TALLER NACIONAL DE DISEÑO Y PLANEACIÓN

CURRICULAR EN COMUNICACIÓN

CONEICC

Consejo Nacional para la Enseñanza
y la Investigación de las Ciencias
de la Comunicación

Coordinación Académica:
MTRO. LUIS A. GUADARRAMA

Coordinación en Sede:
MTRA. DOLLY ESPÍNOLA

Universidad Autónoma
Metropolitana - Xochimilco

México, D.F.
5 y 6 de Octubre de 1999

CONEICC

SEMINARIO NACIONAL SOBRE DISEÑO Y EVALUACIÓN CURRICULAR

Currículo: Acercamiento al diseño, evaluación y desarrollo

MARTHA CASARINI R.

Ideas previas

Este curso está dirigido a personas que participan en distintos niveles de decisión y organización de los procesos curriculares en el área de las ciencias de la comunicación. Esto supone que los participantes poseen un "saber" y un "saber hacer" diverso, dependiendo de los roles que desempeñan, como maestros, investigadores, administradores o planeadores.

Algunas preguntas básicas que pueden orientarnos son: ¿qué sabemos sobre el currículo de Ciencias de la Comunicación? ¿qué sabemos tanto a nivel de su "teoría" cómo de su "práctica"?¿cuál es la prospectiva curricular que imaginamos? y por qué?

Este curso pretende:

a) orientar el análisis sobre el currículo actual de Ciencias de la Comunicación, tanto a nivel de su diseño como de su desarrollo, en distintas instituciones del país.

b) debatir aquellos aspectos constitutivos del currículo que explican tanto su complejidad, como sus alcances y limtaciones.

b) indagar en la naturaleza hipotética del currículo apoyada en el vínculo teórico-práctico.

c) analizar las posibilidades de los modelos curriculares como orientadores del diseño y la evaluación curricular.

d) elaborar un borrador de una metodología de evaluación y diseño curricular susceptible de aplicarse al área de Ciencias de la Comunicación.

f) reflexionar sobre el papel de las instituciones educativas, administradores, diseñadores y maestros en la planeación y desarrollo del currículum en el área de Ciencias de la Comunicación.

Día 5 de Octubre

MAÑANA

Contenidos

- Aproximación al currículo: ideas, definiciones, problemas....
- Distintas concepciones sobre el currículo.
- El currículo en la perspectiva del futuro.

Actividades de aprendizaje

- Analizar colectivamente las experiencias personales sobre el currículum.
- Expresar de manera individual las posiciones personales sobre "el aprender" y "el enseñar".
- Comentar en equipos algunas ideas y conceptos expuestos por la facilitadora del curso.
- Formular, en pequeños grupos, interrogantes sobre el currículum a nivel conceptual.
- Formular, en pequeños grupos, interrogantes sobre el curriculum a nivel de la práctica.

TARDE

Contenidos

- Concepciones y modelos de diseño curricular: fortalezas y debilidades.
- Concepciones y modelos de evaluación curricular: fortalezas y debilidades.

Actividades de aprendizaje

- Debatir, en pequeños grupos, los pros y contras de los modelos de diseño curricular.
- Analizar ,en pequeños grupos, la estructura de los planes y programas de estudio de las licenciaturas actuales en Ciencias de la Comunicación en el país.
- Realizar, informalmente, en pequeños grupos ,un diagnóstico de la situación actual de los planes y programas de estudios de las licenciaturas actuales en Ciencias de la Comunicación en el país.

Día 6 de octubre

MAÑANA Y TARDE

Contenidos

- Lineamientos de una metodología para el diseño curricular: decisiones y procedimientos
- Lineamientos de una metodología para la evaluación curricular: decisiones y procedimientos
- Temas específicos de aprendizaje y enseñanza en un contexto curricular.
- Temas específicos sobre los fines educativos,los contenidos,las actividades de aprendizaje,
  las estrategias de enseñanza y las modalidades de evaluación.

Actividades de aprendizaje

- Expresar individualmente, por escrito, los interrogantes que surgen de las explicaciones
  de la facilitadora y de la bibliografía escogida.
- Comentar, en pequeños grupos, las posibilidades y dificultades de la evaluación y el diseño
  curricular en las licenciaturas de Ciencias de la Comunicación.
- Esbozar, en pequeños grupos, una metodología para el diseño curricular.
- Reflexionar, colectivamente,sobre el desarrollo de este curso y sus alcances.

ITESM
Universidad Virtual

Teoría y Diseño Curricular

Martha Casarini Ratto

EDITORIAL TRILLAS
México, Argentina, España
Colombia, Puerto Rico, Venezuela

Catalogación en la fuente

Casanni Ratto, Martha
Teoría y diseño curricular. -- 2a ed. -- México : Trillas . Universidad Virtual, ITESM, 1999.
230 p. ; 24 cm.
Incluye bibliografías
ISBN 968-24-5937-0

1. Educación - México - Currícula. 2.Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad Virtual - Currícula I. t.

D- 378.199'C135t LC-LB2361'C3.8 2987

División Administrativa, Av. Río Churubusco 385,
Col. Pedro María Anaya, C. P. 03340, México, D. F.
Tel. 6884233, FAX 6041364

División Comercial, Calz. de la Viga 1132, C. P. 09439
México, D. F. Tel. 6330995, FAX 6330870

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial. Reg. núm. 158

Primera edición, 1997 (ISBN 968-24-3588-9)

Segunda edición, julio 1999
ISBN 968-24-5937-0

Impreso en México
Printed in Mexico

Esta obra se terminó de imprimir y encuadernar el 30 de julio de 1999, en los talleres Rotodiseño y Color, S. A. de C. V.
BM280 TASS

Prefacio

Este texto nació, hace unos años, como un manual de estudio para el curso de Teoría y diseño curricular de la Maestría en Educación con Especialidades (MEE) del ITESM, en Monterrey, N. L. El propósito inicial sigue vigente en la edición presente, pues pretende iniciar tanto a estudiantes y docentes, como a los lectores interesados en esta temática, en algunas reflexiones sobre los temas curriculares, facilitando el acercamiento al currículum.

