, lee desde la página de la *formación de los profesores*. La estrategia que seguimos pretendía responder a los principios que inspiran y fundamentan nuestra manera de entender la formación del profesorado (ver p. ej. Porlán y otros, 1995). Más específicamente, el principio

rector, es la idea de que las actividades de formación deben tener como eje los problemas relacionados con el diseño y desarrollo del currículo escolar, y además deben darse en el seno de equipos docentes, si resulta necesario, con la colaboración de una persona, o un grupo, que asuma tareas de orientación, ayuda, y asesoramiento.

Como estrategia la inscribiríamos en lo que se conoce en los Centros de Profesores como grupos de trabajo; de hecho, el nuestro era un grupo de trabajo del CEP de Lora del Río (Sevilla), que en todo momento nos patrocinó y nos apoyó a todos los niveles. En otras ocasiones hemos descrito el contexto más general de la misma en el CEP (García y Porlán, 1992; Martín y otros, 1994), por lo que no vamos a abundar en este momento en ello.

(1) ICE Universidad de Sevilla. Miembro del Grupo Didáctica e Investigación Escolar y del Proyecto IRES.

(2) C.P. San José de Calasanz. Las Navas de la Concepción. Sevilla.



## El contexto y el comienzo

Un grupo de profesores de un pueblo de la sierra de Sevilla: Las Navas de la Concepción, con una población de unos 2.140 habitantes, cuya principal fuente de riqueza es la derivada de los trabajos agrícolas, desarrollamos una experiencia didáctica en nuestras aulas en junio de 1992.

El centro cuenta con once unidades y sus instalaciones, al menos para nosotros, son modernas. Es un colegio bien equipado, si lo comparamos con otros de la zona. Posee un laboratorio, sala de audiovisuales ( laboratorio de idiomas), aula de informática, gimnasio y amplias zonas deportivas.

El claustro estaba formado por profesionales con diferentes maneras de entender la enseñanza: desde los que sentíamos alguna necesidad de cambiar nuestra forma de trabajar, hasta los que estaban totalmente satisfechos con lo que hacían.

Nuestra forma habitual de trabajo consistía en seguir los contenidos que los textos nos ofrecían, e incluir, esporádicamente, y un poco al margen, algunas actividades diferentes. Nuestra metodología se podría denominar tradicional con algunos brotes innovadores (Porlán y Martín, 1991; Porlán, 1993). Un reflejo de lo que decimos lo podemos encontrar en el siguiente fragmento de nuestro diario de clase, del 23 de Marzo de 1992:

*"el día ha comenzado con las actividades habituales: medir las temperaturas del aula, regar las plantas, ordenar el laboratorio, etc. A continuación, Matemáticas realizando operaciones..."* (Diario de clase)

Nuestras clases estaban organizadas por espacios de trabajo: pequeños laboratorios, biblioteca de aula, pecera, terrario y los alumnos dispuestos en grupo aunque

no seguíamos totalmente una dinámica grupal continuada.

Como se puede apreciar alternábamos una enseñanza de tipo academicista con otro tipo de trabajo que no sabíamos cómo denominar. Poco a poco nos daríamos cuenta que este tipo de actividades nos obligaban a buscar un marco dónde encajarlas puesto que así no respondían de ninguna forma a un contenido concreto, y los alumnos se limitaban a hacer cosas, sin saber nosotros muy bien que es lo que podrían estar aprendiendo.

Es muy difícil para nosotros decir qué metodología seguíamos antes de realizar la experiencia. En realidad, cogíamos aquello que nos interesaba de las metodologías mencionadas anteriormente: tradicional y espontaneísta.

Una idea que siempre nos perseguía era hacer una escuela divertida y entretenida para alejarnos de la escuela triste y aburrida que, en ocasiones, nosotros mismos hacemos. Nuestra insatisfacción estaba marcada por el hecho de no contar con un marco básico que nos sirviera de referencia, en dónde enmarcar todos los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje de forma racional.

En esta situación nos encontrábamos cuando el CEP nos ofrece un curso en el que se hablaba de modelo constructivista, de aprendizaje significativo. Este se denominaba: "Curso de formación de tutores en el Proyecto IRES" al que asistimos dos profesores del centro, uno de Educación Infantil y otro de Primaria.

Se celebró durante la primera semana de Febrero del año 1992. Los profesores asistentes estuvimos liberados durante esa semana de las clases. Lo primero que nos llamó la atención, a los aproximadamente 30 asistentes, fue la estructura general del curso, que difería bastante de los *cursillos* a los que estábamos acostumbrados, tanto en lo relativo a la participación de los po-



nentes como a la de los asistentes, con cuya opinión y forma de pensar se contó desde un primer momento.

