

SOCIALES

“El Proyecto Curricular IRES es un programa de investigación escolar que pretende incidir significativamente en la renovación pedagógica y en el cambio educativo. Para ello, intenta establecer una

relación

enriquecedora y rigurosa entre la teoría y la práctica curricular que permita consolidar en la escuela espacios de cultura alternativa”. Estas palabras encabezaban, en 1991, la presentación del proyecto “Investigación y Renovación Escolar” (IRES), un proyecto que, por una parte, recapitulaba aspiraciones y resultados de un rico movimiento renovador articulado en torno a las “Jornadas de Estudio sobre la Investigación en la Escuela” (que se venían celebrando en Sevilla desde 1983) y a la revista “Investigación en la Escuela” y, por otra, abría una nueva etapa que establecía como eje un ambicioso programa de investigación educativa.

EL PROYECTO IRES: UNA ALTERNATIVA PARA LA TRANSFORMACIÓN ESCOLAR

Reflexiones desde el área de Ciencias Sociales

F. JAVIER MERCHÁN IGLESIAS-F. F. GARCÍA PEREZ*

Este programa de investigación, nutriéndose de esa rica tradición renovadora -compartida, por lo demás, con muchos movimientos e iniciativas innovadoras, pretende aportar, con rigor y potencialidad, una auténtica alternativa de cambio en la escuela desde el supuesto de que la maquinaria administrativa se apropia de los discursos innovadores, mientras que el propio sistema educativo desvirtúa con facilidad los intentos reformadores manteniendo prácticamente intacto el currículo básico, es decir, el oculto.

En el Proyecto IRES se han integrado diversos grupos de distinto nivel educativo (E.G.B., Enseñanza Secundaria, Universidad) y de distinta procedencia disciplinar (con predominio de las, áreas de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales) en torno a una amplia gama de problemáticas, relacionadas todas ellas con la enseñanza-aprendizaje de los alumnos y alumnas y con el desarrollo profesional de los profesores y profesoras. Una vez establecidos los propósitos, los fundamentos y el marco curricular en el que se desarrollaría el proyecto (Grupo Investigación en la Escuela, 1991, vols. I, II y III; AA.VV., 1991), se elaboró una propuesta curricular, denominada "Investigando Nuestro Mundo" (Grupo Investigación en la Escuela, 1991, vol. IV; García y García, 1992), que está sirviendo de hipótesis genérica para el desarrollo y la concreción curricular.

En este contexto, uno de los grupos -al que pertenecemos- viene desarrollando su trabajo en torno a la elaboración y experimentación de una variante específica del Proyecto más centrada en el Área de Ciencias Sociales y en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, cuyas características principales (puede verse más ampliamente, García y Merchán, 1993 y Merchán y García, 1994) intentamos sintetizar en este artículo.

El marco teórico: el Modelo Didáctico de Investigación en la Escuela

Aunque el problema de la fundamentación de un proyecto curricular pueda parecer algo excesivamente teórico e incluso, a veces, desvinculado de las realidades de la enseñanza, la experiencia de muchos intentos renovadores que naufragan en el voluntarismo espontaneista o en el mecanicismo tecnológico nos muestra el interés de la reflexión a este respecto.

Bien es verdad que, a menudo, resulta comprensible que exista cierta aversión o desconfianza hacia la teoría, pues en no pocas ocasiones la teoría no pasa de ser una especie de introducción que poco o nada aporta sobre los problemas reales del aula, o que, incluso, entra en flagrante contradicción con las concreciones curriculares que le siguen. Pero todo ello no es argumento suficiente como para eludir la reflexión teórica, sino que, más bien, nos advierte de la necesidad de que la fundamentación de cualquier proyecto se elabore de una manera rigurosa y configure un marco adecuado para dar respuesta a los problemas que pretende abordar.

Por ello, nos confirmamos en la necesidad de ese marco de referencia, que, en nuestro caso, es el "Modelo Didáctico de Investigación en la Escuela" (ver más adelante la **figura 1**), un modelo que presenta una vertiente de carácter "descriptivo", en cuanto que constituye un marco para entender e interpretar las realidades escolares, y otra vertiente más claramente "de intervención", es decir, un marco curricular que actúa como hipótesis general para desarrollar tanto el currículo de los alumnos como el currículo (el desarrollo profesional) de los profesores (AA.VV., 1991; Merchán y García, 1994).

Este modelo didáctico lo concebimos como un determinado constructo teórico, que reelabora los fundamentos científicos, ideológicos y sociopolíticos que se toman como fuentes. Pero no bastaría con recoger y sumar unas y otras aportaciones sino que es necesario "hacer una relectura" de dichos fundamentos y "traducir" esas aportaciones con el fin de que sean susceptibles de una reflexión específicamente "didáctica" e iluminen la construcción de respuestas a los problemas curriculares básicos del proyecto. Es en este sentido en el que puede decirse que el conocimiento didáctico adquiere naturaleza propia, con características diferentes de las elaboraciones psicológicas, sociológicas o, incluso, pedagógicas.

Más concretamente en el Modelo de Investigación en la Escuela se reelabora fundamentos procedentes de tres perspectivas (Grupo *Investigación en la Escuela*, 1991): de la *perspectiva constructivista*, esbozando una "concepción constructivista del desarrollo humano" en su conjunto (que pretende superar la visión, más limitada de simple aprendizaje escolar), de La *perspectiva compleja y sistemática*, definiendo un marco interpretativo global y potente para analizar las realidades escolares, de la *perspectiva crítica*, dotando a la concepción de la enseñanza de una clara intención estratégica transformadora (frente a la función reproductora tradicional).

Esta reelaboración termina por tomar cuerpo, fundamentalmente, en dos "teorías" (o "esbozos de teorías"): una concepción de los contextos de enseñanza-aprendizaje (sobre todo del aula, pero también del centro escolar y del sistema educativo en su conjunto) como sistemas complejos, es decir, como realidades que se explican por la interacción de variables muy diversas, y una concepción de la elaboración y construcción del "conocimiento escolar" a partir de la idea de investigación -a la que nos referiremos más adelante-. La idea de "investigación", concebida como un gran principio didáctico, de carácter englobador, actúa así en el modelo como nexo -o, mejor, como gozne- entre las dos vertientes o aspectos citados, por cuanto sintetiza y aquilata las teorías referidas y, al mismo tiempo enmarca y orienta la toma de decisiones en el plano curricular.

Pero el modelo didáctico, pese a su carácter de opción básica -o quizás precisamente por ello-, ha de ser una hipótesis general sometida a revisión, a través de la experimentación del proyecto, y a la consiguiente re-

formulación. Se intenta superar, así, una concepción de la fundamentación de los proyectos excesivamente estática y descontextualizada, que presentaría un cierto riesgo de derivar hacia lo dogmático; los distanciamos, pues, de las “teorías puras” que difícilmente se someten a prueba en el ámbito de lo didáctico, al no llegar a cruzar la frontera que las separa del campo concreto de intervención que es la enseñanza.