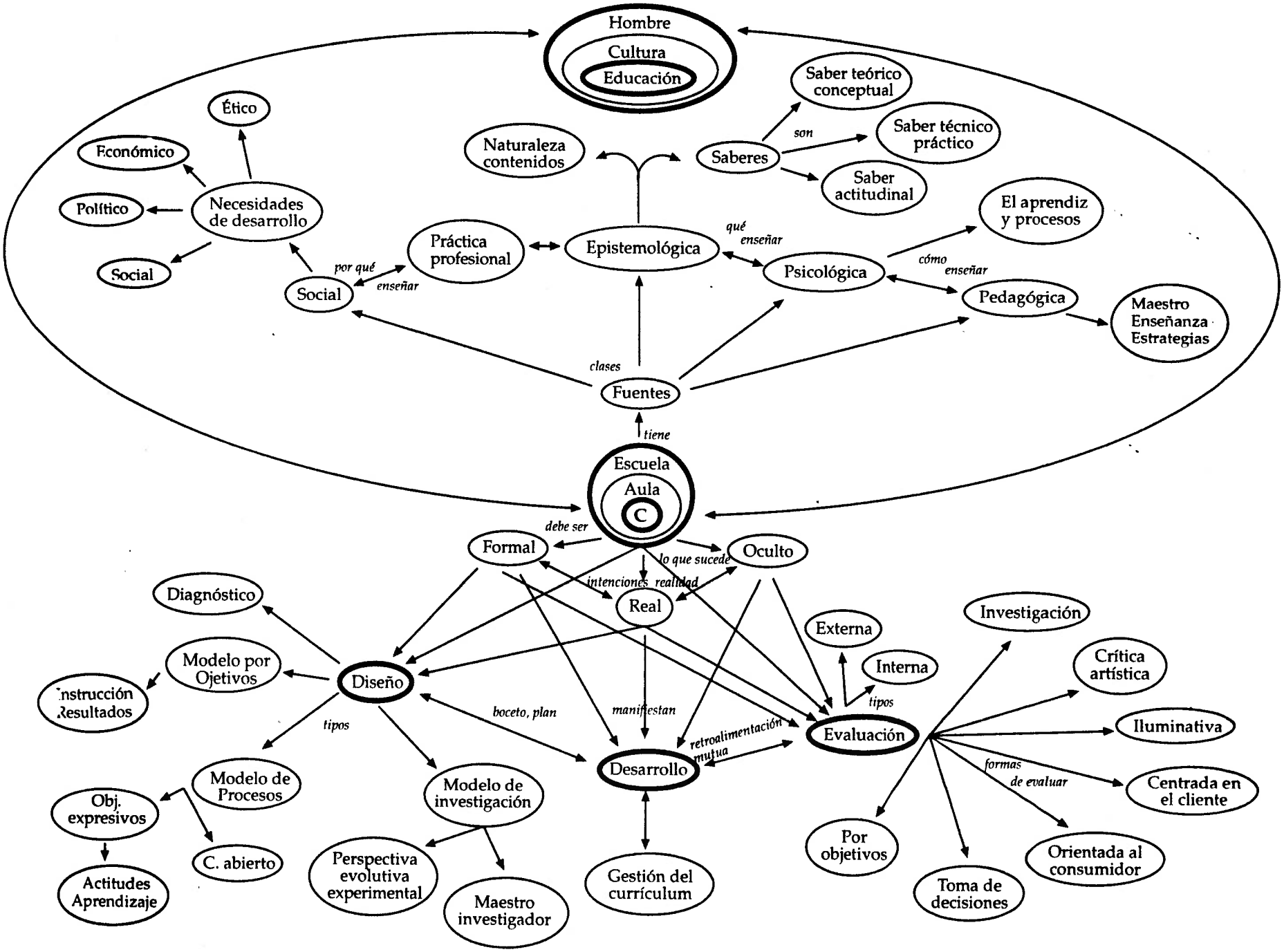
El texto está organizado de tal manera que provoque en los lectores una aproximación holística al currículum, a fin de que esa comprensión general de la temática le permita adquirir una visión del currículum como una totalidad de significados complejos y elaborar así una red conceptual y metodológica sobre estos significados. Esto hace posible, además, iniciar al lector en ciertas reflexiones más específicas sobre la teoría y la práctica del currículum, que podría profundizar más adelante si es su deseo o su necesidad.

El libro se ha dividido en cuatro temas: Capítulo 1, Acercamiento al currículum; Capítulo 2, Las fuentes del currículum; Capítulo 3, Diseño y desarrollo del currículum; y Capítulo 4, La evaluación del currículum. El Capítulo 4 fue elaborado por la Dra. Ma. Luisa Martín, y aunque se enriquece en la presente edición, conserva las ideas y estructura dadas por su autora.

Cada capítulo presenta los objetivos específicos referidos a la temática particular que se aborda. Los capítulos contienen además una sección denominada "Ideas a debate" en la cual se incluyen aportaciones de estudiosos nacionales y extranjeros a fin de enriquecer polémicamente el tratamiento de dichos capítulos.

Finalmente, se desea que el libro contribuya en alguna medida tanto a los procesos autoformativos de cada lector, como a los compartidos por estudiantes y docentes involucrados en la educación.

Mapa conceptual de Teoría y diseño curricular. (Por Isabel Carmona y Martha Casarini R.)



Acercamiento al currículum

Objetivos particulares:

- Analizar distintos conceptos de currículum, percibiendo las semejanzas y diferencias que permitan detectar posiciones sobre el tema.
- Vincular los aspectos teóricos del currículum con los aspectos de la práctica educativa.

Temario

Acercamiento al currículum
El currículum y sus significados: el primitivo uso del término
Algunas definiciones
Currículum formal, real (o vivido) y oculto
Ampliación del concepto
  El currículum como proyecto
  Relaciones enseñanza-currículum
  Relaciones cultura-currículum
  Teorías curriculares

Preliminares sobre el contenido del capítulo

El presente capítulo pretende constituirse en un acercamiento al currículum. Dicho acercamiento presenta de entrada tanto puntos a favor como probables escollos para los lectores. Los primeros se deben a que dichos lectores pudieran ser maestros, dada la temática por abordar. Esto supone una práctica cotidiana de currículum, es decir, un "hacer" el currículum en el aula, el taller o el laboratorio; que como maestro, tiene un "saber" sobre el currículum apoyado en su experiencia.

Por otra parte, los probables escollos se deben a que por poseer aquel conocimiento empírico y experiencial del currículum, dichos lectores pueden determinar que ya lo saben todo sobre el tema. Es harto conocido el caso de aquellos profesores que, validos de su experiencia, creen que las teorías educativas no sirven de mucho.

Al comenzar el estudio del currículum es deseable adoptar una actitud abierta y exploratoria a fin de iniciar un proceso de acercamiento progresivo del tema. Se considera que tal actitud permitirá, en primera instancia, partir de lo que los lectores saben sobre este tema, basados en su práctica. Al mismo tiempo, se cree que se logrará la incorporación de nuevos conocimientos sobre dicho tema.

El currículum y sus significados: el primitivo uso del término

Para comenzar el estudio de los significados del currículum es preciso hacer una consideración previa de índole etimológica. La palabra *currículum* es una voz latina que se deriva del verbo *curro* y que quiere decir "carrera"; alude a una pista circular de atletismo (a veces se traduce como pista de carrera de carros). En el latín clásico se utiliza *curriculum vitae* o *curriculum vivendi* haciendo referencia a una carrera de vida. Según H. Aebli (1991 p. 241): "La expresión 'currículo', hablando gráficamente, significa que los alumnos se dirigen a su objetivo (*currere* en latín, significa caminar; los currículos son los caminos del aprendizaje)."

Históricamente —fines del siglo XVI— los jesuitas usaron el término *disciplina* para describir los cursos académicos, aludiendo así a un orden estructural más que secuencial, y el término *ratio studiorum* para referirse a un esquema de estudios, más que a una tabla secuencial de contenidos o *syllabus*. El término currículum asimiló ambos sentidos (estructura y secuencia), de modo que al combinarlos se obtiene la noción, por una parte, de totalidad —ciclo completo—, y por la otra, de secuencia ordenada de estudios. Esto último permite entender por qué, metafóricamente, se asimila currículum a carrera, es decir, a algo que progresa, que avanza.

Este breve recorrido etimológico del término es sólo un punto de partida, pues las diversas connotaciones que a lo largo de los siglos se le han dado (y que se le dan en el presente) al término *currículum* nos permiten entrever la complejidad de su conceptualización. Ahora bien, ¿por qué el acercamiento a la definición de currículum plantea obstáculos e incógnitas? La razón es que las ideas sobre el currículum no son universales, es decir, no están más allá de las determinantes históricas. Por el contrario, el currículum es un producto de la historia humana y social, así que cambia —como todas las construcciones sociales— de tiempo en tiempo, de acuerdo con las transformaciones e innovaciones en las ideas, en las utopías, en la ordenación de la vida social, en la estructura de los discursos sobre la vida pública y privada, etcétera.

Por lo anterior, pareciera que no se puede definir el currículum sin plantear previamente una visión del mundo que opere como marco de referencia de dicha definición y, al mismo tiempo, la haga comprensible.

En síntesis, el estudioso del currículum necesita desarrollar una visión histórica amplia acerca de éste como objeto de estudio, puesto que no es inmutable; por el contrario, cambia y se transforma en respuesta a las circunstancias históricas, a las estructuras económicas y políticas, y a los intereses humanos, así como a las motivaciones personales y grupales de los sectores que elaboran los currícula.

Si se acepta lo anterior se entenderá que las dificultades de conceptualización del currículum no reflejan más que las existentes en la realidad a la que hacen referencia, y las diversas posturas políticas, ideológicas, culturales y académicas que históricamente se han presentado y que han condicionado tanto el campo curricular como el de su enseñanza. Algunas de estas cuestiones podrán apreciarse mejor al abordar el apartado dedicado a las teorías curriculares.

En este punto es necesario entrar de lleno al concepto de currículum, a fin de elaborar o reelaborar alguna definición que proporcione al lector una visión más clara del tema de estudio.