Este curso, de treinta horas de duración, era la primera fase de un programa más amplio que respondía a la finalidad de dotar a los participantes de elementos conceptuales y metodológicos para desarrollar funciones de coordinación y asesoramiento en los equipos docentes a los que pertenecían. Las actividades desarrolladas se organizaron en torno a tres problemas básicos (ver García y Porlán, op. cit.):

a) *¿Cómo son y cómo funcionan nuestras clases?*

b) *¿Qué deberíamos y podríamos cambiar en nuestras clases?*

c) *¿En torno a qué cuestiones y con qué plan de trabajo podríamos llevar a nuestros compañeros a que se replantearan su actividad docente?*

Este esquema base supuso una primera aproximación a los problemas que luego retomamos en el proceso de diseño y experimentación de la unidad didáctica, ya en el contexto de nuestro equipo, pues, al finalizar, el grupo de ponentes nos propone llevar a la práctica lo que allí se había tratado, como una de las posibilidades de continuación del trabajo iniciado que se ofrecieron. De los varios grupos que salieron, fuimos seleccionados nosotros.

### **Primer momento: diagnóstico inicial de nuestras clases**

Un vez acabado el curso, comenzó el trabajo del grupo al que se denominó *equipo de experimentación*. Como hemos dicho en otras ocasiones (ver p. e. Porlán y otros, 1995), *“independientemente del marco organizativo en el que se desarrolle el proceso de formación, éste no puede basarse en la yuxtaposición aditiva de conte-*

*nidos formativos... el eje organizador de las actividades formativas para el equipo de profesores (el hilo conductor permanente) ha de ser sus concepciones y sus actividades prácticas”*. De esta manera, un primer momento, consistía en un diagnóstico inicial de las situaciones escolares, en el que se pretendía conocer “in situ” la dinámica de la clase, el contexto educativo y social, la caracterización de las concepciones de los alumnos y los profesores sobre las temáticas objeto de estudio y sus problemas prácticos.

Este diagnóstico inicial comienza con una visita al centro por parte de los asesores. Se realizaron observaciones de algunas clases, según un guión previo:

*“Después del recreo tuvimos la visita de Pepe y Sole. El ser observada me puso un poco nerviosa al principio, pero después a medida que se iba desarrollando la clase me serené, en realidad había pensado que mi comportamiento iba a ser distinto” (Diario de clase).*

*“En esta primera visita pretendíamos establecer un primer contacto con la realidad del centro como contexto, y de las aulas en concreto, objetos de experimentación.*

*Los primeros contactos son informales, los profesores nos muestran sus aulas, el mobiliario, el trabajo que realizan los alumnos, otros espacios del centro, como el laboratorio, la sala de informática y de idiomas, etc.*

*Tomo nota de un comentario que hace Miguel Angel, en un tono informal, pero que me resulta significativo: Tenemos potencia, pero necesitamos que nos dirijan. Esperamos de vosotros que orientéis nuestro trabajo, que nos ayudéis a diseñar una unidad didáctica, para que nosotros seamos capaces de hacer otras. Yo quiero ir sellando pasos, ir asegurando una cosa y pasar a otra.*

*Más tarde nos reunimos con los tres profesores, Miguel Angel, Pepi y Mercedes y repasamos globalmente el plan de traba-*

jo que presentamos en un propuesta por escrito, hago especial hincapié en las distintas fases o momentos.

*Pepi manifestó que no tenía muy claro el sentido del primer momento, y el de algunas actividades que habíamos incluido en él. Yo intenté hacerle ver la necesidad de no partir de cero, de no empezar en el vacío, de conocer más profundamente la realidad con la que íbamos a trabajar:*

- a) Los profesores, sus ideas y su práctica.
- b) Los alumnos: sus conocimientos y relaciones.
- c) La dinámica de la clase funcionando." (Diario del asesor)

En este diagnóstico también participaron nuestros alumnos, a los que se entrevistó expresamente, planteándole cuestiones como: ¿Qué es lo que más y menos os gusta hacer en clase? ¿Podéis proponer cosas para hacer en ella? etc. Algunas de las respuestas de algunos alumnos nos hicieron reflexionar sobre nuestra práctica diaria:

*"... el maestro es muy pesado con las Sociales, como le gustan a él..."*  
(transcripción de una entrevista a un alumno)

Se completó con una entrevista en profundidad a los profesores y la recopilación de documentos diversos que serían posteriormente analizados. En esta primera visita acordamos, también, que, a partir de este momento, llevaríamos un diario personal, para lo que se proporcionó un documento con recomendaciones diversas.

