

EL PROYECTO INTELIGENCIA DE HARVARD COMO MATERIAL CURRICULAR EN LA EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA

EMILIO GARCIA GARCIA
EMILIO CIUDAD MAESTRO

RESUMEN

Se analiza la naturaleza y función de los *materiales curriculares* en la Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años). Se presenta el Proyecto inteligencia -Harvard como un material curricular de interés. Se estudia los supuestos de los que parte, la *sumativa* -cuantitativa-, y se considera más conveniente la investigación evaluativa *formativa*, con metodología cualitativa, de investigación en el aula realizada por el profesor.

ABSTRACT

In this work we analyse the naturality and function of the *curricular material* on the Obligatory Secondary Education (12 to 16 years) We introduce the Intelligence -Harvard Project as a interesting curricular material. The structure, the content and evaluation begin are studyed. We present the data of *additive evaluation* and we considere more suitable the *formative research* with a cualitative methdology of investigation in the classroom by the teacher realiced.

PALABRAS CLAVE

Curriculum, Material Curricular, Educación Secundaria Obligatoria, Proyecto Inteligencia-Harvard. Investigación-Acción.

KEYWORDS

Curriculum. Curricular Material, Obligatory Secondary Education, Intelligence-Harvard Project, Actio-Research.

1. LOS MATERIALES CURRICULARES EN LA EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA

La reforma de la educación en España (MEC, 1989 a, b) no pretende sólomente modificar las estructuras y ordenación del sistema educativo. El sentido de los cambios viene dado por una nueva propuesta curricular; la reforma de las estructuras se orienta a posibilitar y facilitar un determinado curriculum. El concepto de curriculum hace referencia a todo aquello que el medio escolar ofrece al alumno como posibilidad de aprender: no sólo conceptos y principios, sino también procedimientos, actitudes y valores; y abarca además los medios y experiencias de enseñanza-aprendizaje, así como la evaluación del proceso.

El término *curriculum* se emplea con significados diversos, según las diferentes concepciones de la educación y de la función de la institución escolar en el sistema sociopolítico y cultural. Por otra parte, aunque parezca un término de moda, hace referencia a una realidad bien antigua: una institución social específica dedicada a transmitir algo a alguien con una finalidad determinada. Ya Aristóteles en su *Política* (1970, 150) planteaba magistralmente el problema:

"Cual deba de ser la educación y cómo se ha de educar, son cuestiones que no deben echarse en el olvido porque actualmente se discute sobre estos temas, y no están todos de acuerdo sobre lo que deben aprender los jóvenes, tanto desde el punto de vista de la virtud como de la vida mejor, ni está claro si conviene más atender a la inteligencia o al carácter del alma. Examinar la cuestión partiendo del actual sistema educativo induce a confusión, y no está claro en modo alguno si deben practicarse las disciplinas útiles para la vida, o las que tienden a la virtud o las inutilitarias, ya que todas estas posiciones tienen partidarios. Sobre los medios que conducen a la virtud no hay acuerdo alguno pues al no tener todos, por lo pronto, la misma idea de virtud, difieren lógicamente acerca de su ejercicio".

Sin pretender un análisis histórico del concepto de *curriculum* vamos a considerar las siguientes perspectivas:

A) El curriculum como conocimiento académico. El uso moderno del término *curriculum*, que se extiende desde el primer tercio del Siglo XIX hasta los años treinta del Siglo XX, hace referencia al conjunto del conocimiento académico estructurado en asignaturas escolares. Se trata de conocimientos fundamentales y por tanto relativamente permanentes, que se han de transmitir a las nuevas generaciones en una sociedad en proceso de industrialización y expansión capitalista, como la sociedad norteamericana de la época.

B) El curriculum como tecnología. Al terminar la Segunda Guerra Mundial, cobra fuerza en los países europeos la concepción curricular americana. El modelo hegemónico de sociedad y de economía americana lleva parejo su concepción de la eficiencia escolar. Se trata de aplicar la gestión técnica de la industria al sistema escolar. El curriculum consta de una serie de objetivos específicos de aprendizaje a lograr eficazmente por el alumno, y que se supone la mejor preparación para integrarlo después como miembro adulto en una sociedad compleja y con exigencias diferenciadas. Este planteamiento vigente en EEUU en el primer tercio del siglo, se implanta en España en la década de los setenta (Gimeno, 1982).

