

mentos para continuar con nuestras concepciones personales (Claxton, 1987).

Sin embargo, las representaciones de un individuo en contacto con los otros por los procesos de negociación, pueden sufrir modificaciones y pasar a ser compartidas (Rodrigo, 1997).

Los conocimientos previos difieren del conocimiento científico o elaborado y llegan a ser contradictorios con este último. A pesar de ello, suelen ser muy útiles y por esta razón se suelen resistir al cambio. En general, los conocimientos previos suelen ser implícitos e incompletos. Por esta razón, es importante indagarlos y hacerlos explícitos en un proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque también es importante no olvidar que la simple explicitación de nuestros conocimientos, o el conflicto cognitivo que surge en la confrontación con otros, no es suficiente para producir una adquisición y movilización del saber.

En este sentido, estamos de acuerdo con Giordan (1996) en la reflexión que realiza acerca de los límites del modelo de cambio conceptual. La propuesta didáctica que este autor expone respecto al modelo alostérico y los sistemas de parámetros facilitadores, al tratar los problemas relativos al aprendizaje, nos informan de la complejidad del cambio conceptual y de la insuficiencia para que se produzca este cambio de considerar únicamente las concepciones iniciales.

En la actualidad, existe abundante investigación empírica que presenta el aprendizaje como un cambio de esquemas conceptuales. Estos estudios se han centrado sobre todo en el pensamiento infantil y en los adolescentes. Aunque en la última década también se han realizado algunos trabajos con estudiantes universitarios (Medrano, 1995; Bacaíocoa, 1995), y profesores de enseñanza prima-

vez, 1993). Todos estos trabajos, indican en sus conclusiones la importancia de conocer el pensamiento previo de los alumnos, antes de iniciar un proceso de formación o instrucción.

Las estrategias instruccionales que utilizemos en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, deberán activar el conocimiento acumulado que todas las personas poseen, y en particular, los estudiantes. (Biemans y Simons, 1995). No olvidemos que los profesores, cuando acudimos a un programa de formación, de algún modo nos convertimos en "estudiantes".

Igualmente la indagación de los conocimientos previos del profesorado, mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los esquemas de conocimiento de los profesores interactúan con contenidos específicos, por lo que es importante analizar y ordenar la relación que estos tienen con su práctica en el aula (Porlán y Martín, 1991).

En este trabajo nos ha parecido relevante indagar los conocimientos previos del profesorado en torno a la transversalidad. Ya que por un lado, el desarrollo de la misma exige un trabajo en equipo del profesorado, y por otro, es un concepto tan amplio y polisémico que no tiene mucho sentido transmitir una información sistematizada y elaborada.

A pesar de que las líneas transversales aparecen explicitadas en el D.C.B. (Diseño Curricular Base) ponerlas en práctica exige un enorme trabajo de discusión, reflexión y coordinación por parte del profesorado.

El trabajo que aquí se presenta, pretende conocer (no cambiar) lo que los profesores "saben" de la transversalidad. A partir de aquí, se pueden posibilitar puentes cognitivos que faciliten la construcción de conocimientos compartidos.

## Los conocimientos previos acerca de los temas transversales

### *Contexto de la experiencia: objetivos e hipótesis*

Este trabajo se realiza en el contexto de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria. La aplicación de la Reforma Educativa en el País Vasco, se ha acompañado de distintos cursos de formación que la Administración ha proporcionado a los profesores que trabajan en estos niveles. Uno de estos cursos, para los cuales se solicitó nuestra colaboración llevaba el título de "La Reforma Educativa y los temas transversales".

En este contexto, nos planteamos los siguientes objetivos:

Como *objetivo general* del curso se trataba no sólo de transmitir información acerca de qué eran los temas transversales y cómo se pueden trabajar en el aula, sino sobre todo de construir y compartir significados respecto a la propia transversalidad.

Como *objetivos específicos* pretendíamos: 1. Indagar los conocimientos previos del profesorado respecto al amplio concepto de transversalidad. 2. Categorizar los conocimientos previos y presentarlos al profesorado para facilitar su aprendizaje significativo. 3. Sensibilizar hacia la necesidad de un trabajo en equipo para comenzar a desarrollar los temas transversales.