El objeto primordial de esta fase era comprender y explicar lo que, de hecho, sucedía en las clases; para ello se hacía imprescindible desarrollar procedimientos y adquirir hábitos que permitieran que lo que se hacía no fuera algo esporádico, sino que se fuera convirtiendo en el modo

natural de actuar el equipo. El hecho de comenzar a llevar un diario, junto al resto de las actividades que se iniciaron (ver figura 1), disciplinó la necesidad de describir lo que se hacía, de intentar explicarlo y argumentarlo, de ir descubriendo y sistematizando progresivamente nuestra propia manera de hacer y de pensar, el punto de vista del otro (el alumno, el compañero, el asesor, etc.); aflorar nuestras contradicciones, nuestros dilemas. Como muy bien explica J. M. Rozada, (Rozada, 1995), tratábamos de comenzar una experiencia sustentada en tres pilares: *la reflexión, el estudio y la acción.*

Toda la información recogida nos sirvió para elaborar un primer informe individual (de cada profesor) estructurado de acuerdo a las siguientes categorías:

#### A. CREENCIAS:

Sobre el conocimiento y las disciplinas  
Sobre el aprendizaje y el desarrollo  
Sobre la estructura y dinámica de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### B. DISEÑO CURRICULAR

¿Qué enseñar?  
¿Cómo enseñar?  
Evaluación  
Características generales del diseño

#### C. PRACTICA

¿Qué enseñar?  
¿Cómo enseñar?  
Evaluación  
Dinámica y clima del aula

#### D. CONTEXTO

Este informe se presentó en una sesión de trabajo para discutirlo y negociarlo:

1. *Explico brevemente cómo hemos elaborado el informe, después de dar a cada uno el suyo:*

a) *Hemos limpiado el material, sacando unidades de información, utilizando para ello criterios de categorización que respondieran a la descripción de las ideas y de la práctica educativa.*



Problema: ¿Cómo son y como funcionan nuestras clases?	
Actividades para los profesores	Actividades para los asesores
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe inicial.</li> <li>2. Cuestionario y entrevistas.</li> <li>3. Recopilación de producciones anteriores.</li> <li>4. Diario de la experimentación.</li> <li>5. Negociación del primer informe.</li> <li>6. Elaboración para la siguiente sesión de una primera propuesta de diseño de la unidad, relacionada con el diagnóstico del primer informe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de recursos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guión de observación.</li> <li>• Cuestionario.</li> <li>• Guión para la elaboración del diario.</li> <li>• Guión para la propuesta del diseño.</li> <li>• Trama básica de contenidos y problemas del ámbito de la alimentación, relacionada con el proyecto de estudio de la localidad.</li> <li>• Propuesta de elaboración de instrumentos para el diagnóstico de concepciones de los alumnos, y primera propuesta de actividades iniciales.</li> </ul> </li> <li>2. Observaciones sistemáticas de las clases.</li> <li>3. Entrevistas a profesores y alumnos.</li> <li>4. Analizar toda la información e Informe de la primera fase.</li> </ol>

Figura 1. Actividades realizadas en el primer momento.

*b) Hemos elaborado, paralelamente, unos comentarios descriptivos que resumen el contenido de los juicios o declaraciones expresadas en las unidades de información.*

*2. Recuerdo que el primer momento es el punto de partida, y que la unidad debe girar en torno a la problemática detectada.*

*3. Hay que leer el informe, anotar dudas, contradicciones, problemas y desacuerdos.*

*4. El objetivo debe ser detectar y definir los núcleos problemáticos. Las posibles problemáticas que nosotros detectamos al hilo de la elaboración de los informes, se podrían agrupar en torno a los siguientes núcleos:*

*1. La participación de los alumnos, el proceso de negociación en el aula.*

*2. El tratamiento de la diversidad, de ritmos y niveles en la clase.*

*3. La creación de un clima de tranquilidad, armonía, orden e interés.*

*4. La sistematización y organización del trabajo profesional.*

*5. La evaluación de la evolución del conocimiento y la dinámica del aula.*

*6. ¿Cómo sustituir el libro de texto como único recurso, por otros? Lo cual guarda estrecha relación con la planificación.*

*7. ¿Cómo armonizar las estrategias cognitivas naturales y la actividad escolar?*

*8. La funcionalidad del trabajo para los alumnos. (Diario del asesor).*

Con esta sesión dimos por cerrada esta fase e iniciamos, a partir de los acuerdos obtenidos, la siguiente.