Algunas definiciones

Antes de ver las definiciones, habrá que recordar que el currículum es, en gran medida, de naturaleza prescriptiva, es decir, se aspira a definir algo que se caracteriza por ser una pretensión de realidad, un querer ser, un deber ser. Lo anterior supone circunscribir y seleccionar un conjunto de intencionalidades que se consideran como las "verdaderas" o "mejores" respecto a otras; aquí entran en escena las diferencias de valor que permiten legitimar ciertas posiciones y excluir y rechazar otras. Esto no debe inducir a pensar que estas posiciones son arbitrarias, es decir, que en última instancia da lo mismo elegir una conceptualización u otra. Por el contrario, la elección de uno u otro concepto de currículum depende de la capacidad para integrar en un esquema prescriptivo para la acción, tanto las reflexiones derivadas de la práctica como los aportes teóricos provenientes de la investigación curricular, de la enseñanza y del aprendizaje. Analicemos algunas definiciones:

Stenhouse (1987, pp. 28-29) comenta tres definiciones del currículum:

> He aquí tres importantes definiciones americanas del currículum:

Es el conjunto de experiencias planificadas proporcionadas por la escuela para ayudar a los alumnos a conseguir, en el mejor grado, los objetivos de aprendizaje proyectados según sus capacidades.

(Neagley y Evans, 1967, p. 2)

Es el esfuerzo conjunto y planificado de toda escuela, destinado a conducir el aprendizaje de los alumnos hacia resultados de aprendizaje predeterminados.

(Inlow, 1966, p. 130)

En vista de las deficiencias de la definición popular, diremos aquí que currículum es una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que se aspira lograr. Éste prescribe (o al menos anticipa) los resultados de la instrucción.

(Jhonson, 1967, p. 130)

Como se puede apreciar, los conceptos anteriores encuentran su sentido y razón de ser en el contexto de un modelo curricular que apunta a logros terminales de los alumnos luego de haber cumplido con un plan de estudios programado en el tiempo. Desde esta perspectiva, la educación es un medio para alcanzar un fin (considerado éste como resultado del aprendizaje), por lo que, el currículum es la planeación necesaria tanto de los fines —resultados de aprendizaje— como de los medios educativos para obtenerlos. En la categoría de medios caben la planeación de todos los componentes del diseño de un programa curricular para la conducción de los procesos de enseñanza-aprendizaje de cualquier nivel educativo.

Es necesario detener esta lectura y preguntarse si estas reflexiones, desarrolladas a partir de las anteriores definiciones de currículum, cubren de manera adecuada los requerimientos de un primer acercamiento. Para ello nos preguntamos: ¿Es el currículum una planeación que prevé todos los aspectos posibles a desarrollar? ¿Qué tan abierto o cerrado puede ser el plan curricular? ¿El currículum formula necesidades como conductas terminales? ¿Puede el currículum anticipar también los procesos a desarrollar? ¿Existen otras alternativas al modelo medios-fines?

A partir de la última pregunta retomamos las definiciones de currículum, a fin de ampliar su análisis. Veamos: hasta el momento el énfasis está puesto en el currículum como prescripción —por escrito— de lo que se pretende que debe suceder en las escuelas, pero también hay definiciones en las que se prefiere asociar el currículum a la realidad escolar (y no al documento escrito). Kansas (1958), citado por Stenhouse (1987, p. 26), señala que: "El c. es, fundamentalmente, aquello que acontece a los niños en el colegio como resultado de la labor de los profesores. Incluye todas las experiencias de los niños cuya responsabilidad asume el colegio."

Al analizar la definición anterior se observa que al autor le interesa lo que ocurre en la situación real; pretende entender el currículum como lo que sucede en la escuela y el aula. Desde esa perspectiva, el estudio del currículum es un estudio de caso, pues el documento que se origina —más que atender a un deber ser prescriptivo— persigue un estudio antropológico y sociológico de la escuela como agente de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, el currículum debe reflejar algo más que intenciones, debe, además, indicar cuál es el modo de llevar a cabo dichos propósitos a la práctica y debe especificar los criterios que presiden el modo de hacerlo.

En resumen, el currículum es visualizado, por una parte, como intención, plan o prescripción respecto a lo que se pretende que logre la escuela; por otra parte, también se le percibe como lo que ocurre, en realidad, en las escuelas. Esto le hará expresar a Stenhouse (1987, p. 27) que: "el estudio del currículum se interesa por la relación entre sus dos acepciones: como intención y como realidad." Las dos acepciones nos remiten a la vieja (y siempre nueva) cuestión de la relación teoría-práctica; por ello, el autor citado (1987, p. 27) expresa: "El problema central del estudio del currículum es el hiato existente entre nuestras ideas y aspiraciones y nuestras tentativas por hacerlas operativas."

Esta visión del currículum permite organizar su estudio a través de ciertas categorías de análisis.

Currículum formal, real (o vivido) y oculto

El *currículum formal* (o *plan de estudios*) es la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje con sus correspondientes finalidades y condiciones académico-administrativas. Lo específico del currícu-

—Ideas a debate

La elaboración conceptual del vínculo teoría-práctica como campo de estudio y aplicación tiene amplia repercusión en la definición del currículum y en el papel del maestro en el desarrollo de dicho currículum.

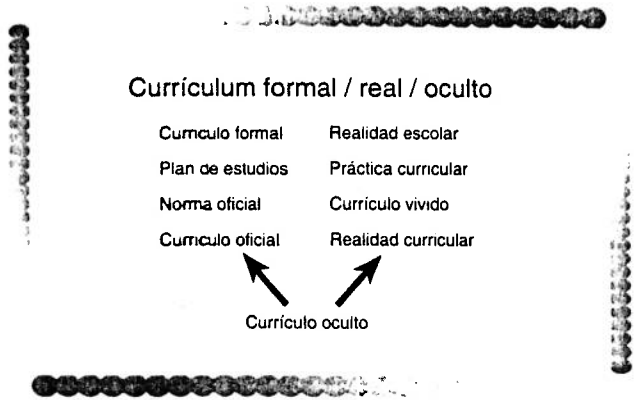


Figura 1.1. Precisiones y distinciones del concepto currículum.

lum formal es su legitimidad racional, su congruencia formal que va desde la fundamentación hasta las operaciones que lo ponen en práctica, sostenidas por una estructura académica, administrativa, legal y económica.

Tanto el plan de estudios (currículum formal) como sus programas de cursos representan el aspecto documental de un currículum. Es interesante señalar que la palabra *programa* significa —etimológicamente—: "anunciar por escrito"; los programas constituyen las microestructuras de un plan de estudios y por lo común indican:

- Objetivos generales y particulares de aprendizaje.
- Organización y secuenciación de contenidos.
- Actividades de aprendizaje y estrategias de enseñanza.
- Modalidades de evaluación y distribución del tiempo.

En síntesis, el plan de estudios y los programas son documentos —guías— que prescriben las finalidades, contenidos y acciones que es necesario llevar a cabo por parte del maestro y sus alumnos para desarrollar un currículum.

El *currículum real* (o *vivido*) es la puesta en práctica del currículum formal con las inevitables y necesarias modificaciones que requiere la contrastación y ajuste entre un plan curricular y la realidad del aula. No habrá que olvidar que el currículum real encuentra su razón de ser en la práctica educativa.

Es en dicha práctica donde confluyen y se entrecruzan, de manera más o menos equilibrada y conflictiva, diversos factores. Entre estos factores se encuentran tanto el capital cultural de maestros y alumnos, como los requerimientos del currículum formal, los emergentes no previstos de la situación colectiva del aula y otros factores socioculturales, económicos y políticos presentes en el contexto social de la institución educativa en espacios y tiempos específicos; así mismo, maestros y alumnos con similares o distintas inserciones sociales e historias personales con concepciones diversas sobre una variedad de asuntos vitales generan la apropiación de conocimientos, valores, habilidades, actitudes y destrezas, en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Lo anterior justifica el establecimiento del currículum real como una categoría de análisis.