La hipótesis que condujo este trabajo fue: *los profesores poseen conocimientos acerca de la transversalidad que difieren del planteamiento transmitido en el mensaje de la Reforma Educativa.*

### *Desarrollo de la experiencia: sujetos y procedimiento*

A través del método clínico se procuró que 60 profesores mostraran sus represen-

interrogó acerca cómo se podía llevar a cabo un trabajo en el aula para desarrollarla. Los profesores pertenecían a dos grupos de trabajo y procedían de la enseñanza pública. La asistencia al curso no era obligatoria.

La entrevista clínica se aplicó individualmente, una semana antes del inicio del curso. Las entrevistas las realizaron dos investigadoras, con idéntico guión y con una gran experiencia en el método clínico. Este hecho facilitó la corrección de las mismas, y el acuerdo inter-jueces.

Posteriormente se procedió a la categorización de las entrevistas, según el número de elementos utilizados en las respuestas (Pascual-Leone, 1978) y de acuerdo al conocimiento elaborado y consensuado que existe en este momento referente a la conceptualización de la transversalidad.

Uno de los problemas que nos encontramos en la categorización de los protocolos, es que en muchos casos las respuestas no podían adscribirse a un único nivel, por lo que decidimos asignar cada protocolo al nivel del que más elementos argumentaba.

## **Análisis y discusión de resultados**

Una vez efectuado el análisis de los 60 protocolos, y haber llegado a un acuerdo inter-jueces, se establecieron tres niveles de conocimiento:

I.- Nivel anecdótico u ocasional. Cuando el sujeto hace referencia a la transversalidad utilizando alguno de estos tres elementos: a) tiene relación con un acontecimiento que surge en clase y se discute; b) se reflexiona ocasionalmente con los alumnos acerca de algún hecho que ocurre en el mundo y que está relacionado con los valores; c) consiste en traer personas al centro para que hablen a los alumnos de temas "no académicos".

II.- Nivel impreciso o puntual. Se ca-

pecíficos sobre temas más relacionados con la educación integral; b) aprovechar algún tema en cada asignatura para hablar de derechos humanos, coeducación etc.; c) incluir temas relacionados con valores, en las explicaciones de las materias.

III.- Nivel elaborado o globalizado. Se caracteriza por explicar la transversalidad en referencia a alguno de estos tres elementos: a) intentar globalizar y trabajar en distintas materias algunos de los valores consensuados en el Proyecto Educativo; b) impregnar todas las materias con un tema transversal en el que estemos de acuerdo; c) invertir los contenidos, comenzar por un tema transversal y a partir de dicho tema organizar las distintas materias (Sociales, Matemáticas, Euskera).

En un análisis descriptivo de frecuencias, nos encontramos que los conocimientos previos de 25 profesores se podían agrupar en el nivel I. En el nivel II se agrupaban las respuestas de 36 profesores; y los 15 profesores restantes presentaban en sus respuestas elementos del nivel III.

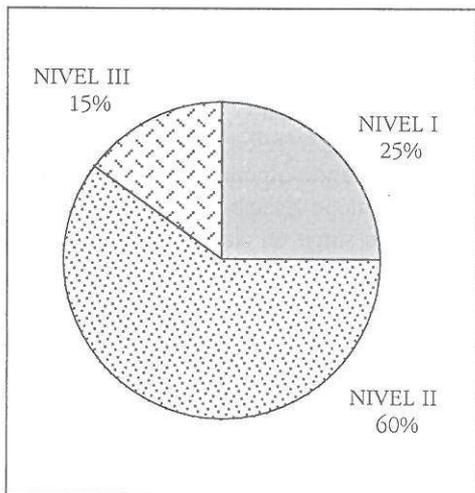


Figura 1. Porcentajes categoriales según niveles.

Figura 1, el 60% de los profesores argumentan de acuerdo al nivel II. Es decir, poseen una concepción de la transversalidad, como algo que puntualmente se trabaja en el aula, al hilo de algunos de los temas del programa de su materia.

Así se observa cuando, a la pregunta: ¿qué entiendes por transversalidad y cómo se puede trabajar en el aula? Kepa responde:

*“La transversalidad, tengo entendido que significa que los profesores tenemos que aprovechar nuestras clases para incluir temas de derechos humanos. Si das sociales, puedes en el tema de la esclavitud o de la Inquisición, reflexionar sobre todo lo relacionado con la conquista de los Derechos Humanos. Se va trabajando a medida que surge y pienso que es algo muy formativo para los alumnos”.*

Este tipo de respuestas, representan a más de la mitad de los protocolos recogidos. Por un lado, poseen representaciones bastante adecuadas respecto a la transversalidad, pero son siempre imprecisas; ya que se refieren a un trabajo puntual, o a discusiones que se pueden llevar a cabo en la tutoría.

