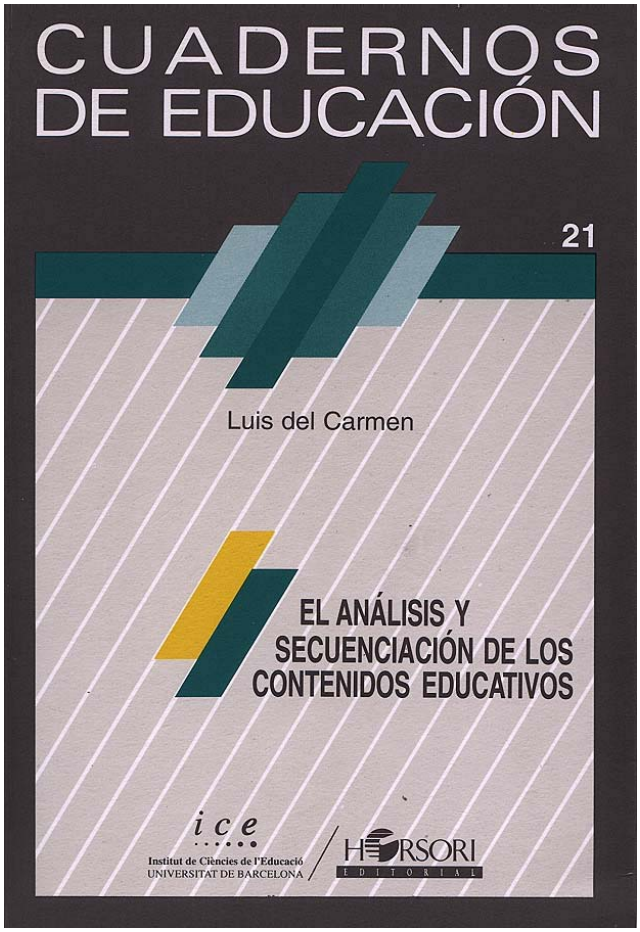
CUADERNOS DE EDUCACIÓN 21

EL ANÁLISIS Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS EDUCATIVOS

LUIS DEL CARMEN



Editorial HORSORI

Barcelona, 1996

Este material se utiliza con fines exclusivamente didácticos

ÍNDICE

Presentación 9

Introducción 11

1. La secuenciación de contenidos en el marco de la reforma educativa 15
1.1. El modelo curricular adoptado 15
1.2. El marco psicopedagógico de referencia 19

2. El análisis, selección, secuenciación y organización de contenidos en el proceso de elaboración del currículo 23

3. Criterios de secuenciación derivados de las teorías evolutivas 33
3.1. La teoría de los estadios de Piaget 33
3.2. Aplicación de la teoría de los estadios al diseño del currículo de ciencias 38
3.3. Las teorías del desarrollo moral 42

4. Criterios de secuenciación derivados del análisis de tareas 49
4.1. Análisis de tareas "versus" análisis de contenidos 49
4.2. La concepción del análisis de tareas según Gagné 50
4.3. El análisis cognitivo de tareas 55

5. Criterios de secuenciación derivados del análisis de contenido 65
5.1. La teoría del aprendizaje significativo y los organizadores previos 66
5.2. Relaciones entre la lógica disciplinar y la secuenciación de contenidos 75
5.3. La utilización de ideas-eje en la estructuración de las secuencias de contenidos 84
5.4. Las investigaciones sobre las ideas de los alumnos 92
5.5. La historia de las Ciencias como referente para el análisis, selección y secuenciación de contenidos 103

6. La estructura del contenido y su representación 109

7. La teoría de la elaboración 133

8. Síntesis de la revisión realizada 151
8.1. Aspectos generales 151
8.2. La estructura receptora del alumno 153
8.3. Características del material de aprendizaje 155
8.4. El proceso de toma de decisiones en la elaboración de secuencias 157
8.5. Las actividades de enseñanza 159