## Segundo momento: Diseño de una Unidad didáctica sobre "La alimentación"

En este segundo momento, el afianzamiento del proceso iniciado se focalizaba en *favorecer la evolución de los puntos de vista y las concepciones de los profesores* tomando como eje el diseño de una unidad didáctica, en nuestro caso en el ámbito de la alimentación en la enseñanza primaria.

Fueron varios los diseños que realizamos, intentando aproximarnos a lo que nosotros creíamos que se nos pedía. Sometiendo cada uno de ellos a un análisis exhaustivo entre todos los miembros del grupo. Esto repercutió de manera decisiva en nuestra formación, trabajando temas como las tramas conceptuales, el diario de clase, etc.

Podemos resaltar las siguientes influencias:

1. En la participación de nuestros alumnos para organizar las actividades.

*"Hoy, por primera vez, he querido averiguar qué actividades les gustaría hacer a los niños para celebrar el día del árbol ... Quería que saliera algo pensado y elegido de forma democrática por ellos."*  
(Diario de clase)

Con esto intentamos ejemplificar que en nosotros se estaba produciendo un cambio para llegar a una negociación sobre las actividades a realizar, como inicio de posteriores negociaciones a la hora de abordar el conocimiento. Nos damos cuenta de la importancia que tiene que los niños se sientan implicados en la ejecución de las actividades que surgen de sus propios intereses.

2. Sentimos la necesidad de sistematizar y organizar los distintos contenidos. Nos surge la necesidad de ajustarnos a una serie de pautas que respondieran a una metodología investigativa.

3. Reconocimos que habíamos estado practicando, hasta entonces, un activismo espontaneista, síntoma claro de la urgente necesidad de organizar nuestra práctica. Nos ayudó a ir superando este activismo la progresiva adopción de un modelo que nos permitía organizar y secuenciar las actividades atendiendo a diferentes tipos:

- Actividades de explicitación.

- Actividades de contraste en pequeño grupo, gran grupo, con la realidad, textos, información verbal.

- Actividades de recapitulación.

- Actividades de generalización y aplicación.

Así como, al diseñarlas, tener claro el propósito, el tipo de agrupamiento, nuestro papel en la clase, etc.

4.-Desde el principio de nuestra formación empezamos a utilizar palabras nuevas para nosotros: nivel de formulación; el qué, el cómo y el cuándo; mapa conceptual; categorización; ideas previas; interacción; conocimiento cotidiano; conocimiento escolar deseable; meta-conceptos, etc. Todas estas palabras, en un principio, no tenían sentido para nosotros pero hoy forman parte de nuestra vida profesional. De entre ellas, la que más nos repetían era diario de clase, que nosotros rechazábamos hacer por muchas razones, entre otras por el esfuerzo que supone, no sabíamos como hacerlo... Pepe insistía en la importancia de comenzar nuestro entrenamiento y hoy somos conscientes de su necesidad ya que nos sirve para autoanalizarnos, para reflejar nuestro punto de vista sobre la dinámica de clase y sobre los problemas más importantes, para reflexionar sobre nuestra práctica docente, para tomar conciencia de cómo se producen o construyen los conocimientos y para favorecer la toma de decisiones.

*"... Hacemos esta actividad porque me interesaba saber sus opiniones sobre la escuela y los maestros. Quería recabar in-*



*formación sobre cómo pensaba que se aprendía más ... Voy a intentar sintetizar algunas de sus intervenciones aunque me interesa dejar por escrito sus opiniones y ningún medio mejor para hacerlo que el propio diario..." (Diario de clase)*

Este instrumento nos facilitaba el contrastar lo que hacíamos diariamente y era un recurso que analizábamos entre nosotros. Para el grupo servía como medio para comprobar la evolución de nuestras concepciones y cambios metodológicos.

En efecto, el hilo conductor del diseño de la unidad fue facilitando que poco a poco fuéramos tomando conciencia de lo que sabemos sobre lo que enseñamos, y de cómo organizamos esos saberes, de lo que saben nuestros alumnos, y de los supuestos que hay tras nuestras programaciones. El contraste con otras programaciones, con otros postulados, era lo que nos

ayudaba a asumir otros puntos de vista, y al mismo tiempo, a ir complejizando los nuestros. Todo ello había que traducirlo en una propuesta de acción.

