



Asociación Universitaria de Formación del Profesorado
(AUFOP)

I.S.S.N. 1575-0965 • D.L. VA-369-99

*Revista Electrónica Interuniversitaria
de Formación del Profesorado, 2(1), 1999*

<http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>

La interdisciplinariedad como instrumento de formación del profesorado

VICENTA ALTAVA RUBIO, INMACULADA
PÉREZ SERRANO & ISABEL RÍOS GARCÍA

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad incidir en la mejora de la formación del profesorado universitario a través del diseño y ejecución de actividades prácticas, coordinadas desde varias asignaturas y dirigidas a estudiantes de Magisterio.

Las autoras son profesoras de distintas materias del currículum de maestro que pretenden, a través de la interdisciplinariedad, incidir en su ZDP para mejorar su formación profesional.

A través del diseño con los alumnos de un Proyecto de trabajo globalizado para poner en práctica en el aula de Primaria, se realizan diferentes tareas que conducen a coordinar, integrar y comprender mejor los conceptos y procedimientos útiles de diferentes campos del saber. Esto exige realizar un trabajo teórico-práctico, que integra distintas materias del currículum de maestro, así como una revisión de los fundamentos comunes a la enseñanza de cualquier materia.

PALABRAS CLAVE

Interdisciplinariedad, Formación de profesores, Perfeccionamiento de profesores, Formación profesional.

I. Introducción

El punto de partida de esta comunicación se apoya en una doble creencia: por un lado, el convencimiento de que para mejorar la formación inicial de los maestros es necesario modificar la práctica docente dedicada a ello; y, por otro, la aceptación de



la hipótesis de que la elaboración y reflexión conjunta sobre las actividades encaminadas a su preparación como maestros contribuye a nuestro propio proceso de formación permanente.

El análisis de las situaciones problemáticas detectadas en el desarrollo de nuestras clases con los estudiantes de maestro sirvió como punto de arranque para un proyecto de autoformación iniciado hace tres años en el que participan profesoras de Didáctica General, Didáctica de la Matemática y Didáctica de la Lengua.

Los problemas existentes en la docencia universitaria se manifiestan de forma especial en la preparación de los futuros maestros, ya que la formación recibida repercute directamente en su actividad profesional a través del modelo implícito de *cómo se enseña*, que perciben en su actividad como alumnos.

Pensamos que gran parte de estos problemas surgen de:

A) La descoordinación de las diferentes materias, que aparecen en la realidad de los alumnos y los profesores como lejanas y sin puntos de confluencia; llegando, incluso, a defenderse en ellas fundamentos teóricos contradictorios, sin ofrecer al alumno mecanismos para integrar críticamente dichas contradicciones.

Esta falta de coordinación de los profesores conduce a:

- La aparición de lagunas y repeticiones en el currículum
- La presencia de planteamientos didácticos contrarios como única propuesta de enseñanza válida.
- La realización de actividades de programación y puesta en práctica de la enseñanza, que se plantean desde los contenidos de las distintas disciplinas sin respetar el carácter unitario e interdisciplinar que tienen las situaciones sociales que el niño debe resolver en su vida cotidiana.

B) La insuficiente fundamentación teórica de las propuestas didácticas que se enseñan, lo cual impide a los estudiantes juzgar los distintos modos de enseñar y poder decidir, de manera consciente y reflexiva, las ventajas e inconvenientes que presenta cada una de ellas.

C) La dificultad que encuentra el profesor de una disciplina concreta para reflexionar con los alumnos sobre situaciones reales de enseñanza que exigen conocimientos diversos que no están al alcance de un solo profesor.

Para resolver los problemas mencionados es necesario renovar la práctica educativa de nuestras materias a través de *la coordinación de actividades docentes*. Tratamos, por tanto, de realizar una propuesta didáctica coherente que sirva para aglutinar los elementos científicos básicos en la formación de maestros. De esta forma, se podrán abordar los problemas sobre cómo enseñar las diferentes áreas del saber que integran el currículum escolar. La importancia de esta actividad se deriva de las soluciones que proponemos y que se concretan en:

- coordinación de programas;
- revisión de los presupuestos teóricos subyacentes tras los mismos;
- programación y realización de actividades prácticas conjuntas.



Lo anterior exige un proceso de cambio que conlleva una serie de medidas organizativas, de trabajo en común y de utilización de metodologías integradoras de los mismos presupuestos teóricos que queremos enseñar a nuestros alumnos para que los adopten en su práctica.