Los “contenidos” de enseñanza como conocimiento escolar

Frente a la organización del conocimiento que se trabaja, habitualmente, en el contexto escolar como compendio resumido del conocimiento científico o, más frecuentemente, del “saber académico” y frente a los intentos de trabajo “activista” (que suelen prescindir de la lógica disciplinar para aproximarse de forma exclusiva a la lógica de los alumnos), en el Proyecto IRES adoptamos una perspectiva alternativa: concebir la enseñanza como un proceso de elaboración y construcción de “conocimiento escolar”, lo que implica asumir que el conocimiento que se maneja en la escuela y que se propone como contenido de enseñanza se genera en un contexto específico como el medio educativo, en el que se da la interacción entre el conocimiento socialmente organizado (los saberes disciplinares tal como los interpreta y expresa el profesor) y el conocimiento presente en alumnos, que suele tener una gran carga de conocimiento cotidiano. Desde dicho supuesto postulamos “una formulación del conocimiento gradual y progresiva, en un proceso que oriente la construcción del saber de alumnos y alumnas hacia modelos, más rigurosos y potentes, de comprensión e intervención en la realidad en que les ha tocado vivir” (García y García, 1992).

Hoy suele darse cierto acuerdo respecto a que el conocimiento escolar no es reductible al mero conocimiento cotidiano ni es una pura trasposición del conocimiento científico a la escuela, pero sigue abierto el debate acerca de la naturaleza de dicho conocimiento y de las relaciones que puedan existir entre el mismo y los conocimientos cotidiano y científico, respectivamente (ver, por ejemplo, Rodríguez, 1994 y Cubero, 1994). Al menos, podríamos destacar dos características básicas del conocimiento escolar (que tienen importantes implicaciones curriculares): el conocimiento escolar puede ser considerado “como un conocimiento organizado y jerarquizado,

“A menudo, resulta comprensible que existe cierta aversión o desconfianza hacia la teoría, pues en no pocas ocasiones la teoría no pasa de ser una especie de introducción que poco o nada aporta sobre los problemas reales del aula o que incluso, entre en flagrante contradicción con las concrécciones curriculares”

como un sistema de ideas (dimensión estructural)”; asimismo, este conocimiento tiene un “carácter procesual y relativo (dimensión dinámica)” (García Díaz, 1994).

Esto supone, por una parte, admitir, desde una perspectiva epistemológica evolutiva y crítica, que existen diversidad de tipos de conocimientos válidos -que por lo demás, cambian históricamente en su valoración-, sin que se atribuya la característica excluyente de “científico” a un único tipo de conocimiento y en un único y determinado nivel de formulación y, por otra, asumir una concepción del conocimiento como sistemas de ideas que adquieran diferentes estados en el tiempo y que van siendo construidos por los individuos de manera progresiva, construcción que, desde luego, puede ser facilitada por la enseñanza.

Ser consecuentes con esta caracterización del conocimiento escolar nos lleva a contemplar -como una hipótesis básica- la existencia de “un sistema general de ideas” (estructurado y en evolución), al que debería tender el alumno que aprende, que se va construyendo a lo largo de los diferentes niveles educativos y que sirve al profesor como “hipótesis general de referencia” para el diseño y desarrollo de su proyecto de trabajo.

Según esta hipótesis general de progresión del conocimiento (ver figura 2), consideramos que se va dando una “construcción progresiva de modelos interpretativos del mundo” (es decir, de cosmovisiones) con un gradiente de creciente complejidad y abstracción, “en el que se pasa de una visión sincrética (la realidad como un todo indiferenciado y homogéneo) a una visión analítica (la realidad como suma de partes o como conjunto de relaciones sencillas) y de ésta a una visión sistemática (la realidad como red de interacciones y como una jerarquía de sistemas imbricados unos con otros). Paralelamente, se pasa de un enfoque descriptivo de la realidad, donde no se plantean las causas de las cosas, a una explicación en base a la causalidad lineal (un factor del medio determina a otro) y de ésta a la noción de interacción, que supone admitir la explicación multicausal (los distintos factores se determinan mutuamente). Por otra parte, cada uno de esos pasos supone un cierto ‘grado de descentración’, de distanciamiento respecto a la realidad que se pretende conocer. Así, pasamos de una concepción del mundo egocéntrica (todo está en función de uno mismo), antropocéntrica (la realidad vista desde la óptica de lo hu-

fallen

fallen

fallen
fallen

EMIL RUDER

mano) o sociocéntrica (los hechos se analizan desde la perspectiva sociocultural del sujeto no considerándose otras posibles perspectivas culturales) a una visión relativizadora, en la que el individuo es capaz de adoptar distintas perspectivas y de considerar simultáneamente distintos aspectos de la realidad. Por tanto, esa hipótesis de progresión no sólo se refiere al conocimiento conceptual, pues partimos de la idea de que cualquier cosmovisión integra componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales" (García y García, 1992).

Por lo tanto, la elaboración de propuestas de conocimiento escolar no podría basarse exclusivamente en las aportaciones de las disciplinas científicas, pero tampoco en las informaciones aportadas por una perspectiva meramente cotidiana de esos contenidos, sino que la selección y formulación de este tipo de conocimiento deseable en relación con un determinado tópico, asunto o ámbito de conocimiento escolar habría de contemplar e integrar (García Díaz, 1994):

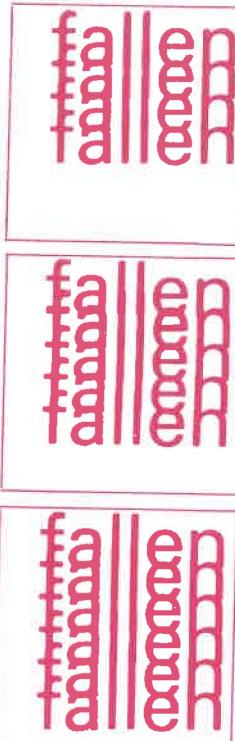
- un conjunto de contenidos científicos relevantes analizados tanto desde la lógica de sus respectivas disciplinas como desde la perspectiva evolutiva de la historia de la ciencia;

- las "ideas de los alumnos" (concepciones o representaciones de los alumnos) en relación con el tópico que se estudia, ideas que tienen una fuerte componente de conocimiento "cotidiano", pero también una importante -e inevitable- carga de contenidos "académicos" aportados por la dinámica escolar (Cubero, 1994 y Rodrigo, 1994);

- Las problemáticas sociales (o -desde una perspectiva más compleja- socioambientales) que realmente afectan a nuestro mundo (no sólo en su dimensión presente sino en una perspectiva histórica);

- y, por fin, una cierta visión del mundo (considerada "deseable" desde el punto de vista educativo), que nos suministraría los grandes contenidos básicos, subyacentes a todos los demás contenidos, y que actuaría, por tanto, más que como una fuente más, como una especie de "marco iluminativo".

La elaboración de propuestas de conocimiento escolar que lleguen a integrar las aportaciones de las diversas fuentes citadas se realiza a través de un proceso que pasa por tres fases (García y García, 1992):



EMIL RUDER

"Este modelo didáctico reelabora los fundamentos científicos, ideológicos y sociopolíticos que se toman como fuentes. Pero es necesario "hacer una relectura" de dichos fundamentos y "traducir" esas aportaciones con el fin de que sean susceptibles de una reflexión específica-mente didáctica e iluminen la construcción de respuestas a los problemas curriculares del proyecto"

-En primer lugar se contemplan una serie de conocimientos de carácter metadisciplinar, es decir, aquellos conceptos, procedimientos, actitudes y valores que actúan como ejes integradores y orientadores de todo el conocimiento escolar de la propuesta y que trascienden el ámbito de una u otra disciplina concreta. Son conceptos como el de unidad-diversidad, interacción, sistema y cambio, procedimientos básicos como los relativos al planteamiento de interrogantes sobre la realidad, al tratamiento de la información y al uso de la información en orden a obtener conclusiones, expresarlas y comunicarlas, actitudes fundamentales como las relacionadas con el estudio y conocimiento de la realidad, con la formación de juicios y valoraciones acerca de dicha realidad y con la disposición de intervención ante la misma.