Las actividades realizadas en esta fase (ver figura 2) se cerraron con una sesión de trabajo para discutir la versión definitiva de la unidad que íbamos a experimentar:

*Pepe: Como habéis visto hemos preparado un informe de cada uno de los diseños. Lo que habéis hecho tiene unas teorías pedagógicas detrás, nosotros hemos intentado deducir o inferir cuales son las teorías implícitas o explícitas que subyacen, las hipótesis pedagógicas generales y las hipótesis curriculares más concretas que estáis manejando. O sea que habéis elaborado ese diseño, porque pensáis que las cosas, haciéndolas de determinada manera, vais a obtener determinados resultados.*

*¿Por qué hemos hecho esto? Independiente de que entremos luego a trabajar*

<b>Problema: ¿Qué deberíamos y podríamos cambiar en nuestras clases?</b>	
Actividades para los profesores	Actividades para los asesores
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulación escrita de lo que sabemos sobre la alimentación y cómo podríamos enseñarlo (reformulación de la primera propuesta)</li> <li>2. Lecturas, análisis y discusión de documentos de diversa naturaleza como elementos de contraste.</li> <li>3. Elaboración y aplicación de instrumentos para diagnosticar el saber de los alumnos sobre algunos aspectos de la alimentación.</li> <li>4. Diario de clase.</li> <li>5. Elaboración definitiva del diseño de la unidad, a partir de las progresivas reelaboraciones de la primera propuesta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de recursos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiones de trabajo para las sesiones.</li> <li>• Tramas generales y específicas de contenidos y problemas.</li> <li>• Sistemas de categorías para analizar las concepciones de profesores y alumnos.</li> </ul> </li> <li>2. Organización de recursos bibliográficos para facilitar el contraste.</li> <li>3. Observaciones de clases y entrevistas.</li> <li>4. Análisis de toda la información y elaboración del segundo informe.</li> </ol>

Figura 2. Actividades realizadas en el segundo momento.

con los diseños, intentar mejorarlos, adecuarlos, etc., uno de los objetivos de la experimentación debe ser verificar si las hipótesis que manejáis ahora se adecúan o no a la realidad con la que vais a trabajar.

Por lo tanto, el diseño es una especie de intermediario entre lo que vosotros sois capaces de conceptualizar a nivel más teórico y la que sois capaces de hacer en la práctica, por lo tanto la programación es una hipótesis de trabajo que habría que contrastar con los datos empíricos. Por otro lado, durante el periodo éste que llevamos desde la fase del diagnóstico, lo que hemos intentado es hacer que estas teorías o hipótesis vayan evolucionando, se vayan explicitando y se vayan haciendo más complejas; una cosa que habría que ver es si contrastamos las ideas que aparecen aquí con las que se formulaban en el primer informe, veríamos cual ha sido la posible evolución de las mismas, o en qué momento estáis respecto de ellas, y qué evolución se ha ido dando en vosotros, para que, en estos momentos seáis capaces de hacer este diseño, pues lo que habéis hecho es fruto de esa evolución teórica.

El objetivo de esta reunión es clarificar, completar y afinar esas concepciones, esas ideas. Este es el sentido del breve informe que se ha hecho. Hemos intentado deducir las posibles creencias respecto a qué vamos a enseñar de la alimentación, respecto a cómo lo vamos a enseñar y respecto a cómo lo vamos a evaluar. Si queréis hacemos una reflexión general, o bien, como veis, hay unos puntos que se proponen para comentar. (Diario del asesor: Transcripción de la reunión)

*“Después de este preámbulo, decidimos una ronda de comentarios primero sobre los contenidos que se habían seleccionado y organizado en forma de trama conceptual, a través de los cuales se fueron explicitando muchas de las concepciones epistemológicas relacionadas con la alimentación. La idea de aprendizaje*

*que subyacía, y la concepción del papel del profesor como facilitador de este proceso... Surgió también el problema de la evaluación del desarrollo de la unidad, que, independientemente de aspectos más técnicos e instrumentales, intentamos vincularlo a la idea proceso que nos permita recoger datos de la realidad y contrastarlo con nuestras teorías; por tanto, más que de evaluación en sentido académico, habría que hablar de proceso de seguimiento del desarrollo de la unidad... Finalmente acordamos hacer una última revisión del diseño, después de lo discutido hoy, y ultimar los detalles para la experimentación, que comienza el día 1 de junio.”* (Diario del asesor).

### **Tercer momento: Experimentación de la unidad**

Llegados a este momento el objetivo se centró en intentar favorecer la evolución de la forma de actuar de los profesores en el aula, sobre todo en relación con los posibles cambios de puntos de vista que se fueron produciendo. Por tanto, tratamos de recoger toda la información posible sobre la evolución de la dinámica de las clases utilizando para ello observaciones directas, grabaciones en video y audio, y los diarios de clase. En la figura 3 se reflejan las actividades realizadas en este momento, y a continuación se relata, día a día, la experiencia.

