



Colección  
Enseñanza de las ciencias

# Los recuerdos escolares como estrategia de conocimiento de la enseñanza de las Ciencias Naturales

Ma Isabel González Vaillo  
Mercedes Suárez Pazos y  
Pedro Membiela Iglesia

Educación Editora ISBN 978-84-691-1468-1 D.L. 40/2008









## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
1. EL MÉTODO BIOGRÁFICO Y SU APLICACIÓN AL ÁMBITO EDUCATIVO.....	7
1.1. La investigación biográfico-narrativa.....	9
<i>Las narrativas autobiográficas.....</i>	10
<i>Relevancia actual de la investigación biográfico-narrativa en educación .....</i>	12
1.2. Principales líneas de investigación del método biográfico en educación.....	14
1.3. La enseñanza de las ciencias naturales a través del punto de vista de los estudiantes. Una revisión bibliográfica .....	17
2. LAS CIENCIAS NATURALES EN PRIMARIA DESDE LAS NARRATIVAS AUTOBIOGRÁFICAS .....	22
2.1. Contexto legislativo de los recuerdos escolares analizados: la L.G.E. y los Programas Renovados .....	22
<i>Los inicios de la Ley General de Educación .....</i>	22
<i>La llegada de los Programas Renovados .....</i>	23
2.2. Analizando vidas escolares .....	26
<i>Narradores de la investigación .....</i>	26
<i>Técnica de recogida de información .....</i>	26
<i>Procedimiento de análisis de los textos autobiográficos .....</i>	27
3 IMAGEN DEL PROFESOR A TRAVÉS DE LOS RECUERDOS ESCOLARES .....	30
3.1. Tipologías de profesores .....	30
<i>Tipos de profesores según sus características personales ...</i>	30
<i>Tipos de profesores según su comportamiento profesional .</i>	31
3.2. Influencia ejercida por los profesores sobre sus alumnos ...	34
3.3. Valoración de los alumnos sobre sus profesores .....	36
4 MÉTODOS DE ENSEÑANZA. EL TRABAJO EN EL AULA .....	38
4.1. Modelo tradicional o clásico .....	38
<i>Los ejercicios como rutinas escolares .....</i>	40
<i>Otras actividades .....</i>	41
<i>El libro como recurso didáctico dominante .....</i>	42
4.2. Modelo innovador .....	43
<i>La variedad de actividades como principio innovador .....</i>	44
<i>El medio como recurso educativo .....</i>	45
5 CLIMA DE AULA .....	48
5.1. Técnicas disciplinarias .....	48
5.2. Conductas objeto de sanción .....	49
5.3. Reacciones de los escolares ante los ambientes disciplinarios .....	51
A MODO DE CONCLUSIÓN .....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57
ANEXO .....	64



## INTRODUCCIÓN

La importancia de conocer la escuela desde dentro, su funcionamiento cotidiano, sobrepasa el utilizar encuestas, documentos oficiales o cuestionarios cerrados.

Por este motivo, la presente investigación ha sido realizada desde el enfoque biográfico-narrativo, una modalidad de investigación que nos permite ampliar el conocimiento sobre lo que realmente sucede en el mundo escolar, a través del punto de vista de los implicados, personas anónimas que aportan, por medio de testimonios escritos, una mirada personal e íntima de su proceso educativo recuperando su propia voz al hacerla pública. Y es por ello que muchos autores pertenecientes a la corriente crítica sienten una especial predilección por la utilización del método biográfico, en la medida en que éste puede favorecer la conquista de la palabra de los grupos silenciados. Según Orner (2000) los relatos sobre la vida en las escuelas permiten conocer algunos de los instrumentos utilizados en el proceso de dominación que se ejerce sobre las mujeres, los grupos sociales y culturales marginados, los pobres, las opciones sexuales minoritarias, etc.

En definitiva, se trata de una indagación que se sustenta en la experiencia personal y en la experiencia de otros, en un afanoso intento por ampliar la comprensión de los fenómenos educativos.

El hecho de que las narraciones autobiográficas recogidas en la presente investigación pertenezcan a estudiantes de Magisterio, esto es, futuros docentes, favorece, según Knowles y Holt-Reynolds (1991), no sólo la comprensión del mundo escolar, sino que también clarifica el origen de sus ideas educativas, las cuales repercuten en su actual formación como maestros e influirán en su futura labor educativa. Desde esta perspectiva, otros autores como Nóvoa y Finger (1988) llegan a afirmar que el amplio *corpus* de experiencias, que ha configurado la propia identidad personal del futuro maestro, con los prejuicios y creencias implícitas propias de la cultura profesional heredada, permiten comprender como cada profesor construye su propia formación. El maestro aprende a enseñar enseñando pero también aprende y aprendió a enseñar aprendiendo cuestiones ligadas a ese oficio durante su trayectoria escolar previa, y no sólo como alumno de Magisterio o como maestro en ejercicio. En opinión de Perrenoud (1995) los docentes no sólo enseñan actualizando los contenidos y las técnicas que hayan podido aprender, sino que, su forma de enseñar se basa también en sus orígenes, sus biografías, en el tipo de maestro que cada uno ha llegado a construir, a partir de su propia vivencia como alumno. La acción del enseñante depende a la vez del pensamiento racional guiado por saberes específicos y de reacciones gobernadas por esquemas menos conscientes, producto de su historia de vida que precede a su experiencia profesional. En esta misma línea Gimeno Sacristán (1997) sostiene que el maestro necesita saber lo que va a enseñar, necesita saber cómo enseñarlo pero con esto no es suficiente, los docentes actúan de acuerdo a sus creencias y mecanismos adquiridos culturalmente por vía de la socialización.

La finalidad de la presente investigación es ampliar la comprensión de lo que sucede en las clases de Ciencias Naturales a través de las experiencias

autobiográficas de los escolares, que en nuestro trabajo estuvieron escolarizados bajo la Ley General de Educación.

Así mismo, y de manera más específica, nuestros objetivos son conocer, a través del punto de vista de los escolares, la tipología de profesores de ciencias de la naturaleza, las oportunidades de aprendizaje que le fueron ofrecidas a estos alumnos y el valor conferido al clima de aula.

## **1. EL MÉTODO BIOGRÁFICO Y SU APLICACIÓN AL ÁMBITO EDUCATIVO**

El presente trabajo es una investigación de corte cualitativo encuadrada dentro del paradigma interpretativo y situada en la línea de la investigación biográfico-narrativa.

La orientación cualitativa (también denominada constructiva, etnográfica, fenomenológica, naturalista, interpretativa, deliberativa, artística) se enfrenta radicalmente con la tradición técnico-científica, a la que acusa de considerar a las instituciones escolares como realidades uniformes, descontextualizadas y susceptibles de regulación y control precisos. Así mismo, considera que se centra en los aspectos más superficiales y menos significativos de los fenómenos curriculares y de la enseñanza, y, al mismo tiempo, desconsidera el importante papel de las interacciones que se producen en el aula entre profesores y alumnos.

“La tradición cualitativa actúa desde enfoques creados a partir de la realidad peculiar del curriculum y de la enseñanza, o tomando modelos de disciplinas como la sociología, antropología, sociolingüística, etc.” (Soltis, 1984). Pretende rescatar lo genuinamente humano de los fenómenos didácticos: los distintos significados, significaciones, motivaciones, percepciones, intenciones... de los participantes. Su conocimiento se construye en la práctica escolar y a ella retorna para esclarecerla.

La teoría a la que se aspira es un cuerpo conceptual articulado que clarifique y oriente la resolución de los problemas prácticos. Su objeto es iluminar la práctica, dar sentido a lo que sucede en las aulas y ofrecer instrumentos que permitan una reflexión sistemática, pero no prescribe. Más que explicar los fenómenos didácticos, los describe y los contextualiza, se abre a la crítica y revisión constante, es democrática y deliberativa.

Más que teorías acabadas, promueve procesos de teorización; más que leyes, busca instrumentos de pensamiento y de acción. El campo disciplinar es sumamente amplio, incluye problemas relativos a individuos, grupos, culturas, cuerpos de conocimiento... Sin embargo, es evidente que no hay ni habrá en un futuro previsible una teoría de esta compleja totalidad que no sea otra cosa que una colección de generalidades.

Su investigación se orienta hacia la descripción y comprensión de la vida educativa cotidiana, hacia el análisis del significado de la intersubjetividad humana en contextos educativos. Es esclarecedora, orientadora, sensible sobre todo a vivencias, emociones y actitudes. “Aboga por el estudio de la experiencia directa tomado en su valor referencial; y ve el comportamiento como determinado por los fenómenos de la experiencia en vez de por la realidad externa, objetiva y físicamente descrita.” (Cohen y Manion, 1990).

Busca comprensión mediante técnicas de investigación variadas: desde cuestionarios semiestructurados, “pensar en alto” en situaciones de laboratorio, análisis de planificaciones docentes en contextos simulados..., hasta procedimientos más abiertos y flexibles: autoinformes, estimular el recuerdo, observación participante, entrevistas, etc. En general, los datos se recogen a través de anotaciones de campo, de registros en vídeo o grabadora, de producciones escolares, etc.

En esta orientación los agentes interesados en el currículum y la enseñanza actúan conjuntamente, creándose marcos apropiados para la participación y reflexión conjunta, en los que se aportan datos y experiencias, se contrasta, valora y decide. Alumnos y profesores son considerados como sujetos que reconstruyen la situación escolar.

Para Cohen y Manion (1990) la investigación cualitativa es inductiva, esto es, que desarrolla conceptos partiendo de los datos, sigue un diseño de investigación flexible e inicia un diseño de investigación con interrogantes sólo vagamente formulados; el investigador cualitativo ve el escenario y a las personas desde una perspectiva holística, considerándolas como un todo, y además, es sensible a los efectos que él causa a las personas que son objetos de su estudio; los investigadores cualitativos tratan de experimentar la realidad tal y como otros la experimentan, viendo las cosas como si estuvieran ocurriendo por primera vez y reconociendo como válidas todas las perspectivas; además, para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignas de estudios; por último, los métodos cualitativos son humanistas y nos mantienen siempre próximos al mundo empírico.

En cuanto a los enfoques en la metodología cualitativa Cohen y Manion citan ocho métodos de investigación diferentes: la fenomenología, la etnografía, el interaccionismo-simbólico, la etnometodología, la investigación-acción, la observación, el estudio de casos y el método biográfico.

Se suele señalar como origen del método biográfico la aparición del tercer y último volumen de *The Polish Peasant in Europe and America*, de Thomas y Znaniecki en 1920, a partir del cual se comienza a utilizar el término *life history*, para describir tanto la narrativa vital de una persona recogida por un investigador, como la versión final elaborada a partir de dicha narrativa, más el conjunto de registros documentales y entrevistas a personas del entorno social del sujeto biografiado, que permiten completar y validar el texto biográfico inicial (Pujadas, 1992).

Pero lo cierto es que el carácter multifacético de este método, así como la multiplicidad de enfoques en los que se sustenta, han hecho que proliferen numerosos términos diferentes que conducen a la confusión y a una difícil delimitación conceptual. Los términos más usados son *biografía* y *autobiografía*, entendiéndose por el primero aquella narración externa al protagonista, narrada en tercera persona, bien sobre una base únicamente documental, bien por medio de la combinación de entrevistas al biografiado y a otras personas de su entorno; mientras que *autobiografía* se refiere a la narración de la propia vida, contada por su propio protagonista.

Posteriormente, se introdujo el término *life story* para referirse exclusivamente a la narración autobiográfica de un sujeto. El significado de ambos términos se ha tendido a solapar hasta que N. Denzin, sociólogo norteamericano, fijó en la década de los 80 sus respectivos significados. Así, la *life story* corresponde a la historia de una vida tal como la persona que la ha vivido la cuenta, mientras que el término *life history* se refiere al estudio de caso referido a una persona dada, comprendiendo no sólo su *life story*, sino cualquier otro tipo de información adicional que permita la reconstrucción de dicha biografía (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001).

El método biográfico puede utilizar tres tipos de narrativas diferentes (Pujadas, 1992): los relatos de vida, biografías tal y como son contadas por los narradores; las historias de vida, reconstrucciones biográficas a través de relatos y otras fuentes complementarias; y los biogramas, registros biográficos de un amplio número de biografías personales.

La utilidad del método biográfico reside en su capacidad para sugerir, ilustrar, o contrastar hipótesis; nos proporciona mayor control sobre la información no solamente a través de la narrativa del sujeto biografiado, sino que puede complementarse con las declaraciones de las personas que constituyen en entorno social inmediato; y en proporcionar nuevos hechos que sirvan para una mejor comprensión del problema de investigación.

### 1.1. La investigación biográfico-narrativa

En nuestra modernidad tardía, la investigación biográfico-narrativa está adquiriendo cada día mayor relevancia. Altera los modos habituales de lo que se entiende por conocimiento, pero también lo que importa conocer.

En este sentido, más allá de una mera metodología de recogida/análisis de datos, se ha constituido hoy en una perspectiva propia, como forma legítima y creíble de construir conocimiento en la investigación educativa. Como tal, constituye un enfoque propio (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001).

La narrativa, tanto en lo que tiene de enfoque conceptual específico, como de método de investigación e interpretación, se alista dentro de una metodología de corte hermeneúutico, que permite a la vez dar significado y comprender las dimensiones cognitivas, afectivas y de acción. Relatar las experiencias vividas y "leer" (en el sentido de "interpretar") dichos acontecimientos/vivencias, a la luz de las historias que los sujetos narran, se convierte en una perspectiva peculiar de investigación.

En la dificultosa tarea de definir y determinar la cualidad de la narrativa contamos con un amplio conjunto de trabajos entre los que destaca el de Connelly y Clandinin (1995: 12), quienes advierten que la narrativa se puede emplear, al menos, en un triple sentido: (a) el *fenómeno* que se investiga (la narrativa, como producto o resultado escrito o hablado); (b) el *método* de la investigación (investigación narrativa, como forma de construir/analizar los fenómenos narrativos); (c) el *uso* que se pueda hacer de la narrativa con diferentes fines (por ejemplo, promover -mediante la reflexión biográfico-narrativa- el cambio en la práctica en formación del profesorado). En opinión de estos autores debemos entender que la narrativa es *tanto el "fenómeno" que se investiga como el "método" de la investigación*. La narrativa es tanto una estructura como método para recapitular vivencias.

No conviene, pues, confundir entre *narrativa misma* (el relato oral o escrito), *investigación narrativa* (modos de recordar, construir y reconstruir) y *uso de narrativa* (como dispositivo usado para promover el cambio en la práctica). Y aunque guardan relación una cosa es el *fenómeno* que se investiga (objeto) y otra el *método* (investigación narrativa).

En esta línea, los autores Bolívar, Domingo y Fernández (2001: 18) utilizan el término "investigación biográfico-narrativa" como una categoría amplia que incluye un extenso conjunto de modos de obtener y analizar relatos referidos, como dice Gusdord (1990), al *territorio de las escrituras del yo*: historias de vida, historia oral, escritos y narraciones autobiográficas, entrevistas narrativas o dialógicas, documentos personales o de vida, relatos biográficos, testimonios; es decir, cualquier forma de reflexión oral o escrita que utiliza la experiencia personal en su dimensión temporal. Evidenciamos pues, que el modo de recoger información (auto)biográfica se caracteriza por ser variado: el cuestionario biográfico, la demanda formal de que escriba una autobiografía o autoinforme, la recogida de una autobiografía por conversación, o recurrir a la entrevista autobiográfica.

Cabe destacar que de entre los diversos instrumentos interactivos a utilizar en la investigación biográfica, la entrevista –en sus diversas variantes y posibles formatos- es la base fundamental de la metodología biográfica.

Contamos pues con una amplia variedad de fuentes de datos narrativos y gran diversidad de instrumentos/estrategias de recogida de dichos datos: notas de campo, diarios, transcripción de entrevistas, observaciones, relatos, cartas, escritos autobiográficos y biográficos, carpetas de aprendizaje o portafolios, otros documentos como programaciones de clase o boletines, escritos tales normas y reglamentos, fotografías, planes de clase o proyectos/planificaciones o memorias del centro (Connelly y Clandinin, 1995).

### ***Las narrativas autobiográficas***

En opinión de Lindón (1999) los relatos de vida o narrativas autobiográficas son un recurso para reconstruir experiencias ya vividas, acciones ya realizadas; no son la acción misma, sino una versión que el autor de la acción da posteriormente acerca de su propia acción ya pasada.

De esto podemos concluir que uno de los rasgos que identifican a este tipo de narrativas es su carácter *experiencial*. Se narran experiencias vividas por el narrador, recordadas, interpretadas, en las que hay otros actores, pero siempre son experiencias de quien escribe. En esta línea Piña (1989) sostiene que en las narrativas autobiográficas el narrador construye un "personaje central" –un "héroe"- con sus propias experiencias.

Otro de sus rasgos característicos es que son *relatos*. Un relato supone que el narrador le da una estructura propia a su narración, construye una hilación singular y propia. Si hubiera una semiestructuración construida por el investigador se perdería la estructura narrativa, que es la esencia del relato. Por ello, si se puede hablar de "la intención directiva del investigador" en el relato, sólo es en el inicio de la narración cuando el entrevistador marca una pauta inicial para que el narrador empiece su propia construcción desde un ámbito de su vida.

El narrador en su relato hila experiencias que ha vivido y que considera significativas. Esto supone que al escoger y articular las vivencias para exponerlas de manera comprensible para otros, el narrador recurre a su

memoria y también a un contexto sociocultural en el que esas experiencias cobran sentido, conectando así acontecimientos y situaciones cotidianas (Crespi, 1997). Por eso la estructura narrativa no puede ser impuesta por el investigador, no hay una verdad que tenga que aflorar en la narración, sólo habrá experiencias escogidas en la memoria, y conectadas entre sí narrativamente. Aquellas que sean escogidas dependerán de la selección del narrador, y no de una imposición externa a él.

Un tercer rasgo singular de estas narraciones es que son *significativas socialmente*. La estructura narrativa hace que lo experiencial pueda ser comprendido por el otro (el investigador). Esto es, se produce una traducción de lo íntimo<sup>1</sup> de las vivencias personales, a formas compartidas socialmente, por medio del lenguaje.

Ahora bien, si el narrador inserta en su relato una vivencia que no ocurrió en su trayectoria, seguramente que esa experiencia era posible en el contexto sociocultural en el que se posicionó.

Para comprender las transformaciones o distorsiones que sufre la experiencia vivida cuando es comunicada a otro, esto es, entre la vivencia y su narración, existen varias perspectivas que convergen entre sí. Una de estas perspectivas es la concepción estética de la estructura del relato, la teatralización; otra tiene que ver con los procesos de la memoria, y un tercer ángulo, se refiere a los procesos de socialización, mediante los cuales el individuo sigue siempre incorporando nuevo conocimiento ordinario con el que interpreta el mundo.

En cuanto a la teatralización en las narrativas autobiográficas sabemos que la invitación a contar la propia vida o parte de ella desencadena en el individuo un patrón lingüístico concreto, aprendido desde la infancia, como es la narración. El niño aprende a relatar escuchando cuentos, relatos, historias. Sin embargo, también es importante recordar que esta invitación impulsa igualmente una cierta motivación estética, lo que no debe confundirse con presentar un relato "bello". Así, el relator al narrar su vida la vuelve a pensar, busca establecer conexiones entre acontecimientos, construye secuencias de eventos en las que selecciona unos para incluirlos y excluye otros.