Por otra parte, el *currículum oculto* es una categoría de análisis que nos permite interpretar con mayor precisión la tensión existente siempre entre intenciones y realidad, entre currículum formal y currículum real. El currículum oculto es, según Arciniegas (1982, p. 75): "proveedor de enseñanzas encubiertas, latentes, enseñanzas institucionales no explícitas, brindadas por la escuela —puesto que ésta es un microcosmos del sistema social de valores—".

Ya que la educación no es un proceso neutro y aséptico, es inevitable y necesario el componente ideológico, moral y político que existe en cualquier empresa educativa que los seres humanos emprenden. De ahí la presencia del currículum oculto, tanto en el currículum formal como en el currículum real, a través de los lenguajes implícitos —verbales, escritos, gestuales—. Como señala McLaren (1984, p. 224):

> El currículum favorece ciertas formas de conocimiento sobre otras y afirma los sueños, deseos y valores de grupos selectos de estudiantes sobre otros grupos y a menudo discrimina a partir de la raza, la clase y el género. En general, los teóricos críticos están interesados en cómo las descripciones, las discusiones y representaciones en los libros de texto, materiales

curriculares, contenidos de cursos y relaciones sociales materializadas en la práctica en las aulas benefician a los grupos dominantes y excluyen a los subordinados. En este contexto frecuentemente se refieren al "currículum oculto".

El concepto de currículum oculto se convierte en una categoría polémica, pues dependiendo de la visión socioantropológica que se tiene de la escuela y la educación, así se da el balance que los estudiosos hacen de esta categoría. Algunos ven en el currículum oculto una herramienta de socialización provechosa, o por lo menos necesaria, puesto que la escuela debe cumplir con la función de adaptar niños y jóvenes al medio social. Otras perspectivas más críticas cuestionan el enfoque adaptativo, pues lo consideran una visión conservadora del conocimiento, y a éste, como algo que debe ser aprendido; los alumnos son concebidos como individuos pasivos y reproductores del conocimiento y los valores legitimados. Las posiciones de las cuales estamos haciendo un breve resumen han sido organizadas por Giroux (1990, p. 122) en tres enfoques: "tradicional, liberal y radical".

Más allá de las diferencias significativas existentes entre dichos enfoques, el elemento común en los tres es el señalamiento que hacen del currículum oculto como una herramienta interpretativa que permite registrar el modo de operar de la escuela como institución social: ¿por qué y cómo se legitiman ciertos contenidos educativos frente a otros?, ¿cuál es el papel social que como autoridad cumple el maestro?, ¿cómo se reproduce el conocimiento válido?, etcétera.

La distinción entre currículum formal, currículum real y currículum oculto tiene por objeto reafirmar el análisis sobre las intenciones curriculares (currículum formal-currículum oculto) y las concreciones en el desarrollo curricular (currículum real-currículum oculto). Por lo tanto, siempre que nos refiramos a currículum en este texto, estaremos englobando en ese concepto tanto las tres categorías enunciadas, como sus aspectos téorico y práctico, es decir, intenciones y desarrollo curricular. A partir de lo anterior, estamos en condiciones de formular algunas preguntas.

Ideas a debate

¿Se ha estudiado el currículum oculto en México?

¿El currículum es la prescripción? ¿Es el plan? ¿Es la práctica? ¿El currículum engloba ambos procesos? ¿Existen planes curriculares que de manera no siempre consciente tienden a disociar la teoría y la práctica? ¿Cuáles son? ¿Hay ejemplos? ¿Existen otras formas curriculares que coayudan a lograr la vinculación teoría-práctica? ¿Es necesario pensar de otra manera la gestión educativa y el papel de los maestros para mantener la relación entre intenciones y realidad?

A fin de cerrar este apartado, introducimos otra definición de currículum enunciada en el texto de *Diseño curricular base* (1989, p. 21) que integra aspectos de la reflexión anterior:

> El currículum se entiende como el proyecto que determina los objetivos de la educación escolar, es decir, los aspectos del desarrollo y de la incorporación de la cultura que la escuela trata de promover y propone un plan de acción adecuado para la consecución de estos objetivos. El currículum tiene, por lo tanto, dos funciones diferentes: la de hacer explícitas las intenciones del sistema educativo y la de servir como guía para orientar la práctica pedagógica.

He aquí un planteamiento sobre el currículum que trata de vincular los dos aspectos mencionados: intenciones y realidades. Lo anterior nos encamina a la ampliación que realizaremos del término currículum al mismo tiempo que nos permitirá formular algunas precisiones.

Ampliación del concepto
El currículum como proyecto

Hay que pensar el currículum en términos de proyecto; esta denominación es más abarcativa que la de plan de estudios entendido, de manera tradicional, como selección y secuencia de contenido. La idea de proyecto permite visualizar al currículum como la propuesta que determina lo que ocurre en el aula entre maestros y alumnos. De allí la afirmación de que el currículum es un instrumento potente para la transformación de la enseñanza y, por ende, una fecunda guía para el profesor. La propuesta curricular es el marco que opera como referente orientador de la práctica del maestro; sin embargo, al mismo tiempo, dicha práctica retroalimenta el rediseño de la propuesta original.

Algunos estudios del currículum, como los realizados por Glazman e Ibarrola (1983, p. 283), le otorgan un carácter más trascendente a la idea del currículum como proyecto:

> El proyecto universitario comprende la propuesta de finalidades políticas académicas precisas, a partir de una definición de las posiciones ideológicas adaptadas por la universidad y del compromiso que asumen en el tratamiento y solución de la problemática social, filosófica, científica, y técnica del país.

Para estas autoras es necesario contar con este tipo de referente para luego abocarse a las tareas de planear, diseñar y realizar el currículum.

Relaciones enseñanza-curriculum

A partir de lo anterior se deduce que si el currículum es el proyecto que integra teoría y práctica, el maestro ya no es el simple ejecutante que permanece estático, sino un sujeto activo y con iniciativa. Esto significa establecer una nueva relación entre enseñanza y currículum. La enseñanza estudia el complejo sistema de intercambios que se producen en el aula cuando se trabaja en un proyecto curricular determinado (Pérez G., 1992). ¿Hasta qué punto es pertinente distinguir entre enseñanza y currículum? La distinción se realiza cuando se piensa que el currículum establece las metas a alcanzar y la enseñanza se ocupa de los medios que se utilizan en el logro de los fines. Sin embargo, también se sostiene que el proceso por el que se pretende lograr las finalidades educativas es inseparable de las metas que presiden dicho proceso.

El currículum —como concreción pedagógica de la cultura, la ciencia, el arte y la técnica— es realizado en un contexto institucional singular de relaciones de intercambio que se modifica individual y colectivamente como consecuencia del trabajo didáctico y experimental del propio currículum.

Se concluye que es posible distinguir entre currículum y enseñanza, pero que también es posible (y necesario) admitir la integración de ambos. No obstante, observaremos más adelante que algunas teorías curriculares no le confieren la misma importancia a dicho vínculo.

Relaciones cultura-curriculum

Las reflexiones previas preparan el terreno para el análisis de las relaciones entre cultura y currículum.

Veamos: en general, la cultura se percibe como el conjunto de representaciones individuales, grupales y colectivas que otorgan significado a los intercambios entre los miembros de una comunidad. En una visión amplia del concepto cultura incorporamos costumbres, creencias, ideologías, lenguajes, conceptos, instituciones sociales, políticas, educativas, etc. Este conglomerado de aspectos constituye las respuestas producidas por los hombres —como sociedad y a lo largo de su historia— para satisfacer sus necesidades y resolver sus problemas.

Ahora bien, cada grupo social, desde siempre, enfrenta el problema de conservar sus creaciones culturales y al mismo tiempo acrecentarlas y trasmitirlas, puesto que su propia sobrevivencia física, emocional y cognitiva depende de esos procesos. Esta necesidad da origen a un conjunto de prácticas sociales que tendrán por objeto propiciar que los miembros de un grupo social asimilen aquellos múltiples aspectos de la cultura, a fin de incorporarlos como miembros activos en la conservación de ésta y, al mismo tiempo, como agentes creadores de nuevas formas culturales. Coll (1987) señala que ese conjunto de prácticas sociales constituye la educación.