9. Propuesta de criterios para la secuenciación de contenidos 161
9.1. Importancia de la secuenciación de contenidos para la práctica educativa 161
9.2. Características de los criterios de secuenciación que se proponen 163
9.3. Escalas en los procesos de secuenciación 165
9.4. Criterios generales de secuenciación 168
9.5. Aplicabilidad de los criterios propuestos a los diferentes tipos de contenidos 182
9.6. Precisiones para la elaboración de microsecuencias 185
9.7. Recomendaciones para el uso de los criterios de secuenciación propuestos 195

10. Implicaciones generales de la propuesta realizada 199
10.1. La organización y funcionamiento de los equipos docentes 199
10.2. Las tareas de asesoramiento y formación en centros 200
10.3. Las características de los materiales curriculares 201

10.4. La formación inicial del profesorado 203
10.5. Posibles líneas de trabajo e investigación 204

Referencias bibliográficas 207

2. EL ANÁLISIS, SELECCIÓN, SECUENCIACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CURRÍCULO

Antes de iniciar la revisión bibliográfica planteada, parece necesario definir los conceptos que serán utilizados y establecer un esquema de análisis que la oriente. En relación al concepto de contenido educativo se adopta la definición establecida por Coll (1987):

> "Se entiende por contenidos el conjunto de formas culturales y de saberes seleccionados para formar parte de las distintas áreas curriculares en función de los Objetivos Generales de Área. Los contenidos pueden ser hechos discretos, conceptos, principios, procedimientos, valores, normas y actitudes" (p. 74).

Parece importante resaltar que esta definición amplia de contenidos responde a una forma global e integradora de entender la educación escolar; por ello se indica la necesidad de tener como referentes los objetivos generales a la hora de seleccionar y secuenciar los contenidos educativos. Aunque esta definición pocas veces es cuestionada, es frecuente, como se verá más adelante, el centramiento de las secuencias de enseñanza en un tipo determinado de contenidos, obviando otros. Así, por ejemplo, las áreas y asignaturas relacionadas con las ciencias sociales o naturales acostumbran a priorizar, a veces de manera exclusiva, los contenidos conceptuales. Otras, como las matemáticas o la lengua, se centran sin embargo en lo procedimental.

Otro concepto fundamental a precisar es el de *secuenciación*. Existe un uso muy variado de este término, y otros relacionados, que con frecuencia presentan notables diferencias. En la bibliografía en lengua inglesa se utilizan tres términos diferentes para hacer referencia a los procesos de secuenciación: "*sequencing*", "*sequential approach*" y "*organization vertical*". En las traducciones al castellano se han utilizado también términos variados: en la clásica obra de Tyler (1973) sobre el currículo se utilizan los términos *organización horizontal* y *organización vertical*; Gagné (1987) utiliza el término *secuencia de aprendizaje*; Bruner (1969) la expresión *orden secuencial*, para referirse a la dimensión diacrónica de las secuencias. Cada uno de estos conceptos tiene implicaciones diferentes en la forma de entender los procesos de elaboración de secuencias.

En el presente trabajo utilizamos el término de secuenciación en un sentido parecido al que atribuye el diccionario de la lengua española al vocablo "secuencia": *continuidad, sucesión ordenada, serie o sucesión de cosas que guardan cierta relación entre sí*. Aunque los términos secuenciar y secuenciación no aparecen en este diccionario hemos optado por utilizarlos, dado el uso generalizado de los mismos.

Una definición más precisa es la realizada por Eingemann (1981):

> "Una secuencia está constituida por una serie de diversos elementos, que se relacionan mediante una acción recíproca característica, dando lugar a una sucesión lineal, dotada de constancia interna y de especificidad de actuación" (p. 14).

Para clarificar esta compleja definición, el autor utiliza distintas metáforas y campos de aplicación del término secuencia (cine, música, química).

La primera característica señalada en la definición es que: "*Una secuencia está formada por una serie de diversos elementos*." Para clarificar esta idea, Eingemann hace referencia a una secuencia fílmica, compuesta de diferentes elementos de carácter estático (los fotogramas), que proyectados en una sucesión rápida producen la ilusión de movimiento.

La segunda es que: "*Cada uno de los elementos de la secuencia mantienen entre si una acción recíproca característica.*" En el ejemplo de la secuencia fílmica, el efecto resultante de la proyección de la secuencia es consecuencia de una ordenación específica entre los distintos fotogramas.