El 25% de las respuestas argumentan con elementos del nivel I. Este es el nivel que más distancia presenta con respecto a la conceptualización que la Reforma Educativa propone para trabajar la transversalidad. En sus representaciones aparece la necesidad de trabajar aspectos más allá de las propias materias, pero se concibe como algo casi anecdótico, o simplemente se trata de incorporar a la institución educativa “el día del árbol” o cualquier otro acontecimiento para sensibilizar a los alumnos.

Un ejemplo del nivel I, se puede observar en la respuesta de Ane, cuando se le pregunta, ¿qué entiendes por transversalidad y cómo se puede trabajar en el aula?:

*“creo que tiene relación con la inclusión en el centro de determinados acontecimientos que ocurren en nuestro contexto, como celebrar ‘el día del árbol’ para que los alumnos desarrollen una cierta sensibilidad y respeto a la naturaleza. Yo ‘el día de la mujer’ ya intenté hablar sobre la conquista de los derechos de la mujer en el siglo actual, y la verdad fue interesante”.*

Respuestas como las de esta profesora, supone entender la transversalidad como algo que tiene relación con la Ecología, los derechos de la mujer, etc. pero sin relacionarlo con su materia, ni con un plan conjunto de centro, sino simplemente tratar el tema ocasionalmente.

Por último, un 15% del profesorado entrevistado se sitúa en el nivel III. Este grupo posee una representación de lo que es la transversalidad, de cómo trabajarla, que se adecua al mensaje y a la interpretación que algunos profesionales hemos hecho de la Reforma Educativa. Se interpreta la transversalidad en relación con el Proyecto Educativo del Centro y con la señas de identidad del mismo. A partir de esta relación se seleccionarán los temas transversales que quieren trabajarse. Posteriormente, se reunirán los profesores de materias afines para desarrollar un plan de trabajo conjunto, donde vertical y horizontalmente se trabajen los mismos temas transversales. Un ejemplo de este tipo de representación, lo encontramos en María:

*“para mí, la transversalidad está muy relacionada con el Proyecto Educativo y los valores que en cada centro se quieran trabajar prioritariamente. Una vez, que esto se ha decidido habrá que sentarse para ver cómo se puede hacer trabajar a nuestros alumnos a través de las distintas materias. Yo doy Lengua, y me tendría que reunir con los de humanidades para ver cómo podemos trabajar conjuntamente. Por ejemplo, trabajando la Revolución Industrial se puede derivar a sus*

*etc. No sólo desde Historia, sino desde la Literatura, la Lengua y por qué no incluso desde Matemáticas”*

Como se puede deducir de la respuesta de María, esta profesora posee una representación adecuada de lo que supone trabajar la transversalidad. A pesar de que sólo fueron nueve, los sujetos que nos respondieron con estos elementos, nos proporcionaron un material muy valioso para confrontar sus preconcepciones con las ideas previas de los profesores que habían respondido según las características del nivel I y II. La confrontación y el intercambio de ideas, nos hizo avanzar en el establecimiento de un marco conceptual compartido por todos los asistentes.

Al realizar la categorización de las respuestas, nos ha llamado la atención que en todas ellas aparecían elementos relacionados con el tema en cuestión, aunque fuera con elementos pocos elaborados. Es decir, ninguna respuesta se ha agrupado a un posible nivel cero, donde se dieran respuestas tipo “no sé”, “no me preocupa”, “bastante tengo con mi materia”, etc. Este hecho nos hace reflexionar, acerca del grado de sensibilización que existe hacia la inclusión de los ejes transversales en la Enseñanza Secundaria.

### **Algunas reflexiones en torno a la formación del profesorado**

La apropiación de cualquier conocimiento, es un proceso que fundamentalmente depende del que aprende. Este aprendizaje se sitúa en la prolongación de sus saberes anteriores y en oposición a los mismos. Para aprender, debemos ir “contra” nuestras concepciones iniciales, pero no podremos hacerlo nada más que con “las mismas concepciones”. Este proceso

mento movilizadas (interrogantes, producción de significados...)

- los riesgos que cada persona perciba en la propia situación.
- las interacciones que se hayan establecido en los entornos educativos.
- las regulaciones que se puedan introducir o desarrollar.

