

¿Podemos cambiar la educación primaria?: el lugar de los ámbitos de investigación en un curriculum alternativo

Gabriel Travé González. (*)

Pedro Cañal de León (**)



RESUMEN

Hacer posible la investigación escolar, como línea metodológica general en el diseño, desarrollo y mejora de la enseñanza en la etapa de primaria, es el propósito que, en último término, anima la propuesta de organizar el currículo en torno a ámbitos de investigación que realiza nuestro grupo, en una línea de investigación didáctica que se enmarca en el IRES.

Las llamadas de atención sobre los problemas y deficiencias de la enseñanza básica y las propuestas de cambio consiguientes son ya añejas en el contexto de la reflexión e investigación pedagógica, pero es posible constatar el escaso impacto que todo ello ha tenido en la mayoría de las aulas y países. No es nuestro propósito realizar aquí una sistematización de la problemática pedagógica general ni de las numerosas líneas de innovación y mejora que se han sugerido a lo largo de este siglo. Pero este trabajo sí se enmarca en una corriente de investigación didáctica comprometida con el estudio de problemas concretos de la educación escolar, con el

objetivo de intervenir y participar activamente en la resolución de los mismos y contribuir a la mejora de la enseñanza. En este sentido, se analiza la aportación potencial de las propuestas de introducción de la investigación escolar en la enseñanza primaria y algunos de los obstáculos que aun hoy día dificultan su aceptación incluso entre los equipos de profesores experimentados y predispuestos a adoptar un curriculum alternativo basado en la investigación y ello es algo que podemos constatar en nuestro país, en un momento que parece especialmente propicio para dicho cambio. ¿Cómo explicar esta situación y salir de ella?

(*) Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Huelva.

(**) Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla.
(Miembros del grupo de investigación GAIA (Programa IRES).



El desarrollo del currículum que actualmente se considera necesario exige a los equipos de enseñantes afrontar situaciones problemáticas y tomar decisiones comprometidas y bien fundamentadas, en la medida de lo posible, en asuntos como la selección de finalidades educativas prioritarias en un determinado contexto, la adopción coherente de determinados objetos de estudio o el desarrollo de estrategias de enseñanza alejadas de las rutinas estériles e irreflexivas y que promuevan el interés por conocer, por actuar y, en último término, por participar activamente en la transformación de la realidad actual. Todo ello constituye posiblemente la sustancia y la fuente de la actividad y el compromiso profesional del docente, pero es innegable la existencia de dificultades y barreras de todo tipo que pueden conducir, en la práctica, a aumentar la distancia existente entre los planteamientos innovadores que se enuncian desde las nuevas leyes educativas y la realidad más común en las aulas y centros de enseñanza.

Esta situación, en la que la administración educativa trata de promover "por decreto" la introducción de cambios y mejoras en el currículum y en el desarrollo del mismo, pero desatiende a continuación la ejecución de las principales iniciativas y líneas de actuación y de financiación que serían necesarias para hacer posibles esos cambios, conducen a que el sector mayoritario del profesorado (frecuentemente desconcertado y abrumado por unos enunciados teóricos y unas exigencias que resultan inviables en la mayoría de los casos), opte por hacer caso omiso de las mismas. De esta forma, lo que en realidad se potencia es la tendencia a inclinarse por la solución que, en esas circunstancias, se percibe como más inmediata y palpable en cuanto a diseño y desarrollo curricular: la adopción de un libro de texto como "proyecto curricular de aula" real, con lo

que se renuncia al ámbito de libertad y responsabilidad curricular que corresponde al profesor, en beneficio de las empresas editoriales, que serán las que, en definitiva, traduzcan las disposiciones oficiales a programaciones y materiales de aula convencionales, siguiendo las pautas conservadoras impuestas por el mercado (Lledó y Cañal 1993, Pozuelos y Travé 1995, Mainer 1995).

Facilitar que los profesores puedan ir asumiendo progresivamente su parcela de autonomía y responsabilidad en el diseño y desarrollo curricular es algo que puede exigir, como se ha subrayado frecuentemente con anterioridad, líneas de actuación en diferentes campos: la formación inicial y permanente del profesorado, los materiales curriculares, el perfil del puesto profesional, la jornada de trabajo, etc. La aportación que queremos realizar en este trabajo se sitúa en la problemática anterior, pero ésta es muy extensa y desborda ampliamente los límites del problema concreto que se considerará en lo que sigue.

Sin desdeñar el interés que nuestra propuesta pueda tener para la generalidad del profesorado, queremos dirigirla específicamente al sector de los maestros y maestras de primaria abiertos a la innovación y con el nivel de desarrollo profesional teórico-práctico necesario para sintonizar con las principales líneas de cambio y renovación pedagógica actualmente vigentes. Y especialmente, al profesorado interesado en la introducción de estrategias de enseñanza por investigación que, pese a ello, encuentra serios obstáculos curriculares (junto a otros de distinta naturaleza, que no consideraremos en este caso) para consolidar esta opción como base metodológica general en el desarrollo del currículum de primaria en su clase o centro.