La tercera característica constata que: "*La sucesión es lineal*." Volviendo al ejemplo anterior, la proyección de las imágenes debe realizarse de una en una y sin interrupción. El efecto producido se altera si se proyectan varios fotogramas a la vez. También cambia si se altera la velocidad de proyección. El orden y el ritmo de la sucesión están en estrecha relación con el significado que puede atribuirse a la secuencia.

Las secuencias están también afectadas por la perspectiva del espectador. Para aclarar más esta característica se considera el caso de un peatón que observa la circulación. Dependiendo de la situación espacial del observador los vehículos que circulan serán percibidos como una serie (si puede observar la totalidad), o no (si la visibilidad de los mismos es interrumpida por algún objeto). De ello se deduce que la secuencia en sí misma no es un proceso, pero puede experimentarse como un proceso y, por tanto, depende también del sujeto.

Por último, se indica que: "*La secuencia se caracteriza por su especificidad de actuación*." Para clarificar esta característica considera la posibilidad de reordenación de unos mismos fotogramas, lo que dará lugar a secuencias de significado muy diferente. La información de la secuencia depende tanto de cada elemento, como de su ordenación. La conexión de las imágenes fijas es más que la suma de los elementos aislados, y el decurso adecuado de la sucesión lógica es más que la conexión lógica de los elementos inmóviles. En este sentido, se aprecia un paralelismo con las secuencias de aminoácidos en las proteínas, en las que el cambio de lugar de un solo aminoácido puede alterar las propiedades de la proteína de que forma parte.

Esta rica elaboración del concepto de secuencia tiene importantes implicaciones para el trabajo que planteamos, y permite desechar conceptos excesivamente simplificadores del término, como el de entender la secuenciación como un simple proceso de ordenación o distribución de los contenidos educativos, o el considerar que una secuencia determinada tendrá los mismos resultados con cualquier tipo de sujetos o en cualquier contexto educativo.

En consecuencia con lo anteriormente expuesto, el término secuencia y su derivado secuenciación, tal como se utilizan en el presente trabajo, engloban los conceptos de organización vertical y horizontal de Tyler, y adquieren una dimensión más amplia que los conceptos usados por Gagné y Bruner. Por otra parte, se ha considerado que los procesos de análisis, selección, secuenciación y organización de contenidos no deben realizarse aisladamente, ya que la forma de abordarlos debe responder a un único esquema de valores y decisiones, cuya aplicación coherente requiere un tratamiento global e interrelacionado. Establecer una secuencia de contenidos implica analizar los contenidos que pretenden secuenciarse, establecer una selección de los aspectos que se consideran más relevantes y definir las relaciones que deben establecerse en su desarrollo en un momento dado y a lo largo del tiempo. Por ello, en este trabajo *se propone utilizar el término secuenciación para referirse a los procesos de toma de decisiones en el diseño del currículo que integran el análisis, la selección y la organización horizontal y vertical de los componentes curriculares considerados.*

La necesidad de secuenciar los contenidos educativos ha sido señalada por Briggs (1973), que reconoce que si bien ciertos tipos de aprendizaje escolar pueden contemplarse independientemente, la mayoría están relacionados, por lo que se hace necesario organizarlos conjuntamente. Junto a esta consideración debe tenerse presente también la realizada por Bruner (1969), quien afirma que no hay una vía única de validez general para la organización de secuencias.

Algunos autores (Pinar, 1983; Gimeno, 1988) han cuestionado la conveniencia de establecer diseños de instrucción que orienten la planificación del currículo:

> "Los especialistas del currículo probablemente deberían abandonar el intento de hacer del desarrollo real del currículo el espejo de teorías prescriptivas, aceptar la deliberación como un aspecto central del proceso de desarrollo, y aplicar los recursos intelectuales de este campo disciplinar para mejorar la calidad de la deliberación y para emplear ésta de modo más afectivo" (Pinar, op. cit., p. 235).