Iniciamos la experimentación a primeros de Junio con un cierto nerviosismo, aunque apoyados por los miembros del equipo de asesores. El trabajo de los alumnos se había organizado en torno a las dos situaciones problemáticas siguientes:

- 1.- ¿De dónde se obtiene y cómo se hace el queso?
- 2.- ¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando nos comemos el queso?



<b>Problema: ¿Qué deberíamos saber y saber hacer para que nuestras clases cambien realmente? ¿Cómo mejorar lo que saben nuestros alumnos?</b>	
Actividades para los profesores	Actividades para los asesores
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recogida y análisis de información sobre el estado inicial de los conocimientos de los alumnos y de la dinámica de la clase.</li> <li>2. Aplicación negociada de las actividades previstas y elaboración, en su caso, de materiales y recursos concretos.</li> <li>3. Diario de la experimentación.</li> <li>4. Análisis y discusión en grupo sobre la información que se recoge.</li> <li>5. Detección de problemas y toma de decisiones sobre modificaciones a introducir en el proceso.</li> <li>6. Recogida y análisis de información sobre el estado final. Posibles conclusiones provisionales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de recursos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiones de observación.</li> <li>• Guiones para elaborar el diario en esa fase.</li> <li>• Plantilla de recogida de datos para facilitar la triangulación y el contraste de datos.</li> </ul> </li> <li>2. Observación y grabación de clases.</li> <li>3. Análisis de las producciones de los alumnos y profesores.</li> <li>4. Entrevistas profesores /alumnos.</li> <li>5. Análisis de contraste observadores/profesores/alumnos.</li> <li>6. Elaboración informe sobre esta fase.</li> </ol>

Figura 3. Actividades realizadas en el tercer momento.

### **Primera semana de experimentación**

En el primer día de experimentación realizamos una actividad de motivación, que consistió en que los alumnos trajeran un trozo de queso -lo que en sí ya suscitó cierta expectación- que se incrementó cuando les sugerimos que analizaran los diferentes trozos, teniendo en cuenta sus diferencias de sabor, de color, de dureza, de textura, etc.

Esta expectación la aprovechamos para proponerles que realizaran un cómic donde reflejaran los distintos pasos, que ellos pensaban, que había que seguir para la elaboración del queso. La finalidad de esta actividad era conocer sus ideas sobre la problemática .

Posteriormente realizamos una categorización de los diferentes pasos expresados en el cómic.

En el segundo día se realizaron actividades de contraste en pequeño grupo, y, posteriormente en asamblea de clase. En el primer caso, intentábamos que se llegara a un consenso sobre los distintos pasos a seguir en el proceso de elaboración del queso. Esto quedó reflejado en un mural que realizaron los distintos grupos. En la asamblea posterior cada grupo expuso su trabajo. Es en este momento cuando surgieron las diferencias que dieron lugar a un amplio debate, y a una serie de dudas que supondría el inicio de la investigación de los alumnos.

Son los propios alumnos los que proponen realizar diferentes actividades que

les ayudarán a resolver los interrogantes que habían surgido en la asamblea.

Entre las propuestas aparecían actividades de contraste con nueva información, tales como: ver un video y la explicación del veterinario sobre el proceso de elaboración del queso. Esto es lo que hicimos el tercer día de experimentación.

En el cuarto día, se les aportó información sobre la vaca, la historia de la leche. El propósito era que trabajaran con textos escritos. Para finalizar la jornada se hizo una actividad de estructuración y recapitulación. Cada grupo hizo una síntesis de toda la información que había manejado.

El último día de la semana, quinto de experimentación, se les pasó de nuevo el cómic para contrastarlo con el primero y ver los conocimientos incorporados por cada alumno.

Después de la actividad anterior, propusieron hacer un queso en el comedor del colegio, lo que se hizo, al día siguiente, con la colaboración de dos madres. (Actividad de aplicación).

### **Segunda semana de experimentación**

Situación problemática: ¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando nos comemos un trozo de queso?

El primer día realizamos actividades de motivación, explicitación y contraste grupal. Iniciamos la jornada con la degustación del queso que habíamos hecho al finalizar la semana anterior, mientras que de manera informal se hacían comentarios de las transformaciones que sufriría dicho alimento a su paso por los diferentes órganos, lo que cada grupo iba reflejando en una silueta del cuerpo humano. El propósito era detectar sus ideas sobre la ingestión y la digestión de los alimentos.