De manera que las concepciones iniciales, nunca son sólo un punto de partida ni el resultado final de una actividad, sino que son los instrumentos mismos de la actividad de aprender (Giordan, 1996).

Los conocimientos previos del profesorado son una importante fuente de información, para poder reflexionar en torno a la distancia que existe entre "sus ideas" y la concepción que de la transversalidad se desprende en las propuestas de la Reforma Educativa. Pienso que la introducción de estas líneas en el currículum, es una de las innovaciones más atractivas y comprometidas en el Sistema Educativo. Sin embargo, es necesaria una clarificación conceptual en torno a qué entendemos por líneas transversales. A pesar de que en este momento poseemos abundante información escrita sobre este tema, cuando en los centros se disponen a iniciar un trabajo para desarrollar alguno de los ejes transversales, se plantean interrogantes que es necesario debatir y clarificar.

Antes de diseñar una actividad que se integre en la formación de profesores es necesario tener en cuenta tres aspectos: la reflexión; la utilización del saber profesional; y la autoevaluación. (Libby, Kozial y Allen, 1993).

Son muchos los autores que defienden la importancia de indagar lo que los profesores ya conocen como una estrategia para contribuir a su formación. Así, Floden y Klinzing (1990) han destacado la relevancia de partir del conocimiento previo por varios motivos:

en su propia formación.

- Porque facilita a los formadores de los profesores una comprensión profunda para organizar la instrucción.
- Porque puede orientar las políticas educativas, en los aspectos referidos a la formación de profesores.

En una investigación cooperativa llevada a cabo en el País Vasco, Basurco y otros (1997) se han planteado algunas cuestiones primordiales respecto a este tema:

1. Las líneas transversales se trabajan ¿cómo valores? o se plantean ¿cómo contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de materias que tienen que desarrollarse en distintas áreas?

2. Estas líneas representan contenidos de carácter "científico y objetivo" o reflejan un posicionamiento ideológico de los propios docentes.

3. Las líneas que explicita el Diseño Curricular Base, son de igual relevancia o quizás alguna, por ejemplo, desarrollo de los derechos humanos, pueda integrar a otras como coeducación, educación intercultural, etc.

Respecto a la formación del profesorado para desarrollar las líneas transversales, algunas de las reflexiones que este grupo de investigación cooperativa plantea son: en un primer momento, sensibilizar y facilitar la toma de conciencia respecto a qué son, para qué y por qué es preciso abordar las Líneas Transversales en comunidades educativas. Posteriormente (en una segunda fase) informar acerca de lo que otros profesionales han reflexionado y diseñado como propuestas prácticas y teóricas. Y en un tercer momento, actuación crítica para su introducción, y puesta en práctica teniendo en cuenta cada contexto.

Es decir, no es conveniente comenzar un trabajo con el profesorado sin debatir qué entendemos por transversalidad, y por otro lado, la conceptualización de este tema es susceptible de varias interpretaciones. El

trabajo que hemos presentado nos ha ayudado, a clarificar y a dotarnos de un marco común respecto a qué es y cómo se debería comenzar a trabajar la transversalidad.

No quiero concluir sin señalar que una cuestión previa a cualquier diseño que se quiera establecer para trabajar la transversalidad, es la discusión y acuerdo del profesorado del centro en cuanto a su P.E.C. Si en el Proyecto de Centro se refleja un sistema de valores compartidos, resultado de sus prioridades, los contenidos actitudinales y la transversalidad se trabajarán de forma más coordinada y con estrategias más adecuadas. (Bunes y Elexpuru, 1994). El centro deberá ponerse de acuerdo respecto a la línea o líneas transversales que desean trabajar; y esto, en coherencia con los valores priorizados en su proyecto y señas de identidad.

Si el Proyecto Educativo del Centro, recoge las prioridades de valores consensuados por la Comunidad Educativa, éste se puede convertir en un instrumento innovador y de cambio, que será necesario ir revisando en sucesivos momentos a través de la reflexión y el diálogo (Medrano y Elexpuru, 1995).

En mi opinión, el trabajo con el profesorado está en las bases del cambio de sus preconcepciones, y sólo desde una perspectiva de conocimiento compartido se puede ir avanzando en el desarrollo de los temas transversales, tan atractivos desde el punto de vista teórico y tan complejos y escurridizos cuando intentamos ponerlos en práctica.