Los principales argumentos esgrimidos para ese cuestionamiento son:

1. Que resulta difícil garantizar la coherencia entre los distintos agentes que intervienen en la elaboración del currículo (administración educativa, editoriales, profesores). Para asegurar la coherencia de planteamientos sería necesario que un mismo agente tuviera en sus manos la posibilidad de realizar la totalidad del proceso.
2. Parece carente de lógica cualquier diseño que parta de la separación de los componentes educativos, ya que es difícil admitir la falta de relación entre procesos de aprendizaje y tipos de contenido.
3. Resulta difícil hacer compatible un modelo de diseño de instrucción, con la adecuación a las diferencias individuales, las peculiaridades contextuales y la posibilidad de participación del alumnado en la planificación.

4. La realización de un diseño esquemático acorde con una lógica determinada, en cuanto a la secuencia de contenidos a aprender, puede proporcionar un esquema relativamente sencillo; pero el diseño de la práctica pedagógica tiene que incorporar otros criterios relativos al valor de esos contenidos para los alumnos, en función del contexto cultural en el que se imparten.

Estos argumentos pueden resumirse en palabras de uno de los autores citados (Gimeno, 1988):

> "El diseño, como operación donde juega una intencionalidad a conseguir, las circunstancias de la situación y orientaciones provenientes de conocimientos diversos, no permiten una tecnificación rigurosa" (p.345).

Estamos de acuerdo con varias de las apreciaciones de estos autores. Los procesos de elaboración del currículo no pueden reducirse a unos criterios técnicos, ni adoptar esquemas simples, lo que no implica que no puedan establecerse pautas de análisis y principios orientadores para favorecer su fundamentación y coherencia. Sin ellos resulta difícil planificar la enseñanza con un cierto sentido, y es fácil caer en planteamientos arbitrarlos y contradictorios, que no ayudan al progreso de profesores y alumnos. Las orientaciones para el diseño de las secuencias de contenidos que se plantearán deben entenderse como pautas y herramientas que ayudan a tomar decisiones más sistemáticas y fundamentadas, pero no como marcos de actuación rígidos.

También compartimos la idea de que los diseños detallados del currículo, realizados fuera de los centros escolares, resultan difíciles de adaptar a cada contexto particular y a la diversidad de los alumnos y alumnas que coexisten en una misma aula; por ello, en el modelo curricular en el que se inscriben los planteamientos que se presentan, se contempla un grado notable de apertura y generalidad en los aspectos prescriptivos. Esto hace posible que los equipos docentes puedan desempeñar un papel importante en el diseño y desarrollo del currículo, que garantice su adecuación a cada situación específica. La posibilidad de ajustar los diseños a la realidad concreta de cada grupo clase y propiciar la máxima intervención de los alumnos en ellos, debe promoverse mediante un uso flexible de los mismos, que permita realizar los ajustes necesarios en el propio proceso de enseñanza/aprendizaje.

La intervención de diferentes agentes en la elaboración del currículo comporta, tal como se señala, un cierto riesgo de incoherencia. Pero este riesgo puede disminuir si los equipos docentes proceden a la toma de decisiones, conjunta y fundamentada, sobre los aspectos básicos del currículo. Aun así es cada profesor y cada profesora individualmente los que realizan la última interpretación del currículo dentro del aula, lo que siempre encierra una cierta posibilidad de incoherencia.

Por todo lo expuesto puede apreciarse que las críticas planteadas no invalidan la utilidad de los criterios para el análisis, selección y secuenciación de contenidos, sino que apuntan algunas de las características que deben reunir para garantizar adecuadamente su función. Entre ellas deben contemplarse: su carácter orientativo y flexible, su capacidad para integrar las variables fundamentales que intervienen en el proceso de enseñanza/aprendizaje (contenidos, alumnos y profesores), y la necesidad de su contrastación y revisión a partir de los resultados de su puesta en práctica dentro del aula.