Por grupo se confrontaron las diferentes siluetas, para ver las semejanzas y diferencias sobre los distintos pasos y transfor-

maciones que ocurren en el proceso digestivo. Estos acuerdos se expusieron en asamblea, se iban anotando las cuestiones que iban surgiendo sobre las que posteriormente habría que buscar información. De la exposición dedujimos que casi todos los grupos ponían los mismos pasos, había un nivel de formulación homogéneo, lo que planteaba más dudas eran las transformaciones que sufría el alimento y por qué se producen.

Al día siguiente, después de organizar, en grupo, las problemáticas que se habían planteado, se intentó que los alumnos estructuraran en común los distintos puntos de vista y los posibles interrogantes, y se organizaron actividades de búsqueda de información. En una asamblea posterior, se fueron resolviendo muchas dudas, ayudados por una gran silueta dibujada en papel continuo. Pero, al mismo tiempo, iban surgiendo otras más complejas, que se iban anotando, para intentar resolver en las siguientes actividades (algunos ejemplos de esto fueron: el color de los excrementos; el hipo; la acción de los jugos gástricos, etc.)

El siguiente paso fué pedirles que aportaran ideas para que nos ayudaran a resolver los interrogantes *más científicos* que habían surgido en la asamblea. Era una forma de que ellos participaran y se sintieran protagonistas de su aprendizaje. A esta altura de la experiencia descubrimos, practicando, que nuestro papel del profesor era más de orientador, participando con ellos en la resolución de sus dudas, que de *solucionador* y persona con respuesta para todo, ya que esto anularía el proceso de investigación de los alumnos, que es el que hace que ese aprendizaje se convierta en algo significativo.

Entre las actividades que propusieron y que desarrollamos el tercer día, fueron:

Actividad de contraste con textos: libros del cuerpo humano y libros de texto de di-



ferentes editoriales. Algunos de estos libros fueron aportados por ellos mismos, lo que demuestra que se había despertado en nuestros alumnos una motivación intrínseca.

Actividad de contraste con información verbal. Invitamos a un médico a nuestras aulas para que nos aportara información, y seguir organizando la información, ya que tenían mucha, pero desestructurada.

Actividad de contraste con información visual: Video sobre la digestión del National Geographic.

Actividades de experimentación: Acción de la saliva y del ácido clorhídrico.

Cuarto día de experimentación. Después de haber manejado tanta información, era necesario hacer una actividad para establecer conclusiones y elaborar una síntesis de los problemas de los que partimos :

*¿qué ocurre en nuestro cuerpo al tragar?*

*¿qué transformaciones, o qué le pasa al alimento?*

Esta actividad fue grupal y se pretendía que resaltarán lo que cada órgano hace al alimento. (función-órgano / transformación-alimento).

En el último día de la experiencia, realizamos una actividad de valoración que consistió en pasarles, individualmente, una segunda silueta para compararla con la primera, con la finalidad de que reflejaran en ella todo lo que pasa en nuestro cuerpo cuando nos comemos un trozo de queso. Como actividad de aplicación, construimos un aparato digestivo con materiales diversos (embudos, tubos, botellas, tripas de chorizo, etc.)

### **Para finalizar...**

Aunque nuestra primera intención fue llamar a este apartado conclusiones, realmente son impresiones, comentarios para ir acabando. Proceden más del recuerdo

que todos tenemos de lo que sucedió que de un análisis racional. En realidad, a lo largo del relato muchas de ellas se fueron desgranando, y nos gustaría, también, que cada cual, si le apetece, saque las suyas.

Por tanto, trataremos de expresar lo que supuso para nosotros esta experiencia y cómo ha repercutido, después, en nuestro trabajo.

En primer lugar, sería importante destacar la labor de equipo que se realizó en el grupo de experimentación, nos llevó a conocernos mejor a nivel de clase, metodológico, forma de ser, etc. Aportar cada uno su visión, su manera de solucionar los problemas planteados, originó un ambiente de trabajo muy positivo y enriquecedor. La figura de los asesores no era vista como tal, sino como colaboradores y orientadores de la experiencia que íbamos a realizar. Un hecho importante que tendríamos que resaltar es la necesidad de colaboración plena, olvidando intereses, tal vez legítimos, de todas las instituciones relacionadas con la Educación (Ices, CEPS, grupos de investigación, colegios ... ) puesto que es la manera de que todos consigamos desarrollar nuestros objetivos: que unos pongan en práctica sus teorías, conociendo mejor al profesorado; que los Ceps organicen planes de perfeccionamiento que influyan en nuestras aulas formando grupos que investiguen y desarrollen el trabajo autónomamente. En nuestro caso, el posible éxito es fruto de la colaboración de las instituciones y grupos antes mencionados.