Así, analizaremos primeramente a continuación algunos antecedentes remotos y otros más próximos, con el objetivo de ca-

racterizar los problemas pedagógicos, cuyo deseo de superación ha impulsado un conjunto de propuestas que convergen, en el plano metodológico, en la idea de incorporar la investigación a la escuela. A partir de ahí se presentará el concepto de ámbito de investigación y su posible utilidad en el campo del diseño y desarrollo curricular interesado en la introducción de estrategias de enseñanza por investigación.

Antecedentes históricos

La mayor parte de los métodos, técnicas particulares y proyectos educativos innovadores nacen como respuesta crítica a aspectos concretos o globales de la institución y la práctica pedagógica de su tiempo, conservando algunos elementos anteriores y proponiendo la introducción de otros o la reorganización parcial o global del conjunto sometido a análisis. De esta forma, la propuesta de ámbitos de investigación no surge evidentemente de la nada, sino que encuentra un conjunto de referentes históricos que han permitido su concreción en el momento actual, en respuesta a problemas ya muy antiguos a veces, que se han ido reformulando y ampliando hasta dar lugar a los que hoy día sometemos a estudio. Centraremos el análisis en la aportación efectuada por una serie de movimientos educativos y autores de singular relevancia en nuestro caso.

El movimiento de la Escuela Progresista norteamericana, fundamentado en la teoría educativa de John Dewey, defiende los postulados de una educación utilitarista y pragmática, con la finalidad de educar para la vida en sociedad, resaltando aspectos como: a) la importancia de acercar la enseñanza a la vida del niño y de la comunidad, b) la necesidad de una enseñanza basada en la actividad intelectual y física del niño, frente al entrenamiento mecánico y

repetitivo, c) la aproximación a los auténticos intereses de los niños, evitando la imposición del adulto, d) el interés de unir binomios históricamente disociados, tales como escuela/sociedad, teoría/práctica, aprendizaje/funcionalidad, y trabajo/satisfacción.

"La democracia que proclama la igualdad de facilidades como su ideal, requiere una educación en la que la enseñanza y la aplicación social, las ideas y la práctica, el trabajo y el reconocimiento del sentido de lo que se hace, estén unidos del principio hasta el final" (Dewey 1918, 311)

Con todo ello, sale al paso de problemas pedagógicos comunes ya en aquellos años, como el aislamiento entre la escuela y su entorno social y natural, el carácter teórico y memorístico del trabajo escolar, la imposición de los intereses del adulto frente a los de los alumnos (desconsiderando aquellas cosas que los alumnos se sienten inclinados a aprender o a realizar), la pérdida de sentido y de funcionalidad para la vida de los aprendizajes escolares, así como la creencia en la necesidad e inevitabilidad de que el trabajo escolar sea penoso y poco o nada atractivo para los alumnos. Frente a todo ello, Dewey intuye el interés de una metodología basada en la investigación activa por parte de los escolares, con el fin último de promover una educación escolar realmente valiosa para el progreso de la democracia y la justicia social en su país.

En cuanto al *movimiento de la Escuela Nueva europea*, nos interesa especialmente la aportación de Ovidi Decroly (1932), en particular su Método de Centros de Interés y Programa de Ideas Asociadas, que hace referencia, en primer lugar, al conocimiento que el niño debe poseer sobre las necesidades vitales: alimentarse, luchar contra la intemperie, defenderse de los peligros y

accidentes, así como la de actuar y trabajar solidariamente. A continuación trata sobre el conocimiento básico del medio ambiente, que centra en: la familia, la escuela, la sociedad, los animales, las plantas, la tierra y la astronomía. Propugna que la selección de los objetos de estudio se realice combinando el trabajo relativo a cada una de las necesidades vitales con todos y cada uno de los aspectos del conocimiento del medio, logrando así la interacción del conocimiento de tipo individual y social. Se constata, pues, un interés especial por la problemática del conocimiento escolar deseable en la educación básica, aportando criterios relevantes para la selección de los objetos de estudio, resaltando como tal la utilidad de los mismos para la propia vida del niño. Pero también afronta problemas metodológicos y opta por estrategias de enseñanza activistas y globalizadoras frente a la pasividad y el carácter fragmentario y discontinuo del trabajo escolar imperante.

El movimiento de la Escuela Moderna de Freinet, próximo ideológicamente a los planteamientos emancipadores de la izquierda francesa, pretende actualizar la escuela y superar "ese espíritu estrecho, exclusivamente pedagógico de la educación nueva" (Freinet 1974, p. 188), incorporando el aspecto social y político, para lo que "la escuela debe ir al encuentro de la vida, movilizarla y servirla; darle una motivación. Y para eso ha de abandonar las viejas prácticas (...) y adaptarse al mundo presente y al mundo futuro" (Freinet y Salengros 1972). La pedagogía Freinet se opone frontalmente a la educación escolástica de su tiempo y aporta nuevas fórmulas organizativas para una escuela abierta a la vida y orientada al cambio social. Su originalidad didáctica estriba principalmente en la articulación práctica y pedagógicamente funcional de un conjunto de técnicas y recursos, basándose en unos principios ideológicos de cooperación, so-

lidaridad y crítica constructiva, así como en los principios pedagógicos de globalización, socialización e investigación. Merece especial atención la propuesta de complejos de intereses, denominada posteriormente *investigación del medio*, que persigue integrar los intereses de los alumnos con el medio próximo mediante la investigación escolar globalizadora, en la que los problemas y objetos de estudio se plantean a partir de los textos libres que éstos proponen, expresando sus hallazgos, experiencias, intereses e interrogantes, como el propio autor relata:

"Ocurre a veces que el texto escogido es tan actual y tan apasionante, tan absorbente, que ocupa todos los aspectos de nuestra actividad. Nuestros alumnos han descubierto un hacha prehistórica yendo de excursión. Durante varios días, en clase sólo se habla de prehistoria: habrá que dibujar y describir el hacha y dar todo tipo de explicaciones a los correspondientes; explicaremos, en textos que habrá que imprimir o poligrafiar, la excursión y el hallazgo; buscaremos los documentos correspondientes, escribiremos a los directores de museos; estudiaremos la evolución de los instrumentos a través de las épocas, la naturaleza de las piedras que sirven para ser talladas, la técnica de la piedra tallada. (...) Unas cuantas jornadas como éstas a lo largo del año escolar son suficientes para transformar nuestro mutuo comportamiento" (Freinet 1974, pp.93-94).

Otros antecedentes más próximos podemos situarlos en la década de los años sesenta, al amparo de las aportaciones teóricas realizadas por autores como Vigotsky, Bruner, Piaget, y Ausubel, que alientan el interés por nuevas cuestiones: el aprendizaje de conceptos y la selección, organización y secuenciación del conocimiento escolar atendiendo a la significatividad del mismo y al desarrollo cognitivo del alumno. Esta preocupación psicológi-

ca, epistemológica y curricular adquiere una especial relevancia, en cuanto a los aspectos que nos interesan, a partir de las propuestas de Bruner (1963, 1969), que propone la organización del conocimiento escolar a partir de unos "conceptos-clave" y la *estructuración en espiral* del currículo en torno a dichos conceptos-clave, dando asimismo un nuevo impulso y desarrollo teórico-práctico a la estrategia de enseñanza por investigación.

El conjunto de éstas y otras aportaciones psicopedagógicas permitieron la elaboración de numerosos proyectos curriculares renovadores, con una amplia difusión en países con sistemas educativos descentralizados (Estados Unidos, Gran Bretaña, Australia, etc.). Entre las propuestas más interesantes destacamos determinados proyectos en el ámbito de la educación científica elemental, que incorporan y desarrollan las ideas antes mencionadas y las plasman en proyectos y materiales renovadores, como el Ciencia Combinada Nuffield (1965), el Science Curriculum Improvement Study (Karplus 1964), el Elementary Science Study (1970), etc. Otra aportación fundamental es el denominado Humanities Curriculum Project (Stenhouse 1971), que promueve una enseñanza interdisciplinar basada en la discusión y la comprensión, el papel del profesor como investigador y también el desarrollo de unos nuevos materiales curriculares que permitan superar las limitaciones de los usuales. Sin embargo, y ésta es otra innovación que hay que destacar, no pretende ser un proyecto cerrado y empaquetado para que los maestros se limiten a aplicarlo, sino un instrumento para la investigación curricular y el desarrollo profesional de éstos. Más recientemente, también es interesante para nuestros propósitos, entre otros, el proyecto Humanities Core Curriculum (Tinkler 1985), dirigido a la enseñanza primaria en Australia, que se funda-

menta en aportaciones de Stenhouse, Bruner, Dewey, Novak y Piaget, incorporando las nociones de curriculum en espiral, enseñanza de valores, aprendizaje basado en experiencias significativas, desarrollo conceptual y crecimiento cognitivo del niño. Se trata de un proyecto globalizador que relaciona aspectos de antropología, ciencias naturales, ciencias aplicadas, matemáticas, sociología, economía, política, geografía e historia. El conocimiento escolar se organiza en doce tópicos que se repiten, aumentando en complejidad, a lo largo de los cursos.

El análisis histórico anterior, sin duda nada exhaustivo, nos permite reconocer, no obstante, los principales problemas pedagógicos que se fueron poniendo de manifiesto y las soluciones propuestas en cada caso, como se expone, en síntesis, en la Tabla 1. En lo que sigue, se expresa nuestro punto de vista sobre la problemática anterior y los ejes de una propuesta curricular alternativa para la superación de la misma.