Ese acto de volver a pensar la propia historia, evidentemente es un proceso realizado desde el presente, pero eso sí, un presente en el que se ha sedimentado toda una biografía. Es un presente que siempre contiene el pasado. Así, el pasado es relatado con referencia a las condiciones actuales de la existencia, aunque también con relación a esquemas incorporados en otros momentos; el narrador vuelve a pensar su biografía con relación a esquemas cognoscitivos incorporados con posterioridad a las vivencias narradas, pero anteriores al presente. Esto es lo propio de la narrativa autobiográfica y, en esto, reside su gran fecundidad para acercarnos a lo que Hugo Zelman (1997) denomina el "filo del presente", ese presente que todavía no ocurre pero que encuentra en ese nivel consciente dado por

---

<sup>1</sup> Lo "íntimo" no da cuenta de lo privado que no puede ser hablado, más bien expresa la vivencia tal como fue experimentada interiormente por el individuo, aun cuando sea una vivencia que no tenga nada de prohibido. Lo íntimo se refiere al "sólo yo sé lo que sentí" (Lindón, 1999).

la narración, toda la potencialidad para concretarse en la próxima acción, en la acción que todavía no se ejecuta.

La segunda perspectiva que explica las transformaciones que sufre la acción cuando es expuesta a modo de relato, se refiere, como señalábamos anteriormente, a los procesos de memorización y rememoración. Las teorías de la memoria nos enseñan que las cosas que captamos sufren una modificación en el momento de retroceder a la memoria, en el proceso mismo de su almacenaje, pero también en el momento de reproducirlas como recuerdos. En palabras de Cabanes (1996) "la memoria está hecha de pasado perdido y encontrado para permitir que el futuro ocurra".

La otra dimensión es la transformación constante de cada individuo a través de su vida. Los individuos nunca están totalmente terminados, es decir, a lo largo de toda la vida seguimos viviendo experiencias, que vienen a representar nuevos conocimientos de sentido común, y en consecuencia, siempre seguimos construyendo nuevos referentes con los cuales orientarnos en el mundo.

Parte de la dificultad de escribir narrativas consiste en encontrar formas de entender y de describir la complejidad de las relaciones que existen entre las historias que son contadas. Los individuos re-contamos las historias de nuestras experiencias tempranas tal como se reflejan en nuestras experiencias posteriores.

Connelly y Clandinin (1995) han llegado a explicar parte de esta complejidad como un problema de múltiples "yoes". Estos investigadores entienden que cuando escribimos de forma narrativa nos convertimos en "plurivocales". El "yo" puede hablar como investigador, como profesor, como hombre o mujer, como comentarista, como participante de la investigación, como crítico narrativo o como constructor de teorías. Por eso, cuando escribimos narraciones se convierte en algo importante el resolver cuál de las voces es la dominante cada vez que escribimos "yo".

### ***Relevancia actual de la investigación biográfico-narrativa en educación***

La investigación narrativa se utiliza cada vez más en estudios sobre la experiencia educativa. Tiene una larga historia tanto dentro como fuera de la educación. Según Connelly y Clandinin (1995) la razón principal para el uso de la narrativa en la investigación educativa es que los seres humanos somos organismos contadores de historias, organismos que, individual y socialmente, vivimos vidas relatadas.

Como modo de conocimiento, el relato capta la riqueza y detalles de los significados en los asuntos humanos (motivaciones, sentimientos, deseos o propósitos), que no pueden ser expresados en definiciones, enunciados factuales o proposiciones abstractas, como hace el razonamiento lógico-formal.

Por su propio origen la investigación narrativa en educación es interdisciplinar. Es un lugar de encuentro donde confluyen e interseccionan diversas ciencias humanas y sociales: la teoría lingüística y literaria, antropología social y etnografía, sociología, historia oral, retórica, psicología narrativa y filosofía hermeneútica.

Bolívar, Domingo y Fernández (2001), entendiendo que lo interdisciplinar es crear un objeto nuevo, a partir del cruce de varios campos disciplinares, creen que la investigación narrativa se configura como nuevo campo de investigación, al quedar reorganizado a partir de fundamentos filosóficos y epistemológicos propios; y transferir enfoques metodológicos de diversas ciencias sociales, que pueda generar procesos prácticos de acción.

La tardía entrada en España de la investigación cualitativa en educación, a comienzos de los ochenta, con sucesivas olas de corrientes (ecológica, crítica, artística, investigación-acción, etnografía, etc.), paradójicamente a lo que ha sucedido en Europa o en Iberoamérica, hasta el siglo XXI ha dejado prácticamente al margen la investigación narrativa, especialmente en su orientación biográfica.

La apuesta por la investigación biográfico-narrativa tiene un carácter ambivalente. Por una parte, podemos visualizarla como un modo de "dar la voz" a los futuros docentes y a los profesores y profesoras en ejercicio sobre sus preocupaciones y sus vidas; pero también el enfoque narrativo, supone una "fisura" en los modos habituales de comprender e investigar lo social. Así mismo, interesarse por el estudio de las vidas de los profesores y profesoras mediante las narrativas que formulan sobre su vida, posibilita acceder a una información de primer orden para conocer de modo más profundo el proceso educativo; y es, en sí mismo, un medio para que los futuros profesores y los docentes reflexionen sobre su vida profesional, para apropiarse de la experiencia vivida y adquirir nuevas comprensiones de ellos mismos, como base para el desarrollo personal y profesional (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001).

Después de los sucesivos movimientos en las últimas décadas para hacer más efectiva la educación, la formación del profesorado o la puesta en práctica de las reformas, se ha vuelto a reivindicar la cara afectiva de la enseñanza. La enseñanza es un oficio que implica interacciones personales con otros, donde los sentimientos, emociones, estados de ánimo, en suma, el yo y la vida del profesorado está íntimamente unido su labor educativa.

Clandinin y Connelly (2000), desde la Universidad de Alberta y el Instituto de Estudios en Educación de Ontario, han contribuido decisivamente a introducir la metodología narrativa en educación (particularmente en currículum y formación del profesorado). Según estos autores los "relatos de experiencia" tienen, a la vez, un lado personal (reflejo de la historia particular) y social (consecuencia del contexto social y profesional en que han vivido). Como "conocimiento práctico personal" se manifiesta en un particular modo de reconstruir el pasado y las intenciones del futuro, al ponerlas en relación con las exigencias de la situación presente.

El presente interés por la narrativa viene a ser expresión, en muchos casos, de una profunda insatisfacción con los modos habituales de investigación educativa. Como derivación natural de la crisis de la racionalidad técnica, la narración biográfica posibilita captar la riqueza de las experiencias, vincular el conocimiento que surge de la propia acción. Permite comprender aquello que el razonamiento lógico-formal deja marginado: otorgar voz a la experiencia del actor social con las intenciones y procesos sociales que vive.

La tradición racionalista occidental ha relegado el lado afectivo y emotivo en función de lo racional (eficiencia, competencias, técnicas). Incluso la propia profesionalización docente ha buscado asentarse más en el lado racional que en el emocional (cualidad despreciada como algo vocacional, femenino), en cualquier caso ausente en la formación del profesorado. Sin embargo, hoy en día, hay suficientes signos de que la situación está cambiando. Una amplia literatura está reivindicando, como corazón de la enseñanza, su dimensión emocional, en una labor donde lo profesional no puede ser dissociado de lo personal. De hecho la buena enseñanza suele estar asociada, no sólo a conocer el contenido o a ser más eficiente, sino a emociones positivas en la clase.

De ahí la importante novedad ofrecida por los métodos biográficos, ya que, permiten articular los procesos formativos desde el punto de vista del que se forma y su propia trayectoria profesional, coproducida por los destinatarios. En esta línea, Bolívar, Domingo y Fernández (2001) sostienen que cualquier propuesta de formación del profesorado debería empezar por recuperar, biográfico-narrativamente, el sujeto a formar, desde sus experiencias y recuerdos de su pasado en el presente. El proceso formativo adquiere así los contornos de un proceso de construcción de la persona del profesor, como reapropiación crítica del pasado y de los contenidos profesionales adquiridos.

Clandinin y Conelly (2000), afirman que el conocimiento del profesor se llegó a ver en términos de narrativas de historias de vida.

Los docentes, como personas, poseen un conjunto de conocimientos prácticos o personales que van a condicionar lo que hacen. Así mismo, se va a ir reconociendo que el conocimiento del profesor tiene un carácter biográfico, fruto de la interacción de la persona y el contexto a lo largo del tiempo.

El propósito es comprender, por un lado, cómo el profesorado construye su saber profesional (currículum personal); por otro, cómo la reflexión necesaria puesta en juego pueda ser ella misma formativa.

Y es la investigación biográfico-narrativa la que permite entender los modos como los profesores dan sentido a su trabajo y cómo actúan en sus contextos profesionales.

## **1.2. Principales líneas de investigación del método biográfico en educación**

Las líneas de investigación biográfica más relevantes en educación (Smith, 1994; Bolívar, Domingo y Fernández, 2001) se centran en el desarrollo profesional y formación continua del profesorado. Así, son numerosos los trabajos que narran vidas de profesores, incluyendo diferentes temáticas como la vida cotidiana en las aulas, biografías de profesores noveles y en ejercicio, carreras profesionales, testimonios de profesores con visiones innovadoras en educación, y en menor medida, también se incluye el desarrollo institucional de los centros educativos (Aldecoa, 1990; Goodson, 1992; Huberman, 1993; Clandinin y Connelly, 1995; Jalongo, Isenberg y Gerbracht, 1995; Goodson y Hargreaves, 1996; Rivas, Sepúlveda y Rodrigo, 2000 y 2005 ).

Actualmente, aún excluyendo todo lo relacionado con la vida de profesoras y profesores, que como decimos es el campo más frecuente en la investigación narrativa relacionada con el mundo educativo, contamos con diversas vías de información a la hora de describir cómo se desarrollaba la vida en las aulas. Dichas aportaciones se encuadran en dos grandes ámbitos: las obras literarias de ficción y las obras autobiográficas.

En primer lugar mencionaremos los trabajos que se basan en la presencia del mundo escolar en los textos literarios, en la medida en que éstos son productos culturales que representan y dan testimonio de las diferentes imágenes que se han ido construyendo acerca de la escuela y que tendrán su reflejo en los relatos autobiográficos objeto de análisis en investigaciones biográfico-narrativas.

Destacamos el trabajo de José Antonio Cieza (1989), *Mentalidad social y modelos educativos. La imagen de la infancia, la familia y la escuela a través de los textos literarios (1900-1930)*. En el analiza obras de 75 autores, mencionando explícitamente a 24 en el apartado relacionado con la escuela, apartado que estructura en la escuela elemental, los colegios religiosos (la vida en el colegio, las respuestas del alumnado y los colegios femeninos) y la universidad.

De más reciente publicación nos encontramos con el trabajo de Carlos Lomas (2002), *La vida en las aulas. Memoria de la escuela en la literatura*, que recoge fragmentos literarios y poéticos de 93 autores de muy diversa procedencia geográfica, tanto del ámbito español como de fuera de él, y cronológica, desde obras clásicas a obras de actualidad. Estructura la información en doce categorías: memoria de la escuela, maestros y maestras, la vida en las aulas, colegas, amores escolares, aprobar y suspender, la letra con sangre entra, el odio a la escuela, monotonía en las aulas, escuelas públicas y colegios privados, el aula sin muros y, finalmente, amor y pedagogía.

Continuando con el ámbito literario, son también de interés las obras noveladas de alto contenido autobiográfico, especialmente *El árbol del bien y del mal* de José Manuel Esteve (1998) y otras como *Qué tiempo tan feliz* (2000) de Juan Pedro Aparicio, *Borrón y cuenta nueva. Una escuela grande y libre* (2005) de Gregorio Casamayor, y en el contexto gallego, *Gris Marengo* de Luis Otero (1997), y *Os ollos da ponte* de Ramiro Fonte, ubicadas respectivamente en una ciudad andaluza, en León, Barcelona, Un pueblo rural de la provincia de Ourense y en una localidad de la provincia de A Coruña.

Ya en el campo más estrictamente autobiográfico, destacamos los relatos retrospectivos de nuestra finalizada vida como escolares vista desde la óptica de personajes con relevancia social, unos extraídos de memorias ya publicadas, como la obra de Amando de Miguel (2001) *Cuando éramos niños*, que incluye un capítulo dedicado a las impresiones sobre la escuela, completadas con sus propias experiencias escolares; otros procedentes de relatos confeccionados por demanda expresa como *Quan jo anava a estudi*, obra editada por David Pujol (1996), y otros que responden a entrevistas autobiográficas, como el trabajo de Raúl Cremades (1999) *Nadie olvida a un buen maestro*. En estos dos últimos trabajos mencionados se presentan

directamente los relatos autobiográficos, organizados alfabéticamente, sin que se realice un análisis posterior de los mismos.

Mucho más escasos, y más en relación con nuestro ámbito de investigación biográfico-narrativa, hallamos los estudios que se centran en la vida de los escolares, tanto a través de relatos realizados en tiempo presente, como a través de los relatos retrospectivos sobre nuestra ya pasada vida de estudiantes (Mollo, 1984; Mimi Orner, 2000; Cabrera y Padilla, 2004).

Mollo (1984) en su trabajo "Souvenirs d` école" pretende conocer la vida en las aulas de personas que estuvieron escolarizadas en Francia en un período histórico determinado, que gira alrededor de la segunda guerra mundial. Recoge testimonios, grabados en magnetófono, a través de una pregunta abierta "Cuénteme sus recuerdos de escuela". A mediados de los 80 tenía recogidos 20 relatos.

Mimi Orner (2000) explora las autobiografías escolares de las alumnas de su curso universitario sobre Política Educativa y Estudios Femeninos, centrándose en la influencia de la escolarización en la construcción de sujetos sometidos al género.

Cabrera y Padilla (2004) analizan las experiencias educativas de dos personas (un hombre y una mujer) de origen mejicano, criados en un contexto de extrema pobreza, pero que llegaron a graduarse en la Universidad de Stanford. Reconstruyen su trayectoria familiar y escolar, desde preescolar hasta su graduación universitaria. Utilizan un formato de entrevista semiestructurada, que incluye, entre otros tópicos, el papel que jugó en su desarrollo la pertenencia al sector de inmigrantes, las experiencias en la "high school", la influencia de los procesos de tutorización y los programas extracurriculares, la selección, admisión y la vida en el "collage".

Otros autores utilizan la investigación biográfico-narrativa en la formación inicial del profesorado (Knowles y Holt-Reynolds, 1991), o en la formación de estudiantes de otras titulaciones relacionadas con la educación (Martínez y Jareño, 2000; Rivas y Calderón, 2002), en especial de Pedagogía o Psicopedagogía.

Knowles y Holt-Reynolds utilizaron los escritos autobiográficos de futuros docentes como un instrumento para ampliar la comprensión sobre el mundo escolar, tanto de los propios narradores como para los lectores de los relatos. En la investigación realizada por Amparo Martínez y Amparo Jareño, "Qué han aprendido y qué piensan de la vida en la escuela los estudiantes de pedagogía. Análisis de autobiografías escolares", se centran en el conocimiento de la vida de la escuela a través del pensamiento de un grupo de estudiantes de la titulación de Pedagogía de la Universidad de Valencia, quienes narran sus experiencias sobre la escuela a través de su vida académica. Se utilizan 83 textos autobiográficos (procedentes de 68 alumnas y 15 alumnos) en los que se narran experiencias, anécdotas y otros aspectos relevantes en lo relacionado con los procesos de enseñanza, el comportamiento de los profesores y la vida en las aulas. Clasifican las categorías seleccionadas en cuatro dimensiones: (a) personal, (b) organizativa y gestión del aula, (c) tareas y contenidos de aprendizaje, y

(d) centro educativo. José Rivas e Ignacio Calderón en su trabajo "La Escuela desde la experiencia de los alumnos. Biografías y Experiencia Escolar" llevan a cabo un estudio de caso de tres alumnas de la titulación de Pedagogía de la Universidad de Málaga, que narran toda su historia de vida escolar. Bajo este registro destacan diversos trabajos, algunos de nuestra autoría, como "Relatos de mulleres. A vida nos colexios de monxas" (Suárez Pazos, 1998), donde se recogen los relatos de mujeres que en algún momento de su vida escolar pasaron por colegios de monjas; "Historias de vida y fuente oral. Los recuerdos escolares" (Suárez Pazos, 2002) como propuesta de investigación biográfica en el ámbito educativo; "O camiño de ida e volta á escola. Crónicas autobiográficas da escola rural galega" (Suárez Pazos, 2004) que realiza un análisis sobre las escuelas rurales gallegas centrándose en la variable espacial relacionada con la localización de la escuela y el trayecto de ida y vuelta que llevan a cabo los alumnos y alumnas para llegar a ella, todo esto bajo la mirada de autobiografías escolares; y "Los castigos y otras estrategias disciplinarias vistos a través de los recuerdos escolares" (Suárez Pazos, 2004), artículo que analiza la visión que tienen los estudiantes sobre los castigos y otros mecanismos disciplinarios, reconstruida a través de los relatos retrospectivos confeccionados por maestros en paro o en ejercicio. Igualmente como ejemplo interesante debemos reseñar el artículo del profesor Carlos Rosales (2000) "La escuela desde el pasado hasta el futuro: evaluación interna realizada por ex-alumnos", donde se valora el paso por la institución escolar a través de relatos autobiográficos. Otra investigación situada en la línea biográfica es "Voces para el cambio. Las biografías como estrategia de desarrollo profesional" de Sepúlveda y Rivas (2001).

Existen, además, interesantes trabajos que se ocupan de temas más específicos como la investigación de Weiler (1992) quien utiliza el método biográfico para recoger la experiencia de docentes ya jubiladas y así acercarse a los motivos que influyeron en su elección de la carrera de maestras; el estudio de Araujo y Stoer (1993) acerca de la historia oral como actividad de enseñanza-aprendizaje; la investigación de Miriam Ben-Peretz (1995) sobre la sabiduría de la enseñanza en profesores/as jubilados; el trabajo de Chawla (1998) sobre la repercusión de las experiencias de vida significativas en la educación ambiental; los estudios de Conle (1999) y Weiland (1995) sobre la vida de profesores universitarios y su relación con la investigación; o el trabajo de López López (2001) acerca de las trayectorias profesionales de un profesor y una profesora con alumnos culturalmente diversos.

### **1.3. La enseñanza de las ciencias naturales a través del punto de vista de los estudiantes. Una revisión bibliográfica**

Hasta este momento hemos mencionado trabajos generales que siguen una línea común de investigación biográfica. A continuación referimos aquellos estudios que, como el nuestro, se centran en la realidad que envuelve la enseñanza de las Ciencias Naturales y a sus protagonistas (educador y educando), a través del punto de vista de los estudiantes.

Aunque escasas, encontramos algunas investigaciones de interés como la de Koch (1990) en cuyo estudio se recogen las autobiografías de

estudiantes de magisterio que relatan las relaciones con sus profesores de ciencias y sus experiencias prácticas en el campo de la ciencia.