II. Fundamentación teórica

A partir de un revisión de nuestra propia práctica y en función de los problemas generales detectados y ya mencionados, se inicia un proceso de autoformación apoyado en dos ideas básicas.

Una se refiere a la necesidad de propiciar en la formación de maestros la confluencia de una serie de disciplinas distintas, científicas y profesionales, que dan sentido tanto a lo que se enseña como a la forma de enseñarlo. Se trata de construir un espacio de conocimiento en el que se integran contenidos de diferentes disciplinas, en nuestro caso lingüística, matemáticas, didáctica y todas las materias que fundamentan la enseñanza. Este espacio debe facilitar a nuestros alumnos la comprensión de las situaciones de enseñanza-aprendizaje que encontrarán en su vida profesional.

La búsqueda de elementos formales subyacentes a las distintas disciplinas establece diferentes niveles de interdisciplinariedad. Clasificaciones diversas tratan de diferenciar los distintos grados de integración del conocimiento. Uno de ellos se produce cuando confluyen varios profesores de especialidades diferentes que, con una preocupación común, tratan de solucionar conjuntamente un problema concreto con ayuda de sus respectivas disciplinas (TORRES, 1994). Resolver las cuestiones relativas a cómo enseñar crea un cuerpo de conocimientos que aglutina las distintas materias que participan de uno u otro modo en la actividad docente (CONTRERAS Y ESTEPA, 1992).

La utilización de una metodología de investigación común es otro elemento reconocido de integración, capaz de establecer múltiples relaciones interdisciplinares y de conformar nuevos ámbitos de conocimiento (TORRES, 1994). La elaboración de planteamientos didácticos comunes, su puesta en práctica y el análisis posterior, en un proceso vinculado a la investigación-acción (STENHOUSE, 1987), ofrece la posibilidad de construir explicaciones en la enseñanza más completas e interdisciplinares.

Por último, la complejidad de los problemas exige tomar en consideración los puntos de vista de distintas disciplinas con objeto de resolverlos mejor. Integrar en los conceptos de una disciplina los puntos de vista aportados por otras, enriquece el conocimiento y lo hace más complejo gracias a las interrelaciones que se establecen entre ellas.

Intentamos crear un *espacio de conocimiento integrado* con ayuda de una actividad práctica que consiste en enseñar a los alumnos a hacer un diseño didáctico, llevarlo a la práctica y analizar el proceso realizado. Esta práctica exige la solución de un problema -enseñar a enseñar- que tratamos de resolver con la ayuda de diferentes disciplinas, permite utilizar una metodología de investigación común, la investigación-acción en este caso; y ofrece la posibilidad de relacionar conceptos de didáctica, lingüística y matemáticas con otros conceptos de las distintas materias necesarias para comprender el tema de estudio.



Numerosas investigaciones han abordado, a partir de las tesis vigotskianas, los mecanismos que producen o posibilitan el desarrollo y el aprendizaje. Estos estudios han estado centrados casi exclusivamente en los niños, como sujetos que son de enseñanza, en diferentes contextos: familiares y escolares, principalmente.

En este trabajo pretendemos poner de manifiesto cómo la interacción entre iguales -en este caso, profesoras universitarias- provoca y potencia un desarrollo en la ZDP (WERTSCH, 1988) a través del conjunto de los intercambios que tienen lugar en las actividades de coordinación encaminadas a preparar, poner en práctica y evaluar el trabajo de los alumnos.

Las actividades que llevamos a cabo, de relevancia y significado para nosotras, dotadas de sentido en sí mismas y que requieren un esfuerzo continuado, posibilitan un crecimiento personal e intelectual y nos obligan a una revisión de los principios teóricos subyacentes tras los planteamientos generales y tras los específicos de cada disciplina (PÉREZ, 1983).

Con todo esto, observamos que el hecho de compartir conocimientos (EDWARDS y MERCER, 1988) e indagar en los planteamientos de los demás miembros del grupo crea por sí mismo ZDP en cada una de las participantes en el trabajo. Asimismo, posibilita una consolidación o aclaración de diversos conceptos y permite la utilización de metodologías, que cercanas a la investigación-acción, son imprescindibles para llevar a cabo el trabajo que presentamos.

III. El trabajo con los alumnos

244

Para profundizar en nuestro propio desarrollo profesional, nos apoyamos en la preparación de una práctica encaminada a enseñar a nuestros alumnos a hacer un diseño de enseñanza de carácter globalizador, sociocultural y que sea capaz de dar respuesta a las situaciones cambiantes del aula.