Nuevos enfoques para viejos problemas

Resulta sorprendente y desalentador, a veces, comprobar la vigencia de problemas didácticos bastante bien caracterizados, reconocidos en la práctica y denunciados, en muchos casos, desde el siglo anterior. Es cierto que se han producido una serie de avances en el plano teórico, que algunos de estos problemas se han ido reformulando y que han sido frecuentes y valiosas las propuestas de innovación, pero hay que constatar igualmente el escaso eco en la práctica de las mismas y la pervivencia en la mayoría de las aulas, hoy día, de problemas muy próximos a los anteriormente subrayados. En esta situación de estancamiento o de avance excesivo

PROBLEMA	PROPUESTA
1. Aislamiento escuela-entorno	Apertura de la escuela y el curriculum a la vida, a la realidad individual y social del entorno.
2. Predominio del contenido teórico y la metodología transmisiva	Enseñanza basada en la actividad intelectual y física. Relación de teoría y práctica. Valoración de la experiencia personal. Introducción de la investigación escolar.
3. Imposición de los intereses de los adultos	Apertura a los intereses de los alumnos.
4. Predominio de la funcionalidad escolar de los aprendizajes y la memorización mecánica	Valoración de la funcionalidad del aprendizaje para el desenvolvimiento del alumno/a en su contexto social. Orientación hacia el aprendizaje significativo.
5. Consideración del trabajo escolar como algo netamente diferenciado del juego o la diversión	Aproximación entre juego y trabajo escolar. Pertinencia de la motivación y la satisfacción del niño/a en el trabajo escolar.
6. Conocimiento escolar determinado y organizado disciplinadamente	Apertura a criterios extradisciplinarios para la selección, la organización, el trabajo y el aprendizaje de los contenidos escolares y para la selección de los objetos de estudio. Introducción de enfoques globalizadores.
7. Exceso de contenidos factuales y carencia de los necesarios para la construcción de los conceptos principales	Enfasis en la determinación de unos conceptos-clave y organización del conocimiento escolar en torno a los mismos.
8. Inadecuación de los contenidos al nivel de desarrollo intelectual del alumno/a	Análisis de los requerimientos cognitivos de los contenidos y establecimiento de secuencias jerarquizadas en su presentación.
9. Curriculum organizado y desarrollado linealmente	Curriculum organizado en espiral, retomando los conocimientos en sucesivos niveles de complejidad.
10. Curriculum cerrado y "empaquetado"	Curriculum orientador. Mayor libertad curricular o curriculum libre con control administrativo de los resultados.
11. Profesor como técnico ejecutor del curriculum diseñado por especialistas	Profesor investigador, implicado activamente en el diseño y desarrollo curricular.
12. Inadecuación de los materiales curriculares tradicionales	Necesidad de investigación y propuesta de materiales alternativos.

Tabla 1. Tabla de problemas pedagógicos y propuestas de innovación planteadas.

vamente lento y minoritario, sería insensato tratar de proponer fórmulas mágicas o soluciones universales, pero el rechazo de tal tipo de soluciones, más próximas a la alquimia o a la brujería que al pensamiento científico, no excluye, sino que más bien aconseja, la reflexión desde puntos de vista globales que permitan abordar aspectos difíciles de apreciar cuando el enfoque resulta excesivamente analítico y parcelado. Por ello, realizaremos a continuación un análisis conjunto de los aspectos de la problemática anterior que creemos aún vigentes en la actualidad, basándonos para ello en nuestra perspectiva curricular y tratando de situar en ese puzzle sistémico la pieza correspondiente a los ámbitos de investigación.

El aislamiento de la escuela respecto a la realidad del entorno vivencial es, sin duda, un problema muy relacionado con el predominio del contenido de carácter teórico, determinado y organizado por criterios disciplinares, en el conocimiento escolar más común en las aulas. La enseñanza de esos contenidos consagrados por la tradición se abordará generalmente como un proceso de transmisión gradual de paquetes de información, estandarizados y secuenciados lineal y lógicamente con anterioridad por los especialistas en la materia. El conocimiento escolar quedará entonces constituido como un conjunto de porciones de conocimiento cristalizado que se ubicará ordenadamente en los libros de texto. La enseñanza mayoritaria, por otra parte, se llevará a cabo con excesiva frecuencia sin prestar atención a los posibles intereses y niveles de motivación de los alumnos, o a la adecuación del saber impartido a los conocimientos anteriores de éstos. De esta forma, se dejan las puertas abiertas a las situaciones de renuncia, de abandono o de memorización mecánica de los contenidos, siendo esta última opción la que resultará adaptativa, en

la mayoría de los casos, para superar con éxito los controles y barreras selectivas usuales.