Por otro lado, a través de la educación escolarizada se arriba al concepto de currículum. Se puede entonces triangular cultura, educación y currículum a fin de registrar sus relaciones mutuas. Tal como se observa en la figura 1.2, dichas relaciones tienen su fundamento en la misma evolución de la especie humana; es ideosincrático de ésta incorporarse a la cultura mediante elaboraciones e interpretaciones singulares de la misma, que poseen un distinto matiz de éxito o fracaso de acuerdo a las características de sus experiencias e intercambios y del carácter del medio con el cual y en el cual se interactúa. Si bien dichas elaboraciones comienzan desde el nacimiento, hay que analizar qué sucede con ellas cuando el sujeto ingresa a la escuela.

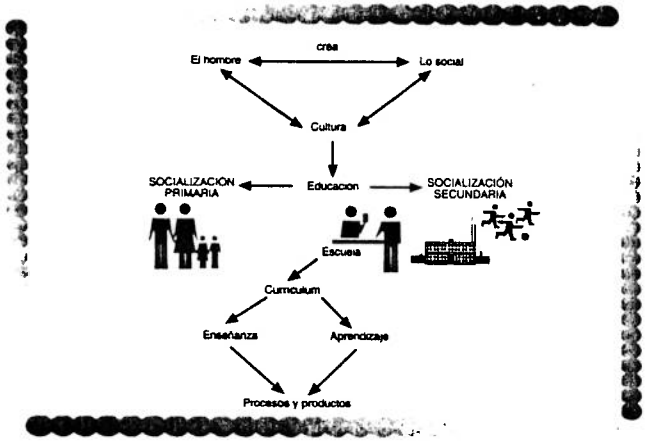


Figura 1.2. Relaciones cultura-educación-currículum.

Al iniciarse el proceso escolar, el alumno entra en contacto con los productos más elaborados de la ciencia, el arte y la técnica, es decir, recibe una cultura académica; entrar en contacto significa que el aprendiz incorpora cognitiva, emocional, motriz y actitudinalmente esa cultura académica, y al hacerlo, prosigue el proceso de socialización iniciado en la familia. Dicho proceso es fundamental para considerar al individuo como parte de la comunidad humana; esto es, el "hacerse" persona supone un proceso de socialización altamente determinado por la cultura en la que el sujeto nace y por los eventos educativos, informales y formales, involucrados en ese proceso de socialización.

Las reflexiones anteriores permiten entender que el diseño de un currículum es algo más que seleccionar objetivos, desarrollar actividades de aprendizaje y evaluar resultados. Por el contrario, siguiendo las reflexiones previas pareciera que es necesario construir un esquema de pensamiento sobre el currículum de modo que dicha mentalidad curricular ofrezca una visión más comprensiva y completa de aquél (teoría y práctica).

Tal esquema de pensamiento requiere de una incorporación de ideas, tendencias y perspectivas político-éticas, socioculturales, científico-académicas y pedagógico-técnicas, que reclaman tanto una reflexión sistemática como una organización y clasificación, a fin de no caer en yuxtaposiciones o agregados de posiciones y decisiones sin ningún sentido. No hay que olvidar, además, que cualquier perspectiva está mediada por aspectos valorativos incluyentes de ciertas posiciones y excluyentes de otras y, por último, que todo este edificio observa siempre un carácter prescriptivo-práctico.

Es obvio que los señalamientos anteriores provocan varias interrogantes, tanto en el estudioso como en el práctico del currículum, entre las que destacan aquellas que consideran los aspectos que hemos estado estudiando: ¿Puede ser el currículum un medio para que el profesor aprenda sobre la naturaleza de los alumnos y la naturaleza del conocimiento que imparte, es decir, para que pueda aprender de su práctica y esto le exija y estimule pensar y repensar las cuestiones curriculares de manera permanente? ¿Es posible concebir al currículum como un proyecto educativo que otorgue importancia a la naturaleza de los contenidos culturales y redefina el proceso de enseñanza (y aprendizaje)? ¿Es posible diseñar un currículum que guíe su desarrollo por la práctica anticipándose además a ciertos imprevistos de la gestión curricular?

La complejidad del tema curricular explica por sí misma la atracción, tanto de los teóricos como de los prácticos, por fundar y utilizar teorías curriculares. La tentación es enorme porque se aspira a contar con un marco ordenador de ideas, procedimientos y aplicaciones. Aquí pretendemos demostrar la manera en que las opciones seleccionadas a la hora de planear un currículum están en gran medida determinadas por el concepto de currículum que tengan sus creadores. También observaremos cómo esas opciones repercuten en el plano del análisis y en el de la práctica, reforzando ciertas visiones curriculares y excluyendo otras.

Teorías curriculares

Las interrogantes surgidas en el momento de definir el currículum también se hacen presentes cuando se abre el debate sobre las teorías

curriculares: ¿Qué se entiende por teoría curricular? ¿Para qué sirve? ¿Es necesaria? ¿Por qué existen varias teorías? ¿Cuáles deben ser los componentes de una teoría curricular?

Ideas a debate

Para responder a estas preguntas y formularnos otras no previstas, haremos un pequeño rodeo conceptual a fin de:

a) Determinar el papel de la teoría en un área normativa, como lo es el campo curricular.
b) Definir un concepto general de teoría.
c) Diferenciar entre distintos planteamientos teóricos subrayando lo ideosincrático de cada uno en relación con el currículum.

Explorar el significado del concepto de la teoría curricular permite armar ciertos rompecabezas y enfrentarnos a nuevas incógnitas.

Respecto al papel que juegan las teorías en las áreas normativas, Stenhouse (1987, p. 110) expresa lo siguiente:

> En áreas de acción o 'ciencias normativas' como el estudio del currículum, la teoría posee dos funciones. Sirve para organizar los datos, los hechos con los que contamos, de modo que proporcionen una comprensión. [...] La segunda función de la teoría de una ciencia normativa es la de proveer una base para la acción. La comprensión dará la base para actuar: **la teoría tiene que tener una vertiente normativa, así como una vertiente reflexiva.** [El subrayado es nuestro.]

A través de la cita anterior, Stenhouse nos advierte sobre el peligro de confundir la función de la teoría en las disciplinas básicas y en las disciplinas aplicadas y, por lo mismo, nos recomienda dudar de aquellas teorías (en el campo normativo) que son presentadas como estructuras conceptuales muy organizadas y que pueden resultar demasiado especulativas (y por lo tanto poco posibles) en relación con la práctica. Por ello, el autor termina afirmando que las teorías a gran escala son muy útiles como andamiaje para el alcance del conocimiento, pero cuanto más satisfactorias las encontremos desde el punto de vista lógico, tanto menos probable es que sean adecuadas.

Por otra parte, detrás de todo currículum existe, en forma más o menos explícita, una filosofía curricular o una orientación teórica que resume un conjunto de posiciones filosóficas, epistemológicas, científicas, socioculturales y pedagógicas. Si bien la realidad de la práctica se impone en la toma de decisiones cotidianas sobre la enseñanza y el aprendizaje, es también cierto que las formas que utilizamos para otorgarle "racionalidad" a esas decisiones condicionan a administrativos y maestros, de modo tal que se convierten en útiles orientaciones y herramientas ordenadoras del currículum.

Lo anterior es vital para desarrollar una posición cautelosa frente a las diversas teorías curriculares. Por una parte, se debe evitar considerarlas un producto ahistórico, descontextualizado de una práctica, y que pueden servir para resolver cualquier problema de cualquier realidad educativa. Por otra parte, y derivado de lo anterior, es deseable generar una sana desconfianza respecto a teorías que no incluyen la práctica como retroalimentadora —y determinante en varios sentidos— de la misma teoría.

Con base en estas razones se piensa que las teorías actuales sobre el currículum ofrecen sólo respuestas parciales al problema, así que deben asumirse con cautela y bajo ciertas consideraciones. La prueba de fuego para una teoría es detectar hasta qué punto sirve para comprender y explicar una realidad, y así mismo, resolver los problemas prácticos que presenta el desarrollo de un currículum concreto.