- En un segundo nivel -y a partir de las orientaciones estructuradoras emanadas de los metaconocimientos- la propuesta se va concretando teniendo como referencias aportaciones específicas muy variadas que desde diversas disciplinas y otras formas de conocimiento (éticas, políticas...) pueden contribuir a la comprensión de la realidad (en nuestro caso específico, de la "realidad social").

-Por fin, las propuestas se materializan y terminan por plasmarse en diversos "ámbitos de investigación escolar", en definitiva en diversos conjuntos de "problemáticas" u "objetos de estudio" susceptibles de constituir módulos de trabajo o unidades didácticas que puedan ser trabajadas en el aula dentro de un proyecto concreto.

La secuenciación de los contenidos en la Educación Secundaria Obligatoria desde la óptica del conocimiento escolar

En coherencia con el marco teórico esbozado, la secuenciación de contenidos de enseñanza la entendemos no de una manera convencional -frecuente incluso en la literatura pedagógica- como "distribución" de un conjunto de contenidos dados y de sus correspondientes temas y asignaturas a lo largo de los cursos de una etapa de enseñanza, sino -según se indicaba más arriba- como "hipótesis general de progresión" de unos sistemas de ideas (una propuesta general de conocimiento escolar), que puede ser aprendido (y enseñado) en aproximaciones sucesivas hacia una meta considerada deseable.

Según esto, concretando nuestras reflexiones en una propuesta centrada priorita-

“En el Modelo de Investigación en la Escuela se reelaboran fundamentos procedentes de tres perspectivas (la perspectiva constructivista, la perspectiva compleja y sistemática, y la perspectiva crítica), dotando a la concepción de la enseñanza de una clara intención estratégica transformadora frente a la función reproductora tradicional”

riamente en el Área de Ciencias Sociales en el marco del Proyecto IRES (Merchán, 1993a; Merchán y García, 1994), en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria podríamos contemplar -a título de hipótesis- que se trabaje, preferentemente, en el *primer ciclo*, dentro de una cosmovisión de carácter analítico, con caracterizaciones más descriptivas, empíricas y sencillas de la realidad social, que, desde el reconocimiento de la diversidad de los fenómenos sociales, aborden un número limitado de aspectos y, consiguientemente, impliquen el análisis de relaciones más simples.

Así, se podría trabajar la existencia de realidades distintas, aproximando, por tanto, a los alumnos al conocimiento de formas de vida diversas en el tiempo y en el espacio. Aunque sea difícil aún abordar lo diverso como desigual y generador de conflictos, se podría iniciar esta tarea trabajando situaciones puntuales en las que se analicen las manifestaciones de los desequilibrios. Las relaciones de fenómenos con el espacio serían tratadas desde una perspectiva de localización de fenómenos sencillos y con escalas no demasiado amplias.

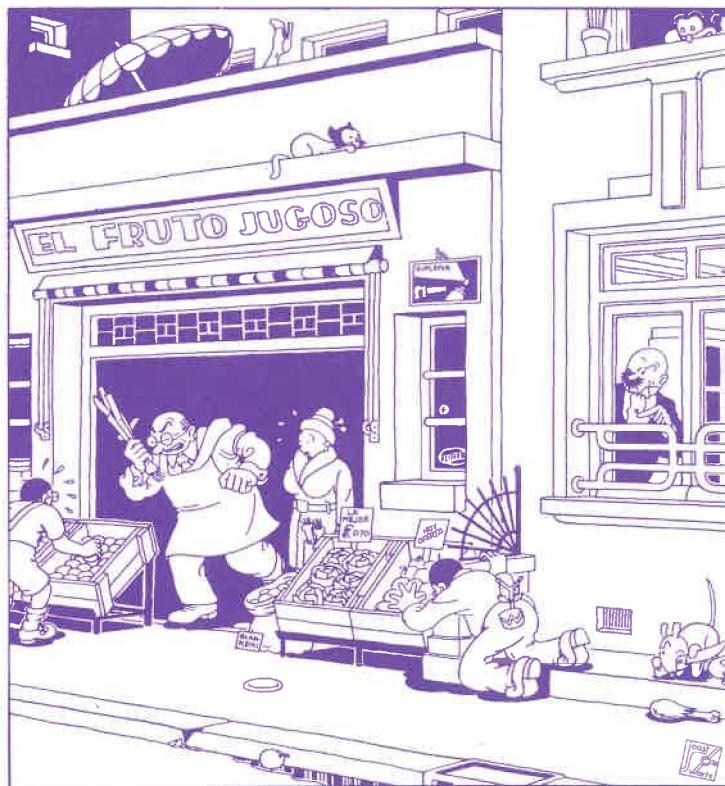
Ya en este ciclo se podría trabajar también con explicaciones sencillas, en las que se manejen pocos elementos y en las que, aunque predomine la intencionalidad, se vayan estableciendo relaciones de causalidad, no muy complejas, con causas y efectos próximos en el tiempo y en el espacio.

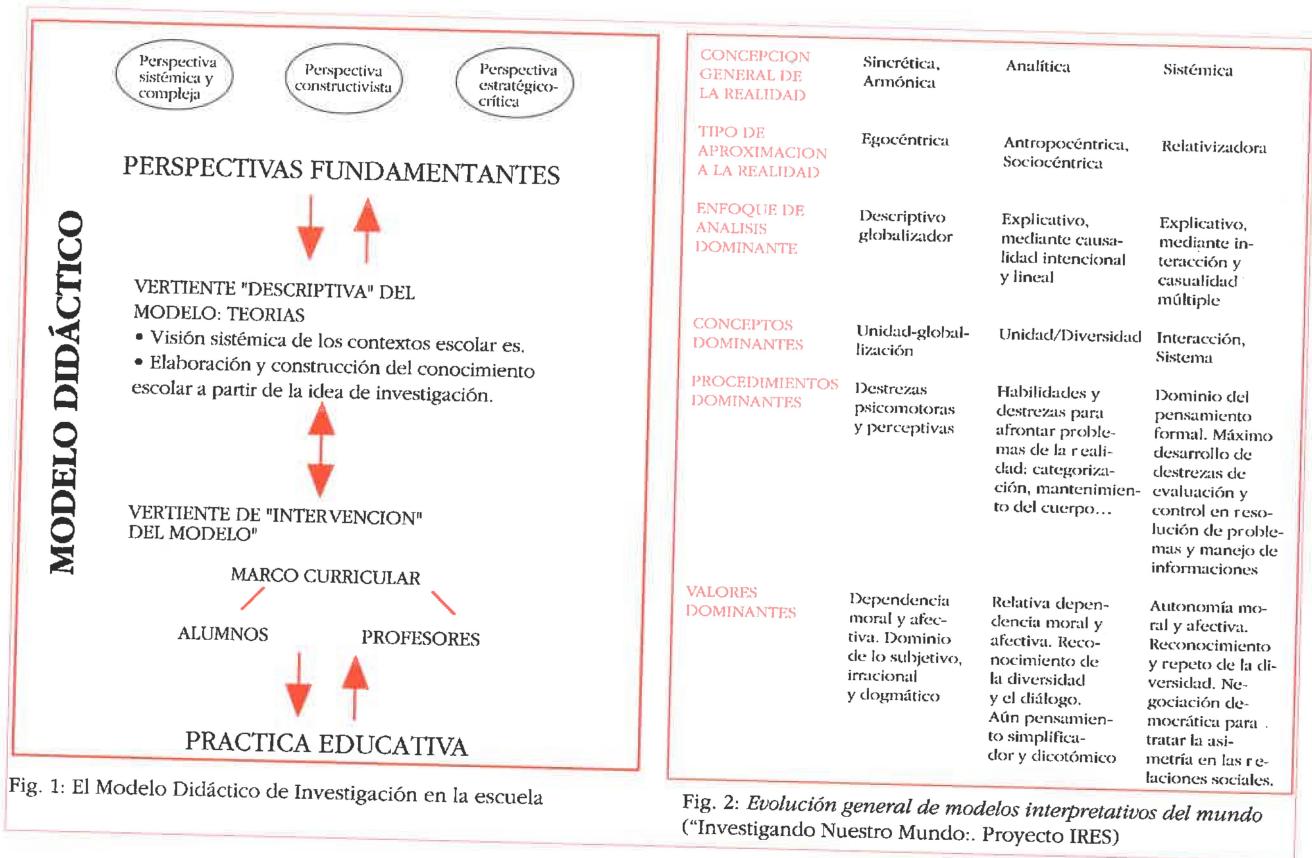
Por otra parte, deberían abordarse, en este ciclo, preferentemente, procesos de cambio referidos a aspectos concretos, y más perceptibles, de la realidad social, así como secuencias cronológicas cortas, lo que se debería ir combinando, ya en este ciclo, con secuencias largas. Este tipo de aproximación al cambio permitiría trabajar, de manera significativa, con informaciones históricas relevantes, con procedimientos relativos al uso de la cronología y con aproximaciones sencillas al concepto de tiempo histórico.