Sin descartar la aportación de otros posibles enfoques metodológicos, las estrategias de enseñanza por investigación se muestran nuevamente en nuestros días como una opción muy rica en posibilidades para ofrecer planteamientos innovadores alternativos ante cada uno de los problemas reseñados en la Tabla 1, puesto que la investigación escolar, tal como nosotros la concebimos: a) se fundamenta y promueve la capacidad innata de nuestra especie para conocer racionalmente e investigar los problemas e incertidumbres que se planteen en la interacción con la realidad, b) potencia, por ello, la apertura hacia la realidad social y natural, c) por su propia naturaleza, impulsa, igualmente, la relación entre teoría y práctica, entre reflexión racional y contraste empírico, d) es idónea para dar entrada a las ideas y experiencias de los alumnos y abrirse a sus intereses, e) promueve el aprendizaje significativo y su funcionalidad en la vida, f) puede aumentar fuertemente los niveles de motivación y satisfacción, g) hace posible la globalización del conocimiento escolar, mediante una adecuada selección de los objetos de estudio a investigar y el tratamiento de los mismos, h) supone un cambio de perspectiva radical que permite la adopción de otros criterios a la hora de seleccionar los contenidos y evitar su acumulación innecesaria, i) puede evitar la inadecuación de los contenidos al nivel de desarrollo del alumno, al estar en manos de éste precisamente la posibilidad de intervenir en la selección de las ideas e informaciones que puedan resultarle más valiosas y útiles para su proceso investigador, en cada momento del mismo, j) es plenamente compatible con una modalidad de curriculum en espiral, puesto que las sucesivas situaciones de investigación

ofrecerán posibilidades reiteradas para el aprendizaje progresivamente más complejo de conceptos, procedimientos y actitudes y el perfeccionamiento de las capacidades, k) por la gran diversidad de posibles objetos de estudio equipotenciales o igualmente válidos en una buena medida para los objetivos educativos de referencia, un currículum basado en la investigación escolar es mucho más flexible y ofrece muy amplios márgenes para el desarrollo curricular autónomo, l) es precisamente ese margen de autonomía para el diseño y desarrollo curricular autónomo lo que proporciona a un currículum de esta naturaleza una notable capacidad para promover un desarrollo hacia el perfil del profesor investigador, y m) de la misma manera, el carácter específico de los aspectos a investigar por los alumnos, así como el mayor grado de autonomía curricular a que antes hacíamos referencia, todo ello demanda e impulsa la elaboración y experimentación de nuevos materiales curriculares, proceso en el que los equipos de profesores tendrán un alto nivel de implicación.

Por todo lo anterior, la investigación escolar proporciona, desde nuestra perspectiva, un marco alternativo global, tanto en el terreno de la enseñanza como en el de la formación del profesorado, capaz de articular entre sí, en forma rigurosa y coherente, las diversas propuestas de cambio anteriormente expuestas. Esta virtualidad, contemplada en unos u otros aspectos parciales en otros momentos históricos, se muestra hoy día aún más rica en posibilidades para dichos fines.

Pero el problema crucial en estos momentos, como lo ha sido siempre en última instancia, no es tanto el de la fundamentación y coherencia teórica de la propuesta, sino más bien el de cómo hacer que ésta sea viable en la práctica y proporcione los beneficios y mejoras perseguidos. Pese a no haber encontrado gran-

des obstáculos o reparos teóricos (salvando, por ejemplo, la acertada crítica de Ausubel, Novak y Hanesian (1983) al enfoque adoptado por las propuestas denominadas de "aprendizaje por descubrimiento autónomo"), la incidencia real en las aulas de la investigación escolar siempre ha sido muy minoritaria, y aun en estos casos se han formulado serias objeciones y dudas en el terreno de la práctica.

En cuanto al carácter minoritario de esta opción, quizás haya que admitir que es así porque no puede ser de otra forma en principio, puesto que la asunción de unos cambios de perspectiva y de actuación docente tan radicales y en tantos terrenos como los que conlleva el desarrollo de la investigación escolar, es algo que sólo podrá apreciarse como deseable y viable, y asumirse en la práctica, por enseñantes con un determinado nivel de desarrollo profesional, provistos de: a) unos determinados referentes teóricos, filosóficos y experienciales, imprescindibles para b) ser capaces de apreciar los efectos negativos de la problemática antes expuesta, y además c) disponer de los conocimientos concretos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, de carácter didáctico, que serán necesarios para efectuar cambios significativos en las líneas de actuación profesional (diseño, desarrollo, evaluación y mejora reflexiva y fundamentada de la enseñanza).

Aun así, son muchos los profesores de distintos niveles de enseñanza que, reuniendo en mayor o menor medida los requisitos anteriores, han optado por esta línea de trabajo y han ido haciendo un camino pionero, sembrado de éxitos y de satisfacciones, pero también de dudas persistentes y de sentimientos de fracaso y de inseguridad en determinados aspectos. Las dificultades que se citan como más frecuentes y difíciles de superar son muy diversas, en principio (basta pensar en las posibles repercusiones de los procesos de

investigación escolar en aspectos como las instalaciones del centro, los horarios de los alumnos y los profesores, los materiales, etc.), pero en nuestro caso nos interesan especialmente las cuestiones relativas a la problemática curricular, ya que la aportación de los ámbitos de investigación a la investigación escolar, como veremos posteriormente, se sitúa en ese campo.