La profesora Roth (1993) en su artículo "What does it mean to understand science?: Changing perspectives from a teacher and her students" analiza su propia enseñanza y aprendizaje a través de un periodo de veintitrés años con la finalidad de examinar el desarrollo del conocimiento sobre la ciencia. Esta autora observa que su aprendizaje sobre la ciencia se ha visto influenciado enormemente por el análisis del aprendizaje de sus propios alumnos. Así, la autobiografía pedagógica de esta profesora es entrelazada con los relatos de sus cambiantes y comprensivos estudiantes de ciencias. El artículo concluye con la discusión de implicaciones del trayecto autobiográfico seguido en este estudio. Las condiciones que sostienen el crecimiento científico de la autora son usadas para el desarrollo de dos áreas: la evolución a través del tiempo de un conocimiento complejo y rico sobre lo que supone entender la ciencia y el desarrollo de una postura activa, reflexiva y analítica hacia el aprendizaje de las ciencias.

Otro estudio a resaltar es el de Robinson (1995). Su artículo "A narrative of a first year science teacher" se basa en el relato autobiográfico de un episodio escolar crítico en la vida de un profesor novel de ciencias en secundaria. El autor utiliza en su investigación las observaciones en el aula de un profesor de ciencias de secundaria con varios años de docencia, las entrevistas formales e informales con los otros profesores veteranos y la autobiografía de un profesor novel de ciencias donde recoge sus opiniones sobre las ciencias, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje. El relato gira en torno a un problema que se le presenta al profesor relacionado con un laboratorio pobre, escasamente equipado. El asunto es solucionado por el profesor poniendo en práctica un sistema de enseñanza en el que los estudiantes reinterpretan sus descubrimientos de laboratorio y exponen sus resultados delante de toda la clase.

La investigación de Parsons (1995) resulta también de gran interés. Esta investigación pretende examinar la práctica educativa de educadores en ejercicio y de educadores que no ejercen. Incluye a dos educadores de ciencias que colaboran activamente con un profesor en ejercicio. En su artículo "The art of reflecting in a two-way mirror: a collaborative autobiographical study by three science educators. Working draft", Parsons (1995) describe la encuesta utilizada para examinar la práctica de estos tres educadores. En el estudio, dos de los educadores (uno de ellos el profesor en ejercicio) muestran en su práctica la influencia del constructivismo, mientras que, el tercero guía su práctica desde una perspectiva feminista.

Destacamos la investigación de Talsma (1996), en cuyo artículo "Science Autobiographies: What Do They Tell Us about Preservice Elementary Teachers' Attitudes towards Science and Science Teaching?" examina los efectos de experiencias formativas en las actitudes de profesores de primaria hacia la ciencia y la enseñanza de las ciencias. Se basa en los textos autobiográficos de cincuenta y seis estudiantes de un programa de preparación para profesores de primaria. Los narradores describen sus experiencias relacionadas con las ciencias. Las composiciones son analizadas y clasificadas teniendo en cuenta si relatan experiencias

pertenecientes a los años de educación primaria, de secundaria o de instituto, y así mismo, si se refieren a experiencias vividas en ambientes no formales o en instituciones educativas. El análisis de los resultados muestra la importancia de las experiencias prácticas y la importancia de las actitudes de los profesores hacia la ciencia a través de todos los niveles educativos que influyen directamente en el desarrollo de actitudes positivas hacia esta materia. También se señala que las actitudes negativas pueden ser atribuidas en parte a la escasez y pobreza de las interacciones con los profesores. Este estudio concluye que las actitudes negativas pueden ser mejoradas con la introducción en los programas de preparación docente de experiencias meditadas y prácticas.

Otro estudio muy en consonancia con el nuestro es el de Ellsworth y Buss (2000) quienes en su artículo "Autobiographical stories from preservice elementary mathematics and science students: implications for k-16 teaching" ensalzan el papel de las autobiografías como herramientas efectivas para conocer las predisposiciones de los estudiantes hacia los contenidos de las ciencias y las matemáticas. En su estudio los autores analizan las autobiografías de noventa y ocho estudiantes que relatan como fue su educación primaria para así conocer hasta que punto las experiencias vividas influyen en su percepciones de las matemáticas y las ciencias. La investigación revela que las actitudes fueron generalmente más positivas de lo esperado.

También cabe reseñar la investigación llevada a cabo por Tobin (2000). El artículo "Becoming an urban science educator" describe las dificultades del autor para enseñar a estudiantes los cuales eran étnica, cultural y socialmente diferentes a él mismo. Enfatiza la importancia de acercar el decreto de currículo a los intereses y conocimiento existente de los alumnos. Y sugiere algunas implicaciones en la enseñanza de las ciencias, decretando y asignando los currículos de ciencias y educando a los futuros profesores de ciencias.

McGonigal (2000) en su artículo "Transacting with autobiography to transform the learning and teaching of elementary science" examina las múltiples formas en que las autobiografías informan sobre cual es la estructura y funcionamiento cotidiano de una clase de primaria. El autor en su estudio usa diarios, entrevistas transcritas y correos electrónicos. Concluye que desde las perspectivas de los escolares es posible construir un marco de enseñanza para la educación en ciencias en la escuela primaria.

Otro trabajo de interés es el de Zuckerman (2000). Dicho autor, en su artículo "Student science teachers' accounts of a well-remembered event about classroom management", se basa en los relatos escritos de cuarenta y cinco estudiantes de magisterio de ciencias de un incidente o episodio de su propia práctica que consideran especialmente salientable sobre la dirección del aula a petición de sus propios profesores. Cada relato generalmente consiste en la descripción y análisis del evento incluyendo en algunos casos sus implicaciones en la enseñanza. El propósito de su investigación es mostrar el valor del análisis de tales relatos por parte de los formadores de los profesores de ciencias para guiarles a ser mejores directores de aula. Cerca de la mitad de los escritos hacen referencia a problemas de participación de un grupo o grupos en las actividades de

aprendizaje y el resto a problemas de comportamiento con algún alumno en concreto.

Otro estudio destacable es el de Lunn y Solomon (2000) en cuyo artículo, "Primary teachers' thinking about the English National Curriculum for Science: Autobiographies, warrants and autonomy", examinan la confianza e identidad de los profesores de primaria como profesores de ciencias. Los datos fueron recogidos a través de entrevistas a fondo a una pequeña muestra de profesores de primaria sobre sus historias de vida presentadas de tres formas: como esbozos biográficos aclarando su propia imagen como profesores de ciencias, como el análisis de sus opiniones sobre el currículum y como el análisis del tipo de conocimiento que emplean como garantía de sus opiniones. Esta investigación subraya la existencia de profesorado inexperto en la enseñanza de las ciencias cuando en 1989 éstas llegaron a ser una asignatura central en el Currículum Nacional para Inglaterra y Gales y, de una grave y esperada carencia de confianza entre el profesorado de primaria que había escogido las ciencias entre las tres asignaturas mínimas que se les exigía enseñar. Como un indicador de la confianza se toma la competencia percibida (cómo ellos se ven a sí mismos enseñando la materia). Además, afirman que el hecho de que el nuevo currículum encontrase resistencia por parte de los docentes no se debía tanto a que éste especificase el trabajo práctico sino más bien a la obligación, la especificación de nuevo contenido y al enfrentamiento con el propio conocimiento exacto de las ciencias del profesorado.

Lunn y Solomon (2000) tras un breve estudio de la literatura existente sobre las crónicas de cómo diferentes sectores del público reciben e interpretan mensajes sobre ciencias, llegan a la conclusión de que las personas parten del conocimiento que ya poseen (por lo general, no se trata de un conocimiento científico sino de "el que mejor conocen") para formar nuevas categorías de conocimiento. Por otra parte, exponen que en la acción de un profesor existe el hábito de continua reflexión y que éste produce conocimiento en acción. Partiendo de ello postulan que el profesor de primaria, que tiene que enseñar ciencias, aplicará su conocimiento práctico en acción, junto con las metas y propósitos que invierte en la acción de enseñar.

Otro estudio a resaltar es el de She y Fisher (2002). En su artículo "Teacher communication behaviour and its association with students' cognitive and attitudinal outcomes in science in Taiwan" se describe el cuestionario que emplearon para poder acceder a las percepciones de estudiantes y profesores sobre los comportamientos y conductas propias de los profesores de ciencias en sus clases. Este cuestionario, conocido por las siglas TCBO (Teacher Communication Behaviour Questionnaire), contempla cinco escalas: desafiante, estímulo y elogio, apoyo no verbal, comprensivo y amigable, y controlador. La amplia muestra utilizada, un importante número de estudiantes de ciencias de secundaria en Taiwan, proporcionó la convalidación de datos complementarios en Taiwan y su consecuente posibilidad de aplicación en países de habla inglesa. El estudio señala que las chicas percibían a sus profesores como más comprensivos y amigables, que lo hacían los chicos, y que los profesores exhibían conductas más favorables hacia sus alumnos en clases de biología que en clases de física. Observaron, además, notables diferencias entre las percepciones de los

escolares y las de sus profesores. Así mismo, descubrieron que existía correlación entre las percepciones de los estudiantes sobre las conductas de sus profesores de ciencias y sus propias actitudes hacia la ciencia. Las puntuaciones cognitivas obtenidas por los alumnos eran mayores si éstos percibían en sus profesores el uso de retos y preguntas desafiantes, dando más apoyo no verbal, que si eran comprensivos y amigables.

Es igualmente relevante la investigación de Tsai (2002). El principal propósito de su estudio era conocer las reflexiones de un profesor de ciencias sobre la instrucción de la ciencia y lo que ella supuso después de ser implementada durante dos semestres en un instituto de Taiwan. En su investigación utilizó entrevistas, mapas conceptuales, diarios de profesores y las respuestas de los alumnos a un cuestionario. Tsai (2002) señala en su artículo "A science teacher's reflections and knowledge growth about STS instruction after actual implementation", que los profesores consideran que la instrucción de la ciencia es una manera potencial de enseñanza activa cuyo conocimiento pedagógico ha aumentado considerablemente. Además, concluye que sus opciones epistemológicas parecen progresar hacia una percepción más constructivista de la ciencia.

En el ámbito español el trabajo que mayor relación guarda con nuestra presente investigación es el realizado por Dopereiro, Suárez y Membiela (1999) *O ensino das ciencias a través dos recordos dos escolares dos futuros mestres e mestras*, basado en los relatos de vida de cincuenta y siete estudiantes de Magisterio acerca de sus opiniones sobre los profesores, los métodos de enseñanza, los recursos didácticos, la organización del aula, el trabajo escolar y su control, las actividades de enseñanza-aprendizaje y la evaluación. A través de estos relatos y del acto de tener que recordar sus experiencias escolares, se pretende que los narradores tomen conciencia de la gran influencia que puede tener su futura labor como docentes.

## **2. LAS CIENCIAS NATURALES EN PRIMARIA DESDE LAS NARRATIVAS AUTOBIOGRÁFICAS**

### **2.1. Contexto legislativo de los recuerdos escolares analizados: la L.G.E. y los Programas Renovados**

#### ***Los inicios de la ley general de educación***

Los textos autobiográficos en los que se basa esta investigación corresponden a un contexto histórico en el que está vigente la Ley General de Educación de 1970. Es por este motivo por el que consideramos relevante llevar a cabo una breve presentación del citado marco legislativo.

El debate sobre la Ley General de Educación se iniciaba el 1 de abril de 1970, siendo aprobada cuatro meses más tarde, el 4 de agosto, por el Pleno de las Cortes Españolas. Con esta Ley se abría una etapa nueva en el ámbito educativo: por sus características globales, por parecer el instrumento adecuado para llevar a cabo la necesaria democratización de la enseñanza y porque concebía de una manera diferente el papel de la educación y de las instituciones educativas (Subirats, 1989).

Ahora bien, llevar a cabo una reforma de tanta envergadura exige el apoyo de la mayoría de la población; y para apoyarse en ella ha de hacerla participar en la reforma, darle opciones. Y esto es en lo que falló la LGE de 1970: fue una Ley hecha desde arriba, sin participación de la sociedad y de los sectores diariamente afectados por la educación; abría unas perspectivas de mejora pero despertaba, a su vez, una profunda desconfianza, porque se había ideado en la secreta intimidad de un Ministerio y nadie sabía en que podía derivar, un proceso de cambio muy en la línea de la política franquista, en este momento ya en su declive.

Una de las primeras medidas puestas en vigor en el año 1971 fue la creación de la Educación General Básica. La novedad fundamental que aportó su implantación a nuestro sistema educativo fue la creación de un tronco común de estudios para todos los niños/as españoles desde los seis a los catorce años de edad. Pero no sólo eso. Las Orientaciones Pedagógicas que inspiraron la puesta en práctica de la Educación General Básica contenían una serie de principios pedagógicos innovadores muy valiosos, tales como: la necesidad de una educación básica común para todos y adaptada a las necesidades de cada alumno, el fomento de las técnicas de individualización de la enseñanza, la evolución continua del trabajo escolar, el estímulo de la originalidad y la creatividad de los alumnos, la mejor coordinación del profesor preconizando la creación de departamentos y equipos docentes, la tutoría y orientación continua del escolar, el conocimiento práctico y afectivo del medio ambiente, etc. (Programas Renovados, 1981).

En relación a la Enseñanza de las Ciencias la LGE dispone en su artículo dieciséis, dentro del capítulo II dedicado a los niveles educativos, que en la E.G.B. la formación se orientará al ejercicio de las capacidades de imaginación, observación y reflexión. Así mismo, en el artículo diecisiete se señalan las nociones acerca del mundo físico y natural como área de actividad educativa. La idea de "área" constituye un cambio de perspectiva, desde la artificial "vivisección" del mundo a partir de la "asignatura", hasta una interpretación globalizada de la existencia (Fernández y Carrasco,

1971). Se trataba de que en el contenido de la enseñanza y en los métodos de aprendizaje se tomara en serio que el objeto que se trataba de conocer, cualquiera que fuera la metodología utilizada y la lógica científica que se empleara, era el mundo real. De ahí que la finalidad de la EGB, en relación con las Ciencias de la Naturaleza fuera el desarrollo de las capacidades de imaginación, observación, reflexión, análisis, síntesis etc.; y la adquisición de un conjunto de conocimientos que familiarizasen al alumno con la realidad y el mundo natural y social que le rodea. Según la LGE si el problema pedagógico planteado era el del contacto directo con la realidad, meta de toda adquisición científica, la manifestación del conocimiento sería el "área de expresión", teniendo en cuenta un "área de experiencia". Y de hecho, el área de Ciencias de la Naturaleza se incluía como área de experiencia en la segunda etapa de la EGB.

Ante este movimiento educativo de la década de los 70, interesado fundamentalmente por los objetos de la educación, Bernal (1975) considera que los viejos métodos de enseñanza, con su enfoque formal y su rígida separación entre la ciencia y las humanidades son del todo incompetentes para enfrentarse a los nuevos hechos. En su opinión, para que la ciencia ocupase un lugar más importante dentro de este sistema educativo, debería ser una ciencia más íntimamente relacionada con los aspectos materiales y sociales de la vida ordinaria que en el pasado, y debería hallarse además estrechamente ligada con las otras ramas de la educación.

Las alusiones a la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en las Orientaciones Pedagógicas de 1970, sustento de la LGE, pueden resumirse en los siguientes aspectos: en cuanto a los objetivos generales buscan una formación plena de los escolares, al procurar que lleguen a dominar los conceptos básicos de la actividad cultural y a que comprendan las generalizaciones y principios científicos; en cuanto a los objetivos específicos hay objetivos destinados a conseguir unos conocimientos básicos, objetivos que buscan la formación de actitudes positivas hacia las Ciencias, y otros que tienden al desarrollo de aptitudes y destrezas; recogen contenidos demasiado amplios, que abarcan todo; y en cuanto a las directrices metodológicas, éstas son positivas e innovadoras. Aconsejan el contacto directo con el medio natural, la motivación, partiendo de los hechos, de fenómenos naturales y de la vida corriente, material didáctico variado, método de trabajo activo, trabajo individualizado y en equipos.

### ***La llegada de los programas renovados***

Tres años más tarde de su aprobación, la LGE, combatida por los estudiantes, manipulada por los sectores más conservadores, molesta para los maestros, ineficaz para las familias, fue perdiendo su coherencia interna, su voluntad reformadora global.

Así mismo, las Orientaciones Pedagógicas de 1970, pese a la bondad de los principios que las inspiraron, presentaban determinadas deficiencias, cuyos resultados se iban haciendo patentes a lo largo de su aplicación: en primer lugar, su carácter meramente indicativo, la formulación de objetivos y contenidos en términos demasiado amplios y generales que hacían difícil interpretar cuáles eran los objetivos concretos de aprendizaje, y la falta de

instrumentos de apoyo al profesorado para el desarrollo de una actividad didáctica que se pretendía renovadora.

Si unimos ambas situaciones, tenemos un conjunto de causas que justifican la necesaria modificación de los programas escolares, esto es, la elaboración de unos nuevos programas que se conocerían con el nombre de *Programas Renovados de la Educación General Básica*. Algunas de las características más destacadas de estos programas fueron: la estructuración de los ocho cursos en tres grandes ciclos (ciclo inicial, ciclo medio y ciclo superior); el establecimiento de *Niveles Básicos de Referencia*, para cada ciclo y para cada curso, que los alumnos deberán alcanzar antes de pasar al siguiente o terminar, en su caso, la escolarización; la integración de determinados objetivos sectoriales en las grandes áreas de aprendizaje que responden a exigencias actuales de la sociedad; con el objetivo de ofrecer una visión coherente de las diversas áreas de enseñanza, los nuevos programas se estructuran en *bloques temáticos, temas de trabajo, niveles básicos de referencia y actividades* (entendidas como el conjunto de acciones y experiencias que se proponen como idóneas para conseguir cada uno de los objetivos propuestos; estas actividades eran sugeridas y no obligatorias); la elaboración de documentos de apoyo al profesorado; y, por último, la estructura de los Programas Renovados permite su adecuación a las diferentes peculiaridades de los diversos territorios del estado español, así como la incorporación de todo aquello que pueda enriquecer la programación y las actividades escolares.

La aportación específica del Área de Ciencias de la Naturaleza a los propósitos fundamentales de la EGB podría concretarse en los siguientes objetivos: encauzar las aptitudes innatas del alumno hacia un desenvolvimiento adecuado para sentir la Naturaleza; incorporar un vocabulario medio para entender la información sobre temas de Ciencia y Técnica; proporcionar la explicación elemental de los fenómenos naturales y la sucesiva incorporación del saber científico al desarrollo industrial; desarrollar aptitudes requeridas por los estudios científicos que contribuyen a la formación integral del individuo, tales como, la capacidad sensorial, el reflexionar, dudar, comprometerse, criticar, ser pacientes y rigurosos; y, además, integrar al escolar en su entorno inmediato, con el fin de conseguir que respete, cuide y mejore lo próximo y cotidiano.

En cuanto a la metodología propugnada por los Programas Renovados podemos decir que pretendía ser experimental en todo lo posible y, así, poder ir sustituyendo la habitual forma de enseñanza de las Ciencias (verbalismo excesivo, abuso de formulario para resolver problemas teóricos, exámenes frecuentes con preguntas tópicas,...) por un método más próximo al científico.

Sin embargo, la idoneidad de los objetivos propuestos en los nuevos programas de Ciencias de 1981 es severamente criticada por diferentes autores. Vaca y Ruíz (1981), por ejemplo, consideran que los objetivos programados en los diferentes niveles y las actividades sugeridas deben responder a desarrollar capacidades de observación, análisis, de pensamiento lógico y a desarrollar habilidades, hábitos y técnicas de trabajo propias de una metodología científica, y no partir de que al alumno hay que darle conocimientos ya hechos y elaborados por el docente y los libros. En

su opinión, se olvida una vez más que la enseñanza de las Ciencias exige que el alumno manipule, observe directamente, tome datos, planifique experiencias, saque conclusiones y pida la información que necesite. Además, exponen la ausencia en los programas de objetivos y actividades encaminadas a una educación ecológica. Faltan actividades de campo, y falta la interrelación con el Área de ciencias Sociales. Ausencia que, según ellos, va a dificultar que el estudiante llegue a comprender las interrelaciones entre la naturaleza y los seres vivos, la interdependencia entre el mundo natural y la humanidad.