Para poder realizar un proceso de secuenciación es necesario determinar los elementos que deben ser objeto del mismo y los principios que deben orientarlo. Analizando las distintas aportaciones realizadas al tema, pueden apreciarse posturas muy diferentes en relación a estas dos variables, en función de los presupuestos teóricos adoptados en cada caso. Una de las diferencias importantes en los planteamientos sobre la secuenciación son los elementos que se toman en consideración. Tyler (1973) se centra en el análisis de las actividades que permitirán conseguir los objetivos previamente establecidos. Según este autor, una selección y organización adecuada de las mismas permitirá obtener resultados óptimos en el aprendizaje. Para Gagné (1987), el análisis debe centrarse en una definición lo más precisa posible de los objetivos a alcanzar (*objetivos de ejecución*). Otros autores se centran en el análisis de los contenidos: Bruner (1969) en los principios, Ausubel (1976) en los conceptos, Scandura y Landa (1983) en los procedimientos.

La mayoría de autores reconocen la importancia de tener en cuenta las características de alumnos y alumnas para establecer secuencias adecuadas; sin embargo, son pocos los que definen criterios para ello. Para Piaget y Bruner el punto de referencia fundamental son las estructuras operatorias desarrolladas, para Gagné los requisitos de aprendizaje, mientras que para Ausubel son los conocimientos previos de los alumnos.

Otro aspecto diferencial deriva de las relaciones que se establecen en el proceso de secuenciación, entre los distintos componentes del currículo. Destacan igualmente las diferencias en las relaciones que se

establecen entre la organización horizontal de los componentes del currículo (análisis sincrónico) y la vertical (análisis diacrónico). Para algunos autores (Gagné) son dos parámetros independientes, mientras que para otros (Ausubel, Reigeluth) están estrechamente relacionados, de manera que los contemplan conjuntamente. También aparecen diferencias en las técnicas de análisis utilizadas para identificar los elementos que deben ser secuenciados: enfoque empírico, habitual en los autores de inspiración conductista; orientación racional, de uso más frecuente en los enfoques cognitivos o mixtas.

La extensión temporal de las secuencias consideradas es variable: para toda una etapa, un ciclo, un curso, un trimestre o una unidad. La mayoría de propuestas realizadas abarcan secuencias temporales cortas (Brigs, 1973). Van Patten y otros autores (1986) insisten en la importancia de diferenciar *macroestrategias*, orientadas a organizar múltiples ideas en el diseño de cursos, de las *microestrategias*, utilizadas para organizar la enseñanza de una sola idea. Consideran que una propuesta de secuenciación debe proporcionar un marco conjunto y relacionado para establecer *macrosecuencias*, de ámbito temporal amplio, y *microsecuencias*, de ámbito temporal más reducido. Por ello usan este criterio, entre otros, para valorar la bondad de las diferentes propuestas. Las estrategias recomendadas por los diferentes autores para diseñar las secuencias educativas presentan también diferencias notables.

Una última variable a tener en cuenta es el grado de intervención de los distintos estamentos (administración educativa, editoriales, profesores y alumnos) en la toma de decisiones relativas a la secuenciación.

A partir de las consideraciones anteriores, las diferentes variables que pueden tenerse en cuenta en el proceso de secuenciación de los contenidos educativos son: las características del alumnado; los elementos que se toman en consideración (objetivos, contenidos o actividades); las relaciones que se establecen entre ellos; las técnicas de análisis utilizadas para establecer las secuencias; las relaciones que se establecen entre el análisis diacrónico (elementos que se sucederán en el tiempo) y el sincrónico (elementos que coincidirán en el tiempo); el ámbito de aplicación de las secuencias consideradas; el tipo de estrategias de secuenciación recomendadas y el grado de intervención de los distintos agentes que intervienen en el diseño.

Variables que intervienen en los procesos de secuenciación

1. Características de los alumnos y alumnas.
2. Ámbito de aplicación de las secuencias consideradas (currículo entero, etapa, ciclo, curso, unidades).
3. Elementos que se toman en consideración (objetivos, actividades, distintos tipos de contenidos).
4. Relaciones que se establecen entre los distintos elementos del currículo.
5. Relaciones que se contemplan entre el análisis sincrónico y el diacrónico.
6. Técnicas de análisis utilizadas para establecer las secuencias (empíricas, racionales, mixtas).
7. Estrategias de seuenciación recomendadas.
8. Tipo y grado de intervención en la toma de decisiones de los distintos estamentos educativos (alumnos, profesores, administración educativa, editoriales).