En este sentido, es preciso destacar nuevamente la aportación de Celestin Freinet, como en todo lo relacionado con la investigación escolar, puesto que ya en sus días sugiere algunos de los problemas curriculares que plantea esta opción y que mantienen vigencia en la actualidad, a la espera de soluciones que muestren su validez en la práctica. De entre un listado más amplio que ya expusimos en García y Cañal (1995), resaltamos los siguientes interrogantes: a) el problema de la selección de los objetos de estudio: ¿qué criterios privilegiar?, ¿hay algunos objetos de estudio imprescindibles o claramente prioritarios frente a otros?, b) el problema de la secuenciación de los objetos de investigación o unidades didácticas: ¿tiene que haber un cierto orden o secuencia en su abordaje a lo largo de los cursos y ciclos de la enseñanza escolar?, c) la necesidad de contar con instrumentos y criterios para definir un conocimiento escolar sólido, que no deje huecos o lagunas importantes en la formación (lo cual implica pronunciarse sobre lo que se considera importante para la formación básica de las personas), d) el problema de las modalidades de curriculum (en cuanto a objetos de estudio y también en cuanto a opciones metodológicas), válidas para lograr un conocimiento no episódico y rico en relaciones estructuradoras. Esta preocupación se pone de manifiesto, por ejemplo, cuando se pregunta: “¿Qué hay que hacer para que el alumno sepa a final de año que entre el óxido del cuchillo, la circulación de la

sangre en sus pulmones, la combustión de un trozo de madera y la respiración de la planta, hay una ligazón común que es el oxígeno?” (Freinet 1976) y e) el problema planteado por la inadecuación de muchos de los materiales didácticos disponibles, cuando se desea introducir un enfoque de investigación escolar.

No son secundarias las cuestiones anteriores, obviamente, puesto que de su respuesta, junto a otros requisitos de distinta naturaleza, dependerá la viabilidad del desarrollo en la práctica de propuestas curriculares cuyo eje central esté en la investigación escolar, es decir, aquellas que quieran ir más allá de la simple introducción esporádica de actividades o unidades de esta naturaleza, o de las opciones activistas que se mueven frecuentemente en la incertidumbre de si se está o no abordando realmente los objetos de estudio prioritarios o si los resultados que se obtienen de su investigación podrán considerarse valiosos o más bien deficientes o irrelevantes.

Los ámbitos de investigación

En una primera aproximación, definiremos los ámbitos de investigación como “un conjunto de problemas siconaturales relacionados entre sí y que, desde la perspectiva de los alumnos, son relevantes para la comprensión de la realidad” (G.I.E. 1991). En este sentido, se relacionan sobre todo con las problemáticas que la realidad plantea, con tramas de problemas o, en otros casos, con unidades didácticas. Más adelante, en este mismo trabajo, y desde una perspectiva más amplia, se consideran como “grandes núcleos sistematizadores y aglutinantes de todo el proceso de investigación educativa”, aludiendo, en síntesis, al conjunto de aspectos necesarios para la puesta en práctica de un proceso de investigación escolar.

En un posterior desarrollo (Cañal 1994), se definen los ámbitos de investigación del medio, en relación con el proyecto curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12), como “*subsistemas del medio especialmente seleccionados por su validez para generar líneas de investigación escolar y como estructuras de organización e integración del conocimiento escolar*”. Se caracterizan, pues, como subsistemas de la realidad socrionatural. Seleccionados como objetos de investigación a lo largo de la primaria, estos ámbitos de investigación podrán funcionar como nuevos organizadores del conocimiento escolar que permitirán una adecuada globalización del mismo, pues facilitarán la interrelación y estructuración de los contenidos según criterios ajenos a las fronteras disciplinares o de área. De la misma forma, su análisis proporcionará líneas y campos de investigación en los que centrar el trabajo a lo largo de la etapa, progresando en profundidad y complejidad.

Pero, para avanzar más en este análisis, es conveniente concretar algunos aspectos. En primer lugar, qué subsistemas del medio pueden ser adecuados como ámbitos de investigación en primaria. Admitiendo la posibilidad de múltiples opciones, nosotros consideramos idóneos para esta etapa los sistemas referidos al mesocosmos, es decir, aquellos subsistemas de la realidad más ajustados a las dimensiones en las que el alumno desarrolla su existencia y más accesibles a la investigación escolar. Con este criterio, pueden seleccionarse ámbitos de investigación centrados en realidades más concretas como: la casa, la planta, el animal (en general), el hombre/mujer, la máquina, el mercado, etc., o bien en sistemas más amplios y complejos como: la sociedad, el sistema económico, la fábrica, el país o, en cierta medida, la Tierra. Podrá comprobarse que todos ellos, sean más simples o más complejos relativamente,

tienen el carácter de sistema, pudiéndose diferenciar en cada uno de ellos elementos constituyentes de diferente naturaleza que mantienen interacciones entre sí y esquemas organizadores que regulan dichas interacciones, así como los cambios que se pueden producir en su estructura y en su dinámica. En el caso de los ámbitos de investigación más complejos, o en todos ellos si resulta adecuado para organizar las investigaciones y conocimientos escolares, podemos definir unos “campos de investigación” más concretos. Así, por ejemplo, en el A.I. del sistema económico podemos centrar unos campos de investigación prioritaria como “las actividades económicas”, “el impacto ambiental de la actividad económica”, “el dinero” y “el consumo”, lo que permite focalizar asuntos y problemáticas más concretas para facilitar la estructuración del conocimiento escolar deseable.