En el *segundo ciclo*, la caracterización de la realidad social debería aproximarse a una cosmovisión de carácter sistemático, que implicara una explicación más compleja y relativista de la realidad social, en la que debería jugar un papel decisivo la idea de interacción y, por ello, la causalidad compleja. Se abordaría, por tanto, el estudio de la sociedad, preferentemente, mediante contenidos que hagan referencia a modelos, es decir, a abstracciones que permiten conceptualizar esa realidad como resultante de la interacción compleja de distintos elementos, bien sean modelos relativos a un aspecto de las sociedades (modelos de regímenes demográficos, de organización política...) o modelos de sociedades (actuales o del pasado), lo cual supone, ciertamente, un mayor grado de abstracción y complejidad que las aproximaciones empíricas y parciales.

La diversidad se podría trabajar, preferentemente, en este ciclo, como desigualdad y desequilibrio estructurales, abordando,

por tanto, realidades y procesos en los que se profundice más allá de las manifestaciones de los conflictos, a la búsqueda de causas más complejas y de modelos subyacentes que ayuden a explicar esas realidades. Se pondría, así, el énfasis en la comprensión de sociedades distintas, desde su propia lógica, desarrollando con ello la capacidad de empatizar. Asimismo, en cuanto a la relación, específica, entre fenómenos sociales y espacio, se debería atender a la categorización de los fenómenos de distribución (acudiendo, también, a modelos explicativos de la distribución), así como al análisis de factores complejos que explican más en profundidad la relación entre sociedades y espacios, utilizando, en todo caso, una amplia escala de análisis.





Se intentaría, pues, la construcción de explicaciones más complejas, que impliquen analizar un número mayor de elementos y centrar la atención en las relaciones. La intencionalidad se referiría más a colectivos que a individuos y, superando la linealidad, se manejaría la causalidad compleja, contemplando la interacción de causas y efectos en el tiempo. En cuanto al cambio, el trabajo iría referido a procesos que afecten a la diversidad de aspectos de una sociedad y a las relaciones entre los mismos, adquiriendo, por tanto, mayor importancia el estudio de sociedades en el tiempo y el análisis de procesos de transición de un tipo de sociedad a otra.

Así, pues, las pautas orientadoras para la articulación y secuenciación de contenidos más concretos y específicos en nuestra propuesta proceden del marco general proporcionado por una magna hipótesis de progresión del conocimiento, en la que el análisis de los grandes metaconocimientos -arriba citados- permite ir formulando los sistemas de ideas en distintos -y progresivos- niveles de profundidad. Por lo que la cuestión de la secuenciación de contenidos se centra para nosotros en cómo generar articulaciones progresivas de contenidos (sistemas de ideas) susceptibles de ser trabajadas por los alumnos y alumnas a lo largo de su vida escolar.

Una hipótesis de organización de los contenidos en la Educación Secundaria Obligatoria

Si en la secuenciación se trata de resolver las características del conocimiento que se maneja a lo largo

de una o varias etapas escolares en un área determinada, al abordar la organización nos ocupamos de la articulación de ese conocimiento, en distintos niveles: el nivel, más amplio, de etapa educativa, el nivel de curso, como conjunto de unidades didácticas con una lógica y un "argumento" determinado, y el de las propias unidades didácticas, como propuestas de enseñanza-aprendizaje estructuradas en torno a una "problemática" u "objeto de estudio" determinado. Pues bien, en el Proyecto Curricular IRES el proceso de diseño de esos niveles de organización se centra en torno a "problemáticas", lo que guarda íntima relación con la idea de "investigación", tan básica en todo el proyecto.

La idea de trabajar en torno a problemas la consideramos de una gran potencialidad, por significar una "idea puente" entre el mundo cotidiano y el mundo científico. En efecto, tanto en los procesos de investigación científica como también en muchas de las actuaciones de las personas cuando se enfrentan a problemáticas, simples o complejas, de su entorno, se buscan soluciones que tienen un valor adaptativo.

En efecto, en el ámbito de la vida cotidiana, los seres humanos se enfrentan a situaciones novedosas que requieren una respuesta más elaborada que las que damos ante otras situaciones suficientemente conocidas. Abordar adecuadamente este tipo de situaciones no sólo lleva a los humanos a buscar soluciones sino que ese proceso de "trabajo con problemáticas" contribuye decisivamente a la construcción de un nuevo conocimiento, de forma que puede decirse que aprendemos en la medida en que trabajamos con esos

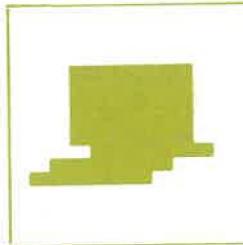
problemas y elaboramos respuestas adecuadas a los mismos. El ser humano se adapta bien a las situaciones de incertidumbre, exploración y búsqueda de soluciones, aprendiendo así de "la novedad" y presentando una marcada tendencia a buscarla. Al conjunto de estos procesos podemos llamarle también "investigación". Así, la investigación podría ser considerada como una estrategia básica "de conocimiento y actuación en la realidad, propia del comportamiento de nuestra especie, común al conjunto de la población humana y con un claro valor adaptativo para el individuo y la propia especie" (García y García, 1989; Grupo *Investigación en la Escuela*, 1991).