C) El curriculum como experiencias de aprendizaje. Paralelamente a la concepción anterior, a mediados de este siglo se desarrolla otra visión más amplia del curriculum como conjunto de todas las actividades y experiencias que los alumnos adquieren bajo la guía del profesor en el marco de la institución escolar. Pasan a primer plano, pues, los aspectos más dinámicos, los procesos cognitivos, afectivos y sociales frente al aprendizaje centrado en los contenidos académicos.

D) El curriculum como conocimiento escolar. Esta acepción más vigente en los años sesenta y setenta entiende el curriculum como organización de los contenidos -conocimientos y experiencias- que la institución escolar programa para conseguir unos determinados resultados. Importa, ante todo, los resultados del aprendizaje del alumno. Contenidos y actividades son los medios de los que se vale la escuela para satisfacer las demandas que la sociedad hace a la institución escolar y que el desarrollo de la personalidad del alumno exige.

E) El currículum como objeto de análisis crítico. Las concepciones anteriores limitan su estudio a los aspectos internos que podemos calificar de *microcurriculares*. Se trata de una racionalidad positivista en espacios acotados previamente. Pero para una adecuada comprensión es necesario considerar también aspectos *macrocurriculares*: poner en cuestión la naturaleza y sentido del mismo currículum como transmisión de normas, valores y fines, como plasmación de las funciones de la escuela y de las conflictivas relaciones entre escuela y sociedad. A esta tarea se viene dedicando la Filosofía, Sociología y Política del currículum, en sus diversas orientaciones, analítica, fenomenológica, hermenéutica, marxista (Vegas, 1982, 1986). Vamos a mencionar algunos de los autores representativos.

B. Bernstein (1974, 1975, 1977) analiza el currículum desde tres *sistemas de mensaje* que operan en la institución educativa: el currículum como Conocimiento escolar válido, la Pedagogía o trasmisión válida del conocimiento, y la Evaluación que define la realización válida. Diferencia, asimismo, dos tipos de currículum: el *currículum-colección* en el que los contenidos están claramente diferenciados y separados entre sí, y el *currículum-integrado* que relaciona estrechamente los contenidos. A uno y otro aplica las categorías de *clasificación* referida al grado de separación entre los contenidos, y *enmarcamiento* o grado de control que profesor y alumno ejercen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un nivel alto de clasificación establece gran diferenciación entre los contenidos, con identidades específicas, reduciendo proporcionalmente el control del profesor sobre tales contenidos que le vienen dados como válidos y obligados. Un nivel alto de enmarcamiento reduce las posibilidades del alumno para intervenir en el proceso educativo, tanto en aspectos de contenido como de metodología. A partir de estas categorías Bernstein establece una tipología de códigos de conocimiento escolar. Así cuanto más dominan las categorías de clasificación y encuadramiento, más se acentúa la ritualización y jerarquización de la práctica educativa, el autoritarismo y control sobre la escuela.

El modo cómo una sociedad selecciona, clasifica, distribuye, transmite y evalúa el conocimiento educativo refleja tanto la distribución del poder, el control social y los modos de producción. Se da un paralelismo entre el código educativo adscrito a la categoría de colección y clasificación y los modos de producción de una sociedad con una clasificación rígida y jerárquica. Porque, a la postre, el conocimiento educativo ha de ser considerado como una forma de capital -capital simbólico- y es lógico que la clase dominante quiera imponer su control sobre la institución escolar para mantener la hegemonía.

Para Young (1971) el conocimiento escolar es una construcción disciplinar interesada, sociohistóricamente determinada, que refleja los valores dominantes de una sociedad y la distribución del poder. La selección de contenidos del currículum está en estrecha dependencia de la estructura socioeconómica de la sociedad, y funciona como mecanismo de reproducción sociocultural. Al profesor se le pide que transmita asépticamente la supuesta objetividad del conocimiento científico, sin entrar en otro tipo de consideraciones, como las condiciones sociales en las que el conocimiento se genera, las funciones que cumple, etc.

Desde planteamientos marxistas, M.W. Apple (1985, 1987) ve en el currículum el instrumento y medio de reproducción económica y cultural de la sociedad. El contenido del currículum y las formas de transmisión incorporan los intereses, conflictos y contradicciones existentes en la sociedad, y expresan a la vez las relaciones entre escuela y sistema económico y sociocultural.