En lo que se refiere a los contenidos de las Ciencias de la Naturaleza en los Programa Renovados, éstos también reciben duras críticas. Sánchez (1981) tras el análisis de los contenidos de ciencias concluye, en primer lugar, que en la mayor parte de los contenidos se llega a su asimilación, no por un proceso más o menos científico, sino por la exposición por parte del profesor, o por libros, láminas, diapositivas, etc., actuando el alumno como mero receptor y sin que aporte nada más que atención y luego memorización; afirma, también, que no existe una ordenación de contenidos en un pequeño número de temas de trabajo que posibiliten el estudio a fondo de cada uno de ellos, explotando al máximo las posibilidades del método científico; por último, constata la inexistencia de una ordenación de contenidos de forma que el escolar llegue a una asimilación profunda de cada contenido gracias a que los anteriores le hayan dado base para ello. En su opinión, para el logro de una enseñanza activa de las Ciencias Naturales se debería aligerar de contenidos los programas, sobre todo, aquéllos a los que no se accede a través del método científico; reducir real y efectivamente los *Temas de trabajo* que permitan su tratamiento a fondo; y disponer ciertos contenidos de forma que no se adelanten a otros que los hacen comprensibles.

Otros autores como Pérez (1981), cuestionan la coherencia y eficacia de las estrategias metodológicas implícitas en los programas en lo que se refiere a la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza, y de las actividades que se sugieren en cada *Tema de trabajo*. Para este autor, la observación, experimentación, el aprendizaje por descubrimiento y el debate o discusión sobre centros de interés y no sobre parcelas fragmentadas, son los ejes de una estrategia metodológica orientada a provocar el conflicto cognitivo en el estudiante, a cuestionar sus formas parciales y deformadas de representación y explicación de los fenómenos reales y a inducir el desarrollo de sus formas e instrumentos de conocer, así como sus estrategias de procesamiento y actuación. Con este modelo didáctico se vuelve a reproducir la concepción estática de la ciencia como un cuerpo organizado de conocimientos válidos e incuestionables. El alumno no puede aprender de forma significativa ciencias naturales sin, a su nivel, hacer ciencia, sin implicarse activamente en procesos de investigación, sin activar sus esquemas de pensamiento.

En lo que se refiere a las actividades sugeridas en los "nuevos" programas, Pérez (1981) opina que forman una colección de actividades dirigidas, fraccionadas y preestablecidas sin una vinculación entre sí, orientadas más a comprobar afirmaciones que a provocar problemas y suscitar proyectos de investigación. A su parecer, son un soporte

motivacional extrínseco al aprendizaje de unos contenidos prefijados y no auténticos programas encaminados hacia el aprendizaje por descubrimiento.

A pesar de las duras críticas realizadas a los Programas Renovados de la Educación General Básica, por parte de numerosos autores, lo innegable es que estos programas marcaron toda la formación de los escolares de los 80, como constataremos en la parte práctica del presente trabajo de investigación.

## **2.2. Analizando vidas escolares**

### ***Narradores participantes en la investigación***

En este trabajo se incluyen textos autobiográficos de 63 narradores, 44 mujeres y 19 hombres nacidos entre 1979 y 1981, procedentes, en su mayoría, de Ourense y en menor medida de Pontevedra y Lugo con una edad aproximada de 20 años, que durante su etapa escolar obligatoria estudiaron ciencias naturales en sus respectivos centros educativos, todos ellos pertenecientes a la comunidad autónoma de Galicia. A través de dichos relatos narran su experiencia como escolares lo que supone un ejercicio de reflexión importante.

Las autobiografías fueron realizadas por estudiantes de magisterio, de la especialidad de Educación Primaria, en la materia de Didáctica de las Ciencias Naturales.

En consonancia con nuestra muestra de investigación, esto es, futuros docentes, Bolívar, Domingo y Fernández (2001) mantienen que cualquier propuesta de formación del profesorado debería empezar por recuperar, biográfico-narrativamente, a la persona desde sus experiencias como escolares. Se trata pues, de un proceso de construcción a través de la reapropiación crítica del pasado y de los conocimientos que del oficio de maestro poseen como antiguos usuarios de la institución educativa.

### ***Técnica de recogida de información***

La forma utilizada para conseguir dichos escritos ha sido la de solicitar la redacción, por escrito y en solitario, de los recuerdos escolares a partir de una única pregunta: "¿Cómo recuerdas tu experiencia de estudiante del medio natural en E.G.B.?", se trata, por lo tanto, de una entrevista autobiográfica abierta, en este caso escrita, que pretende que sean los propios narradores los que accedan, en un proceso de análisis retrospectivo autónomo y no guiado, a su memoria.

Al partir los relatos de una pregunta abierta, las narraciones constituyen descripciones ricas en detalles y complejas en su tratamiento que articulan los recuerdos escolares en una realidad holística enmarcada en la vida cotidiana de las escuelas, lo que incluye contextos, actividades, interacciones y emociones. Se trata pues de narraciones que nada tienen que ver con crónicas estandarizadas o informes enumerativos; en los relatos los narradores son los responsables de seleccionar y dar relevancia a aquello que cuentan, produciendo un relato animado de los sucesos de la

vida diaria, mientras que en los informes la estructura está predeterminada, es una crónica obligada (Chase, 1995).

La única indicación con la que contaron los relatores era que escribieran su nombre, curso y especialidad, para que como alumnos tomaran con un mayor interés la elaboración de los relatos, para lo que contaron con un plazo de quince días; si bien, se les afirmó que todas las narraciones tenían el mismo valor, poniendo énfasis en que no se trataba de que hubiera buenos o malos relatos y, así, cada narrador decidiera sobre el estilo y contenido propio de cada texto. Y a pesar de que es del todo probable que sucediera más de lo que se cuenta o recuerda (Goodson, 1991) se obtuvieron relatos libres, solamente condicionados por deseos de los autores.

Si bien los relatos autobiográficos no fueron creados en un contexto de investigación, sino en un marco prioritariamente educativo, los textos generados con anterioridad o incluso durante el proceso de indagación pueden llegar a ser datos de campo, tal y como indican Clandinin y Connelly (1994), cuando se transforman en relevantes para una investigación, y eso fue lo que sucedió con estas narraciones escolares.

### ***Procedimiento de análisis de los textos autobiográficos***

Los escritos obtenidos se corresponden con un tipo de narrativa denominada relatos de vida, que son narraciones autobiográficas sobre vivencias personales profundas y duraderas para los propios narradores (Chase, 1995), en las que autor, narrador y personaje coinciden (Lejeune, 1991).

Por otra parte, son narraciones que normalmente combinan el enunciado de "hechos" (acontecimientos, acciones, contextos, etc.) externos al narrador, con valoraciones y toma de posiciones internas acerca de estos hechos (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001).

Al considerar el conjunto de los relatos, obtenemos información sobre distintos ciclos y centros educativos, y sobre una amplia gama de elementos relacionados directamente con la vida en la escuela: las actividades escolares y extraescolares, el ambiente psicosocial del aula y del centro (técnicas disciplinarias, castigos, normas, relaciones interpersonales,...), los métodos de enseñanza, las cualidades personales y profesionales de los docentes, y un largo etc. Pero además de esta descripción de la realidad educativa vivida, los narradores exponen una serie de sensaciones y sentimientos tales como, miedos, temores, alegrías, angustias, juicios morales, etc., generados por la experiencia escolar.

La investigación ha sido diseñada como un estudio de relatos autobiográficos múltiples con una estructura en paralelo (Pujadas, 1992), contando, en nuestro caso, con un conjunto de narraciones procedentes de un mismo grupo social (estudiantes de Magisterio) referidas a un mismo tema (recuerdo de la enseñanza de las ciencias naturales como escolares).

Para interpretar los materiales biográficos utilizamos lo que Denzin (1989) denomina *autobiografías producidas por los sujetos*, un formato en el que el investigador utiliza los textos autobiográficos sin que se ponga en

duda su exactitud, autenticidad o validez, con el propósito de ampliar la comprensión de una realidad social más amplia. El tipo de análisis seguido responde a un análisis categórico inductivo, en la medida en que, más que interpretar cada texto narrativo como un todo, tratamos los relatos a partir de unidades temáticas, sin que esto suponga abandonar su carácter cualitativo.

En la compleja tarea de analizar tan variadas narraciones el primer paso consistió en entrar en contacto con los relatos, entablar conocimiento dejando que se sucedieran las impresiones, las orientaciones. Es lo que Bardin (1996) denomina fase de "lectura fluctuante". La siguiente actividad fue la lectura detenida y precisa de los sesenta y tres relatos, con la finalidad de detectar los temas abordados por los relatores en sus recuerdos, la valoración que realizan de su experiencia escolar y los momentos y situaciones que consideran fundamentales en su trayectoria. Estos aspectos se extrajeron de los relatos, en algunos casos, con facilidad, mientras que en otros aparecen dispersos en el texto y hubo que deducirlos, o intuirlos, a través de la revisión y observación de los términos utilizados o del contexto en el que se narra el suceso.

En una tercera fase comenzamos a plantear la elaboración de las categorías entendidas como secciones que reúnen un grupo de elementos bajo un título genérico, reunión efectuada teniendo en cuenta los caracteres comunes de estos elementos (Bardin, 1996). Una vez releídos los textos en su totalidad, obtuvimos nueve categorías de generalidad más débil las cuales agrupamos por puntos de coincidencia en tres dimensiones terminales de investigación que presentaremos y desarrollaremos más adelante. Se constata así, que el análisis de los textos autobiográficos se llevó a cabo sin una categorización previa, con el fin de evitar las distorsiones que pueden provocar las categorías cuando son previamente seleccionadas por los investigadores (Kimery, 1992); por lo tanto, la estructura conceptual que se manifiesta en el presente trabajo deriva de una categorización naturalista (Goetz y Lecompte, 1988) que emerge de los propios datos, o como afirma Bardin (1996) se trata de un procedimiento por "montones" resultante de la clasificación analógica y progresiva de los elementos.

Una vez depuradas las categorías de análisis, seleccionamos y distribuimos los diferentes fragmentos de narraciones que hacen referencia a las categorías concretas. Estas dos acciones (selección y distribución de los fragmentos) coinciden con las etapas que según Bardin (1996) debe comportar todo proceso de categorización: *el inventario*, consistente en aislar los fragmentos narrativos; y *la clasificación*, entendida como la distribución de los citados elementos, y consiguientemente, el buscar o imponer a los mensajes una cierta organización.

La estrategia utilizada permite el análisis de los textos a través de tres vías diferentes pero complementarias: la externa (*outward*), o función referencial, que describe una realidad; la interna (*inward*), o función modal, que nos muestra la percepción subjetiva y carácter emocional de esa realidad a través de sentimientos, sensaciones, reacciones estéticas y juicios morales; y la temporal (*forward* y *backward*) que nos presenta la evolución de la propia historia personal y del contexto histórico exterior

(Clandinin y Connelly, 1994). Este triple acercamiento (objetivo, subjetivo y temporal) aparece integrado en la estructura del presente proyecto de investigación.

De acuerdo a lo introducido anteriormente, tras el desmenuzamiento de los componentes de las autobiografías que respondió a un criterio más analítico y semántico surgieron tres grandes dimensiones temáticas de análisis:

- *Las cualidades personales y profesionales del profesorado*, como constante en todos los relatos, favorecen la diferenciación de distintos tipos de profesores.

- *Los métodos de enseñanza-aprendizaje y el trabajo en el aula*, que se ponía de manifiesto en cada situación particular y que en gran medida se hacían explícitos por medio de las prácticas de enseñanza y de la acción de los docentes.

- *El clima psico-social*, desde las interrelaciones que tenían lugar en la escuela como elemento central de la experiencia escolar fundamentalmente con el profesorado y con el resto de los alumnos.

### 3. IMAGEN DEL PROFESOR A TRAVÉS DE LOS RECUERDOS ESCOLARES

La figura del profesor en los relatos es una constante. Indirectamente se nos muestra como responsable de las tareas escolares, de los recursos y del sistema de Enseñanza-Aprendizaje en general.

*De él dependía que estuviésemos motivados y aprendiésemos de una manera agradable, sencilla y mucho más eficaz.*

Pero también aparece de una manera directa cuando los narradores se refieren a profesores concretos o a grupos o tipologías de docentes.

#### 3.1. Tipologías de profesores

A pesar de que las investigaciones sobre características de los profesores se han centrado en el estudio de las competencias en el laboratorio, de su actitud hacia la ciencia y su enseñanza, de su habilidad espacial, de la toma de decisiones y de sus concepciones sobre la naturaleza de la ciencia (Lawson *et al.*, 1986), a través de los relatos autobiográficos observamos que, en lo referente a profesores, a lo que se le concede importancia es a sus características personales y comportamiento profesional. Así, atendiendo a estos dos aspectos, podemos diferenciar distintos tipos de profesores.

##### *Tipos de profesores según sus características personales*

Aunque todas las autobiografías son distintas y únicas, una vez analizada la información, podemos observar dos tipos de profesores fundamentales de acuerdo a las características personales que éstos poseen:

- a) El profesor supervisor, serio, inflexible, severo, intransigente, poco expresivo, estricto, exigente, bastante mayor y, en ocasiones, violento.

*Al recordarla me viene a la cabeza la imagen de la típica profesora de los dibujos animados, gafas, traje oscuro, y regla en la mano. Ya de sesenta y tantos, era el terror en persona.*

*Creo que se podrían contar con los dedos de una mano las veces que su cara proyectó una sonrisa. Era una mujer ya bastante mayor, experimentada en eso de la enseñanza que tomó para sí ese modelo de profesor serio e inflexible. Con su actitud y sus medidas de presión conseguía que la mayoría de la clase estudiara más o menos y se preocupase por la materia.*

- b) El profesor joven, activo, dinámico, creativo, con ganas de enseñar, entrañable, implicado con los alumnos, motivador (*Le gustaba enseñar y ofrecer cada día algo nuevo. Sabía perfectamente qué, cómo y cuándo enseñar y cómo motivarnos.*), actualizado (*Esta maestra además de tener una exquisita mano izquierda era una fuente inagotable de recursos didácticos*), y crítico (*Se preocupaba por la adquisición de datos a través de nuestros propios medios, bien preguntado a la gente o obteniendo información a través de periódicos y libros*).

### ***Tipos de profesores según su comportamiento profesional***

Así mismo, son muchos los relatores que de un modo explícito mencionan a algún profesor para hacer valoraciones sobre su comportamiento profesional, apareciendo tres modelos claros de docentes:

#### *a) Docente carente de profesionalidad*

Es frecuente encontrarse con relatos en los que se evidencia la falta de interés por parte del docente por su profesión. Se trata de un docente que no manifiesta preocupación por el dominio de la materia que imparte, ni por la utilización de recursos didácticos, ni por ningún otro aspecto optimizador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se nos muestra a un tipo de profesor desmotivado y poco responsable, que aprovecha la hora de clase para leer el periódico y que trata temas no relevantes.

*A veces no explicaba los temas y hablábamos de otros como deportes.*

Encontramos testimonios que describen como en sucesivas ocasiones las Ciencias Naturales eran impartidas por un profesorado poco idóneo pues contaba con una formación deficiente en la materia:

*Vino de Andalucía, era profesor de matemáticas pero supongo que para ahorrar personal impartía también clases de Naturales. No sabía gallego, fue nuestro profesor de gallego durante dos años. (...) no tenía mucha idea del medio natural y no tenía muy claro el tipo de flora y fauna que había por la zona.*

Igualmente a través de los textos autobiográficos descubrimos a ese profesor con escasa formación didáctica que en su labor educativa utiliza como único recurso didáctico el libro de texto. El objetivo que estos profesores tenían presente era la transmisión de conocimientos concretos que los alumnos debían memorizar de manera mecánica y poco comprensible para ellos.

*La meta del profesor era la de dar el temario correspondiente sin tener en cuenta si las clases resultaban amenas o no.*

Otros relatos ponen de manifiesto la no realización de actividades de investigación y/o experimentación junto con la ausencia de cualquier tipo de actividad práctica o salida cultural, relacionando ambas realidades con la falta de motivación y desinterés mostrado por estos profesores.

*Jamás consideró la posibilidad de realizar salidas con los alumnos. De hecho, estas salidas se dejaron de hacer debido a la negativa de algunos profesores de hacerse responsables de los posibles daños que podían sufrir los niños en alguna de estas excursiones.*

*Nos podíamos encontrar con pequeñas actividades de investigación y observación que casi nunca llevábamos a la práctica, sobretudo por la falta de interés de los profesores.*

Esta ausencia de trabajo experimental hace que las personas investigadas subrayen en sus relatos el clima de aburrimiento que reinaba en las aulas.

También destacan fragmentos en los que se manifiestan sentimientos de odio por parte de los alumnos hacia la materia de Ciencias Naturales y hacia el propio profesor como consecuencia de la falta de profesionalidad de dichos docentes.

*b) Docente tradicional*

El estudio de cualquier materia, y sobre todo de las Ciencias Naturales, debería tener siempre como punto de partida y eje de desarrollo la observación y experimentación.

Sin embargo, lo que ha sucedido frecuentemente, como muestran los recuerdos escolares analizados, es que muchos maestros tenían como principal meta la transmisión de contenidos teóricos convirtiéndose así, en meros transmisores de conocimientos.

Estos docentes le confieren a sus clases un aire tradicional donde escasean las actividades prácticas y la labor experimental.

Tal y como evidencian los relatos escolares, con estos profesores que siguen un modelo clásico, se primaba el aprendizaje basado en la memorización y la realización de actividades monótonas y rutinarias propias de clases teóricas en las que prevalece un uso tradicional y abusivo del libro de texto.

Se trata pues de un tipo de profesor muy alejado del modelo de docente propuesto por Gil (1991). Este autor mantiene que todo profesor de Ciencias necesita, en primer lugar, conocer la materia a enseñar, condición ampliamente reconocida como imprescindible para enseñar ciencias, de tal manera que incluso ha sido señalada como una de las causas para que los profesores no se impliquen en actividades innovadoras (Tobin y Espinet, 1989); en segundo lugar debe conocer y cuestionar el pensamiento docente espontáneo, pues todos los profesores tienen ideas, actitudes y comportamientos heredados de su larga formación como alumnos; pero además, es importante para el profesorado adquirir conocimientos sobre el aprendizaje y aprendizaje de las ciencias, saber dirigir la actividad de los alumnos, saber preparar programas de actividades, saber evaluar y utilizar la investigación y la innovación.

Si bien, destaca la opinión resignada de uno de los narradores el cual afirma: *Tuve una buena formación aunque basándose totalmente en el libro.*

En esta misma línea descubrimos a alumnos que aunque enuncian y denuncian esta práctica educativa apoyada en pilares fundamentalmente teóricos, no la condenan.

*Aunque eran unas clases muy teóricas me gustaban mucho porque siempre aprendía cosas nuevas con solo una explicación de la profesora.*

*A pesar de todo, sus clases eran participativas y aprendíamos más bien por el método de estudiar.*

La relación establecida entre este tipo de profesor de corte tradicional y sus alumnos es distante y de seriedad. Incluso encontramos relatores que afirman guardar un recuerdo frío de la materia como repercusión de la relación mantenida por su profesor con ellos en el aula.