El segundo punto consiste en definir las teorías curriculares. Para Gimeno Sacristán (1992, p. 44): "éstas son marcos ordenadores de las concepciones sobre la realidad que abarcan y pasan a ser formas de abordar los problemas prácticos de la educación. Así las teorías curriculares se convierten en mediadoras o en expresiones de la mediación entre el pensamiento y la acción."

Otra definición de la teoría curricular que presenta Zais (citado en Contreras, 1990, p. 185) expresa lo siguiente:

> Es un conjunto generalizado de definiciones, conceptos, proposiciones y otros constructos lógicamente interrelacionados que representan una visión sistemática de los fenómenos curriculares. La función de la teoría del currículo es describir, predecir, y explicar los fenómenos curriculares y servir de programa para la guía de las actividades del currículum.

Una alternativa a estas posturas se puede encontrar en un enfoque

ecléctico. Todos aquellos elementos que componen un currículum son susceptibles, relativamente, de separarse a los fines de la investigación, pero no así en la práctica, ya que constituyen un solo organismo complejo y orgánico; por lo tanto, para Schwab, J. (1985, p. 201) —quien preconizó hace varias décadas este enfoque—: "No hay ni habrá en un futuro próximo una teoría de esta totalidad compleja que es el currículum que no sea otra cosa que una colección de generalidades inútiles." Para el autor, estas carencias no son provocadas por las limitaciones conceptuales de los estudiosos de las ciencias sociales y la educación, "más bien la especialización y el limitado alcance de sus teorías son funciones del objeto que tratan, de la enorme complejidad de éste y de su vasta capacidad para la diferenciación y el cambio" (pp. 201-202).

Las ideas vertidas sobre el significado, alcance y límite de las teorías curriculares nos permiten entender que existen diversas clasificaciones de éstas. Por ahora nos concretamos a la presentación de una clasificación única, en el entendido de que con ella no se agota el tema en discusión.

En el tercer punto pretendimos diferenciar los diversos planteamientos de las teorías curriculares, por lo cual se analizó el contenido teórico de algunas. Luego de captar tanto el sentido como la problemática de la teoría curricular, el lector estará en condiciones de leer de modo crítico cada aportación, a fin de obtener información útil de acuerdo con sus intereses.

Desarrollamos a continuación cuatro grandes líneas de pensamiento y acción en las teorías curriculares:

a) El currículum como suma de exigencias académicas o estructura organizada de conocimientos.
b) El currículum como base de experiencias de aprendizaje.
c) El currículum como sistema tecnológico de producción.
d) El currículum como reconstrucción del conocimiento y propuesta de acción: el puente entre la teoría y la práctica

En la primera línea de pensamiento, las teorías curriculares que ponen el énfasis en lo académico como eje de la organización curricular se centran en el valor intrínseco que reviste el conocimiento para la educación de las personas. Desde esta perspectiva, el currículum es una planeación de conocimientos

verdaderos, permanentes y esenciales que la escuela debe trasmitir para que el alumno desarrolle su inteligencia. Así, las disciplinas científicas, humanísticas, etc., es decir, las diversas áreas del conocimiento creadas por el hombre, constituyen la fuente principal de apoyo a la hora de formular un currículum. Históricamente esto ha significado concebir el currículum como el conocimiento por trasmitir, por enseñar; por ello, con frecuencia se asocia currículum a las materias o asignaturas. A partir de esta posición se infiere que el currículum es la propuesta organizada de lo que debe enseñarse en las escuelas.

De todas las concepciones del currículum, ésta, la más clásica por sus raíces históricas y su vigencia en el tiempo, sufre de vez en cuando los embates de otras teorías curriculares más centradas en aspectos psicopedagógicos, sociales o técnicos. Sin embargo, el vaciamiento de contenidos que en estos últimos tiempos evidencian los currícula plantea hoy día un intenso debate entre los defensores del plan curricular centrado en el valor intrínseco de los conocimientos, y los que sostienen que es más importante que los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento y adquieran estrategias de resolución de problemas.

Respecto a la segunda línea, a partir de la incorporación de los alumnos al concepto de currículum, se comienza a pensar que la definición debe contemplar lo que el alumno ha de aprender para desempeñarse en el mundo actual. Lo anterior significa subrayar la adquisición y desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas, y no sólo de disciplinas del conocimiento. Veremos más adelante, en el capítulo 2, cómo este giro en la óptica curricular amplía el concepto de contenidos.

La segunda postura, que considera las experiencias de aprendizaje del sujeto como el núcleo de la planeación curricular, surge como una reacción a las posiciones centradas en los conocimientos. Según ella, el diseñador curricular debe preocuparse por la programación de experiencias de aprendizaje basadas en el desarrollo físico, cognitivo, emocional, moral y social del aprendiz desde los primeros años de escolaridad formal. En esta posición es visible la preocupación por los procesos psicológicos de los alumnos, más que los intereses sociales o la detección de conocimientos valiosos y esenciales.

La teoría curricular centrada en el alumno desarrolla una visión del currículum que no se puede excluir —a nivel teórico y práctico—, pues proporciona conceptos y orientaciones respecto a los procesos de aprendizaje de los alumnos, es decir, respecto a cómo aprender. Esta posición ha sido básica para el surgimiento de concepciones didácticas que pretenden basar la enseñanza en el aprendizaje de los alumnos, es decir, que han intentado responder a la pregunta cómo enseñar, basándose en la interrogante de cómo aprende el alumno (niño, adolescente o adulto). En el caso hipotético de que se aspire a hacer un uso ortodoxo de esta postura, el riesgo consistiría, por una parte, en la negación de aquellos aspectos contextuales del currículum: la dimensión social y cultural; y por otra, en reducir la importancia que tienen en el currículum los cuerpos organizados de conocimiento.

En la tercera línea de pensamiento —visión tecnológica del currículum— se concibe la escuela como un sistema de producción en donde la eficiencia y calidad de los resultados, visibles en el comportamiento de los alumnos, constituye el mejor parámetro para evaluar un currículum. De lo anterior, se derivaría una teoría curricular que diferencia currículum de instrucción, pues no interesan, en este caso, los medios para alcanzar las metas, sino los resultados; de aquí que se conciba el currículum como una formulación estructurada de objetivos de aprendizaje.

El precursor de esta tendencia es Bobitt (1918-1924), considerado el padre del currículum en la época moderna. Más adelante, en este siglo, surgen Tyler y Taba (esta última con un enfoque más sofisticado que el primero) con una posición curricular fundada en la racionalidad tecnológica medios-fines. En este modelo se formulan los objetivos como parte del diseño previo a la acción y en donde los otros componentes de dicho diseño van a ser simplemente instrumentales en relación con dichos objetivos. De esta manera, los contenidos, las actividades, las experiencias y las modalidades de evaluación se convierten en meros medios para obtener resultados. Esta concepción eficientista que ha venido desarrollándose responde a un perfil burocrático-administrativo de la educación actual, es decir, responde a la necesidad de controlar procesos educativos muchas veces masivos.

Desde una perspectiva ortodoxa, esta teoría curricular favorece la división interna del trabajo curricular: los administradores llevan a cabo la toma de decisiones; los expertos asesoran desde afuera, para conservar objetividad de juicio sobre cómo explicar y ejecutar con mayor precisión las actividades y, por último, los maestros se convierten en meros aplicadores o ejecutores de programas, normas, etc. De acuerdo al modelo tecnológico, el papel del enseñante se reduce, puesto que tanto el conocimiento de un campo o área de conocimiento como el diseño educativo para el mismo quedan fuera de la capacidad creativa y de la intervención del docente.

Por otra parte, este tipo de teoría es atractiva, ya que ofrece una visión muy estructurada del currículum en el que las partes pueden enlazarse de acuerdo a criterios de lógica formal; sin embargo, se "neutralizan" ciertas cuestiones, por ejemplo: el papel de los valores en todas las dimensiones del currículum (formal, real y oculto); la índole de los procesos cognitivos que el alumno pone en marcha para asimilar la información; la búsqueda de la eficacia y eficiencia en los productos del aprendizaje y la enseñanza que, como resultado de la neutralización mencionada, pone en riesgo tanto la obtención de dichos productos como su calidad.