Por otro lado, creemos que esta experiencia nos ha dado autonomía, aunque no la suficiente, a la hora de desarrollar Ámbitos de Investigación más amplios, trabajo que hemos venido realizando en los últimos cursos y que se ha visto paralizado por diversas circunstancias. Lo que sí hemos conseguido es modificar nuestra actitud en el aula; esta experiencia nos ofreció una base donde asentar nuestra práctica, y

nos aportó la posibilidad de conocer nuevas teorías, nuevas ideas, y nuevas prácticas, si no nuevas, al menos diferentes o desconocidas para nosotros.

Finalmente habría que puntualizar algunas cuestiones que quizás puedan ser objeto de comentario o debate. Uno de los criterios que utilizamos para seleccionar este equipo de profesores, entre otros, fue su nivel de desarrollo y de expectativas profesionales. Esta modalidad de formación es posible si se dan estas condiciones, pues de lo contrario, creemos que está destinada al fracaso. Es más, no aspiramos a que, en breve o medio plazo, sea generalizable a todo el profesorado, eso sí aspiramos, en el futuro, a poder seguir trabajando de esta manera con profesores innovadores que, legítimamente, deseen renovar su práctica con rigor.

En esta misma línea argumental, la experimentación de la unidad tuvo lugar a finales de curso, y fue sólo una unidad, y en un área: conocimiento del medio. El profesor Garret, en un seminario celebrado en Huelva en el año 1992, expuso una teoría curiosa y original sobre la innovación: la teoría del diez por ciento. Decía que él seguía esta máxima cuando se planteaba innovar en la escuela: de todo lo que se hace, si queremos cambiar algo, centrémonos, al principio, sólo en el diez por ciento: el diez por ciento del curso, el de las asignaturas, el del programa de una asignatura, etc., asegúremonoslo y luego a por otro. También pensaba que, para comenzar, el momento ideal era el final de un curso: profesores y alumnos abandonan ya miedos y preocupaciones deriva-

das de la evaluación, son como *los minutos de la basura* de un partido de fútbol, es posible que todos estén más relajados...

Y en cuanto a la propia estrategia, hay un principio que destacaríamos, quizá por encima de otras cosas, el de ir trabajando por aproximaciones sucesivas a los asuntos; la gradualidad que habría que observar en los procesos formativos, tanto de profesores como de alumnos. No deberíamos tener prisas, hay que dar tiempo para sedimentar, e ir retomando en cada paso lo que se va consiguiendo para afianzar los pequeños logros que vamos cosechando.

#### REFERENCIAS

- GARCIA, S. y PORLAN, R. (1992). La renovación escolar. Estrategia de formación del profesorado. *Cuadernos de Pedagogía*, 209, pp. 26-27.
- GRUPO IE (1992). Una propuesta de desarrollo profesional. *Cuadernos de Pedagogía*, 209, pp. 22-24.
- MARTIN, J. y otros (1994). La alimentación humana como conocimiento escolar en la enseñanza primaria. *Investigación en la Escuela*, 23, pp. 77-87.
- PORLAN, R. (1993). *Constructivismo y escuela*. Sevilla: Diada.
- PORLAN, R. y MARTIN, J. (1991) *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Diada.
- PORLAN y otros (1995) Conocimiento profesional deseable y profesores innovadores. Fundamentos y principios formativos. *Investigación en la Escuela*, 29, pp. 23-39.
- ROZADA, J.M. (1995) Los tres pilares de la formación: estudiar, reflexionar y actuar. Notas sobre la situación en España. *Investigación en la Escuela*, 29, pp. 7-23.



*SUMMARY*

*This article is about a training experience in which a group of Primary Education teachers and advisers take part. The report, made in cooperation, has a biographic character and is sprinkled with comments which place it in context or show the possible consequences we have arrived at after analyzing, later on, what was reflected in our diaries and other documents elaborated during the development of the aforementioned experience.*

*RÉSUMÉ*

*Dans cet article on raconte une expérience de formation dans laquelle participons un groupe de professeurs de l'école Primaire et un équipe de conseillers. Le récit, qui est fait ensemble, a un caractère biographique et il est émaillé des commentaires que lui placent en contexte, ou qu'ils montrent les possibles conséquences que nous avons obtenu, après d'analyser ce que nous écrivons dans nôtres journals personnels et dans autres documents qu'ont a fait pendant le développement de la même.*