*c) Docente innovador*

Un tercer modelo de profesor reflejado en las narraciones incluye a aquellos docentes que muestran y demuestran gusto por la profesión.

Se trata de profesores con una preferencia clara por las clases prácticas, por el uso variado de multiplicidad de recursos y por el contacto directo con el medio natural próximo.

Así, encontramos narraciones en las que se pone de manifiesto el estilo innovador seguido por este tipo de profesores que realizan con sus alumnos experiencias prácticas en el aula, en el laboratorio y/o en el entorno natural.

*Recuerdo que nuestra maestra, aprovechando que la gente de la aldea desenvolvía las tareas del campo, nos sentaba en las piedras y nos iba explicando. Nos hacía protagonistas de historias relacionadas con el medio ambiente. Lo cierto es que impartía las clases de manera muy amena.*

*Aprovechaba el medio natural de otra manera, llegaba el buen tiempo y sus clases se impartían al aire libre, con lo que nos motivaba más a todos. Trataba de que aprendiéramos cosas experimentando y viéndolas. Siempre nos llevaba de excursión a un monte o bien las traía a clase.*

Por su parte, los profesores innovadores, a diferencia de aquellos que siguen un modelo tradicional, no utilizaban el libro de texto como un material exclusivo, sino que recurrían a una amplia gama de recursos, tal y como podemos observar en los siguientes fragmentos:

*Siempre se preocupó de tener una planta con flores en la clase, una pecera con peces, nos traía dibujos, muñecos,...*

*Nos llevaba al laboratorio, y allí haciendo uso de todos los recursos didácticos a su alcance impartía las clases de modo muy ameno.*

*Ponía vídeos y utilizaba el proyector de diapositivas.*

Los relatores califican a este tipo de docente como motivador, divertido, buen profesional, preocupado por su trabajo, ameno e innovador.

Son docentes que provocan en sus alumnos, según evidencian las autobiografías, sentimientos de admiración y cariño. De ahí, que existan narradores que sienten que le deben parte de lo que son y de lo que saben a estos profesores.

### **3.2. Influencia ejercida por los profesores sobre sus alumnos**

No cabe duda de que la influencia ejercida por todo docente sobre sus alumnos es de gran relevancia. Hasta el punto de encontrarnos con narradores que afirman que cuando piensan en las ciencias de E.G.B. lo primero que viene a sus mentes es el recuerdo de sus profesores.

Por este motivo, la influencia generalmente unidireccional (en la década de los 80) y en ocasiones bidireccional, que el profesor ejerce sobre sus alumnos es merecedora de un profundo análisis.

A través de los relatos autobiográficos podemos enunciar tres tendencias importantes en cuanto a la relación establecida ente docente y discente que dependen del estado de ánimo manifestado por los alumnos investigados, provocado por sus respectivos profesores.

En la primera de estas tendencias nos encontramos con aquellos profesores que provocaban en sus alumnos sentimientos de cariño, afecto, admiración, amor y respeto tanto por la materia como por el medio natural e incluso, por la propia figura del profesor.

Uno de los relatores lo explicita del siguiente modo:

*La mayoría de los niños que tuvimos la suerte de ser alumnos de aquella maestra, mantenemos más vivos los recuerdos de aquellos años de escuela, que aunque están más lejanos que los que después vinieron, se fijaron de un modo más sólido, porque muchas de nuestras primeras experiencias fueron llevadas a cabo gracias a ella.*

En esta misma línea otros relatores comentan como el recuerdo de lo aprendido y experimentado les viene a la memoria unido siempre a la sensación de cariño y a una sonrisa. Reconocen, así mismo, que fueron sus profesores las personas que les transmitieron un respeto y amor por la naturaleza que aún hoy en día conservan.

La segunda tendencia se caracteriza por la aparición en las narraciones de sentimientos de odio, miedo, temor y amenaza, por parte de los alumnos investigados, hacia la figura de sus profesores y en ocasiones, como consecuencia, hacia la propia materia de ciencias naturales.

Las alusiones a estos alarmantes estados anímicos se suceden en las autobiografías desde la afirmación *guardo un recuerdo frío y distante de la materia* hasta *llegué a odiar la asignatura gracias a mi profesor*.

Uno de los relatores describe a su profesora y los sentimientos que ésta provocaba del siguiente modo:

*Famosa por el orden y disciplina que imponía, temida y respetada por todos los alumnos. En sus clases todo el mundo permanecía en silencio por lo que pudiese pasar.*

Otra sensación transcrita en los relatos, por desgracia con gran frecuencia, es la del miedo y temor que los profesores infundían a sus alumnos:

*Todos le teníamos miedo, y estudiábamos sencillamente por esta razón, por miedo. Cuando no trabajábamos nos llevaba a aquel gigantesco armario y nos explicaba la importancia de estudiar en el futuro. Recuerdo los angustiosos momentos por los que pasé alguna vez que no hiciera las actividades o no estudiara la lección.*

*La amenaza de su vuelta llenaba de sombras nuestras mentes. Los alumnos le teníamos miedo, más que respeto. Este hecho condicionó bastante el aprendizaje de saberes en el área de ciencias y en todas las otras áreas. En esa etapa no eres consciente de que hay otras formas diferentes de explicar un tema; pero aunque te des cuenta ¿quién era el valiente de decírselo a este profesor tan malo?.*

En una tercera tendencia destaca la referencia explícita a estados de ánimo tales como: desinterés, pasotismo, desmotivación y desilusión, tanto de profesores como de alumnos, que repercuten en gran medida en la relación establecida entre ambos, y en la opinión que los alumnos investigados tienen sobre sus profesores.

*No dimos prácticamente nada de ciencias naturales, simplemente porque al profesor no le apetecía. Lo cierto es que pasaba bastante de nosotros. Su única intención era cumplir su horario y marcharse.*

*Ninguno de los profesores/as, consiguió arrancar en mi ningún interés especial por la asignatura, más bien al contrario.*

*Nunca consiguió motivarnos e ilusionarnos por experimentar y descubrir.*

Si bien, en diversos relatos, de acuerdo a la primera tendencia citada, se hace referencia a la buena relación mantenida por los profesores con sus alumnos:

*He tenido siempre buenos maestros que han procurado motivar mi interés hacia esta asignatura.*

*Fue la mejor profesora que tuve nunca porque todo lo que aprendíamos, era jugando o de una manera muy dinámica y*

*divertida. Respondió a mis primeras preguntas acerca de la naturaleza y de lo que nos rodea. Fue como un despertar.*

### **3.3. Valoración de los alumnos sobre sus profesores**

El análisis de las narraciones nos muestra la enorme importancia concedida por los alumnos investigados a sus profesores. De hecho, hay relatores que hacen recaer sobre el profesor toda la responsabilidad del proceso de enseñanza:

*Las clases no se hacen pesadas por la materia, sino que influye en gran medida como la imparta el profesor. Él es una de las partes más importantes en la educación de los pequeños, ya que de él depende que éstos estén motivados y aprendan de una manera agradable, sencilla y mucho más eficaz.*

*Todo lo que el niño necesita es interés por parte de su profesor.*

Los propios maestros a través de sus actitudes y comportamiento en su labor educativa emiten sensaciones de bienestar o malestar que los alumnos perciben y valoran. Así, nos encontramos con relatos reflejo de profesores preocupados e interesados por todos los aspectos implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que además muestran gusto por su trabajo, lo cual se traduce en un reconocimiento marcadamente positivo por parte de sus alumnos.

*Se nota cuando un profesor lleva material a clase, se molesta en hacer cosas, y se preocupa en organizar actividades, digamos costosas, dentro y fuera del aula. Sólo lo hace un profesor que le gusta hacer su trabajo y disfruta enseñando.*

*Mi opinión con respeto a lo que hacían los distintos profesores es muy variable. Con la primera profesora las clases resultaban entretenidas y aprendíamos, con el segundo profesor era más aburrido. Pienso que era cómodo, daba todo por el libro y no preparaba ningún tipo de salida ni excursión.*

Este último fragmento nos introduce como tema a aquellos otros docentes que por su "deshacer" diario son merecedores de severas críticas por parte de sus alumnos.

*Los profesores podrían esforzarse un poco más y hacer más actividades complementarias. La mayoría tenían unos métodos pedagógicos un poco anticuados y poco creativos.*

*Para mí esa manera de enseñar es errónea, ya que pienso que lo mejor para aprender es sentirse motivado, por interés propio, y no por sentirse aterrorizado.*

Los relatores denuncian así un "facilismo pedagógico" (González, 1995) consistente en una disminución de las exigencias docentes, como la

selección de actividades o ejercicios que no requieren estrategias intelectuales complejas; dar al alumno facilidades adicionales excesivas para que apruebe la materia; y /o la enseñanza que sólo persigue la reproducción de los contenidos por parte de los alumnos, para la cual no es necesaria su iniciativa y creatividad.

A pesar de esto, uno de los narradores afirma desde una actitud de profunda resignación:

*Aún así, creo que tuve una formación aceptable y el profesorado siempre nos ayudó cuando lo necesitábamos.*

Otros narradores, sin embargo, establecen una estrecha relación entre el contenido de su aprendizaje, lo que aprendieron, y el profesor de la materia:

*El mejor año y en el que más aprendí fue en 6º de E.G.B. debido al profesor que impartía las clases.*

Y ciertamente es el profesor, sujeto que enseña, quien tiene a su cargo la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es el encargado de planificar, organizar, regular y controlar el aprendizaje del alumno y su propia actividad.

Y es que la diferencia existente entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y otros procesos, es que lo que se transforma no es un objeto material inerte e inanimado, sino una persona que se modifica a sí misma con la ayuda e intervención de otras personas más capaces, especialmente con la orientación, guía y mediación del maestro.

Es por ello que el profesor debe concebir al alumno como una personalidad plena que con su ayuda construye y reconstruye sus conocimientos, destrezas, hábitos, afectos, actitudes, modos de comportamiento y sus valores, en constante interacción con el medio socio-cultural donde se desenvuelve. Aunque la realidad vivida y transcrita por alguno de los relatores dista mucho de esta concepción pedagógica:

*Eran pocos los profesores que apostaban por una enseñanza más renovadora.*

#### 4. MÉTODOS DE ENSEÑANZA. EL TRABAJO EN EL AULA

Exceptuando el periodo republicano, los métodos de enseñanza existentes en nuestro país han tenido una base fundamentalmente libresca, memorística y alejada de la realidad y la práctica tal como evidencian la gran mayoría de las autobiografías: *el aprendizaje se basaba en la memorización de los contenidos que venían en el libro de texto y en la realización de actividades teóricas, al igual que en los cursos anteriores, las clases eran puramente teóricas.*

Se trata ésta de un tipo de enseñanza que denominaremos tradicional en la cual, como evidencian los relatos, el profesor actúa de manera premeditada, con sistema y orden preestablecidos, convirtiéndose en el centro de las actividades de enseñanza-aprendizaje, pues selecciona las tareas escolares escogiendo aquellas que no le supongan gran esfuerzo, se sitúa frente a sus alumnos dando instrucciones, explica de manera puramente teórica, resuelve los ejercicios, evalúa a través de exámenes escritos y al final tendrá la sensación de que todo está bajo control.

Pero, frente a este modelo de enseñanza nos encontramos otro tipo de método didáctico que sitúa al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y de todas las consideraciones didácticas. Estamos ante un método de enseñanza innovador que transformará al alumno de consumidor pasivo de las decisiones del profesor en persona activa y responsable del propio aprendizaje.

Sin embargo, la metodología de enseñanza como tal no parece ser percibida por los narradores. Más bien existe una cierta percepción de cada componente de la misma como si fueran independientes. Se perciben actividades concretas, como señalaremos a continuación, y se aprecian características del profesor pero no existe percepción de unidad.

Partiendo de esta premisa, por tanto, hablaremos del modelo escolar como algo externo al propio alumno, una realidad en la que se enmarca pero de la cual sólo es partícipe en parte al no conocer la estructura de la que participa. Su actuación desde esta óptica será altamente pasiva ya que no está implicada en su propia realidad. Se puede decir que no es más que una respuesta ante una exigencia externa pero en buena parte incomprensible.

##### 4.1. Modelo tradicional o clásico

En el modelo tradicional la actividad escolar comienza generalmente con la apertura por parte de los alumnos de su libro de texto en la página del tema correspondiente. Ante la orden expresa del profesor uno de los alumnos comienza la lectura en voz alta de un determinado apartado teórico mientras sus compañeros en silencio siguen dicha lectura. A continuación el profesor resalta aquello que considera más importante para que los alumnos lo subrayen y estudien.

En ocasiones, el profesor explicaba algunas cuestiones del tema o bien mandaba a sus alumnos que realizasen los ejercicios propuestos en el libro, los cuales se corregían al día siguiente.

Se trata, tal como indica una destacada mayoría de narradores, de un proceso de comunicación exclusivamente unidireccional entre un docente que desarrolla un papel activo y unos discentes que se convierten en receptores pasivos de determinados conocimientos teóricos.

Son muchos los testimonios que hacen referencia al carácter marcadamente expositivo de este tipo de enseñanza centrado, básicamente, en el docente y en la transmisión de unos conocimientos sobre los que deberían dar cuenta los alumnos al finalizar el tema, a través de un examen o de las preguntas orales que su profesor les dirigía en la próxima clase.

Igualmente, se suceden las alusiones a que lo único importante en el proceso de enseñanza era el aprendizaje memorístico de conceptos menospreciando la importancia de la comprensión de los mismos. Se hace referencia, de manera clara y precisa, a un proceso de memorización-recitación de datos, poco comprensibles para los alumnos, que se encuentra dentro de un enfoque tradicional y rudimentario de enseñanza basado en leer el libro de texto, estudiarlo y contestar al, posterior e inevitable, examen escrito.

Constatamos así, que la característica esencial de esta metodología viene marcada por el uso de la memorización y la repetición como actividad principal para desarrollar el aprendizaje y entiende el conocimiento en función de su posibilidad de ser evaluado, siendo esta capacidad de control la que guiará todo el proceso. La nota, la calificación aparece así como objetivo y guía del proceso.

La nota supone un elemento de control que permite o no acceder a otros niveles educativos, a determinados estatus dentro del aula o del centro, etc. Por tanto goza de un gran poder en cuanto que es la que selecciona al alumnado en diferentes sentidos. Clasifica de diferentes modos (listos y torpes; trabajadores y vagos; etc), lo cual supone formas de etiquetaje que empiezan a configurar la trayectoria futura de los alumnos. En este sentido la nota es percibida como un elemento de coacción y de maltrato desde un criterio establecido de verdad. Los significados no se construyen sino que se imponen por la autoridad del profesor mediante el uso de la nota:

*Nuestro profesor (...) se ponía a dar conferencias y monólogos sobre el medio natural y seguidamente nos decía: Esto, tal cual os lo di, entra en el examen.*

*El profesor marcaba los ejercicios y actividades que los alumnos debíamos de hacer siempre a su forma, aunque no los entendiéramos.*

Esta realidad lleva emparejada una reacción negativista por parte de los alumnos investigados hacia el método de enseñanza recibido.

*Por aquel entonces pensé que era normal el método educativo que se estaba llevando a cabo, pero ahora creo que aquel método era insuficiente, pobre, poco práctico y nada motivador.*

La sensación de aburrimiento ante la mecánica de estas clases monótonas y repetitivas se aprecia en la mayoría de los relatos.

Pero como afirmábamos anteriormente la realidad transmitida en la mayoría de las autobiografías es que el uso excesivo de este método expositivo producía en los alumnos pasividad y aburrimiento, tendía a aislar al profesor de sus alumnos y a éstos entre sí; y tampoco garantiza el aprendizaje de los conocimientos.

Se evidencia así un uso incorrecto de dicho método que en opinión de Román (1980) debe ser usado exclusivamente como primer paso motivador y paso final sintetizador y globalizador. Mientras que Gairin (1990), destaca, a la hora de utilizar correctamente el método expositivo, la necesidad de atender a una serie de condiciones formales tales como adecuación en el tiempo y el contenido, presentación de ideas coherentes y enlazadas, vocabulario riguroso y exacto, realidad psicológica del estudiante; y a las siguientes condiciones de ejecución: exposición clara, sencilla, rigurosa y amena; desarrollo lógico, ordenado y progresivo de las ideas; provocar las respuestas de los estudiantes, ayudándolos a relacionarlas con sus conocimientos y favorecer la reflexión.

Evidentemente, se trata de limitar el uso del método expositivo, que siguiendo a Gimeno y Pérez (1991) solo debe utilizarse cuando el profesor es el único medio de hacer accesible la información a los estudiantes y utiliza su exposición con el objetivo de orientar el aprendizaje integrando las distintas perspectivas de los alumnos.

### ***Los ejercicios como rutinas escolares***

La sucesión de actividades nada participativas y muy poco activas caracteriza de manera singular a este método didáctico de corte tradicional, siendo la realización de los ejercicios del libro la tarea dominante.

En las clases más tradicionales el proceso de enseñanza-aprendizaje se limitaba a una exposición resumida de los contenidos que aparecían en el libro de texto y a la realización de los ejercicios que venían en el tema. De hecho, la mayoría de los narradores reconocen que su intervención escolar se reducía aún más, limitándose a leer el tema del libro y a realizar los ejercicios correspondientes los cuales eran corregidos por el profesor al día siguiente a su realización.

En el mejor de los casos, las actividades propuestas en el libro incluían ejercicios para completar, colorear, unir, describir, clasificar, memorizar y así, tema tras tema.

Esta forma de entender el aprendizaje, como reproducción de las verdades enseñadas por el profesor, tiene un carácter netamente normalizador. Se trata, de algún modo, de uniformar los sistemas de pensamiento. Uno de los narradores lo comenta de una forma significativa:

*Explicaba un tema por el libro y nos daba apuntes que teníamos que copiaren la libreta. Después mandaba ejercicios y estudiar. Todo lo que explicaba un día, lo preguntaba de forma oral al día siguiente y cuanto más literal contestáramos mejor.*

Esta modalidad está tan arraigada que las actividades que se salen de esta dinámica suelen perder su valor, sobre todo en los contextos más autoritarios. En muchos casos estas actividades son las que pueden provocar aprendizajes más comprensibles, pero normalmente son "omitidas" por el docente.

*Jamás consideró la posibilidad que suponía realizar salidas con los alumnos.*

*Podíamos encontrar pequeñas actividades de investigación y observación al final de cada tema pero casi nunca se llevaban a la práctica, sobretodo por falta de interés de los profesores.*

Esta monotonía lleva a los relatores a calificar las clases de ciencias naturales como *rutinarias, aburridas y nada motivadoras*. Uno de los narradores comenta explícitamente:

*Las clases de ciencias se tornaron contundentes, casi sin ápice de práctica o contacto con lo estudiado. La asignatura se tornaba así fría y menos atractiva. El libro, los apuntes y los ejercicios del libro eran un circuito cerrado poco atractivo.*

A través del análisis de los relatos es inevitable observar, en la mayoría de los mismos, el enorme aburrimiento que estos estudiantes sienten en cuanto recuerdan muchas de sus clases y que se traduce en las palabras que éstos escogen para transcribir sus recuerdos, los cuales denotan profundo hastío. Así, es frecuente encontrar testimonios del tipo:

*Hacíamos en la libreta las actividades que traía la lección; y ASÍ SIEMPRE, pero lo que es relacionado con actividades novedosas, NADA DE NADA.*

Deducimos pues que se trata de actividades tediosas, nada lúdicas, que promueven un aprendizaje pasivo.