Así, aunque investigación científica e "investigación cotidiana" son, sin duda, diferentes, en cuanto que abordan y trabajan con problemas enmarcados en contextos muy diferentes (los marcos y teorías científicas frente a los contextos cotidianos), sin embargo, tanto desde la epistemología como desde la psicología podrían establecerse pautas comunes y dinámicas similares en cuanto a la construcción y evolución de los conceptos. De ahí que la idea de investigación como trabajo en torno a problemáticas pueda ser considerada, con fundamento, como una guía sugerente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en relación con la construcción de conocimientos a través de niveles de formulación progresivamente más complejos y elaborados, lo que contribuiría a superar -situando la cuestión en otra perspectiva- el umbral convencional entre lo que, en contenidos de enseñanza, consideramos "precientífico" y lo que se considera más propiamente "científico" (Merchán y García, 1991).

Así, pues, cuando, en el Proyecto IRES, nos referimos a problemáticas, no se trata de problemáticas que sean sólo socialmente relevantes o sólo científicamente relevantes o sólo motivacionalmente relevantes, sino de problemáticas "didácticamente relevantes desde el marco de nuestra concepción del conocimiento escolar", lo que integraría las otras "relevancias" citadas (García y Merchán, 1993). Es decir, esas problemáticas habrían de tener potencialidad para movilizar contenidos de enseñanza relevantes y articulables entre sí en el marco de una propuesta de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, a la hora de formular dichas problemáticas y de organizar en torno a ellas los contenidos correspondientes, en coherencia con la teoría del conocimiento escolar, se tienen presentes las referencias al conocimiento científico que les serviría de respaldo, al co-

"El modelo didáctico ha de ser una hipótesis general sometida a revisión, a través de la experimentación del proyecto, y a la consiguiente reformulación. Nos distanciamos, pues, de las "teorías puras" que difícilmente se someten a prueba en el ámbito de lo didáctico, al no llegar a cruzar la frontera que las separa del campo concreto de intervención que es la enseñanza"



EMIL RUDER

nocimiento manejado realmente por los alumnos en relación con las mismas, al conocimiento derivado de las problemáticas socioambientales, así como a la cosmovisión deseable por la que se opta y de la que emanan las finalidades del Proyecto (reductibles, en último término, al propósito de ofrecer instrumentos útiles para la transformación social).

La determinación más concreta y detallada de las problemáticas en niveles concretos (como el de unidades didácticas) podría realizarse, en todo caso, desde diversas perspectivas y adoptando diferentes modalidades (centros de interés, proyectos, temas, etc.), perspectivas y modalidades que se irán aclarando a través de la experimentación que nos proporciona datos para la investigación.

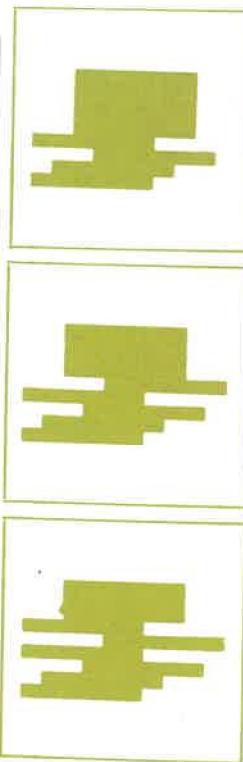
En teoría, podría considerarse "más natural" trabajar en torno a diversas problemáticas que fueran enlazándose entre sí de forma relativamente espontánea y constituyendo una especie de entramado (o itinerario) de unidades didácticas a lo largo de la vida escolar de los estudiantes. Pero los rasgos, bastante determinantes, del marco escolar, los condicionantes del desarrollo profesional de los profesores e incluso la conveniencia de que los alumnos tengan un "sentido conjunto" de la diversidad de unidades que se trabajan a lo largo de un curso son, entre otras, razones que aconsejan la conveniencia de que un proyecto curricular de etapa no contenga simplemente un número determinado de unidades utilizables sino también unas orientaciones claras sobre posibilidades de relación entre esas unidades y, más concretamente, de organización de las mismas por cursos o ciclos (Merchán y García, 1994).

Es decir, parece inevitable el definir -siempre dentro de un grado importante de flexibilidad- una especie de "argumento" o enfoque básico para cada curso dentro de una etapa, de manera que el conjunto articulado de objetos de estudio trabajados en la etapa adquiera una mayor significatividad global, tanto para alumnos como para profesores. Así, al plantearnos la concreción de nuestro proyecto en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, proponemos que se contempla la existencia de *niveles diferentes de aproximación al estudio de la realidad social*, niveles o perspectivas que no forzosamente tendrían que coincidir con el periodo temporal de un curso escolar, aunque esa delimitación pudiera ser un buen marco de referencia. Así, establecemos las siguientes aproximaciones a la realidad social (García y Merchán, 1993):

1^a Una primera aproximación a los fenómenos sociales que, a modo de inventario o visión panorámica, ponga en juego contenidos más sencillos en torno a la consideración de las actividades humanas en sociedad: habitar, producir, relacionarse, organizarse, pensar... En esta primera aproximación, la selección de objetos de estudios se haría desde la perspectiva de considerar problemáticas o cuestiones fundamentales relativas a *las relaciones del individuo con la sociedad*. Esta perspectiva se trabajaría en el curso 1º: *Vivir en Sociedad*. Contemplaría unidades como las siguientes: "No vivimos solos, nos relacionamos"; "Tenemos normas"; "Productores y consumidores"; "Iguales o diferentes?"; "Convivir con el pasado" etc...

2^b En una segunda aproximación al estudio de la realidad social lo relevante sería el trabajo con objetos de estudio que planteen problemáticas relativas a *las relaciones de las comunidades humanas con el medio*, no sólo desde la perspectiva de la Geografía, sino integrando otras perspectivas, y considerando, en todo caso, la dimensión temporal, desde la óptica de formas diversas de relaciones entre el hombre y el medio a lo largo del tiempo y del estudio de procesos sencillos de cambio en esas relaciones. Esta perspectiva se podría trabajar en el curso 2º: *Sociedad Medio*. Se contemplarían unidades como éstas: "La obtención de alimentos"; "La población y los recursos"; "Pueblos y ciudades"; "Vivir en la ciudad"; "El ocio y el medio"; etc.

3^c En una tercera aproximación se abordaría la profundización en problemáticas relativas a *diversos modelos de sociedades*, tanto actuales como del pasado, atendiendo, en todo caso, a *procesos singulares y paradigmáticos* (como procesos de cambio, de aculturación, etc.). Esta perspectiva se podría trabajar en el curso 3º: *Sociedades distintas y procesos singulares*. Posibles ejemplos de grupos de unidades serían: Desde la perspectiva de *Sociedades distintas*: "La Astronomía en el antiguo Oriente Próximo"; "La esclavitud en el mundo antiguo"; "Protagonistas de la sociedad feudal: guerreros, campesinos y clérigos", etc. Desde la perspectiva de *Procesos singulares*: "Expansión y regresión: sociedades con trayectorias divergentes"; "Colonizadores y colonizados: las culturas precolombinas y el impacto de la colonización"; "Las revoluciones contemporáneas: sociedades agrarias, sociedades industriales"; etc.



EMIL RUDER

"El conocimiento que se maneja en la escuela y que se propone como contenido de enseñanza se genera en un contexto específico como el medio educativo, en el que se da la interacción entre el conocimiento socialmente organizado (los saberes disciplinares tal como los interpreta y expresa el profesor) y el conocimiento presente en los alumnos, que suele tener una gran carga de conocimiento cotidiano"

4^d Finalmente, en una cuarta aproximación, se trabajaría una selección de *problemas sociales relevantes del mundo actual*, poniendo en juego, en su análisis, el pasado próximo y utilizando, en todo caso, los instrumentos básicos de conocimiento cuya adquisición debe haber sido garantizada por los aprendizajes realizados a través de las aproximaciones anteriores. Esta perspectiva se trabajaría en el curso 4º: *Comprender nuestro mundo para participar en la construcción del futuro*. Son unidades coherentes con dicha perspectiva: "Técnica y progreso en el siglo XX"; "Conflictos en las sociedades avanzadas"; "Impactos ambientales"; "El poder en el mundo"; etc.