Pero hemos de subrayar que ni los ámbitos ni los campos de investigación son, lo reiteramos nuevamente, objetos de estudio concretos a investigar en su conjunto en el curso de una unidad didáctica, sino organizadores curriculares que definen líneas de investigación del medio y de estructuración del conocimiento escolar a lo largo de la etapa. Es preciso, por ello, especificar, en términos generales, qué procedimiento de investigación didáctica seguir para explorar las posibilidades de cada ámbito y qué resultados se pueden derivar de ese análisis.

El estudio didáctico de un AI (ámbito de investigación) debe constar, desde nuestra perspectiva, de las siguientes partes:

1. *Análisis del campo de conocimiento del AI*. En este apartado se analizará el conjunto de los conocimientos de todo tipo que puedan constituir un marco de referencia adecuado para los profesores.

1.1. Análisis del conocimiento científico: a) conceptos específicos del ámbito, b) mapa conceptual de los mismos, c) análisis

de los procedimientos científicos específicos del AI, d) análisis sistémico del ámbito: determinación de los principales elementos, interacciones, organización y cambios específicos en el mismo.e) Análisis de la problemática científica en el AI.

1.2. Análisis de los conocimientos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) de los alumnos en relación con el AI.

1.3. Análisis de otros conocimientos sociales sobre el AI. (conocimiento cotidiano, creencias, etc.).

2. *Propuesta de conocimiento escolar deseable en el AI.* Los resultados de estos análisis anteriores, estudiados conjuntamente, permitirán la redacción de una propuesta de este tipo, que se puede expresar por medio de:

2.1. Mapas conceptuales de referencia, generales o/y para cada ciclo de primaria.

2.2. Hipótesis de progresión del conocimiento. Formulación de objetivos de referencia.

2.3. Tramas de problemas, campos de investigación y posibles objetos de estudio prioritarios en el AI.

3. *Materiales de apoyo.* La propuesta anterior, sin más, es poco explícita y adecuada para el trabajo cotidiano de los equipos de profesores interesados en la investigación escolar. Creemos que una aportación de este tipo será tanto más útil cuanto mayor sea el volumen de información significativa que aporte a los profesores a la hora de realizar sus propios diseños para el trabajo en aulas concretas, y también en la medida en que dicha información sea manejable y accesible y tenga más posibilidades de relacionarse entre sí. Por último, también creemos que la propuesta será más valiosa si va acompañada de modelos y pautas abiertas de utilización que permitan múltiples formas de uso, en función de las necesidades de cada equipo de profesores y los niveles de desarrollo

profesional de los mismos. Por todo ello, un resultado adicional del análisis de cada AI será la elaboración de un material de apoyo para el diseño y el desarrollo de la enseñanza relativa al AI, un material expresamente diseñado para contribuir al desarrollo profesional del equipo de profesores, realizando una modalidad de asesoramiento indirecto guiado por los propios integrantes del grupo, en tareas como: la actualización y mejora del conocimiento científico, la detección y reflexión sobre los conocimientos de los alumnos, el establecimiento de objetivos de referencia en base a hipótesis de progresión del conocimiento, la selección de objetos de estudio adecuados a cada contexto y situación, el diseño de unidades didácticas investigadoras, la evaluación de los procesos, la localización y oferta de materiales alternativos para los alumnos/as, etc. Como ejemplo de una concreción práctica de lo anterior, puede revisarse la propuesta realizada por Estepa, Travé y Wamba (1995) sobre el A.I. del sistema económico.

El desarrollo de los ámbitos de investigación, siguiendo los pasos antes descritos, puede suponer un avance importante hacia el establecimiento de un curriculum alternativo para la educación primaria, que incorpore la investigación al trabajo cotidiano del aula de una forma equilibrada y coherente. En relación con la problemática curricular que subrayamos al final del apartado anterior, podemos concluir que:

a) El análisis y elaboración de los ámbitos de investigación aporta criterios sólidos para la selección de objetos de estudio y campos de investigación prioritarios.

b) Consideramos que en un curriculum de aula organizado en torno a procesos recurrentes de investigación de problemas y situaciones seleccionadas por ser especialmente atractivas e idóneas en cada caso, y que ponga el énfasis en la construcción de conocimientos estructurados des-

de perspectivas sistémicas y globalizadoras, el problema de la secuenciación de los objetos de estudio y unidades didácticas puede considerarse desde planteamientos impensables en un curriculum de base disciplinar. Admitiendo que ciertos aprendizajes deben efectuarse, en alguna medida o nivel de formulación, antes que otros o en relación con otros, teniendo en cuenta las hipótesis de progresión del conocimiento en relación con cada ámbito de investigación y con el conjunto de los mismos, el abordaje de unos u otros objetos de investigación podrá realizarse según otros criterios de estimación (época del año, intereses de los alumnos/as, cuestiones de actualidad, etc.), ajeno a los criterios de coherencia temática y lógica propia de los enfoques de base disciplinar. Pero las hipótesis de progresión en el trabajo con ámbitos de investigación no afectarán generalmente al proceso de selección de los objetos de estudio o unidades didácticas a desarrollar, sino que tendrán su reflejo en el proceso de diseño de cada una de esas unidades didácticas, en función del contexto y momento en que se va a desarrollar, es decir, de las experiencias y aprendizajes anteriores y de la orientación aportada por las hipótesis de progresión en la construcción del conocimiento escolar a lo largo de la etapa.