Las contribuciones que los distintos autores que se analizan en los próximos capítulos realizan al tratamiento de estas variables son muy diferentes y tienden a centrarse solamente en algunas de ellas. Por esto no ha sido posible utilizar el esquema planteado para presentar la revisión efectuada. Si se ha utilizado, sin embargo, como guía para valorar los aspectos más destacados de cada una y poner de relieve sus limitaciones.

En la revisión realizada se han tenido que afrontar distintos problemas:

1. Las diferentes aportaciones analizadas responden a veces a formar distintas de interpretar los procesos de enseñanza y aprendizaje, no siempre compatibles con la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, adoptada como marco teórico.
2. Varias de las aportaciones analizadas responden a enfoques parcializados del proceso de elaboración del currículo: toman en cuenta sólo un determinado tipo de contenidos (conceptos, principios, procedimientos); contemplan solamente la secuenciación de unos elementos determinados (objetivos, contenidos, actividades) o consideran únicamente la perspectiva de alguno de los agentes que intervienen en el diseño de las secuencias (diseñadores del currículo externos a los centros, profesores o alumnos).

3. La existencia de pocas revisiones sobre las investigaciones realizadas en relación al tema considerado: Briggs (1973), Eingenmann (1981), Van Patten (1986), Araujo y Chadwik (1988).
4. Por último, algunas cuestiones han sido escasamente abordadas en las investigaciones precedentes: la secuenciación de los contenidos actitudinales, el pensamiento del profesor en relación a la organización y secuenciación de los contenidos, el análisis disciplinar y epistemológico de los contenidos científicos básicos desde una perspectiva educativa, y el análisis y fundamentación de las secuencias de contenidos utilizadas en la práctica de la enseñanza. Todas estas limitaciones han condicionado el equilibrio de la revisión efectuada y las propuestas derivadas de la misma. La opción adoptada ha sido la de presentar el estado actual de cada campo, remarcando la existencia de estas lagunas y planteando la necesidad de realizar nuevas investigaciones en relación a ellas.

En la presentación de los resultados de la revisión se ha adoptado, siempre que se ha considerado conveniente, un tratamiento integrado de las aportaciones teóricas y de los análisis ligados a la práctica educativa, por considerar que las relaciones entre las mismas no son lineales, sino de naturaleza compleja (Coll, 1983a). Debido a ello, no pueden considerarse las prácticas educativas como una mera aplicación de las teorías, ni las teorías como una mera explicitación y fundamentación de las prácticas. Ambas tienen modelos propios de desarrollo y realizan aportaciones específicas enriquecedoras, aunque parciales. El análisis de las mismas y de las posibles relaciones a establecer es, desde nuestro punto de vista, lo que más puede contribuir a la elaboración de prácticas teóricamente fundamentadas y teorías realmente útiles para hacer progresar la enseñanza.

La revisión realizada se ha organizado en los siguientes apartados:

- Aportaciones derivadas de las teorías evolutivas (capítulo 3).
- Aportaciones derivadas del análisis de tareas (capítulo 4).
- Aportaciones derivadas del análisis de contenidos (capítulo 5).
- La estructura del contenido y su representación (capítulo 6).
- La teoría de la elaboración (capítulo 7).

BIBLIOGRAFÍA

AEBLI, H. (1991). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Narcea.

ARAÚJO J. B. y **CHADWICK, C. B.** (1988). *Tecnología Educacional, Teorías de instrucción*. Barcelona: Paidós.

AUSUBEL, D. P. (1976). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas (Ed. Orig., 1968).

BANDURA, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa Calpe.

BRIGGS, L. J. (1973). *El ordenamiento de secuencia en la instrucción*. Guadalupe: Buenos Aires, (Ed. Orig., 1968).

BRUNER, J. S. (1969). *Hacia una Teoría de la Instrucción*. México: UTEHA, (Ed. Orig., 1966).

COLL, C. (1983a): "Psicología de la educación: ciencia, tecnología y actividad técnico-práctica": En *Anuario de psicología*, 14/15, 168-193.

COLL, C. (1987). *Psicología y currículum*. Laia: Barcelona, 1987.

CUBERO, R. (1989). *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla: Díada.