En el nivel de las unidades didácticas terminan por plantearse las grandes cuestiones curriculares que son objeto de reflexión en el proyecto, tales como la problemática de "qué enseñar", "cómo enseñar" y la "evaluación". Es de suponer que las soluciones que se de a estas cuestiones deben guardar coherencia con los supuestos generales del proyecto, en especial con el modelo didáctico antes definido.

Por lo demás, cualquier unidad didáctica (como es el caso de los ejemplos antes sugeridos), una vez diseñada, quedaría plasmada en un conjunto de materiales, que pueden considerarse fundamentales para su aplicación en el aula. Concretamente (Merchán y García, 1994): los materiales básicos de diseño de la unidad para el profesor o profesora (u "Orientaciones para la enseñanza"), la versión de este diseño para uso del alumno (es decir, los "Materiales para el trabajo en el aula") y una serie de materiales complementarios y de apoyo, que podrían ser útiles según los casos- para el profesor y para los alumnos (bibliografía de apoyo, bibliografía para la biblioteca de aula, documentación complementaria del diseño, anexos instrumentales, etc.) y que, en todo caso, se irían incorporando a esos "bancos de la experimentación curricular" que son, en el proyecto, los denominados "ámbitos de investigación".

Trabajar en el aula: metodología y secuencia de actividades para construir conocimiento escolar

El trabajo en el aula es el verdadero banco de pruebas de un proyecto. Por ello consideramos la experimentación curricular como la fuente básica de aportación de in-

"La selección y formulación de este tipo de conocimiento deseable en relación con un determinado tópico, asunto o ámbito de conocimiento escolar habría de contemplar e integrar un conjunto de contenidos científicos relevantes, las "ideas de los alumnos", las problemáticas sociales y por fin, una cierta visión del mundo (considerada "deseable" desde el punto de vista educativo)"

formaciones para la investigación didáctica. Trabajar en este nivel con un proyecto determinado implica disponer de un modelo de metodología coherente con el modelo didáctico definido y contar con diseños de unidades o módulos de trabajo que se articulen en "secuencias de actividades de enseñanza" definidas (si bien suficientemente abiertas) que faciliten el proceso de construcción de los aprendizajes. Por lo demás, ambos elementos citados (metodología y secuencia de actividades) se hallan íntimamente conectados, por cuanto, más allá de la formulación de principios, la metodología de enseñanza de cualquier proyecto se explicita en el diseño concreto de las actividades de las unidades didácticas y, de manera más genérica, en los criterios que orientan su secuencia.

Estamos interpretando, pues, que una unidad didáctica no constituye sólo un cuerpo de contenidos más o menos convencionales, sino que, en cierto sentido, dicha unidad se define, también, como un conjunto de actividades que generan, o pretenden generar, en momentos más o menos delimitados, un ciclo de situaciones de aprendizaje. Es decir, es la secuencia de actividades la que delimita el desarrollo de una unidad didáctica, de manera que éstas podrían ser analizadas como una secuencia de actividades que recorren el "ciclo

del aprendizaje", sin que por ello deje de ser un "ciclo de enseñanza".

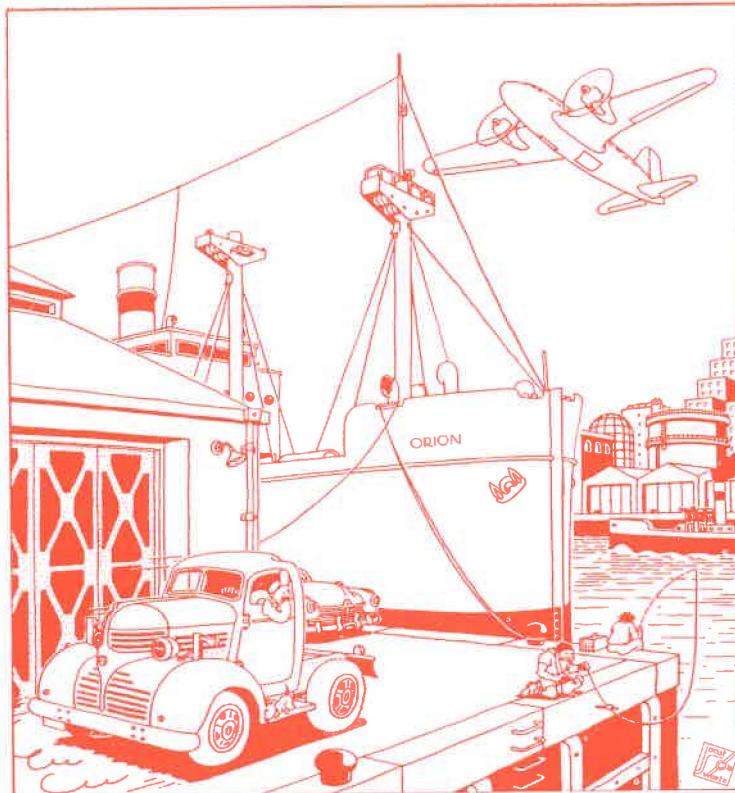
No resulta, por tanto, ocioso aclarar que entendemos aquí por "actividad" todo aquel conjunto de tareas que, desde el plano del diseño, tiene como propósito deliberado generar situaciones que, en el plano de la realidad escolar, faciliten el aprendizaje. Así, la explicación del profesor o profesora, la confección de un mapa por parte de alumnos y alumnas, la realización de un debate... son actividades que se identifican por las tareas que unos y otros van a realizar en el aula, por los medios que para ello se van a emplear, por los contenidos que prioritariamente se trabajan y, sobre todo, por el "sentido" que tienen, es decir, por el tipo de situación o situaciones que se pretenden generar en orden a la consecución de las metas de aprendizaje

propuestas (Merchán, 1993b).

Pero hay que recordar que las actividades de enseñanza no necesariamente producen aprendizajes; independientemente de cuestiones que afecten a los contenidos de estas actividades, esto ocurre así por cuanto las actividades son, según se ha dicho, un conjunto de propósitos de acción en el aula pero no son, necesariamente, aquello que, de hecho, ocurre en el aula; es decir, aunque exista la intención de gene-

rar situaciones que faciliten los aprendizajes, puede suceder que estas situaciones no se lleguen a producir, o bien que ocurran de manera sólo aparente, o que, realmente, no sean situaciones que favorezcan los aprendizajes.

En el desarrollo de una unidad didáctica las actividades de enseñanza se suceden con arreglo a una lógica que, aunque no se llegue a explicitar, en último término remite a una cierta teoría del aprendizaje o, como prefieren algunos, a una serie de conjetas solventes acerca de cómo se aprende. Así, a la hora de planificar la enseñanza, pretendemos diseñar secuencias de actividades que se proponen generar situaciones que tienen como referencia nuestra concepción acerca del aprendizaje.



JOOST SWARTE

La lógica que nos sirve de fundamento -con respecto al aprendizaje, sin descartar otros fundamentos anteriormente citados- en el diseño de actividades es la que se deriva de lo que globalmente viene denominándose "perspectiva constructivista", por cuanto dicho marco teórico nos proporciona una interpretación coherente y útil para orientar el tipo de enseñanza que concebimos en el IRES (Grupo *Investigación en la Escuela*, 1991).