c) Dada una determinada definición ideológica y didáctica sobre las principales finalidades y objetivos generales de la educación primaria, la organización del conocimiento escolar en torno a ámbitos de investigación permite liberarse de las ataduras del curriculum establecido por la fuerza de la tradición y de los criterios, imprecidentes en esta etapa, derivados del enfoque disciplinar. El énfasis en la construcción de un conocimiento integrado mediante esquemas sistémicos, la atención prioritaria a los objetivos y capacidades generales y la guía que suponen las hipótesis

de progresión del conocimiento, todo ello contribuye de manera muy determinante, en principio, a evitar el peligro de la aparición de "lagunas" y la predominancia del conocimiento episódico en aspectos fundamentales del curriculum en desarrollo.

d) Por último, como se ha puesto de manifiesto anteriormente, el trabajo con ámbitos de investigación abre las puertas al desarrollo de nuevos materiales curriculares. De hecho, es casi una condición determinante de la viabilidad de la propuesta, la elaboración de materiales de apoyo que faciliten el trabajo con los ámbitos de investigación (Lledó y Cañal 1993). Unos materiales de apoyo que se han de producir como fruto de procesos de investigación didáctica y de experimentación curricular en los que es indispensable la implicación de equipos de maestros y maestras dispuestos a hacer realidad las promesas alternativas de la investigación escolar.

REFERENCIAS

- AUSUBEL, D.P., J.D. NOVAK Y H. HANESIAN (1983) *Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo*. México, Trillas.
- BRUNER, J. (1963) *El proceso de la educación*. México, Uthea.
- BRUNER, J. (1969) *Hacia una teoría de la instrucción*. México, Uthea.
- CAÑAL, P. (1994) Los ámbitos de investigación como organizadores del conocimiento escolar en la propuesta curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12) *Investigación en la Escuela*, 23: 87-95.
- CIENCIA COMBINADA FUFFIELD (1973-1974) Barcelona, Reverté.
- DECROLY, O. (1932) La función de globalización y la enseñanza. Madrid, *Revista de Pedagogía*.
- DEWEY, J. (1918) Las escuelas del mañana. Madrid, *Revista de Pedagogía*.
- ELEMENTARY SCIENCE STUDY (1970) *The ESS Reader*. Mass., E.D.C.
- ESTEPA, J., TRAVE, G. y WAMBA, A.M. La enseñanza de conocimientos económicos en

- la E.S.O.: selección de problemas y actividades de investigación. *Investigación en la Escuela*, 25: 71-78.
- FREINET, C. (1974) *Consejos a los maestros jóvenes*. Barcelona, Laia.
- FREINET, C. (1976) *La enseñanza de las Ciencias*. Barcelona, Laia.
- FREINET, C. y R. SALENGROS (1972) *Modernizar la escuela*. Barcelona, Laia.
- GARCIA, J.J. y CAÑAL, P. (1995) ¿Cómo enseñar? Hacia una definición de las estrategias de enseñanza por investigación. *Investigación en la Escuela*, 25: 5-16.
- GRUPO I.E. (1991) *Proyecto curricular IRES*. Sevilla, Díada.
- KARPLUS, R. (1964) The Science Curriculum Improvement Study. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 2: 293-303.
- LLEDO, A.I. y CAÑAL, P. (1993) El diseño y desarrollo de materiales curriculares en un modelo investigativo. *Investigación en la Escuela*, 21: 9-19.
- MAINER, J. (1995) ¿Nuevos libros para reformar la enseñanza? Apuntes sobre los textos escolares de Ciencias Sociales para la secundaria obligatoria. *Iber*, 4: 87-104.
- POZUELOS, F. y G. TRAVE (1995) *Para una alimentación saludable en la Educación Primaria*. Sevilla, Junta de Andalucía.
- STENHOUSE, L. (1971) The Humanities Curriculum Project. *Theory into Practice*, 10: 154-162.
- TINKLER, D. (1985) The Humanities Core Curriculum, en DEAKIN UNIVERSITY: *Core Curriculum*, Victoria, Deakin University Press.

SUMMARY

To make possible the research at school, as a general methodological line in the design, development and improvement of teaching in primary education, is the purpose that encourages the proposal of organizing the curriculum in connection with the "ámbitos de investigación" (research areas), that is suggested from the IRES.

RÉSUMÉ

Faire possible la recherche dans l'école, comme une ligne méthodologique pour le dessin, développement et amélioration de l'enseignement dans l'éducation primaire, c'est l'intention qui encourage la proposition pour l'organisation du curriculum avec l'appui des "ámbitos de investigación" (aires de recherche), comme on suggère dès l'IRES.