Para concluir, apoyar la idea de Mercer (1997) de que uno de los atractivos más interesantes de trabajar en un enfoque sociocultural consiste, por un lado en que es reflexivo, es decir, justifica el propio proceso de investigación; y, por otro lado, que trabajar conjuntamente con el profesorado de esta manera, supone la transformación de la investigación en un proceso en que las dis-

#### REFERENCIAS

- BACAICOA, F. (1995). Sobre la impermeabilidad y resistencia de las ideas espontáneas en torno a la inteligencia. En A. Goñi. *Psicodidáctica y aprendizajes escolares*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- BASURCO, F.; MARTÍNEZ, B.; MEDRANO, C. y OTROS (1997). "El desarrollo de las líneas transversales en el área de la Lengua Castellana a través de la investigación cooperativa". *Psicodidáctica*, 4, 77-89.
- BENITO, M. (1992). *El pensamiento de los profesores de matemáticas de enseñanza secundaria obligatoria sobre evaluación*. Tesis Doctoral. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- BIEMANS, J. A. y SIMONS, P.R. (1995). How to use preconceptions? The contact strategy dismantled. *European Journal of Psychology of Education*, V.X, 3, 243-259.
- BRUNER, J. (1997). *La educación: puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- BUNES, M. y ELEXPURU, I. (1994). Los valores de la Comunidad Educativa y el Proyecto Educativo de Centro. *Aula de Innovación Educativa*, 32, 5-10.
- CALDERHEAD, J. (1988). *Teacher's Professional Learning*. Londres: Falmer Press.
- CLAXTON, G. (1987). *Vivir y aprender*. Madrid: Alianza.
- FLODEN, R. y KLINZING, H. (1990). What can research on teacher thinking contribute to teacher preparation? A second opinion. *Educational Researcher*, 19, 5, 15-20.
- GIORDAN, A. (1996). ¿Cómo ir más allá de los modelos constructivistas? La utilización didáctica de las concepciones de los estudiantes. *Investigación en la Escuela*, 28, 7-22.
- LIBBY, D.; KOZIOL, S. y ALLEN, C. (1993). *Encouraging reflective thinking through case-integrated instruction*. Paper presented at the annual meeting of the A.E.R.A. Atlanta.
- MEDRANO, C. (1995). Las ideas previas y el aprendizaje significativo en el alumnado universitario. *Aula* 40/41, 81-85.
- MEDRANO, C. y ELEXPURU, I. (1995). *Aplicación de la metodología de Hall-Tonna en la Elaboración del Proyecto Educativo de Centro*. (Comunicación presentada en el II Congreso Internacional de Psicología y Educación. Madrid)

- profesorado*. Santiago: Tórtulo.
- PASCUAL-LEONE, J. (1978). La teoría de los operadores constructivos. En J. Delval (Comp). *Lecturas de psicología del niño* (V.I). Madrid: Alianza.
- PORLÁN, R. y MARTÍN, J. (1991). *El diario del profesor*. Sevilla: Díada Editora.
- miento cotidiano y escolar. En Rodrigo y Arnay (Debate) Enseñar y aprender en la escuela. Ecos de un debate constructivista. *Infancia y aprendizaje*. 79, 47-88.
- VILLAR ANGULO, L.M. (1988). *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*. Sevilla: Marfil.

---

#### SUMMARY

*In this paper an experience related to the training of secondary education professors is presented. The experience took place within the perspective of the model underlying the ongoing educational reform in the Basque Country. Using the clinical method the previous knowledge of 60 teachers on what "transversal topics" are and how can they be worked was studied. Data are presented categorized in three levels: anecdotic or occasional knowledge; imprecise or punctual knowledge; and elaborated or globalized knowledge. Then the implications of these data for the training of the secondary education teachers are analyzed.*

#### RÉSUMÉ

*Ce travail là il recueille une expérience de formation avec des professeurs de L'Enseignement Secondaire. Il se rattache du contexte de ce qu'il est l'application du modèle sous-jacent à la réforme éducative du Pays Basque. Tout d'abord on cherche savoir, à l'aide de la méthode clinique. Les connaissances préalables de 60 professeurs à propos de ce qu'ils sont et comment on peut travailler les "thèmes transversaux". On présente les données organisés en trois niveaux: connaissance anecdotique ou occasionnelle, connaissance imprécise ou ponctuelle et connaissance élaborée ou globalisée. Après on analyse les applications que ces données nous offrent au égard à la formation du professorat.*