Los docentes como distribuidores del currículum pueden ser *profesores* o *educadores*. Los primeros son agentes transmisores de unos datos científicos, pretendidamente objetivos y universalmente válidos que el alumno ha de aceptar pasiva y acríticamente; los *educadores*, por el contrario, se enfrentan en su práctica educativa con la historicidad del conocimiento y sus implicaciones sociales, económicas y curriculares. El profesor educador, al cuestionar el papel meramente reproductor, puede conquistar espacios de autonomía y progreso en la institución escolar. Tal autonomía es analizada por Apple (1990) a través de la pertenencia de maestros y alumnos a unos determinados estratos: clase social, sexo, etnia. Por ejemplo el hecho de que la gran mayoría de docentes de educación infantil y primaria sean mujeres es uno de los indicadores más ilustrativos (García García, 1988).

Para P. Bourdieu (1977) el currículum educativo es el instrumento de clasificación escolar que reproduce y legitima el orden histórico social como si fuese natural. El lenguaje de la escuela: neutralidad, objetividad, independencia, igualdad de oportunidades, está ocultando la verdad: su función al servicio de intereses parciales, y de reproducción de la desigualdad. *Como instrumento privilegiado de la sociedad burguesa confiere a los privilegiados el privilegio supremo de no aparecer como tales, y convence a los desheredados de que deben su destino escolar y social a su falta de dotes naturales y méritos*. La selección y configuración arbitraria -desde intereses dominantes- del conocimiento escolar ejerce una *violencia simbólica*, inculcando unos valores de clase y se vale de la autoridad pedagógica del profesor como instrumento legitimado de contenidos y valores curriculares.

Los análisis críticos del currículum -manifiesto y oculto- se han polarizado en las dimensiones reproductoras y negativas de la institución escolar a costa de los aspectos transformadores y positivos, también presentes en el currículum. Se insiste demasiado en la crítica y se olvidan otras categorías como posibilidad, esperanza, deseo y liberación, sin las cuales no parece factible un compromiso teórico, político y pedagógico.

H.A. Giroux, incorporando aportaciones de la Filosofía y Sociología del currículum, propone una pedagogía crítica, donde las instituciones escolares puedan convertirse en espacios culturales y políticos comprometidos en la tarea de educar a los alumnos en el pensamiento crítico y la democracia, donde el profesor asume un papel de intelectual transformador.

Las escuelas se han de ver como lugares democráticos dedicados a potenciar, de diversas formas, a la persona y la sociedad... En lugar de definir las escuelas como extensiones del lugar de trabajo o como instituciones de vanguardia en la batalla de los mercados internacionales y de la competencia extranjera, las escuelas como esferas públicas democráticas se construyen en torno a formas de investigación crítica que ennoblecen el diálogo significativo y la iniciativa humana. Los estudiantes aprenden el discurso de la asociación pública y de la responsabilidad social. Este discurso trata de recobrar la idea de democracia crítica entendida como un movimiento social que impulsa la libertad individual y la justicia social... Los profesores, en su función como intelectuales, necesitarán reconsiderar y, posiblemente, transformar la naturaleza fundamental de las condiciones en que se desarrolla su trabajo. Es decir, los profesores deben estar en condiciones de conseguir que sea el tiempo, el espacio, la actividad y el conocimiento los que vertebran la vida diaria de las escuelas. Más específicamente, para llevar a cabo su misión de intelectuales, los profesores han de crear la ideología y las condiciones estructurales que necesitan para escribir, investigar y colaborar entre sí en la elaboración de currículos y el reparto del poder (Giroux, 1990, 35-37).

F) El curriculum como investigación y resolución de problemas. Para L. Stenhouse, un curriculum es una articulación de intenciones, principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, permanentemente abierto a la crítica y reelaboración, que incluye además una adecuada planificación, guía de acción y recursos para ponerlo en práctica. Se exige por tanto un continuo y renovado esfuerzo en la definición de objetivos, contenidos, metodología y criterios de evaluación. El profesor como investigador y la investigación en la acción aparecen como condiciones necesarias.