DEL CARMEN, L. (1993). *La planificació de cicle i curs*. Barcelona: ICE/GRAO.

DEL CARMEN, L. (1994a). *Los proyectos curriculares de centro: significado y sentido*. Cuadernos de pedagogía 223, 18-21.

DRIVER, E., GUESNE, R., TIBERGHIEN, A. (1989). **Ideas científicas en la infancia y la adolescencia**. Madrid: Morata (Ed. Orig., 1985).

EIGENMANN, J. (1981). *El desarrollo secuencial del currículum*. Amaya: Madrid, (Ed. Orig. 1975).

GAGNÉ, R. M. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Interamericana, (Ed. orig., 1985). (Existen otras ediciones anteriores de esta obra: 1965, 1970, 1977).

GAGNÉ, R. M., BRIGGS, L. J. (1976). *La planificación de la enseñanza. Sus principios*. México: Trillas, (Ed. orig. 1974).

GIMENO, J. (1988). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Morata: Madrid.

GOWIN, D. B. (1970). *The Structure of Knowledge*. Educational Theory 20, 4.

MARCELO, C. (1988). *Análisis de los procesos de selección de contenido y su enseñanza en profesores de Educación General Básica principiantes y expertos*. En Villa, A., (Coord.), *Perspectivas y problemas de la función docente*. Madrid: Narcea. :

MARTÍNEZ, M., BUXARRAIS, M. R., CARRILLO, I., LÓPEZ, S., PAYÀ, M. (1993). *¿Se pueden secuenciar las actitudes?* Aula 10, 34-37.

MIRAS, M. (1993). *Un punto de partida para el aprendizaje de contenidos: los conocimientos previos*. En AAVV. *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

NOVAK, J. D. (1982). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid: Alianza Universidad, [Ed. Ori., 1977].

NOVAK, J. D. (1988). *Constructivismo humano: un consenso emergente*. *Enseñanza de las Ciencias* 6 (3), 213-223.

NOVAK, J. D. (1991). *Ayudar a los alumnos a aprender como aprender. Enseñanza de las Ciencias* 9 (3), 215-228.

PINAR, W. (1983). *La reconceptualización en los estudios del currículum*. En: GIMENO V PÉREZ (Comps.). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.

PUIG, J. M., MARTÍNEZ, M. (1989). *Educación moral y democracia*. Barcelona: Laertes.

REIGELUTH, CH. M. (Ed.) (1987). *Instructional theories in action, Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Hillsdale: Erlbaum.

REIGELUTH, CH. M. (1992). *Elaborating the Elaboration Theory. Educational Technology. Research and Development* 3 (40), 80-86.

REIGELUTH, CH. M., STEIN, F. S. (1983). *The elaboration Theory of instruction*. En CH. M. REIGELUTH (Comp.), *Instructional Design Theories and Models: an overview of their current status*. Hillsdale: Erlbaum.

SALINAS, D. (1990). *¿Qué hago el lunes?*, Cuadernos de Pedagogía, nº 184, 96-101.

SARABIA, B. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes*. En VVAA: *Los contenidos de la Reforma*. Madrid: Santillana.

SCANDURA, J. M. (1983). *Instructional Strategies Based on the Structural Learning Theory*. En CH . M. REIGELUTH (Comp.), Instructional Design Theories and Models: and overview of their current status. Hillsdale: Erlbaum.

SERRANO, T., BLANCO, A. (1988). *Las ideas de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Narcea.

SHAVELSON, R. (1983). *Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios, decisiones, y conducta*. En: GIMENO, J. y PÉREZ, A. (Comps.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.

SHAYER, M., ADEY, P. (1984). *La Ciencia de enseñar Ciencias*. Madrid: Narcea, [Ed. orig., 1981].

TYLER, R.W. (1973). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires: Troquel, [Ed. Orig., 1949].

VAN PATTEN, J., CHUN-I CHAO, REIGELUTH, CH. M. (1986). *A Review of Strategies for Sequencing and Synthesizing Instruction.* Review of Educational Research 4 (56), 437-471.

VYGOTSKY, L. S. (1984). *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. Infancia y aprendizaje* 27-28, 105-116, [Ed. Orig., 1934].