En efecto, la perspectiva constructivista caracteriza el aprendizaje como un proceso en el que el individuo parte del cuestionamiento de lo que sabe, para pasar a apropiarse de informaciones *significativas* respecto a lo que se cuestiona; en tanto en cuanto estas informaciones resulten pertinentes y asequibles, se produciría, finalmente, una cierta reestructuración del conocimiento, nuevos aprendizajes que serán *significativos* en la medida en que se constate su funcionalidad.

Podríamos decir, entonces, que hay situaciones más favorecedoras del aprendizaje que otras y que su "duración", se suceden en un orden determinado. Ello nos lleva a un determinado enfoque del diseño de las secuencias de actividades, guiándonos, en todo caso por una serie de grandes pautas o criterios orientadores, que no tienen su traducción automática en "momentos concretos" del proceso, sino que, más bien, constituyen una especie de "ciclo recurrente" que informa la secuencia de actividades.

Desde esta reflexión, el modelo metodológico más adecuado sería aquél que ofrezca unas pautas y orientaciones propiciadoras del aprendizaje tal como lo concebimos desde el marco de la perspectiva constructivista. En definitiva, una metodología basada en la idea general de *investigación* y que propone "trabajar en torno a problemas", siguiendo una serie de grandes pautas, ampliamente desarrolladas en otras ocasiones (Merchán y García, 1987; García y García, 1989; Grupo *Investigación en la Escuela*, 1991; Merchán y García, 1991) y que ahora resumimos.

1^a. *Partir de algunos problemas*, o cuestiones problemáticas (desde el punto de vista didáctico), que serán los ejes del trabajo en la unidad. En efecto, el punto de partida en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha de ser la asunción, por parte del alumno, de la temática a trabajar como auténtico "objeto de estudio", es decir, como un problema por el que se interese realmente, que estimule en él actitudes de curiosidad (en un sentido amplio) y que tenga potencialidad para favorecer su proceso de construcción de nuevos conocimientos. De ahí la importancia de favorecer el planteamiento de problemáticas o de situaciones-problema.



2^a *Contar con las concepciones de los alumnos y ponerlas en juego* a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Según esto, las concepciones de los alumnos y alumnas no son "conocimiento erróneo" sino puntos de enganche sobre los que se irá construyendo los nuevos conocimientos. Ello justifica la necesidad de tener en cuenta, a través del desarrollo habitual de las actividades de enseñanza, dichas concepciones y trabajar con ellas a lo largo de todo el proceso.

3^a *Trabajar con nuevas informaciones* en relación con las problemáticas que se estudian, informaciones que tengan posibilidades de interaccionar con los esquemas de conocimiento que tienen los alumnos. A partir del planteamiento y la asunción de los problemas por parte de los alumnos y alumnas, sus concepciones al respecto deben ir inter actuando con otras informaciones nuevas, aportadas y puestas en juego en el proceso. Se va desarrollando así el complejo proceso de reestructuración de conocimientos. Manteniendo la perspectiva del "conocimiento escolar" antes adoptada, no hay que olvidar que los conocimientos pueden ser trabajados en distintos niveles de formulación, por lo que habría que adecuar el tipo de informaciones que se vayan utilizando y las fuentes de las mismas (textos escritos, explicaciones orales, gráficos, etc.) para que respondan al nivel que consideremos deseable.

4^a *Favorecer la elaboración de conclusiones personales*, en relación con los contenidos trabajados en la unidad, y definir líneas de trabajo coherentes. La obtención de conclusiones llega como resultado o culminación "natural" del proceso investigativo seguido en cada unidad, pero las conclusiones, de hecho, se van elaborando en un proceso continuado de interacción entre los conocimientos anteriores y las nuevas informaciones. En todo caso, el contemplar diversas actividades de recapitulación, como mecanismos de elaboración de conclusiones, propicia la reestructuración de los conocimientos y la consolidación de los aprendizajes.

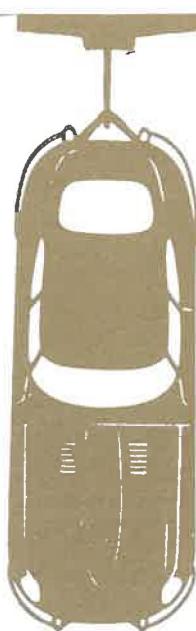
5^a *Aplicar lo aprendido a nuevas situaciones y contextos*, desarrollando comportamientos acordes con ello. La forma más adecuada de consolidar la asimilación de conceptos, procedimientos, actitudes, etc. aprendidos es proporcionar la posibilidad de poner en práctica estos nuevos aprendizajes, de forma que el alumno o alumna pueda comprobar, por su propia experiencia, el interés y la utilidad de esos aprendizajes en la acción.

La lógica de la secuencia de actividades a lo largo de una unidad didáctica cualquiera tiene, pues, estas pautas como referente general. Es decir, en cada unidad se contempla un primer grupo de actividades que responden prioritariamente aunque sin descartar las demás pautas- a la pauta de generar situaciones de aula en las que los alumnos y alumnas se cuestionan lo que saben sobre el objeto de estudio propuesto, asumen interrogantes como expectativas de conocimiento, organizan el trabajo de indagación...: constituyen las "actividades iniciales" de la secuencia. En una segunda fase de la secuencia, se desarrollan actividades en las que se pretende, prioritariamente -aunque sin descartar el que se sigan interrogando, cuestionando, etc.-, que los alumnos y alumnas se pongan en contacto con nuevas informaciones. En una tercera fase del desarrollo de la secuencia las actividades que se ponen en marcha se guían, sobre todo, por la idea orientadora de propiciar la sistematización y la elaboración de conclusiones, así como su expresión, si bien hasta el último momento se seguirán dando, simultáneamente, proceso de cuestionamiento, de aportación de informaciones, etc.

Un buen diseño de secuencia de actividades debería, pues, delimitar con bastante precisión, entre otros aspectos, el sentido prioritario que tiene cada actividad y su contextualización en la secuencia general de la unidad.

A la hora de desarrollar las actividades en el aula, conviene huir de actitudes mecanicistas y rutinarias que suelen producir situaciones más aparentes que reales. En este sentido la planificación de la secuencia de actividades prevista en una unidad didáctica debe entenderse no tanto como una imposición sobre la realidad (del aula) cuanto como una "guía de uso" de esa realidad. De tal manera que resulta mucho más relevante tener en cuenta que existen situaciones favorecedoras del aprendizaje y que estas situaciones, si bien se propician -a grandes rasgos con una lógica y en un orden determinado, son, de hecho, recurrentes a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, y deben serlo, por tanto, en el de enseñanza. De aquí que cada una de las actividades debe estar orientada por todas las pautas y facilitar la generación de todas las situaciones enumeradas anteriormente, independientemente de que a su vez cada una de ellas actúe como parte de un proceso y se oriente prioritariamente en un sentido específico.