En síntesis, por una parte las sociedades modernas necesitan planear y ejercer ciertos procesos burocráticos durante la gestión del proyecto curricular; pero por otra, hay que evitar el riesgo de despojar a la educación de su dimensión histórica, social, cultural y hasta pedagógica, pues con este tipo de teoría la educación puede ser reducida a una mera técnica.

La cuarta línea de pensamiento nos instala en la realidad del currículum a nivel institucional. Aquí la pregunta clave es: ¿El currículum se define sólo por las intenciones o también por sus concreciones? Como ya se señaló en páginas anteriores, la admisión de esta perspectiva obliga a incluir la práctica en el concepto de currículum; ésta ya no aparece como la mera aplicación de un deber ser establecido, sino por el contrario, como un factor de peso a la hora de analizar y evaluar logros reales.

En este apartado se sitúan aquellas teorías curriculares que argumentan sobre la necesidad de crear un currículum formulado y desarrollado de tal manera que constitu-

ya un puente entre la teoría y la práctica. Esta posición que comienza a desarrollarse alrededor de la década de los setenta, considera que la distinción entre currículum e instrucción es irrelevante, dado que un currículum es un proyecto global, integrado y flexible que incorpora como tal a la docencia.

En esta teoría, las intenciones curriculares y el desarrollo y la aplicación práctica del plan de estudios se retroalimentan mutuamente. Esto se debe a que los fines no son percibidos como resultados, sino como guías del aprendizaje y la enseñanza. De ahí su íntima vinculación con el proceso de desarrollo curricular en sí. De ahí también se deriva la amplia participación de los maestros como planeadores, ejecutores y evaluadores de una propuesta educativa, de modo tal que esta combinación de reflexión y práctica los convierta en investigadores en la acción tanto del currículum como de sus propios procesos de enseñanza. Hoy en día la práctica no parece ser una fuente estimulante para mejorar la enseñanza, lo cual, a su vez, esclerotiza al currículum: el currículum no existe sin el maestro. Esta teoría recupera la dimensión histórica, sociocultural y política del currículum, es decir, contextúa el proyecto curricular de modo tal que otorgar un papel preponderante a las prácticas educativas concretas de maestros y alumnos.

El propósito de estas reflexiones sobre las teorías es evitar las simplificaciones que se derivan tanto de las posiciones teoricistas como de las posiciones pragmatistas. Las primeras privilegian el papel de la teoría (del currículum formal) respecto a la práctica; ésta se convierte en una mera aplicación de lo que se estipule como deber ser deseable. En el caso anterior el papel de la práctica se subordina a la teoría. Metafóricamente currículum formal y currículum real operan de manera disociada, habitan en mundos distintos, sin comunicación. En el segundo caso, las posiciones pragmatistas devalúan, a su vez, el papel orientador y retroalimentador de la teoría, por lo que el currículum real se desarrolla sobre la base de la intuición o de la empiria.

1

El problema de la teoría y la práctica

La evaluación e investigación curriculares "desde dentro" pueden considerarse como una solución del problema de la relación entre teoría y práctica. Algunos dirán que éste es en sí mismo un problema teórico, dado que existen muchas teorías diferentes sobre la relación entre teoría y práctica. Debo decir que, primero y ante todo, se trata de un problema práctico. Observaremos la cuestión, no tanto desde el punto de vista del teórico universitario de la educación, sino "a través de los ojos" de los profesores en ejercicio. Desde su punto de vista, la teoría es algo que no pueden aplicar ni utilizar en relación con su práctica. Como tal, esta experiencia no constituye para ellos un problema práctico. Es fácil que descarten sin más la teoría como "inútil". Sin problema. Pero debo señalar que la relación entre teoría y práctica constituye para los profesores un problema práctico porque, en cierto sentido, se sienten amenazados por la teoría. Describamos, pues, esta experiencia de amenaza.

En primer lugar, los profesores sienten que la "teoría" les amenaza porque está elaborada por un grupo de extraños que afirman ser expertos en la producción de conocimientos válidos sobre las prácticas educativas. Esta reivindicación de la cualidad de expertos sólo es evidente en relación con el conjunto de procedimientos, métodos y técnicas que utilizan estos "investigadores" para recoger y procesar información sobre las prácticas de quienes trabajan dentro de la escuela. Tales

La elaboración conceptual del vínculo teoría-práctica como campo de estudio y aplicación tiene amplia repercusión en la definición del currículum y en el papel del maestro en el desarrollo de dicho currículum.

procedimientos se parecen muy poco a la forma de procesar información de los profesores como fundamentos de sus juicios prácticos. No importa que las técnicas produzcan medidas psicométricas, etnografías o teorías fundadas. Todas ellas simbolizan el poder del investigador para definir el conocimiento válido. Para los profesores, la teoría no es más que el producto del poder ejercido mediante el dominio de un cuerpo especializado de técnicas. Niega su cultura profesional que define la competencia docente como una cuestión de conocimiento práctico intuitivo, adquirido de forma tácita a través de la experiencia.

Segundo: si el conocimiento generado adopta la forma de generalizaciones sobre las prácticas de los profesores, pueden reforzarse las sensaciones de amenaza. Si se aplica a todos los contextos de la práctica, la experiencia de los profesores que actúan en circunstancias concretas no constituirá una base adecuada sobre la que desarrollar conocimientos profesionales, lo que contradice su propia autocomprensión. La generalización constituye la negación de la experiencia cotidiana de los prácticos. Ello refuerza la impotencia de los profesores para definir el conocimiento pertinente sobre sus prácticas. Cuanto más insisten los investigadores en la posibilidad de generalización del conocimiento, mayor es la amenaza sentida por los profesores, porque contradice su propia experiencia como fuentes de conocimiento experto.

Tercero: el uso que los investigadores hacen de modelos de práctica derivados de algún ideal de sociedad o de individuo humano refuerza aún más la sensación de amenaza. No tenemos más que

observar de qué modo han desarrollado los investigadores educativos la "teoría del currículum oculto" para comprender cómo estos modelos idealizados de práctica estructuran la construcción del conocimiento educativo; por ejemplo, esa teoría puede afirmar que el curriculum:

- reproduce las desigualdades e injusticias sociales que prevalecen en la sociedad;
- refuerza el pensamiento pasivo y dependiente e inhibe el pensamiento crítico;
- favorece concepciones restringidas y limitadas de las potencias y capacidades humanas, en detrimento, por tanto, de la autoestima de los alumnos y del desarrollo personal;
- separa la adquisición del conocimiento del desarrollo de las capacidades de juicio y discriminación en los asuntos complejos de la vida cotidiana.

Estas generalizaciones no sólo resultan amenazadoras porque mencionan regularidades que no pueden controlar los profesores. Muchos estarían dispuestos a reconocer que sus prácticas están configuradas, hasta cierto punto, por factores que escapan de su control. También es amenazador que aquéllas supongan una evaluación negativa de los docentes: el fracaso en la implantación de un modelo ideal de práctica. Dichas generalizaciones sitúan a los profesores en lo que Ronald Lang llamaba "situación de doble ciego", en la que se recrimina a una persona por ciertos actos, aunque no le ofrezcan indicación alguna respecto a lo que podría haber hecho en las circunstancias concretas para evitar la recriminación. Las generalizaciones del tipo aquí citado tienden a pasar por alto las

contingencias que operan en determinados ambientes prácticos concretos y a no facilitar indicación alguna sobre cómo actuar para implantar el ideal *in situ*.

Elliot, J., *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Morata, Madrid, 1991, pp. 63-65.

2

Currículo Oculto

El concepto de currículo oculto adquiere una amplia difusión y popularidad en México en los ochenta. Al principio de la década hay una circulación limitada del libro de Philip W. Jackson, *La vida en las aulas*, publicado en los Estados Unidos en 1968 y editado en español en 1975. Ya para la segunda parte de la década se nota la presencia del concepto en trabajos nacionales y se incorpora al lenguaje cotidiano de la educación.