El curriculum implica no sólo contenido, sino también método y tiene además presente su realización en las instituciones escolares. Como mínimo, un Curriculum ha de proporcionar una base para planificar un curso, estudiarlo empíricamente y considerar los motivos de su justificación. Es necesario que ofrezca lo siguiente (Stenhouse, 1985, 30).

a) En cuanto a proyecto:

- Principios para la selección de contenido: qué es lo que debe aprenderse y enseñarse.
- Principios para el desarrollo de una estrategia de enseñanza: cómo debe aprenderse y enseñarse.
- Principios acerca de la adopción de decisiones relativas a la secuencia.
- Principios a base de los cuales diagnosticar los puntos fuertes y los débiles de los estudiantes individualmente considerados y diferenciar los principios generales antes señalados, a fin de ajustarse a los casos individuales.

b) En cuanto a estudio empírico:

- Principios a base de los cuales estudiar y evaluar el progreso de los estudiantes.
- Principios a base de los cuales estudiar y evaluar el progreso de los profesores.
- Orientación en cuanto a la posibilidad de llevar a cabo el curriculum en diferentes situaciones escolares, contextos relativos a alumnos, medios ambientes y situaciones de grupo entre los alumnos.
- Información de la variabilidad de efectos en diferentes contextos y sobre diversos alumnos y comprender las causas de la variación.

c) En relación con la justificación:

- Una formulación de la intención o la finalidad del curriculum que sea susceptible de examen crítico.

Mi concepto de la investigación y desarrollo del curriculum -escribe Stenhouse (1987, 100)- se basa en la proposición según la cual todos los curricula son verificaciones hipotéticas de tesis acerca de la naturaleza del conocimiento y de la naturaleza de la enseñanza y del aprendizaje. La función de la investigación y del desarrollo del curriculum consiste en crear curricula cuyas conclusiones resulten articuladas y explícitas y queden, por tanto, sometidas a evaluación por parte de los profesores. Tales curricula son medios en los que las ideas se expresan en formas que las hacen comprobables por los profesores en los

laboratorios que denominamos aulas. Y mi afirmación sería la de que cuando los currícula no resultan articulados e hipotéticos sino que son implícitos y se hallan tradicionalmente sancionados, entonces los alumnos son la materia de experimentos sin control ni vigilancia. Esta es la condición de la mayor parte de la población escolar.

J. Elliott (1990), W. Carr y S. Kemmis (1988) se sitúan también en similares supuestos: la dimensión ética y política de toda práctica educativa; el proceso de enseñanza-aprendizaje como camino para mayores cotas en la comprensión personal y conocimiento de la realidad; la investigación en la acción y el profesor como profesional autónomo que reflexiona sobre su práctica.

El Diseño Curricular Base (MEC, 1989 b, 21) atribuye al currículum dos funciones: la de hacer explícitas las intenciones del sistema educativo, y, la de servir como guía para orientar la práctica pedagógica. Esta doble función se refleja en la información que recoge el currículum, en los elementos que los componen, que pueden agruparse en torno a cuatro preguntas:

¿Qué enseñar?. La respuesta a esta pregunta proporciona información sobre los objetivos y contenidos de la enseñanza.

¿Cuándo enseñar?. Es necesario decidir también la manera de ordenar y secuenciar estos objetivos y contenidos.

¿Cómo enseñar?. Se refiere a la necesidad de llevar a cabo una planificación de las actividades de enseñanza y aprendizaje que nos permita alcanzar los objetivos marcados.

¿Qué, cómo y cuándo evaluar?. Por último, es imprescindible realizar una evaluación que permita juzgar si se han alcanzado los objetivos deseados.

En la primera pregunta se recogen los aspectos del currículum relativos a la primera función, al establecimiento de las intenciones. Las tres restantes se refieren al plan de acción que se debe seguir de acuerdo con estas intenciones y sirven de instrumento para desarrollar la práctica pedagógica.

El MEC propone un diseño curricular abierto que se articula en sucesivos niveles de concreción. El primero, el Diseño Curricular Base formula en términos muy generales un conjunto de prescripciones, sugerencias y orientaciones sobre la intencionalidad de la educación escolar y sobre las estrategias pedagógicas más adecuadas a dicha intencionalidad. Su elaboración es competencia del Ministerio de Educación y Ciencia y tendrá un carácter normativo para los centros, ya que estos deberán seguir las directrices que en él se indiquen. Este primer nivel de concreción deberá completarse con las propuestas que las Comunidades Autónomas con competencias educativas realicen en su ámbito territorial.

En un segundo nivel de concreción los equipos docentes de los centros escolares contextualizarán y pormenorizarán los objetivos y contenidos que el DCB propone, así como los medios para alcanzarlos, adecuándolos a su realidad. Las decisiones que a tal efecto se tomen constituirán el Proyecto Curricular de Centro que forma parte del Proyecto Educativo, cuya elaboración establece la Ley Orgánica del Derecho a la Educación como responsabilidad de los centros escolares.