"La secuenciación de contenidos de enseñanza la entendemos no de una manera convencional, como "distribución" de un conjunto de contenidos dados, sino como "hipótesis general de progresión" de unos sistemas de ideas (una propuesta general de conocimiento escolar), que puede ser aprendido (y enseñado) en aproximaciones sucesivas hacia una meta considerada deseable"



AKAL

Evaluar para reformular

En coherencia con los supuestos generales del Proyecto IRES, la evaluación nos la planteamos desde una perspectiva de "evaluación investigativa" (Grupo *Investigación en la Escuela*, 1991; Santos Guerra, 1990), es decir, la consideramos, ante todo, como un proceso de seguimiento del proyecto de trabajo que nos permita recoger informaciones para revisar y reformular dicho proyecto. La evaluación se convierte, así, en mecanismo de regulación de los procesos, permitiendo un mejor conocimiento acerca de cómo evoluciona el conocimiento de los alumnos, acerca de la intervención y el papel de los profesores y, en definitiva, acerca de cómo se desarrolla la aplicación del proyecto de trabajo en el contexto de cada centro y de cada aula.

Volvemos, pues, a constatar, cómo esta concepción de la evaluación conlleva una consideración relevante de la experimentación curricular como fuente básica de informaciones.

La selección y utilización de estos instrumentos que posibiliten al profesor una valoración adecuada del proceso de enseñanza-aprendizaje, al tiempo que de la propia experimentación curricular dependerá, en todo caso, de las metas que cada profesor o profesora se fije al respecto, así como del contexto concreto en el que la unidad se desarrolle. Desde esta perspectiva interesa, de manera especial, valorar los aprendizajes de los alumnos y alumnas, la pertinencia de los contenidos propuestos en el nivel concreto de formulación que se ha descrito, así como la idoneidad de los diseños. Concretamente, pueden ser *instrumentos de interés para la evaluación*, en el contexto del desarrollo de unidades didácticas, los siguientes (Merchán y García, 1994)

-*El diario de clase de los alumnos:* Lo realizan los alumnos, en el propio cuaderno de trabajo, al comienzo de cada sesión. La clase podría comenzar leyendo dos o tres casos, pudiendo servir el comentario que de el profesor para engarzar con las actividades de cada día. En este tipo de diario cada alumno o alumna registrará, básicamente, las actividades que se desarrollaron en el aula el día anterior, explicitando la utilidad de las tareas realizadas y las ideas que se trabajaron.

-*El diario del profesor*: Puede tener una estructura abierta, es decir, el profesor o profesora anotará, diariamente, sus percepciones sobre el desarrollo de la clase, procurando que se recojan los mismos o parecidos puntos que los del diario del alumno. Su función (Porlán y Martín, 1991) es, como instrumento de evaluación, similar a la del diario de clase de los alumnos.

-*Estudios de producciones de los alumnos*: Pueden realizarse tanto a partir del análisis de los *cuadernos de trabajo* individuales (en los que cada alumno va recogiendo los resultados del desarrollo de las actividades en el aula) como, más específicamente, analizando a fondo *determinadas producciones* realizadas durante el desarrollo de las actividades. Cruzar este análisis con el análisis del informe de conclusiones que se desarrolla al final de la unidad puede servir para estudiar la progresión en los aprendizajes.

-*Análisis de los informes de conclusiones*: Como mecanismo de expresión de resultados y de reflexión sobre lo aprendido se puede proponer la realización de una memoria o informe de conclusiones -preferiblemente de carácter individual- que debe recoger información, al menos, sobre las problemáticas que se han trabajado, las actividades realizadas para responder a las mismas y las conclusiones a que se ha llegado. A esta memoria puede acompañar -como se dijo más arriba- algún breve proyecto (preferiblemente de grupo, en este caso) de posible intervención en la realidad próxima a partir de lo trabajado en la unidad.

-*Entrevista a algunos alumnos*: Las entrevistas de este tipo -como actividad complementaria de las observaciones de clase se pueden llevar a cabo (preferiblemente por alguna persona distinta del profesor) cuando el desarrollo de la unidad esté en su recta final (fase del informe personal). Podría ser abierta y semiestructurada, con una duración máxima prevista de una hora y media, y girar en torno a tópicos como los conceptos que se manejan en el desarrollo de la unidad, la relación entre las actividades desarrolladas y los conceptos manejados, la idoneidad de las actividades y de los recursos utilizados...

Las informaciones obtenidas mediante estos instrumentos constituirían, por tanto, la aportación básica para el desarrollo del programa de investigación que, en último término, constituye el Proyecto IRES.



F. Javier Merchán y F. García Pérez, son profesores de Educación Secundaria (Teléfono de contacto: 95-416 00 13).

Referencias bibliográficas

- AA.VV.: "Un proyecto de investigación y renovación escolar". *Cuadernos de Pedagogía*, 194, 34-38.
- CUBERO, R. (1994): "Concepciones alternativas, pre-conceptos, errores conceptuales... ¿distinta terminología y un mismo significado?" *Investigación en la Escuela*, 23, 33-42.
- GARCIA DIAZ, J.E. (1994): "El conocimiento escolar como un proceso evolutivo: aplicación al conocimiento de nociones ecológicas" *Investigación en la Escuela*, 23, 65-76.
- GARCIA, J. E. y GARCIA, F.F. (1989): *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*. Sevilla, Díada.
- GARCIA, J.E. y GARCIA, F.F. (1992): "Investigando Nuestro Mundo". *Cuadernos de Pedagogía*, 209, 10-13.
- GARCIA, F.F. y MERCHAN, F.J. (1993): "Una revisión de las problemáticas relevantes en el diseño de Proyectos Curriculares de Ciencias Sociales. Reflexiones desde la perspectiva del Proyecto IRES". En: GRUPO AULA SETE (Coords.): *Proyectos Curriculares de Ciencias Sociales (Educación Secundaria Obligatoria)*. Santiago de Compostela, Instituto de Ciencias da Educación de Universidad de Santiago de Compostela.
- GRUPO INVESTIGACION EN LA ESCUELA (1991): *Proyecto Curricular "Investigación Renovación Escolar" (IRES)*. (Versión provisional). Introducción y cuatro vols. Sevilla, Díada.
- MERCHAN, F. Javier (1993a): "La Historia en Proyectos Curriculares a partir del Decreto de Enseñanza Secundaria Obligatoria, área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia, de Andalucía". En *Aspectos didácticos de Geografía e Historia (Historia)*. Zaragoza, ICE de la Universidad de Zaragoza.
- MERCHAN, F. Javier (1993b): "Las actividades en el diseño de unidades didácticas. Reflexiones en torno a un caso: "Técnica y Progreso en el siglo XX"" *Aula de Innovación Educativa*, 19, 15-21.
- MERCHAN, F.J. y GARCIA, F.F. (1987): "Reflexiones sobre el uso de una metodología investigativa en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en la adolescencia". *Investigación en la Escuela*, 2, 37-47.
- MERCHAN, F.J. y GARCIA, F.F. (1991): "Una metodología basada en la investigación para la enseñanza de la Historia". *Studia Paedagogica Revista de Ciencias de la Educación*, 23, 43-54.
- MERCHAN, F.J. y GARCIA, F.F. (1994): "Las unidades didácticas de Ciencias Sociales en el Proyecto IRES". En GRUPO INSULA BARATARIA (Coords.): *Enseñar y aprender CCSS. Algunas propuestas de Modelos Didácticos*. Madrid, Mare Nostrum.
- PORLAN, R. y MARTIN, J. (1991): *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla, Díada.
- RODRIGO, M.J. (1994): "El hombre de la calle, el científico y el alumno: ¿un solo constructivismo o tres?" *Investigación en la Escuela*, 23, 7-16.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1990): *Hacer visible lo cotidiano. Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de centros escolares*. Madrid, Akal, 1990.