La preparación de dicha práctica facilita la coordinación de nuestro trabajo, el intercambio de conocimientos, y se convierte en elemento aglutinador de los aspectos teóricos y prácticos de las diversas materias del currículum de maestro, es decir, de nuestras propias asignaturas.

Por tanto, pretendemos que nuestros alumnos preparen una actividad de enseñanza¹ que cumpla los requisitos mencionados. Para ello, llevamos a cabo las actividades siguientes:

1) Estudio de un marco teórico que comprende las nociones de globalización, enseñanza práctica (ANGULO, 1988) y enseñanza sociocultural (VYGOTSKI, 1979; ÁLVAREZ, 1990; ROGOFF, 1993), que definen el tipo de metodología que queremos transmitir a nuestros alumnos.

Con respecto a las matemáticas, se presenta la naturaleza de la matemática escolar (AZCÁRATE y CARDEÑOSO, 1994) y se estudia la didáctica de los contenidos de esta disciplina en la etapa de Educación Primaria.

Nota

(1) En este trabajo se hace referencia a un diseño realizado por los alumnos de Magisterio en el que el tema del proyecto globalizado fue El Universo. Este tema fue elegido por un grupo de niños de Primero de Primaria del C.P. LLuís Revest de Castellón.



Desde la Didáctica de la Lengua, se abordan las características de las tipologías y géneros textuales (MILIÁN, 1990) que pueden usarse en la Enseñanza Primaria, así como la didáctica de la lecto-escritura en situaciones funcionales de comunicación (CAMPS, 1994).

A ello se añade el estudio del tema objeto del diseño, que en el caso concreto al que nos referimos en este trabajo fue «El Universo».

2) Realización de actividades encaminadas a la elaboración de un diseño didáctico de un «Proyecto de trabajo globalizado» (HERNÁNDEZ, 1992). Este diseño debe contemplar:

- la formulación de los fines que pretende y de los principios de procedimiento adecuados a ellos
- la delimitación de los contenidos de las distintas materias necesarios para desarrollar el tema -el Universo en este caso- y para dar respuesta a las preguntas planteadas por los niños
- el establecimiento de hilos conductores que estructuren el tema en parcelas con sentido
- la concreción de las fuentes de información y de los procedimientos adecuados para su tratamiento
- la relación de los materiales necesarios para desarrollar el tema

La propuesta de diseño realizada por cada grupo de alumnos fue analizada conjuntamente con ellos, tras haber sido revisada y corregida por las profesoras.

245

3) Puesta en práctica del diseño en el aula.

La actividad de enseñanza llevada al aula requiere, en función de la metodología que empleamos, la grabación de las sesiones en vídeo y la toma de notas de observación, con la finalidad de disponer de datos fidedignos como material de investigación.

4) Actividades de revisión del trabajo en el aula.

Analizamos las situaciones didácticas creadas por los estudiantes en las aulas de Primaria, por medio de las grabaciones mencionadas. Con esta finalidad, es importante establecer de antemano los criterios de análisis y de evaluación utilizados.

Estas actividades tienen como objeto la realización de nuevas propuestas de planificación y actuación derivadas del análisis y la reflexión citadas anteriormente.

Por otro lado, en esta fase, es relevante cómo se comparte el conocimiento de los alumnos con el nuestro propio para analizar los fenómenos del aula a través de la interacción. Todo esto es un medio que permite a los estudiantes y a nosotras mismas, continuar avanzando en el conocimiento y contrastarlo con los marcos teóricos de los que se parte en el diseño.

IV. La relación del trabajo de los alumnos con la formación de sus profesoras

Este proyecto se desarrolla a través de una serie de fases que van propiciando el desarrollo profesional y el aprendizaje de todos los sujetos implicados: alumnos y



profesoras. En todas ellas dejan su huella los principios teóricos y las aplicaciones prácticas de la interdisciplinariedad y de la interacción social como medio de desarrollo de la ZDP de los sujetos.

El trabajo conjunto sobre una actividad relevante para nosotras como profesoras, facilitar el aprendizaje de los maestros, supone, como ya se ha mencionado, trabajar en nuestra ZDP (GALBRAITH ET AL., 1997).

En un primer momento, la preparación del trabajo práctico y la reflexión sobre las teorías didácticas, matemáticas y lingüísticas en que se apoya, exige la discusión, el planteamiento de dudas, las explicaciones y aclaraciones de las personas más expertas del grupo.