Las decisiones que se tomen en el Proyecto Curricular de Centro serán el marco de referencia para el tercer nivel de concreción: las Programaciones de Aula. Los acuerdos que se tomen en el centro relativos a los objetivos de ciclo se desarrollarán posteriormente en estas programaciones, que los profesores diseñarán de manera más o menos explícita para articular el proceso de enseñanza y aprendizaje de su grupo de alumnos.

La propuesta de un curriculum abierto conlleva una serie de medidas de política de desarrollo curricular para llevarlo a la práctica. Entre tales requisitos están los materiales curriculares. Es necesario ofrecer al profesorado una amplia gama de materiales curriculares que le ayuden a pasar desde el Diseño Curricular Base y las Programaciones de Aula. Los profesores, en función de las decisiones que se hayan tomado en el Proyecto de Centro, tendrán que elegir aquellos materiales que mejor les sirvan para alcanzar los objetivos señalados. Esto no quiere decir que necesariamente tengan que elaborar ellos mismos esos materiales, aunque en algunos casos serán los de elaboración propia los que mejor respondan a las necesidades concretas. El Proyecto Inteligencia-Harvard puede ser un material curricular de interés, disponible en el tramo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. EL PROYECTO INTELIGENCIA-HARVARD

El proyecto es resultado de la colaboración entre investigadores de la Universidad de Harvard, de la Bolt Beranek and Newman Inc. y del Ministerio de Estado para el Desarrollo de la Inteligencia de Venezuela. Pretendía proporcionar métodos y materiales apropiados para desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos venezolanos de educación secundaria. La iniciativa para el proyecto surgió de políticos venezolanos, en particular de Luis Alberto Machado, Ministro de Estado para el Desarrollo de la Inteligencia. El nombre del proyecto se debe precisamente a tener su origen en ese Ministerio.

El proyecto se inició en diciembre de 1979. Durante los seis primeros meses, los miembros del equipo se reunieron con numerosas personas en Venezuela: funcionarios del gobierno, administradores educacionales, profesores de escuela primaria y secundaria y estudiantes. Se visitaron diversas escuelas en Caracas, Ciudad Guayana y San Cristóbal. El propósito de estos encuentros de trabajo era conocer el sistema escolar venezolano para determinar cómo podría realizarse una innovación compatible con los objetivos del gobierno y con los medios destinados por el proyecto a fin de diseñar un programa de intervención apropiado. A partir de este estudio se desarrolló un curso experimental para aplicar en séptimo grado en un pequeño número de aulas de escuelas venezolanas.

La estructura y contenido del curso sufrió importantes modificaciones a medida que se iba elaborando el material. Las principales influencias en esta evolución se debieron a los numerosos análisis efectuados entre los miembros del equipo directivo del proyecto; a las aportaciones de las revisiones de otros programas disponibles para enseñar las habilidades del pensamiento; y a una continua retroalimentación fruto de repetidas aplicaciones del material piloto en aulas de escuelas venezolanas.

2.1. Supuestos

El objetivo general del programa consiste en aumentar la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo de un modo eficaz toda una serie de tareas intelectualmente exigentes. Tareas intelectualmente exigente, en este contexto, quiere decir tareas que exigen una

observación cuidadosa, un razonamiento deductivo o inductivo, el empleo preciso del lenguaje, el empleo inferencial de información con la memoria, la formulación y prueba de hipótesis, la solución de problemas, la inventiva, y también la toma de decisiones (Nickerson, Perkins y Smith, 1987, 214).

No existe una teoría mayoritariamente aceptada sobre la naturaleza de la inteligencia, sus componentes y procesos (Resnick, 1976; Sternberg y Detterman 1979). Más aún, no parece posible llegar a una definición satisfactoria de la inteligencia. El concepto de *persona inteligente* constituye un ejemplo típico de concepto o *categoría natural*, en terminología de Rosch. Una categoría natural carece de rasgos definitorios establecidos y puede ser descrita mediante ejemplos *prototípicos*. La confianza que tenemos en que una persona merezca ser llamada *inteligente* depende de la semejanza general de esa persona con un prototipo imaginario, del mismo modo que nuestra confianza en que a un objeto se lo llame *silla* depende de su semejanza con las sillas prototípicas. No existen criterios definitivos de la inteligencia, como tampoco los hay de la *silleidad*, se trata de un concepto de perfiles borrosos en el que tienen importancia muchas características. Dos personas pueden ser muy inteligentes y tener sin embargo pocos aspectos comunes, pues se parecen al prototipo según diferentes dimensiones (Neisser, 1979).