Otro aspecto a destacar en estas actividades es que debían ser individuales pues no aparece ninguna referencia a actividades de grupo en los relatos que describen un tipo de enseñanza tradicional.

Por otra parte se trataba de ejercicios básicamente dirigidos a la consecución de objetivos de conocimiento intelectual.

### **Otras actividades**

Al final de algunos temas del libro de texto aparecían actividades de investigación y/o de experimentación, entendiéndose por actividades de investigación la búsqueda de información en el entorno o averiguar algo por uno mismo con ayuda de otros materiales impresos, mientras que las actividades de experimentación se referían a hacer o demostrar determinados fenómenos.

Sin embargo, el hecho de que estas actividades apareciesen en los libros no implicaba que su realización fuera llevada a cabo por los estudiantes en las aulas. Así, encontramos testimonios de relatores que reconocen haber

realizado estas actividades de carácter práctico y experimental pero no en el aula sino en sus casas, como si resultase muy compleja su realización y puesta en práctica en el aula o en el laboratorio. Si bien, cabe destacar el entusiasmo demostrado por aquellos narradores que sí contaron con la posibilidad de realizar en su clase alguna de estas actividades de experimentación.

Lo único que recuerdo que fuera diferente fue la plantación de una judía en un tarro de cristal. Fue emocionante ver como semana tras semana crecía.

Otro tipo de actividades, como las salidas o itinerarios, también son mencionadas por aquellos narradores que describen un método de enseñanza clásico pero por su ausencia o, en el mejor de los casos, por su escasez.

*No recuerdo ninguna visita cultural o salida al campo, ni tuvimos una observación directa del medio.*

*Tampoco hacíamos salidas o excursiones, pocas veces se planeaban y nunca se llevaban a cabo por diversos motivos.*

Otras actividades citadas son aquellas de carácter manipulativo tales como la construcción de objetos, la recolección de hojas y la confección de herbolarios. Pero a pesar de la existencia de estas actividades que suponen un mayor dinamismo y participación en los alumnos, el estado anímico de éstos es de desmotivación y aburrimiento porque consideran que las actividades prácticas escasearon durante su época de estudiantes y podrían haber abundado.

*Pienso que este tipo de actividades prácticas se deberían de hacer con más frecuencia. El aprendizaje dejaría de ser monótono y aburrido y pasaría a ser un aprendizaje por descubrimiento más fructífero sabiendo que a nosotros nos gustaba mucho investigar.*

### ***El libro como recurso didáctico dominante***

*El recurso utilizado por la profesora era únicamente el libro de texto, no utilizaba ningún recurso adicional.*

Dicha afirmación es una constante en la mayoría de las autobiografías. Son numerosos los relatores que relacionan contenidos aprendidos, actividades realizadas y recursos didácticos empleados con libro de texto.

En esta línea cabe destacar el testimonio de un narrador que expone la primacía del libro de texto como recurso didáctico en el aula.

*Resumiendo, mi experiencia en EXB como estudiante del medio natural fue libro, libro, libro y más libro. Nada de observación directa, nada de improvisación, nada de actividades motivadoras, nada de nuevas tecnologías, nada de nuevos recursos en materia de educación..., en definitiva NADA FUERA DEL LIBRO DE TEXTO.*

La realidad de que el profesor se ceñía únicamente al texto, explicitada por los narradores en sus relatos, contrasta en gran medida, con las decisiones tomadas a nivel educativo a principios de los años setenta. El movimiento curricular de aquella época, más en concreto sus producciones más notorias que fueron los proyectos curriculares, abrió el campo hacia un nuevo papel del libro en el proceso educativo. Se produce una reducción de los contenidos de los libros de texto y como consecuencia un nuevo enfoque en el diseño, en el sentido que el estudiante pasa de ser un sujeto pasivo que adquiere y asimila información a desempeñar un papel más activo, intentando constituirse en medios para fomentar la participación y la acción intelectual.

Los proyectos curriculares suprimieron el libro de texto como tal, para incluir libros de consulta, de lectura, y de actividades prácticas; además se le concedió gran importancia a la utilización de otros recursos materiales en educación, al suponer que se podría lograr un aprendizaje satisfactorio, aún con un elevado número de estudiantes, si se disponía de los recursos materiales adecuados. Otra razón aducida, era respetar la singularidad del aprendizaje de cada estudiante, que parece aconsejar una diversificación de los medios de enseñanza empleados. Incluso se señalaron mejoras de aprendizaje de alumnos cuya enseñanza utilizaba recursos multimedia (Shulman y Tamir, 1973).

Sin embargo, en los relatos escolares se pone de manifiesto el papel del libro de texto como material fundamental para que los alumnos trabajasen en el aula y para apoyar las explicaciones que los profesores realizaban:

*La mayoría de lo que recuerdo es de una manera meramente teórica y siguiendo el libro de texto.*

#### **4.2. Modelo innovador**

Dentro del modelo innovador el alumno es considerado el protagonista y centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su activa participación; mientras que, por otra parte, el profesor deja de ser sólo él quien transmite su saber desde una posición tradicional, destacando su labor de guía y mediador en el aula que fomenta una forma de aprendizaje eficaz y próximo a la realidad vivida por el alumno: el aprendizaje significativo.

Sólo seis narradores nos transmiten a través de sus biografías un modelo de clase más innovador, donde se constata la utilización frecuente de diversos espacios como el aula, el laboratorio y/o el medio; el trabajo investigador y experimental de los alumnos; la utilización de múltiples y variados recursos didácticos; diferentes formas de agrupamientos en el aula, tales como el trabajo en equipos o en pequeño grupo; el diseño de unidades temáticas por el propio maestro, así como la utilización y uso de diferentes estrategias de organización de la información como esquemas y resúmenes; la intercomunicación y cooperación entre profesor y alumno; y lo más relevante, el dinamismo y motivación, que les rodeaba y que quedaba reflejado en todo lo que hacían y aprendían.

Uno de los relatores resume esta realidad del siguiente modo:

*Hubo un año en el que no utilizamos para nada el libro de texto. Nuestra profesora nos enseñó todo sobre el cuerpo humano, los animales y las plantas de forma dinámica a través de diferentes recursos como la canción de Carolina. Nos daba apuntes muy simples con las cosas más destacadas e importantes para que nos pudieran servir en el futuro.*

Por otra parte, los relatores se refieren a una forma de evaluación que dista mucho de la propia del modelo tradicional que se ceñía a la realización de exámenes escritos.

En el modelo innovador se le concede gran importancia al trabajo diario realizado por los alumnos, a sus producciones originales y creativas y a su participación e intervención en las clases.

Estos seis narradores coinciden al destacar la enorme actividad y dinamismo que confluían en estas clases de corte innovador y confiesan tener una muy buena y agradable experiencia como estudiantes de la materia de Ciencias Naturales.

### ***La variedad de actividades como principio innovador***

En las últimas cuatro décadas se han producido notables cambios en la concepción del papel de las actividades, sobre todo de aquellas de carácter práctico, en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Cronológicamente se ha pasado de una visión de los trabajos prácticos como mera comprobación de la teoría, a la postura del descubrimiento dirigido hasta la concepción del trabajo práctico como investigación (Woolnough, 1991).

Según cuáles sean los objetivos de estas actividades prácticas y cómo se pretendan alcanzar, Woolnough y Allop (1985) han propuesto clasificarlas en experiencias, trabajos prácticos e investigaciones, y Woolnough (1991) en investigaciones, ejercicios y experiencias. Por su parte, Caamaño (1993) propuso clasificarlas en *experiencias* entendiendo por éstas aquellas actividades destinadas a conseguir una familiarización perceptiva con los fenómenos; *experimentos ilustrativos* que son actividades para ejemplificar principios, comprobar leyes o mejorar la comprensión de determinados conceptos operativos; *ejercicios prácticos* serían actividades diseñadas para desarrollar habilidades prácticas, estrategias de investigación, habilidades de comunicación y procesos cognitivos; *experimentos para contrastar hipótesis* contemplarían actividades experimentales para contrastar hipótesis establecidas por el profesor o los estudiantes; e *investigaciones* entendidas como actividades diseñadas para dar a los alumnos la oportunidad de trabajar como científicos en la resolución de problemas, pueden ser teóricas o prácticas.

En lo que sí existe consenso es en la importancia del trabajo práctico en la enseñanza de las ciencias, encontrándose las principales diferencias entre quienes consideran que su objetivo fundamental es aumentar la comprensión de los conocimientos científicos frente a los que creen que su principal meta debe ser desarrollar las habilidades para resolver problemas prácticos.

La amplia gama de actividades de enseñanza-aprendizaje es una característica propia del modelo innovador. Actividades enormemente prácticas en las que los estudiantes participan activamente, y en mayor o menor medida bajo la guía del profesor.

Como comentábamos anteriormente sólo seis relatos hacen referencia a un método educativo innovador en los cuales se da muestra de una amplia variedad de actividades novedosas y de carácter marcadamente práctico, entre las que destacan: los experimentos llevados a cabo en el laboratorio,

*Estuvimos gran parte de cuarto curso en el laboratorio y allí trajimos el medio natural a clase.*

*Íbamos al laboratorio y hacíamos jabón, aspirinas y probábamos con diversos instrumentos.*

las visitas, excursiones, salidas culturales e itinerarios aprovechados para la realización, a su vez, de otras tareas tales como las plantación de árboles, plantas o la realización de campañas de limpieza,

*Hacíamos salidas para medir los árboles, saber los años que tenían, recogimos diversas hojas de árboles, aprendimos a orientarnos según creciese el musgo en los árboles y salimos a escuchar el cantar de los pájaros.*

*Hicimos visitas fuera de nuestra aldea: al castillo de Monterrey, a la cooperativa vitivinícola de Monterrey, y a los manantiales, de Cabreiroá y Sousas de Verín. Visitamos las Rías Bajas y durante un fin de semana visitamos Allariz.*

la lectura de libros complementarios; el visionado de vídeos y filmas; la realización de trabajos de investigación; el análisis de gráficas; la confección de murales; la búsqueda de información complementaria a la temáticas tratadas en clase; búsqueda de noticias en prensa; hacer debates; elaboración de la libreta de clase; organización y puesta en práctica de actividades de tiempo libre como juegos, visitas, etc.; participación en actividades educativas organizadas en la zona donde estaba ubicado el centro escolar, tales como participación en Jornadas de animación a la lectura y la semana verde de concienciación medioambiental; y la realización de actividades relacionadas con la salud buco-dental como la campaña de flúor.

### ***El medio como recurso educativo***

En la enseñanza son variados los tipos de recursos a utilizar. Una primera clasificación de acuerdo a la ubicación de los mismos contemplaría en primer lugar, los recursos de la escuela y en segundo y último lugar, los recursos externos a la escuela que serían aprovechados fundamentalmente mediante las visitas, salidas culturales, excursiones e itinerarios.

El medio cumple importantes funciones educativas a la vez que es objeto de estudio, fuente de recursos materiales y humanos, un recurso en sí

mismo, lugar de estudio y aprendizaje, y soporte espacial de actividades educativas.

El entorno, y sobre todo el entorno próximo, se nos presenta como el aula en la que todos podemos trabajar, el gran libro que todos debemos leer y el material didáctico al que todos tenemos acceso (Frabonni *et al.*, 1980).

Desde el punto de vista didáctico el medio está considerado como concreción del espacio y del tiempo en el que los estudiantes se sienten implicados física, emocional e intelectualmente; pero desde el punto de vista social, el estudio del medio posibilita la transición-conservación, el conocimiento e intervención sobre el propio entorno.

En esta línea, los seis relatos que hacen referencia a un método educativo innovador, describen un contacto próximo y real con el entorno, favorecido por la realización de numerosas salidas escolares (excursiones, visitas, itinerarios).

Estas salidas podían perseguir objetivos diversos, desde una actividad de somero contacto con el entorno hasta una acción de exploración sistemática de un fragmento del entorno muy localizado en el tiempo y en el espacio. Se podían emplear para confirmar lo que los estudiantes ya conocían de las clases teóricas o prácticas de laboratorio, o bien como un proceso de búsqueda y descubrimiento como era el caso de aquellas visitas a industrias que fabricaban productos relacionados con la experiencia de los estudiantes (pan, juguetes,...).

*Fuimos a una granja donde vimos animales, ordeñamos vacas, recogimos huevos y montamos a caballo. En 4º de E.G.B y 5º de E.G.B. visitamos la fábrica de Pannosco y la de Leyma. Vimos el proceso de elaboración del pan e hicimos unos bollitos para nosotros. Además solían llevarnos a un parque de Ferrol, el Reina Sofía y nos enseñaban los patos, pavos reales y otros animales; además de las diversas árboles y flores. También íbamos de excursión por las Fraguas del Eume hasta el monasterio de Caaveiro y nos explicaban los peces que había en el río, árboles y pájaros.*

El medio se convierte así en recurso de gran valor educativo a la vez que es en sí mismo un almacén inagotable de recursos (contenidos, espacios, materiales y compañeros de aprendizaje).

*Realizábamos salidas, unas al patio otras a un monte que rodeaba el colegio para observar y trabajar con lo que nos rodea (pinos, acacias, robles, castaños, plantas...). Participábamos de forma activa, se desarrollaba nuestra capacidad creativa y conocíamos las problemáticas relacionadas con el medio natural.*

*Algo que recuerdo de manera especial es que en los años que estuve en la escuela apenas utilizábamos los libros de texto. Éstos proponían unas actividades que en la mayoría de los casos no resultaban tan eficaces como las actividades que los profesores llevaban a cabo con nosotros en la clase y fuera de ella: en una*

*ocasión fuimos a plantar árboles, en otra fuimos a recoger hojas de árboles que había en la zona para elaborar un mural y otra vez fuimos a buscar insectos para examinar en el laboratorio del colegio.*

A través de los relatos observamos también otras propuestas intencionales de acercamiento al medio, pero que en la mayoría de los casos son solo aproximaciones parciales, tales como: hacer salidas al medio con el objetivo de conocer lo espectacular o singular, como por ejemplo el planetario de A Coruña, ignorando aquello más cotidiano y habitual; valorar el estudio del ambiente básicamente como un contenido de aprendizaje y no como la necesidad de conocer e interpretar la realidad en que vivimos;

*Nos enseñaban los nombres de los animales de países e no sabíamos como se llamaba el pájaro que por las mañanas oíamos cantar.*

mostrar preferencia por colocar a los estudiantes ante medios artificiales simplificados, renunciando a la complejidad del mundo natural;

*Íbamos al laboratorio para ver la demostración de fenómenos tales como ver el aceite flotando en el agua.*

e/o intentar conseguir en el conocimiento la confirmación de lo que se ha trabajado en clase, realizar más una comprobación que una verdadera investigación del medio

*Recuerdo la realización de actividades prácticas llevadas a cabo en el campo que se desarrollaban en paralelo con la teoría de clase.*

A pesar de las ventajas que supone el estudio del medio, el análisis de los relatos autobiográficos nos muestra la variedad de dificultades existente para incorporarlo a la práctica educativa: programas excesivamente amplios, rígidos y compartimentados, dificultades para realizar salidas fuera del centro con los estudiantes por problemas de responsabilidad civil de los profesores y de horarios, deficiente preparación docente en las correspondientes técnicas de campo y laboratorio, falta de coordinación entre profesores, temor a las novedades, escasa utilización de la diversidad de recursos y escaso material didáctico territorializado.

## 5. CLIMA DE AULA

Una clase no sólo es un lugar donde se imparten enseñanzas y se llevan a cabo determinados aprendizajes, sino también, y muy principalmente, es el momento idóneo para promover y desarrollar los valores humanos en los estudiantes.

Si bien, para que estas clases se desarrollen en medio de un ambiente cordial, sereno, relajado y alegre, los objetivos de aprendizaje, las mismas actividades de los alumnos y todo el entramado de relaciones interpersonales que ocurren en el aula, en cuanto que es ámbito de convivencia de profesores y alumnos/as precisan de atención y esmero cuidado por parte de la institución educativa.

Sin embargo, la gran mayoría de las narraciones autobiográficas muestran una realidad opuesta a este ideal de clase en el que tanto los escolares como el profesor trabajan a gusto. En los relatos prima un clima de aula impregnado de temor y sentimientos de angustia generados, en especial, por unas relaciones profesor-alumnos construidas a través de un poder unidireccional sustentado en el miedo, en la línea que defiende Foucault (1988): las disciplinas como fórmulas generales de dominación, a través del control minucioso del cuerpo.

*La profesora se paseaba siempre con aquella vara en la mano amenazando a aquellos que hablasen o no estudiaran.*

*Era famosa por el orden y disciplina que imponía, temida y respetada por todos los alumnos.*

La simple existencia de la amenaza del castigo, la vivencia de que hasta los mínimos detalles pueden ser objeto de penalización, lleva a los estudiantes a temer un castigo imprevisto que se sufre aunque no se ejecute.

*Sus clases eran aquellas en las que todo el mundo permanecía en silencio polo que poidese pasar.*

### 5.1. Técnicas disciplinarias

De los 63 narradores, 13 hacen referencia explícita a diversos instrumentos disciplinarios, mientras que en el resto de los relatos esta presencia no es comentada.

Destacan las humillaciones públicas que podían materializarse no sólo a través de los insultos:

*Recuerdo las frases que me dirigían las monjas frecuentemente: tú solo vales para fregar váteres; nunca sacarás el graduado escolar; eres muy vaga y solo vales para hacer teatro, cuento y todas sus facetas*

sino también por medio de expulsiones y reclusiones.

Permanecer más tiempo del debido en el aula con el profesor, quedarse en el aula durante el recreo eran sanciones muy extendidas.

Este tipo de sanciones reafirmaba en algunos alumnos la imagen de escuela-cárcel, un lugar en el que los estudiantes eran considerados como una población reclusa, privados de libertad y sin posibilidad de huida durante el horario escolar; por lo tanto, no existía mejor premio que salir y peor castigo que el de permanecer en ella.

Si bien algunos castigos utilizaban el espacio escolar como reclusión, en otras ocasiones la sanción consistía en la expulsión no tanto del centro sino como la separación del grupo, de los compañeros. En ocasiones, los niños/as tenían que salir del aula, unas veces eran expulsados al pasillo, otras veces los enviaban al temido despacho del director o directora, pero la sanción más denigrante era la de pasear al castigado por otras clases o como comenta uno de los narradores dentro del propio aula el alumno objeto del castigo era encerrado en un armario.

Igualmente a través de los relatos observamos como las actividades escolares no sólo eran contempladas como oportunidades para aprender, sino también como instrumentos de control y castigo. En ocasiones, se trataba de memorizar al pie de la letra una lección, otras veces consistía en realizar un amplio número de operaciones matemáticas, pero la sanción de este tipo que más destaca es la realización de copias un número exagerado de veces; se podía copiar una frase, la tabla de multiplicar, las actividades no realizadas o una lección entera.

El objetivo de estos castigos podía ser el alcanzar un aprendizaje correcto: si la lección no se sabe, se aprende de memoria o se copia una o varias veces; si se cometen faltas de ortografía se hacen copias con la frase; si hay errores en las operaciones matemáticas, se repiten las cuentas o se copia la tabla. En un contexto de aprendizaje memorístico y rutinario poca diferencia existía entre la realización de una tarea académica y el cumplimiento de un castigo: para aprender a escribir correctamente se hacen "muestras", una palabra, una frase o una lección se escribe varias veces; si se trata de un castigo se hacen "copias".