Todo ello ha permitido crear *espacios de conocimiento común* (EDWARDS y MERCER, 1987) que facilitan un grado más profundo de comprensión de los elementos que integran la práctica educativa, y nos permiten explicar algunas de las intuiciones que teníamos al inicio del trabajo.

En una segunda fase, en la que el trabajo sigue su curso, la evaluación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes mediante la revisión de los trabajos de diseño de la enseñanza que han de llevar a cabo, nos dan oportunidad de plantearles preguntas, resolver dudas, enfrentarnos a nuevos problemas. Con todo ello, se produce un intercambio de ideas entre profesoras y estudiantes en que el distinto nivel de conocimientos de los participantes proporciona ayudas para reelaborar el conocimiento tanto de unos como de otras.

246

Por último, las situaciones de revisión de la puesta en práctica en el aula de los diseños realizados por los alumnos (generalmente, registradas en video), nos han ayudado a reconocer formas de actuar que ejemplifican las teorías que estudiamos; a rechazar otras que, en un principio, considerábamos adecuadas y a reformular las propias teorías de las que partíamos.

El análisis conjunto de las grabaciones de las sesiones en el aula (que, en ocasiones, incluye a los estudiantes) nos ha permitido captar matices y apuntar posibilidades que no hubiésemos podido deducir en solitario, sin la interacción con el grupo.

V. Conclusiones

Con el fin de observar y analizar los diferentes aspectos implicados en todo este trabajo, hemos seleccionado tres ámbitos, aunque todos fuertemente interrelacionados, en los que agrupar los resultados del proceso: **a)** las repercusiones del proyecto en nuestras clases; **b)** el reflejo en la forma de trabajar de nuestros alumnos; y **c)** los cambios o avances en nuestros conocimientos y habilidades profesionales.

a) Por lo que se refiere a nuestras clases, las repercusiones de mayor relevancia se resumen en las que mencionamos a continuación.

Hemos constatado día a día que lo importante, también en las aulas universitarias, es cómo aprenden nuestros alumnos, los procesos que siguen, y no la cantidad de contenidos que aprenden. La revisión y adaptación de nuestros programas es una consecuencia lógica de ello, así como la metodología de clase que exige una mayor dedicación a acompañar el proceso de aprendizaje.



En otro orden de cosas, se ha puesto de relieve en nuestra actividad cotidiana, que muchos de los problemas del aula tienen soluciones parecidas para cualquier materia que se enseñe; aunque se constata también, que algunos de esos problemas se resuelven sólo desde la peculiaridad -científica y metodológica- de cada una de ellas.

Finalmente, hemos ensayado propuestas didácticas globalizadas -escritura de una carta, distintos Proyectos de trabajo...- para hacer que los alumnos construyan el conocimiento desde la integración de contenidos de varias materias. En este sentido, la clase varía su estructura, su organización y, si es necesario, su horario.

b) Con respecto a lo que nuestros alumnos han podido incorporar a su forma de trabajar de esta orientación general del proyecto, podemos destacar:

En nuestras clases aparece de forma incipiente una metodología de participación que conlleva una respuesta continua por parte de los alumnos: la clase no funciona si ellos no aportan sus dudas, conocimientos, etc. Por tanto, se deben preparar actividades que exijan y comporten esa participación.

Los alumnos han incorporado, en parte, a su proceso de formación algunos principios de la investigación-acción, a través de la reflexión sobre sus propuestas prácticas y la revisión de los fundamentos teóricos subyacentes.

Por otro lado, a través de las actividades propuestas en las que se intenta llevarlos a una fundamentación de su práctica, han podido aprender a relacionar sus propuestas prácticas con las teorías a las que se deben referir en sus diseños de aula.

c) En cuanto a los avances o aprendizajes que hemos constatado en nuestra propia actividad profesional, consideramos que existe una mayor comprensión del modo en que aprenden nuestros alumnos, lo cual nos exige actitudes y actividades de clase dinámicas y adaptadas a las circunstancias.

Se ha alcanzado, también, una mayor integración de las ideas globales sobre la enseñanza con las específicas de la enseñanza de cada materia. Esto nos ha llevado a aceptar desde diferentes materias, unos principios comunes (sobre la enseñanza socio-cultural, la globalización y las condiciones cambiantes de toda situación de enseñanza) para realizar el diseño didáctico con nuestros alumnos de una determinada manera.

Lo anterior ha exigido y exige una actualización y revisión teórica de materiales sobre interdisciplinariedad, globalización y diferentes propuestas didácticas de las materias.