En lo que sí parece haber acuerdo es en que, cualquiera que sea la naturaleza de la inteligencia, ésta presenta múltiples aspectos y dimensiones: se puede ser más o menos inteligente de diferentes maneras, presentar unas capacidades u otras. Y merece la pena apostar porque esas capacidades sean susceptibles de enseñanza, desarrollo y mejora; tal es la opción que hacen suya los autores del proyecto:

"Tenemos una sospecha muy grande de que la mayoría de las personas tienen un potencial como para desarrollar unas habilidades de pensamiento muchísimo más eficaces que las que tienen y de que la disparidad existente entre ese potencial y la parte de él que se actualiza es por lo general tan grande que la cuestión de las diferencias de base genética es, en la mayoría de los casos, de una importancia muy secundaria. Si nuestra hipótesis es falsa, esa falsedad no es demostrable por ahora. En cambio, hay toda una serie de hallazgos que la apoyan. En cualquier caso, la mera posibilidad de que se puedan enseñar las habilidades del pensamiento nos obliga a esforzarnos por enseñarlas. Si lo intentamos, y descubrimos que eso no conduce a nada, el coste es sólo una minucia de esfuerzo dilapidado. Pero si se pueden enseñar, y optamos por no intentarlo, el coste, traducido a potencial intelectual desperdiciado, podría ser tremendo" (Nickerson, Perkins y Smith, 1987, 83).

Dentro del abanico de capacidades que conformarían la inteligencia, el programa considera como básicas y objetivo de enseñanza:

- la capacidad de clasificar patrones
- la capacidad de modificar adaptativamente la conducta: aprender
- la capacidad de razonamiento deductivo
- la capacidad de razonamiento inductivo: generalizar
- la capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales
- la capacidad de entender.

2.2. Estructura y contenidos

El instrumento básico para realizar el curso es un Manual del Profesor organizado en seis series de lecciones, cada una de ellas centrada en un tema o aspecto del pensamiento. Cada una de las series está dividida en unidades que desarrollan aspectos específicos del tema

de la serie. Cada unidad está compuesta de un grupo de lecciones y cada lección está planeada para desarrollarse en una sesión de cuarenta y cinco minutos en el aula.

Las noventa y nueve lecciones constituyen la columna vertebral del curso. Cada una de ellas plantea unos objetivos de enseñanza específicos, presentan un diseño común y un conjunto detallado de sugerencias para ponerlas en práctica.

Al desarrollar las lecciones se procuró que cada una de ellas cumpliera los requisitos siguientes:

- Tiene por lo menos un objetivo claro.
- Ese objetivo, si se cumple, promoverá el objetivo global de aumentar las habilidades del pensamiento de un modo general.
- Se considera que ese objetivo es digno de ser alcanzado por sí mismo, independientemente del objetivo global del curso.
- El método de enseñanza es de tipo práctico y cualquier profesor competente puede realizarlo sin necesidad de un entrenamiento especial extensivo.
- Los materiales tienen sentido y un interés intrínseco para los estudiantes.
- Las actividades del curso son intelectualmente estimulantes.
- La lección desafía a los estudiantes a emplear lo que están aprendiendo y les proporciona alguna orientación respecto al modo de hacerlo.
- Hay una manera práctica de averiguar si se ha conseguido y hasta qué punto el objetivo u objetivos de la unidad.

El diseño de cada lección tiene la misma estructura con los siguientes elementos:

- a) *Título*. Identifica el tema de la lección.
- b) *Justificación*. Explica las razones por las que se incluye la lección dentro del curso.
- c) *Objetivos*. Especifica lo que trata de conseguir la lección.
- d) *Capacidades a desarrollar*. Especifica las actividades que el alumno debería ser capaz de realizar.
- e) *Productos*. Resultados tangibles que se pide a los estudiantes.
- f) *Materiales*. Además de papel y lápiz otros materiales fácilmente accesibles.
- g) *Procedimientos a seguir en la clase*. Plan detallado de cómo el profesor ha de actuar en la clase. Esto permite que el material sea utilizable por profesores diversos con un mínimo de entrenamiento especial. También se consideró

importante para fines de evaluación, que el curso fuese impartido, en lo posible, de modo similar por todos los profesores.