La escritura, y por extensión gran parte de las actividades académicas, concebida como instrumento de control tiene una larga tradición en la historia de la educación. En las escuelas de los hermanos de Juan Bautista La Salle se utilizaba la escritura como una tarea en la que se debían ocupar los escolares en los momentos en los que el maestro no los podía atender/vigilar directamente, evitándose así la aparición de conductas que alteraran la marcha de la clase. Su estilo de enseñanza basado en la copia, repetición y memorización provocó, en palabras de Querrien (1979), "la esterilización completa de los conocimientos que enseñan transformándolos en medios disciplinarios".

## **5.2. Conductas objeto de sanción**

A través de las narraciones se nos describen situaciones diversas que generaban la aplicación de algún tipo de medida disciplinaria. Eventos tales como no saber la lección o no realizar o realizar incorrectamente las tareas escolares son los motivos de castigo que se mencionan con más frecuencia.

En estos contextos de máxima rectitud impuesta por el profesor "salir a dar la lección" podía constituir un verdadero suplicio ante el temor por parte

del alumno/a a no responder adecuadamente. Además, a esta situación de nerviosismo había que añadirle que sucedía a diario y delante del resto de los compañeros/as, ya que, para contestar debían salir a la tarima.

*Nos preguntaban la lección todos los días para lo cual debíamos subir a la tarima y esperar nuestro turno mientras la profesora nos preguntaba.*

Pero no era suficiente ser aplicado, el buen alumno debía comportarse correctamente. Los narradores nos hablan de no salirse de las normas establecidas, no hacer nada que disgustase o perturbase al profesor, no molestar lo más mínimo, etc. Lo más importante era mantenerse en silencio, permanecer sentado en el asiento y mostrar un comportamiento respetuoso hacia el docente.

El alumno tenía que ir aprendiendo en cada contexto particular de profesor/clase a controlar su voz y su silencio. Algunos profesores exigían que los alumnos sólo hablasen cuando él se dirigía directamente a ellos.

*En lo referente a la disciplina en el aula puedo decir que en las dos primeras escuelas donde estuve no se podía hablar si la profesora no preguntaba o daba permiso.*

Otro requisito del buen comportamiento era la inmovilidad corporal. Los alumnos sólo se podían desplazar previo permiso del profesor, debían sentarse correctamente y evitar cualquier tipo de movimiento injustificado. En el aula donde prima la disciplina la ubicación de los individuos es objeto de control por parte del profesor; cada alumno tiene asignado un lugar y en él debe permanecer, sólo así se puede garantizar tanto la vigilancia como la eficacia de las conductas.

Como afirma Foucault (1988) se trata de establecer las presencias y las ausencias, de saber dónde y cómo encontrar a los individuos, medir las cualidades o los méritos, instaurar las comunicaciones útiles, interrumpir las que no lo son, poder en cada instante vigilar la conducta de cada cual, sancionarla, apreciarla. Procedimiento pues, para conocer, para dominar y para utilizar.

Otro evento objeto de sanción según los relatores era el olvido en sus casas de los instrumentos escolares, sobre todo, del libro de texto.

La mayoría de estas situaciones objeto de sanción, puestas de manifiesto por los narradores en sus relatos autobiográficos, coinciden con la estructura disciplinaria que, según Foucault (1988) se ejerce en la escuela: una micropenalidad sobre la manera de ser (desobediencia, descortesía), la actividad (falta de atención), el tiempo (retrasos, interrupciones, ausencias), el cuerpo (suciedad, posturas incorrectas, gestos impertinentes), la palabra (contestaciones insolentes, charlas o comentarios no justificados) y la sexualidad (indecencia, falta de recato).

### 5.3. Reacciones de los escolares ante los ambientes disciplinarios

En este ambiente disciplinario los alumnos optaban frecuentemente por la sumisión, la obediencia, la inmovilidad y el silencio, en definitiva por cumplir las normas explícitas, y aquellas otras que extraían de la experiencia personal o colectiva, en un afán por comprender las particularidades de cada profesor, sus manías, sus fobias, aquello que no toleraba bajo ninguna circunstancia.

Estas conductas constituyen una posición ante el conflicto que, según Jares (1995) está íntimamente relacionada con *el aprendizaje de la obediencia, el conformismo y la indiferencia* que caracterizan una buena parte de los valores dominantes de la sociedad en general, así como, del sistema educativo en particular.

El alumno aspira a vivir bien en el aula y para ello, como indica Jackson (1975), debe hacer cuanto dice el profesor y, en su defecto, disimular el incumplimiento de la norma o restarle importancia al efecto de la sanción.

Las estrategias de supervivencia comentadas por los narradores están, en su mayoría, en la línea de no llamar la atención ni perturbar el orden establecido. Ser un buen alumno, estudiar mucho y comportarse correctamente podían ser garantía, aunque no total, de que la violencia física o psíquica no recayera sobre el alumno.

Sin embargo, esta sumisión no impide la presencia de un sentimiento de rechazo del trato discriminatorio que algunos profesores ejercían sobre sus alumnos. Una de las narradoras, comentando su paso por un colegio de monjas nos muestra el favoritismo que existía en las clases a favor de las alumnas que pertenecían a familias de nivel económico alto.

*Estas niñas nunca tenían problemas con las asignaturas ni con las profesoras. Las madres de esta gente llevaban regalos como flores, bombones,... en fechas de cumpleaños y finales de curso. Por el contrario, las hijas de trabajadores normales, es decir, albañiles, panaderos, camioneros, etc., como yo, realmente lo pasábamos mal. Siempre tenían para nosotras contestaciones o frases despectivas y eso suponía un odio por mi parte hacia esas niñas "bien" o hacia las estudiosas llamadas chaponas.*

Dentro de este ambiente disciplinario común en la mayoría de los relatos, destaca un relato en el que, por el contrario, se hace referencia al diálogo como característica presente con gran frecuencia en las clases de Ciencias Naturales, y como estas clases favorecían una mayor proximidad entre profesor y alumno.

Recuerdo las clases de ciencias naturales como clases en las que el contacto profesor-alumno era mayor que en otras asignaturas quizás porque los temas se prestaban a ello.

## A MODO DE CONCLUSIONES

Al analizar las autobiografías escolares constatamos que a todas ellas les une, de alguna forma, un sentimiento general de que la escuela ha supuesto un proceso de disciplinamiento que ha ido moldeando los comportamientos, las actitudes e incluso los sentimientos de los narradores. La escuela ha constituido un componente esencial en la configuración de su identidad ya que ha ido guiando sus modos de relacionarse, sus afectos, su visión del conocimiento y de la realidad, de la autoridad, etc. Tanto por extensión como por intensidad, la escuela les ha supuesto un elemento central en su proceso de socialización.

Además, cabe destacar que, en la investigación que nos ocupa, los relatos autobiográficos están plagados de análisis posteriores a la percepción de las situaciones vividas, ya que todos los narradores son futuros docentes, y por tanto, han expresado no sólo lo que sintieron y percibieron en aquel momento, sino que las situaciones toman otra óptica en la medida que pasa el tiempo debido a la capacidad de análisis incrementada por la acción reflexiva en el terreno propio del magisterio.

Así, los autores de los relatos escolares se acercan nuevamente a su realidad vivida, toman conciencia de situaciones simplemente experimentadas pero no analizadas. De aquí surge una nueva perspectiva en el reconocimiento de la propia persona, ya que la valoración de lo ocurrido afecta al futuro de la misma. Una experiencia que pasó desapercibida y que tras su recuerdo es analizada como injusta, por ejemplo, indudablemente afectará a la persona. Esto se ha podido observar a lo largo de la investigación con la expresión de condena, rechazo y protesta de los relatores ante lo que habían vivido con anterioridad.

### a) Buenos profesores, malos profesores

El profesor es una constante en todos los recuerdos escolares. A través de los textos autobiográficos evidenciamos como los estudiantes le conceden gran importancia tanto a su comportamiento profesional como a sus características personales. De acuerdo a sus rasgos de personalidad y su aspecto físico podemos encontrarnos con profesores *serios, estrictos, inflexibles, viejos, inexpresivos*, o con profesores *jóvenes, creativos, motivadores, activos y entrañables*. También con frecuencia los relatores se refieren de manera explícita a sus características como docentes. En las narraciones podemos constatar desde profesores carentes de profesionalidad, poco responsables, desmotivados, a los que en ocasiones se les añade una escasa formación didáctica y conductas poco profesionales como leer el periódico en el aula o hablar únicamente de deportes, hasta profesores transmisores de contenidos teóricos que siguen un modelo de enseñanza clásico donde se prima el aprendizaje basado en la memorización-recitación y la realización de actividades monótonas y rutinarias. Si bien, existe un tercer modelo de docente reflejado en los relatos. Se trata de profesores de corte innovador con una marcada predilección por las clases activas y prácticas, por el uso variado de multiplicidad de recursos y por el contacto directo con el medio natural próximo.

La lectura de los relatos nos da a conocer una amplia gama de sentimientos que emergen de la relación establecida entre docente y discente. Existen sentimientos de odio, miedo, amenaza y temor que algunos profesores infundían en sus alumnos. Son docentes descritos como *el terror en persona*, intransigentes, violentos, etc.

Del mismo modo que los malos docentes no son olvidados también el buen docente es recordado. Sentimientos de afecto, admiración, amor y respeto por la figura del profesor son constatables en las autobiografías. Se reconoce, además, a estos profesores como promotores de un sentimiento de respeto y cuidado por la Naturaleza que los relatores conservan en la actualidad. Aparecen como personas que muestran gusto por su trabajo, interesados y preocupados por todos los aspectos implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, saben y saben enseñar y tratan con respecto a sus alumnos.

Estos profesores son los que lograron aprendizajes más significativos y a la vez los que son mejor valorados por los alumnos, y no tanto por los conocimientos impartidos o por las metodologías utilizadas, sino más bien, por todo aquello que como personas representaron para ellos.

Pero en las narraciones también se suceden estados de ánimo tales como desinterés, pasotismo, desmotivación y desilusión, compartidos por profesores y alumnos, repercuten en gran medida en la relación establecida entre ambos, y en la opinión que los alumnos investigados tienen sobre sus profesores.

Y es que si analizamos la actividad escolar observamos que ésta exige diariamente que el niño, al entrar por la mañana en la escuela, abandone sus intereses, experiencias, gustos,... para enfrentarse, en muchos casos, con un maestro autoritario poseedor de la verdad, que imparte unos conocimientos generales para todos, convirtiendo a los alumnos en receptores pasivos, los cuales deben aceptar la norma establecida, bajo la amenaza de una disciplina basada en el premio y el castigo.

Por otra parte, los motivos que mueven al profesor a desarrollar su actividad pueden ser de diversa índole y son también de gran importancia. Cuando el profesor ama la tarea que desempeña, siente la necesidad interna de elevar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, de motivar a sus alumnos por el conocimiento de la materia que imparte y así mismo, de contribuir al crecimiento personal de cada uno de ellos. Sin embargo, si los motivos son de naturaleza extrínseca, ajenos a la esencia del proceso que dirige, con frecuencia el profesor limita su tarea fundamentalmente a la simple transmisión de conceptos de la materia.

### **b) Escuela a la antigua usanza**

La percepción más compartida en los textos autobiográficos es la visión de una escuela tradicional donde la enseñanza tiene una base libresca, memorística y alejada de la realidad y la práctica. Es una enseñanza en la que el profesor es el centro de todas las consideraciones didácticas.

El método didáctico descrito en la mayoría de las narraciones se caracteriza por ser marcadamente expositivo, un proceso de comunicación casi exclusivamente unidireccional entre un docente que desarrolla un

papel activo y unos discentes que se convierten en receptores pasivos de determinados conocimientos teóricos nada significativos para ellos.

En este tipo de metodología la realización de los ejercicios del libro de texto y memorizar y recitar la lección (acción por la que el alumno recibirá una nota) constituyen las actividades principales para desarrollar el aprendizaje.

Este modelo de enseñanza, asentado en la calificación, forma en una actitud subordinada y heterónoma que instruye al alumno a aceptar sin reflexionar.

En los libros de texto el número de ejercicios prácticos era muy escaso y en la mayor parte de los casos se requería, por parte de los estudiantes, un nivel de indagación muy elemental. Gran parte del tiempo lo destinaban a tareas de observación, relación, memorización, colorear y completar, usando muy poco las habilidades de indagación superiores tales como el diseño de experimentos, la formulación de cuestiones, etc.; apenas se indica la relación entre trabajo práctico y teoría, ni se usa éste para el aprendizaje de conceptos ni se desarrolla el aprendizaje cooperativo. Así, evidenciamos la existencia de profesores que nunca explicaban, teniendo en el libro de texto su mejor y único aliado, o de profesores que explicaban pero no atendían a las preguntas de sus alumnos, o de aquellos que simplemente dictaban.

En los estudiantes esta realidad se traduce en una profunda sensación de aburrimiento y tedio escolar.

### **c) Un nuevo estilo de enseñanza**

Únicamente en seis narraciones se menciona un método de enseñanza innovador, en el que el alumno se convierte en persona activa y responsable del propio aprendizaje y el profesor en guía y mediador en el aula. La labor del profesor es, por lo tanto, encauzar al alumno y que sea él el protagonista del proceso educativo.

Es una enseñanza interesada en poner en marcha procesos mentales tales como, observar, analizar, relacionar, identificar, investigar, criticar, etc., que faciliten la comprensión e interiorización del conocimiento por parte de los alumnos; se acompaña de aspectos manipulativos creadores de aptitudes manuales y hábitos de trabajo ordenado y sistemático.

En estos relatos, destaca la amplia gama de actividades escolares novedosas y eminentemente prácticas muy bien valorados por los narradores. Se citan experimentos, confección de aparatos, excursiones, salidas culturales, itinerarios, etc.

Los relatores perciben con facilidad, y agradecen, los esfuerzos renovadores de sus maestros; coinciden al destacar el enorme dinamismo y motivación que confluían en estas clases de corte innovador y confiesan tener un muy buen recuerdo de su experiencia como estudiantes.

Se describen clases en las que los alumnos participaban sugiriendo iniciativas, manifestando sus opiniones, aportando soluciones a los problemas que se planteaban, y donde se daba oportunidad al coloquio, a los debates abiertos y los trabajos en equipo.

La utilización de múltiples y variados recursos didácticos y la intercomunicación entre profesor y alumnos caracterizan, igualmente, a este modelo educativo que fomenta una forma de aprendizaje eficaz y cercano a la realidad conocida por el escolar.

Es un nuevo estilo de enseñanza en el que se valora y concede gran importancia al trabajo diario llevado a cabo por los estudiantes, a sus producciones originales y creativas y a su intervención y participación en el aula.

#### **d) Clima de aula. Técnicas disciplinarias**

La mayoría de los relatos describen un clima de aula tenso, impregnado de sentimientos de angustia, un ambiente de temor y humillación generalizado, creado, en la totalidad de los casos, por un tipo de docente que aterroriza y ejerce el poder con dominación. Los escolares, ante estos profesores que intimidan a sus alumnos y generan un ambiente disciplinario basado en el miedo hacia su persona, se sienten inseguros y defraudados. Se encuentran inmersos en una dinámica escolar en la que hasta el más mínimo detalle puede ser objeto de sanción, lo que les conduce a temer un castigo imprevisto que se sufre aunque no se ejecute.

En contra de lo esperado, los castigos de carácter físico tienen poca presencia en los recuerdos escolares, al menos como tema que los narradores aborden de modo específico. Por el contrario, son frecuentes las alusiones a humillaciones públicas materializadas en insultos, expulsiones y/o reclusiones; en ocasiones, la penalización consistía en utilizar la escuela como reclusión, mientras que otros castigos consistían en separar al alumno o alumnos sancionados del grupo de compañeros.

Esta tipología de castigos se complementaban con otra amplia gama de posibilidades como realizar copias un número exagerado de veces (se podía copiar una frase, las actividades no realizadas, una lección entera o la tabla de multiplicar), repetir cuentas, quedarse sin recreo, ir al despacho del director, estar de pie, etc.

El hecho de que ciertas actividades escolares (como la escritura o la realización de cuentas matemáticas) se convirtieran, por momentos, en instrumentos de control y castigo deja entrever una realidad escolar donde prima el aprendizaje memorístico y rutinario, un estilo de enseñanza basado en la copia, repetición y memorización: para aprender a escribir correctamente se hacen "muestras", una palabra, una frase o una lección se escribe varias veces; si se trata de un castigo se hacen "copias".

Las conductas objeto de castigo evocadas en las narraciones transcurren por no saberse la lección o no realizar o realizar incorrectamente las tareas escolares, salirse de las normas establecidas, disgustar o perturbar al profesor, molestar, olvidar en sus casas los instrumentos escolares, retrasos, interrupciones, ausencias, charlas o comentarios no justificados, etc. Algunos profesores exigían que los alumnos sólo hablaran cuando él se dirigía directamente a ellos.

Y es que los profesores que conciben una actividad del discente sumisa y dependiente subrayan por medio de su actitud la importancia de un clima más controlado y menos abierto a la libre expresión.

En este ambiente disciplinario los mecanismos de supervivencia comentados por los narradores están en la línea de no llamar la atención ni perturbar el orden establecido. Ser un buen alumno, estudiar mucho y comportarse de modo correcto podían ser garantía de que la violencia psíquica o física no recayera sobre el escolar.

Otros narradores, ante el ambiente de castigo y violencia que padecían dentro de la institución escolar, recuerdan desarrollar conductas de sumisión, obediencia y silencio.

Si bien, destaca un relato en el que, por el contrario, se hace referencia al diálogo como característica presente con gran frecuencia en las clases de Ciencias Naturales; además, se reconoce a estas clases como potenciadoras de una mayor proximidad entre profesor y alumnos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aldecoa, J. (1990). *Historias de una maestra*. Barcelona: Anagrama.
- Aliberas, J., Gutiérrez, R., e Izquierdo, M. (1990): La didáctica de las ciencias: una empresa racional. *Enseñanza de las ciencias*, 7(3), 277-284.
- Araujo, H. C., y Stoer, S. R. (1993). *Genealogías nas escolas: a capacidade de nos surpreender*. Porto: Afrontamento.
- Astolfi, J., y Develay, M. (1991). *La didactique des Sciences*. Paris: PUF.
- Bardin, L. (1996). *El Análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Ben-peretz, M. (1995). *Learning from experience: Memory and the teacher's of teaching*. Albany: State University of New York Press.
- Bernal, J. D. (1975). *La libertad de la necesidad I. La ciencia y el hombre, la sociedad, las humanidades y las artes*. Madrid: Ayuso.
- Bolívar, A., y Domingo, J. (1988). Repensando la formación del profesorado: historias de vida y desarrollo personal y profesional. *Revista de Ciencias de la Educación*, 176, 515-528.
- Bolívar, A., Domingo, J., y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Comunicar y transformar*. Barcelona: La Muralla.
- Caamaño, A. (1993). Los trabajos prácticos en ciencias experimentales. Una reflexión sobre sus objetivos y una propuesta para su diversificación. *Aula de innovación educativa*, 9, 61-68.
- Cabanes, R. (1996). *El enfoque biográfico en sociología. uso de las historias de vida en las ciencias sociales*, Cuadernos del CIDS, serie II. Centro de investigaciones sobre dinámica social, Universidad externado de Colombia.
- Cabo, J. (1991). *Proyecto docente e investigador de didáctica de la biología. Orientación y tutorías de prácticas de enseñanza*. Melilla.
- Cabrera, N.L., y Padilla, A.M. (2004). Entering and succeeding in the culture of college: The story of two Mexican heritage students. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 26 (2), 152-170.
- Casamayor, G. (2005). *Borrón y cuenta nueva. Érase una vez una escuela grande y libre*. Barcelona: Graó.
- Chawla, L. (1998). Research methods to investigate significant life experiences: review and recommendations. *Environmental Education Research*, 4(4), 383-397.
- Chase, S.E. (1995): Taking narrative seriously: Consequences for method and theory in interview studies. *The Narrative Studies of Lives*, 3(1), 1-26.
- Clandinin, D.J., y Connelly, F.M. (1994). Personal experience methods. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 413-427). Thousand Oaks, CA.: Sage.