Un factor determinante en nuestro avance personal y del que hemos tomado conciencia es la importancia de la ayuda del grupo para comprender conceptos o procedimientos nuevos.

Además, los avances en la metodología de investigación educativa (recursos y procedimientos específicos para lo que pretendemos hacer) se incorporan, de manera necesaria, al trabajo cotidiano del proyecto.

Y, finalmente, hemos aprendido a constatar cómo a través de un objeto de conocimiento como "El Universo" (o cualquier otro tema de Proyecto), surge la necesidad de conocer contenidos de otras materias para poder profundizar en los conceptos y los conocimientos propios del tema.



Como continuación de todos los planteamientos actuales, pensamos que un siguiente paso para avanzar en esta propuesta, sería la realización de diseños de aula de nuestras propias asignaturas -didáctica general y didácticas específicas-, que contuvieran de forma explícita los principios de la enseñanza en que nos hemos basado para realizar los diseños con los alumnos. Y que estos diseños pudieran ser contrastados y experimentados de forma interdisciplinar para poder completar la secuencia comenzada. El análisis de estas propuestas didácticas completas podría servir para una nueva revisión del proceso que hemos iniciado.

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ, A. (1990). Diseño cultural: una aproximación ecológica a la educación desde el paradigma histórico-cultural. *Infancia y Aprendizaje*, (51-52), 41-77.
- ANGULO, J. F. (1988). Hacia una nueva racionalidad educativa: la enseñanza como práctica. *Investigación en la Escuela*, (7), 23-36.
- A Z C Á R A T E , P. y C A R D E Ñ O S O , J. M. (1994). La naturaleza de la matemática escolar: problema fundamental de la didáctica de la matemática. *Investigación en la Escuela*, (24), 79-88.
- C A M P S , A. (1994). *L'ensenyament de la composició escrita*. Barcelona: Barcanova.
- CONTRERAS, L. C. y ESTEPA, J. (1992). Aportación interdisciplinar para la delimitación de un cuerpo de conocimiento común de las didácticas especiales a través de los mapas conceptuales. *Actas del Congreso Internacional sobre las Didácticas Específicas en la Formación del Profesorado*. Santiago de Compostela.
- EDWARD, S. D. Y MERCER, N. (1988). *El conocimiento compartido*. Barcelona: Paidós-MEC.
- GALBRAITH, B.; VAN TASSEL, M. A. y WELLS, G. (1997). Aprendizaje y enseñanza en la zona de desarrollo próximo. En A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural. La vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 55-76). Madrid: Infancia y Aprendizaje.
- HERNÁNDEZ, F. (1992). *La organización del currículum por proyectos de trabajo*. Barcelona: Graó.
- MILIÁN, M. (1990). Tipología de textos: reflexió per a l'ensenyament. En A. Camps et alii (Eds.), *Text i ensenyament*, (). Barcelona: Barcanova.
- PÉREZ, A. (1983). Conocimiento académico y aprendizaje significativo. Bases teóricas para el diseño de la instrucción. En J. Gimeno y A. Pérez, *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 322-348). Madrid: Akal.
- ROGOF, B. (1993). *Aprendices del pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- STENHOUSE, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- TORRES, J. (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Madrid: Morata.
- VYGOTSKI, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- WERTSCH, J. (1988). *Vygotski y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.



Dirección

Vicenta Altava Rubio

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.
Universidad Jaime I. Castellón.
Departamento de Educación. Área de Didáctica y Organización escolar
Campus de Borriol.
Tel.: 964 34 58 06 Fax: 964 34 58 12
Correo Electrónico: valtava@edu.uji.es

Inmaculada Pérez Serrano

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.
Universidad Jaime I. Castellón.
Departamento de Educación. Área de Didáctica de la Matemática
Campus de Borriol.
Tel.: 964 34 58 06 Fax: 964 34 58 12
Correo Electrónico: iperez@edu.uji.es

Isabel Ríos García

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.
Universidad Jaime I. Castellón.
Departamento de Educación. Área de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Campus de Borriol.
Tel.: 964 34 58 06 Fax: 964 34 58 12
Correo Electrónico: rios@edu.uji.es

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA DE ESTE TRABAJO

ALTAVA RUBIO, Vicenta; PÉREZ SERRANO, Inmaculada & RÍOS GARCÍA, Isabel (1999). La interdisciplinariedad como instrumento de formación del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1). [Disponible en <http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>].