El Manual se preparó en español e inglés y cada unidad la elaboró un subgrupo diferente de miembros del equipo. M.J. Adams (1983) se encargó de coordinar el trabajo.

2.3. Evaluación

El curso se aplicó durante el año 1981-82 para conseguir una evaluación *formativa* y modificar aspectos cuando aún estaba en proceso de elaboración. Durante el curso 1982-83 se realizó una evaluación *recapitulativa*. Se impartieron 56 lecciones, algo más de la mitad del programa, en 12 clases de séptimo curso, correspondientes a tres colegios de Barquisimetro. Otras 12 clases de tres colegios sirvieron como grupo de control. El número total de estudiantes en el grupo experimental fue de 463 y en las clases de control 432. Las clases experimentales realizaron el programa durante cuarenta y cinco minutos, 3 o 4 días a la semana, a lo largo de un curso escolar. Las clases de control siguieron su plan de estudios normal. Los instrumentos de evaluación utilizados fueron tests disponibles en el mercado, de capacidades generales y de capacidades escolares, diseñándose algunas pruebas específicas *ad hoc*.

Los resultados detallados se publicaron en Harvard (1983). Tanto los estudiantes experimentales como de control presentaron una mejoría en las puntuaciones de los tests a lo largo del año del experimento. En la gran mayoría de los casos los progresos mostrados por el grupo experimental fueron mayores que el grupo de control. Las diferencias fueron estadísticamente significativas. Parece, pues, un programa prometedor.

Ahora bien, no queda claro de qué variables depende la eficacia del programa: la estructura general del programa, las características de los materiales, el modo como son utilizados por los profesores, la interacción entre estas variables, el efecto Hawthorne, tanto en profesores como alumnos del grupo experimental y de control. Tampoco tenemos evidencia de los efectos a medio y largo plazo del entrenamiento, ni del impacto social. Pero sin duda sí ha estimulado investigaciones psicopedagógicas de interés. Para un análisis detenido se puede consultar el trabajo, patrocinado por la Unesco, de Fernández Ballesteros, Genovese, Mialaret y Osorio (1984). Un estudio de interés con población española lo ha realizado J. Alonso Tapia y colaboradores (1987).

No nos parece conveniente evaluar un programa para enseñar a pensar -ni, quizá cualquier programa educativo- exclusivamente ni tampoco prioritariamente sobre la base de una comparación estadística de las medidas de los tests previo y posterior del grupo experimental y el grupo control. Tal tipo de evaluación *recapitulativa* plantea serios problemas respecto a:

- Las variables a medir y los tests apropiados. Al respecto se dan respuestas muy diversas. Un indicador es la variedad de tests que se han utilizado en la evaluación de diversos programas. Los tests de inteligencia disponibles se centran en ciertos aspectos del pensamiento y tampoco está claro que midan bien lo que dicen medir. Además, están diseñados para puntuar las respuestas sensatas, convencionales y más probables y penalizar las poco probables e imaginativas. Y en la evaluación del pensamiento conviene evaluar no sólo la respuesta que el alumno conoce, sino también cómo actúa cuando no conoce la respuesta.

- Transcendencia estadística versus práctica. Las diferencias pretest y postest entre el grupo experimental y de control, aún siendo estadísticamente significativos, puede que no sea suficiente, desde el punto de vista de realización práctica, como para justificar los costes de realización.
- Efectos directos versus indirectos. El objetivo de una evaluación es determinar si un programa realiza lo que pretendía, sin embargo, las evaluaciones sólo de tales objetivos explícitos pasan por alto los efectos -positivos o negativos- que podrían tener similar o incluso más importancia. Por otra parte, en la medida en que un programa no consigue resultados positivos, podríamos afirmar que, de hecho, produce resultados negativos, puesto que desperdicia el tiempo y los recursos que podrían utilizarse de otra manera más productiva.
- La valoración de los objetivos. Rara vez los objetivos se ponen en cuestión o se relacionan con propósitos educativos más amplios. Por ejemplo, los profesores y alumnos que participa en los programas informan, frecuentemente, que han obtenido mejoras mucho más grandes o de un tipo diferente de lo que indican los tests.
- El papel del profesor. Un profesor competente y motivado tiene éxito incluso con un material mediocre. Resulta temerario emprender un programa sin la confianza y apoyo entusiasta de los profesores que participan en él (Nickerson, 1987, 371). El proyecto inteligencia -y en general, todos los programas para enseñar a pensar- consideran al profesor como facilitador del aprendizaje, como guía y colaborador en el proceso de descubrimiento, y no como un administrador de conocimientos establecidos.