Clandinin, D.J., y Connelly, F.M. (1995). *Teachers' Professional Knowledge Landscapes: Secret, Sacred, and Cover Stories*. New York: Teachers College.

Clandinin, D.J., y Connelly, F.M. (1995). Relatos de experiencia e Investigación narrativa. En J. Larrosa (Ed.), *Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación* (pp.11-59). Barcelona: Laertes.

Clandinin, D.J., y Connelly, F.M. (2000). *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research*. San Francisco: Josey-Bass.

Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación cualitativa*. Madrid: La Muralla.

Conle, C. (1999). Why narrative? Which narrative? Struggling with time and place in life and research. *Curriculum Inquiry*, 29(1), 7-32.

Crespi, F. (1997). *Acontecimiento y estructura. Por una teoría del cambio social*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Denzin, N. K. (1989). *Interpretative biography*. Newbury Park, CA.: Sage.

Dopereiro, M., Suárez, M., y Membiela, P. (1999). O ensino das ciencias a través dos recordos escolares dos futuros mestres e mestras, *Boletín das Ciencias*, 40, 146-150.

Ellsworth, J., y Buss, A. (2000). Autobiographical stories from preservice elementary mathematics and science students: implications for K-16 teaching. *School science and mathematics*, 100 (7), 355-364.

Fensham, P. J. (1983). *Conceptions, misconceptions and alternative frameworks in chemical education*. Conferencia dictada en una reunión de la "Education division of the royal society of chemistry".

Fensham, P. J. (Ed.). (1988). *Development and dilemmas in science education*. Salisbury: The Falmer Press.

Fernández Cantos, J. L., y Carrasco, J. (1971). *Ley General de Educación. Espíritu y realidad de la Reforma Educativa Española*. Salamanca: Ediciones Sígueme.

Fernández Uría, E. (1979). *Estructura y didáctica de las ciencias*. Madrid: MEC.

Foucault, M. (1988). *Vigilar y castigar*. Madrid: Siglo XXI.

Frabboni, F. et al. (1980). *El primer abecedario: el ambiente*. Barcelona: Fontanella.

Gairin, J. (1990). El contenido de la Organización Escolar, *Actas del II Simposio sobre Prácticas Escolares (Pontevedra)*, 527-540.

Gaitán, J.A. y Piñuel, J.L. (1998). *Técnicas de investigación en comunicación social. Elaboración y registro de datos*. Madrid: Síntesis.

Gallagher, J. J., y Yager, R. (1980). Perceived problems of Science Educators for their Discipline. *Science Education*, 64, 725-728.

Gil, D. (1991). ¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias?. *Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 69-77.

Gimeno, J. y Pérez, A. (1991). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Gimeno Sacristán (1997). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.

Goetz, J. P., y Lecompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.

Good, R., Herron, J. D., y Renner, J. W. (1985). The domain of science education. *Science Education*, 69(2), 139-141.

Goodson, I. F. (Ed.). (1992). *Studying teacher's lives*. London: Routledge.

Goodson, I. F., y Hargreaves, A. (Eds.). (1996). *Teachers' professional lives*. London: Falmer Press.

González, O. (1995). *Aprendizaje e instrucción*. Centro de estudio para el perfeccionamiento de la Educación Superior: Universidad de La Habana.

Hagstrom, W.O. (1980). La diferenciación de las disciplinas. En B. Barnes (comp). *Estudios sobre sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.

Huberman, M.(1993). *The lives of teachers*. New York: Teachers College Press.

Jackson, P. W. (1975). *La vida en las aulas*. Madrid: Morata.

Jalongo, M. R., Isenberg, J. P., y Gerbracht, G. (1995). *Teachers' stories: from personal narrative to professional insight*. San Francisco: Jossey-Bass.

Jares, X. R. (1995). Contexto organizativo y resolución de conflictos en los centros educativos. *Volver a pensar la educación* (133-151). Madrid: Morata.

Kimery, J. (1992). El contexto olvidado. *Historia y fuente oral*, 8, 145-157.

Koch, J. (1990). The science autobiography. *Science and Children*, 28(3), 42-53.

Klopfer, L. E. (1983). Research and the crisis in science education. *Science Education*, 67( 3), 283-284.

Knowles, G., y Holt-Reynolds, D. (1991). Shaping pedagogies through personal histories in preservice teacher education. *Teachers College Record*, 93(1), 87-113.

Landete, A. (1971). *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Salamanca: Anaya.

Lawson, A. E., Costenson, K. y Cisneros, R. (1986). A Summary of Research in Science Education-1984. *Science Education*, 70(3), 189-346.

Lejeune, P. (1991). El pacto autobiográfico. *Anthropos*, 29, 47-61.

Lindón, A. (1999). Narrativas autobiográficas, memoria y mitos. En *Economía, Sociedad y Territorio*, 2(6), 295-310. México: El Colegio Mexiquense.

López, M.C. (2001). Estudio contrastado de las trayectorias profesionales de un profesor y una profesora en ámbitos multiculturales. *Enseñanza. Anuario Interuniversitario de Didáctica*, 19, 325-352.

Lunn, S. y Solomon, J. (2000). Primary teachers' thinking about the English National Curriculum for Science: Autobiographies, warrants and autonomy. *Research in Science Teaching*, 37(1), 1043-1056.

Martínez, A. y Jareño, A. (2000). Qué han aprendido y qué piensan de la vida en la escuela los estudiantes de pedagogía. Análisis de autobiografías escolares. *Revista de Ciencias de la Educación*, 183, 311-334.

McGonigal, J. A. (2000). Transacting with autobiography to transform the learning and teaching of elementary science. *Research in Science Education*, 30, 75-88.

Ministerio de Educación y Ciencia (1981). *Programas renovados de Educación General Básica. Ciclo medio (3º, 4º y 5º cursos)*. Madrid: Escuela Española.

Ministerio de Educación y Ciencia (1981). *Programas renovados de Educación General Básica. Ciclo superior (6º, 7º y 8º cursos)*. Madrid: Escuela Española.

Mollo, S. (1984). Souvenirs d`école. En Pol, E. y otros (Eds). *Vers un millor entorn escolar* (pp.197-205). Barcelona: Universidad de Barcelona.

Norbert, E. (1990). *La sociedad de los individuos. Ensayos*. Barcelona: Península.

Nóvoa, A. y Finger, M. (1988). *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa: Departamento de Recursos Humanos, Ministerio de Saúde. Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional.

Orner, M. (2000). Narrativas escolares: educación, dominación y subjetividad femenina En T. S. Popkewitz y M. Brennan (Eds.) *El desafío de Foucault. Discurso, conocimiento y poder en la educación* (pp. 278-295). Barcelona: Pomades-Corredor.

Parsons, S. *et al.* (1995). The art of reflecting in a two-way mirror: a collaborative autobiographical study by three science educators. Working draft. *Annual meeting of the national association for research in science teaching*, 23-35.

Pérez, A. (1981). Análisis psicodidáctico de los Programas Renovados en E.G.B. en el área de las Ciencias Naturales (Ciclo Medio). En *Jornadas para el estudio de los programas renovados de la E.G.B. Los Programas Renovados de la E.G.B.. Análisis, crítica y alternativas* (pp. 349-359). Madrid: ICE-Universidad Autónoma.

Perrenoud, P (1995). *La construcción del éxito y del fracaso escolar: hacia un análisis del éxito, del fracaso y de las desigualdades como realidades construídas por el sistema escolar*. La Coruña: Paidea.

Piña, C. (1989). Sobre la naturaleza del discurso autobiográfico. *Argumentos*, 7, 131-160.

Pujadas Muñoz, J. J. (1992). *El método biográfico: El uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Querrien, A. (1979). *Trabajos elementales sobre la escuela primaria*. Madrid: Ediciones de la Piqueta.

Rivas, J.I., Sepúlveda, M.P., y Rodrigo, P. (2000). El trabajo de los docentes de Secundaria: Estudio biográfico de su cultura profesional. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 39, 133-146.

Rivas, J.I., y Calderón, I. (2002). La escuela desde la experiencia de los alumnos. Biografías y experiencia escolar. *X Symposium Interamericano de Investigación Etnográfica y Cualitativa en Educación*. Málaga.

Rivas, J.I., Sepúlveda, M.P., Rodrigo, P. (2005). La cultura profesional de los docentes en enseñanza secundaria: Un estudio biográfico. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas* 13(47).

Robinson, S. (1995). A narrative of a first year science teacher. *Annual meeting of the national association for research in science teaching*, 12-22.

Román, J. M. (1980). Introducción a los métodos activos. En J.M. Román *et al.*, *Métodos activos para enseñanzas medios y universitarias*. Madrid: Cincel-Kapelusz.

Rosales, C. (2000). La escuela desde el pasado hasta el futuro: evaluación interna realizada por ex-alumnos. *Innovación Educativa*, 10, 239-253.

Roth, K. J. (1993). What does it mean to understand science?: Changing perspectives from a teacher and her students. *Elementary Subjects Series*, 96, 129-140.

Ruíz, A., y Vaca, M. (1981). Análisis de los Programas Renovados del área de Ciencias desde la perspectiva de los procesos científicos. En *Jornadas para el estudio de los programas renovados de la E.G.B. Los Programas Renovados de la E.G.B.. Análisis, crítica y alternativas* (pp. 336-340). Madrid: ICE-Universidad Autónoma.

Sáez Carreras, J. (1989). *La construcción de la educación (entre la tecnología y la crítica)*. Valencia: I.C.E. Universidad de Murcia.

Sánchez, E. (1981). Los contenidos de Ciencias de la Naturaleza en los Programas Renovados de la E.G.B. En *Jornadas para el estudio de los programas renovados de la E.G.B. Los Programas Renovados de la E.G.B.. Análisis, crítica y alternativas* (pp. 341-348). Madrid: ICE-Universidad Autónoma.

Sepúlveda, M. P., y Rivas, J. I. (2001). Voces para el cambio. Las biografías como estrategia de desarrollo profesional. *Área Educación*, 2, 64-70.

She, H. C., y Fisher, D. (2002). Teacher communication behaviour and its association with students' cognitive and attitudinal outcomes in science in Taiwan. *Research in science teaching*, 3(1), 63-78.

Shulman, L. D., y Tamir, P. (1973). Research on teaching in the natural science. En Travers, R.M.W. (Ed.), *Second Handbook on Research on Teaching*. Chicago: Rand McNally.

Soltis, J. F. (1984). On the nature of Educational Research. *Educational researcher*, 13(10), 5-10.

Smith, L. M. (1994). Biographical method. En K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 286-305). Thousand Oaks, CA.: Sage.

Suárez Pazos, M. (1998). Relatos de mulleres. A vida nos colexios de monxas. En C. Caruncho y P. Mayobre (Coords.), *Novos dereitos: igualdade, diversidade e disidencia* (pp. 85-106). Santiago (A Coruña): Tórculo.

Suárez Pazos, M. (2002). Historias de vida y fuente oral. Los recuerdos escolares. En A. Escolano Benito y J. M Hernández (Coords.), *La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y educación deseada* (pp. 107-133). Valencia: Tirant lo Blanch.

Suárez Pazos, M. (2004). O camiño de ida e volta á escola. Crónicas autobiográficas da escola rural galega. *Innovación educativa*, 14, 357-367.

Suárez Pazos, M. (2004). Los castigos y otras estrategias disciplinarias vistos a través de los recuerdos escolares. *Revista de educación*, 335, 429-443.

Suárez Pazos, M. (2005). La reconstrucción de la memoria escolar a través de las autobiografías. *Ponencia presentada en el Seminario sobre memoria y fuentes orales en historia de la educación*. Girona.

Subirats, M. (1989). Los primeros cuatro años de la Ley General de Educación. *Cuadernos de Pedagogía*, 1, 2-5.

Talsma, V. L. (1996). Science autobiographies: What do they tell us about preservice elementary teachers, attitudes towards science and science teaching?. *Annual meeting of the national association for research in science teaching* (pp. 32-45).

Tobin, K. (2000). Becoming an urban science educator. *Research in Science Education*, 30(1), 89-106.

Tobin, K., y Espinet, M. (1989). Impediments to change. Applications of coaching in high school science teaching. *Research in Science teaching*, 26(2), 105-120.

Tsai, C.C. (2002). A science teacher's reflections and knowledge growth about STS instruction after actual implementation. *Science Education*, 86(1), 23-41.

Weiland, S. (1995). Life history and academic work: The career of professor G. *The Narrative Study of Lives*, 3(1), 59-99.

Weiler, K. (1992). Remembering and representing life choices: a critical perspective on teachers' oral history narratives. *Qualitative Studies in Education*, 5(1), 39-50.

West, L. H. T., y Fensham, P. J. (1974). Prior knowledge and the learning of science. *Studies in Science Education*, 1, 61-81.

Woolnough, B. (1991). Setting the scene. En B. Woolnough. (Ed.), *Practical Science*. Buckingham: Open University Press.

Woolnough, B. (1991). Practical science as a holistic activity. En B. Woolnough. (Ed.), *Practical Science*. Buckingham: Open University Press.

Woolnough, B., y Allop, T. (1985). *Practical Work in Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

Yager, R. E. (1985). In defense of defining science education as a science/society interface. *Science Education*, 69(2), 143-144.

Yager, R. E., Bybee, B, Gallager, J.J., y Renner, J.W. (1982). An analyse on the current crises in the discipline of science education. *Research in Science teaching*, 19(5), 377-390.

Zemelman, H. (1997). Sujetos y subjetividad en la construcción metodológica. En Emma León y Hugo Zemelman (coords.), *Subjetividad: umbrales del pensamiento social*. Barcelona: Anthropos-CRIM-Coordinación de Humanidades.

Zuckerman, J.T. (2000). Student science teachers' accounts of a well-remembered event about classroom management. *Science Teacher Education*, 11(3), 243-250.

## ANEXO

### Relatos autobiográficos. Un ejemplo

Para comenzar a describir mi experiencia personal acerca del conocimiento del medio natural, debo dejar claro ya desde el principio que durante el período que comprende desde 1º de E.G.B. hasta 5º de E.G.B, ambos incluidos, mi relación con el medio natural tan sólo era a través de libros y de las explicaciones en el aula por parte de la profesora.

Pocos recursos o prácticamente ninguno es lo que hacían que estas clases se correspondieran con un modelo clásico, es decir, limitarse a explicar el tema, hacer ejercicios, esquemas o resúmenes, aclarar dudas, estudiar lo expuesto y finalmente examinarse.

Por aquel entonces pensé que era "normal" el método educativo que se estaba llevando a cabo, pero hoy desde el punto de vista como futura docente y de la conclusión que saco de mi experiencia de las prácticas realizadas, puedo afirmar que aquel método era insuficiente, pobre, poco didáctico y nada motivador.

Como ya mencioné antes, creo recordar que apenas se utilizó algún material didáctico para acompañar o completar las explicaciones dadas o simplemente, y sería muy importante, para despertar nuestro interés por la asignatura y poder así conectar con mayor ilusión y ganas.

Pero es en 6º de E.G.B. cuando el método didáctico cambia por completo. Todo ello gracias a la llegada de un profesor joven, activo, dinámico, creativo y con ganas de enseñar y ofrecer técnicas para todos novedosas. Fue como un despertar. Un nuevo sistema de enseñanza se ponía a funcionar y daba resultados sorprendentes y muy satisfactorios. Un nuevo método que gustaba y nos motivaba cada vez más.

Era una de las clases que más me gustaba.

A este profesor le gustaba enseñar y ofrecer cada día algo nuevo. Esto simplemente se nota cuando un profesor lleva material a clase, se molesta en hacer cosas para mostrarle a los alumnos y se preocupa en organizar actividades, digamos costosas, dentro y fuera del aula.

Sólo lo hace un profesor que le gusta hacer su trabajo y disfruta enseñando. Conectaba muy bien con los alumnos, sabía perfectamente qué, cómo y cuándo enseñar y cómo motivarnos.

Sus clases se desarrollaban más o menos así: presentaba el tema y hacía esquemas o resúmenes de cada apartado explicado con el correspondiente dibujo si lo había y así elaborábamos nuestra propia libreta que al final junto con otras notas evaluaba.

Siempre nos hacía alusiones a cosas o aspectos relacionados con nuestro entorno. Ponía ejemplos y hacíamos prácticas con ello. Ejemplo de ello fue la observación de una pequeña flor de una acacia en un microscopio. Hacíamos prácticas con material que nosotros aportábamos. Ejemplo de ellos fue la observación también mediante microscopio de protozoos, etc.

Los recursos que utilizaba eran muchos y muy variados: vídeos, consulta de enciclopedias, documentales, microscopio, materiales de laboratorio (lentes, imanes, circuitos, brújulas,...), minerales, rocas,... y una larga lista.

Realizábamos salidas, unas al patio o a un monte que rodeaba el colegio para observar y trabajar con lo que nos rodeaba (pinos, acacias, robles, castaños, plantas, flores, rocas, insectos,...) y otras como a la Casa de las Ciencias, al Planetario, una exposición de insectos, entre otras.

Todo esto era motivo más que interesante para todos pues empezábamos a conocer y aprender cosas que veíamos todos los días, participábamos de forma activa, se desarrollaba nuestra capacidad creativa, conocíamos las problemáticas relacionadas con el medio natural que desgraciadamente siguen azotando nuestra capa de ozono y dificultan cada vez más nuestra vida diaria.

Cuando pasé para 7º de E.G.B. otro cambio venía a romper este método que fue todo un éxito. Este profesor se marchó y llegó otro nuevo. También conectaba con los alumnos, era activo y dinámico pero le faltaba el ingrediente más importante: querer enseñar. Su método era más bien teórico: explicaba el tema, consultábamos dudas, hacíamos ejercicios y finalmente hacíamos el examen. Utilizaba muy pocos materiales y recursos didácticos o pedagógicos. A pesar de todo, sus clases eran amenas, participativas y aprendíamos más bien por el método de estudiar y seguir el libro. Nada, ni siquiera un poco, se parecía al anterior método utilizado.

Pero fue en el año siguiente, cuando ya hacíamos nuestro último curso de E.G.B.: 8º, cuando las ganas y el interés por parte del profesor fue decreciendo día a día. Tal era su desmotivación como docente y poca responsabilidad que en sus clases apenas se trabajaba otra cosa que no fuera el libro. Incluso a veces no explicaba los temas y hablábamos de otros (temas) como: deportes, humor,... que tampoco está mal, pero cuando se asume un mínimo de responsabilidad como persona adulta y docente en este caso, hay que partir que a los alumnos hay que educarles y enseñarles lo mejor que pueda y por lo menos presentar los temas del libro para que adquirieran unos conocimientos, actitudes, destrezas y comprensión de contenidos.