En el proyecto Inteligencia es un desafío para el profesor el no quedar en su práctica constreñido por un diseño pormenorizado de las lecciones. Nos parece que una evaluación *formativa*, desde planteamientos críticos con metodología cualitativa e investigación en el aula por el profesor, que:

- Pone en cuestión aspectos, teorías y metodologías, compartiendo conocimientos e inquietudes con otros colegas.
- Recoge información y diagnostica la complejidad de una situación problemática.
- Formula hipótesis y estrategias de acción para resolver problemas.
- Las pone en práctica y evalúa.
- Vuelve a analizar la situación problemática...

Resulta de extraordinaria importancia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la profesionalidad del profesor, su pensamiento pedagógico y la actividad práctica en el aula y, en definitiva, la calidad de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ADAMS, M. y otros (1983): *Proyecto Inteligencia. Manual del Profesor*. Ministerio de Educación, Venezuela.
- ALONSO TAPIA, J. y otros (1987): *Enseñar a pensar. Perspectivas para la Educación Compensatoria*. CIDE, Madrid.
- APPLE, M.W. (1983): *Ideología y Curriculum*. Akal, Madrid.
- APPLE, M.W. (1987): *Educación y poder*. Paidós. Barcelona.
- APPLE, M.W. (1990): *Maestros y Textos*. Paidós-MEC, Barcelona.
- ARISTOTELES (1970): *Política*. Inst. Estudios Políticos, Madrid.
- BERNSTEIN, B. (1974, 75, 77): *Class, Codes and Control. 3 vols*. Routledge and Kegan Paul, Londres.
- BOURDIEU, P. y PASSERON, J. (1977): *La Reproducción*. Laia, Barcelona.
- CARR, W. y KEMMIS, S. (1988): *Teoría Crítica de la Enseñanza*. Martínez Roca, Barcelona.
- ELLIOTT, J. (1990): *La Investigación-Acción en Educación*. Morata, Madrid.
- FERNANDEZ-BALLESTEROS, R.; GENOVESE, S.; MIALARET, G. y OSORIO, H. (1984): *Evaluación de los Programas de Desarrollo de la Inteligencia*. UNESCO, París.
- GARCIA GARCIA, E. (1988): "Condición social y feminización del profesorado de Educación Básica". En *Revista de Educación*, 285, 249-266.
- GIMENO, J. (1982): *La Pedagogía por objetivos: Obsesión por la eficiencia*. Morata, Madrid.
- GIROUX, H.A. (1990): *Los profesores como intelectuales*. Paidós-MEC, Barcelona.
- HARVARD UNIVERSITY (1983): *Proyecto Inteligencia. Informe Final*. Ministerio para el Desarrollo de la Inteligencia Humana, Venezuela.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (1989, a): *Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo*. MEC, Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (1989, b): *Diseño Curricular Base. Educación Infantil. Primaria y Secundaria Obligatoria*. MEC, Madrid.
- NEISSER, U. (1979): "The Concept of Intelligence". En R.J. STERNBERG y D.K. DETTERMAN (eds): *Human Intelligence*. Ablex, Norwood.
- NICKERSON, R.S.; PERKINS, D.N. y SMITH, E.E. (1987): *Enseñar a Pensar*. Paidós-MEC, Barcelona.
- RESNICK, L.B. (1976): *The Nature of Intelligence*. LEA, Hillsdale.
- STENHOUSE, L. (1985): *Investigación y Desarrollo del Curriculum*. Morata, Madrid.
- STENHOUSE, L. (1987): *La Investigación como base para la Enseñanza*. Morata, Madrid.
- STERNBERG, R.J. y DETTERMAN, D.K. (1979): *Human Intelligence*. Ablex, Norwood.
- VEGAS, S. (1982): "Filosofía de la Educación y Curriculum". En *Revista de Pedagogía*, 158, 73-87.
- VEGAS, S. (1986): "Sociología del Curriculum". En J. MAYOR (dir): *Sociología y Psicología Social de la Educación*. Anaya, Madrid.
- YOUNG, M. (1971): *Knowledge and Control*. MacMillan, London.