En las investigaciones educativas nacionales sobre el currículo apreciamos un uso superficial, marginal e impreciso del concepto currículo oculto. Existe la tendencia de referirse a éste en el marco de una exposición conceptual general de currículo y no necesariamente como objeto de estudio propio de la investigación educativa. La denominación del concepto representa una aportación conceptual-metodológica para la comprensión de procesos propiamente escolares, una ruptura en el orden conceptual que dominaba la teoría curricular y que permite poner en relieve los procesos colaterales de significación social que ocurren en el espacio áulico. Con el concepto currículo oculto se otorga importancia a lo cotidiano, lo rutinario y lo temporal, implicando al currículo en sus diferentes dimensiones.

¿Se ha estudiado el currículum oculto en México?

1.4.1. La apropiación y el uso del concepto en México

En México, las primeras referencias al concepto currículo oculto se encuentran en los trabajos de Reimer, Guzmán y Remedi (1982). Reimer (1974), en su libro *La escuela ha muerto*, señala que las escuelas "esconden un currículo mucho más importante que el que dicen enseñar". El propósito del currículo oculto es propagar los mitos sociales y las creencias que distinguen a una sociedad de otra y que la mantienen unida.

Guzmán (1978), en una ponencia presentada en el Simposio Internacional Currículo Universitario en Monterrey, emplea el concepto "currículo escondido" como sinónimo de currículo oculto, y en relación con los métodos de enseñanza en la educación superior. El autor enfatiza el elemento de arbitrario cultural "como columna del currículum oculto" (1978, p. 128), que sirve para mantener y reproducir la ideología dominante por medio del sistema de enseñanza.

Para esclarecer las vertientes con que se emplea el concepto en México, nos remitimos a los siguientes documentos elaborados en la década de los ochenta.

Remedi (1982), en la ponencia "Currículum y accionar docente", presentada en el Encuentro sobre Diseño Curricular de la ENEP-Aragón, aborda el concepto currículo oculto junto con el currículo oficial; ambos "signan la práctica del maestro". En relación con la situación y la perspectiva del maestro, se señala el "conjunto de

acciones que a partir del currículum se expresa en el aula" (*ibid.*, pp. 128 y 130).

Una parte significativa de los trabajos de investigación nacional sobre el currículo oculto, refieren a la práctica docente. También ha ejercido influencia en la manera de pensar el currículo en México; el planteamiento del currículo pensado y currículo vivido (Furlán, 1981), elaborado para expresar una distancia entre la propuesta curricular y su puesta en marcha.

Reconocer la diferencia entre el planteamiento curricular y la realidad escolar ha servido para ampliar el panorama del currículo y cuestionar sus fundamentos racionales. Esta perspectiva, junto con el énfasis en el actuar docente, constituyen una interpretación común de currículo oculto en México. En el ámbito nacional se encuentran investigaciones sobre éste abordadas junto con otros tópicos emergentes de la teoría crítica de la sociología de la educación. Algunas de las investigaciones sobre el currículo oculto respetan el sentido original de la conceptualización de Jackson, mientras que otras se apoyan en posiciones de la teoría crítica o de la teoría de la reproducción en sus distancias variantes, bajo la idea de ideología dominante o falsa ideología.

Otro conjunto de estudios retoma la noción de currículo pensado y currículo vivido centrándose en la realidad escolar. La interpretación del currículo oculto como "realidad escolar" se encuentra a la orden del día. En los estudios sobre el tema es habitual que no se acuda a fuentes originales, sino que el apoyo teórico se realice en una fuente secun-

daria; por ejemplo, autores que citan a Apple, quien a su vez cita a Jackson.

A principios de los ochenta dominan los ensayos de carácter teórico que discuten el concepto, posteriormente se empiezan a realizar investigaciones con referente empírico. Sin embargo, apreciamos que el uso generalizado del concepto en el ámbito educativo nacional se ha realizado sin una comprensión cabal de su significado. La conceptualización del currículo ha sido alimentada por conceptos como currículo oculto, así como por las consideraciones de la teoría crítica y reproduccionista de la educación. A pesar del origen y enfoque psicológico, el concepto representa una aportación al campo de la sociología de la educación.

Entre los investigadores nacionales del campo del currículo existen dudas y diferencias respecto de la relevancia, impacto y lugar del concepto currículo oculto en el desarrollo teórico-práctico del currículo.

Díaz Barriga, Ángel, *et al.*, "La investigación en el campo del currículo 1982-1992" en Díaz Barriga, Ángel (Coord.), *Procesos curriculares institucionales y organizacionales*, 1995, pp. 54-57.

3

Currículum, Teoría del

(Pedag.) Resulta problemático concretar el significado de lo que es una teoría curricular y el papel que desempeña o tiene que desempeñar, cuando el propio significado de lo que es una teoría es polivalente, considerando que el concepto de currículum tiene múltiples acepciones dentro de la bibliografía especializada.

Al referirnos a currículum se quiere señalar el listado de contenidos, objetivos y actividades que se desarrollan en la institución escolar a un nivel determinado. Pero tomando el término en una acepción científica, como cuando se habla de teorías del currículum, se suele querer significar un marco de discusión para fundamentar y dar justificación a lo que se enseña y al cómo se hace.

La t. del c. nace en torno a 1918, cuando F. Bobbit publica su obra *The Curriculum*. La esencia del planteamiento de este autor consiste en la búsqueda de una racionalización de la práctica escolar tendiente al logro de unos resultados de aprendizaje por parte de los alumnos que los capaciten para el desempeño efectivo de las actividades necesarias a la sociedad en un momento dado. Es decir, que la práctica didáctica tiene que estar gobernada por un orden que asegure una eficacia.

Si bien este enfoque utilitarista no se ha perdido del todo, cuando hoy se reclama una t. del c. se hace

Explorar el significado del concepto de la teoría curricular permite armar ciertos rompecabezas y enfrentarnos a nuevas incógnitas.

por la urgencia de disponer de un marco de ideas relacionadas entre sí que den una justificación a la práctica didáctica. La teoría aquí se entiende como el análisis sistemático de unos conceptos y una problemática interrelacionados, con afán de clarificar un campo de estudio de las ciencias de la educación de enorme importancia en el que encontrar inspiración y justificación para las iniciativas que se han de desarrollar en la práctica. Es, pues, ante todo, un esquema ordenador de numerosas aportaciones para poder extraer de él iniciativas de acción práctica.

La t. del c. se ha ido construyendo de forma asistemática y parcialmente. Se ha atendido a capítulos como objetivos, contenidos, métodos, funciones del profesor, etc., de forma sucesiva o aislada, separando la problemática dentro de cada apartado del resto. Precisamente, una de las virtualidades que en el ámbito de lo especulativo tiene la teoría curricular es la de armonizar el desarrollo del pensamiento de estos temas de forma ordenada y congruente, procurando un conocimiento globalizador del sistema que constituyen los distintos elementos de la t. del c. En este sentido esta teoría puede decirse que está en sus inicios, a pesar de lo meritorias que son algunas de las aportaciones de que ya disponemos, siendo una temática que se superpone a lo que en nuestro contexto cultural se ha venido entendiendo por didáctica.

La t. del c. se ocupa de justificar la enseñanza intencional y por ello planificada de alguna manera, lo que requiere plantearse qué contenidos se van a enseñar, por qué seleccionar esos contenidos y no

otros, con qué criterios se seleccionan, al servicio de qué objetivos, con qué orden se enseña, por medio de qué actividades, de qué agentes puede uno servirse, con qué normas se regulará el proceso, y cómo se comprobará que las decisiones tomadas son adecuadas o no. Este sería el contenido de la t. del c. desde una perspectiva.

Pero además, es misión de esa teoría no sólo el conocer los temas y los interrogantes que surgen al poner en relación las opciones posibles en torno a esos núcleos temáticos, sino que debe organizar y guiar el desarrollo en la práctica del diseño o programación de la enseñanza, confeccionados a partir de los planteamientos teóricos previos.

Una de las promesas más atractivas de la t. del c. reside en su pretensión de establecer un puente recíprocamente fecundante entre los planteamientos de la teoría pedagógica o de sus fundamentos filosóficos, sociológicos y psicológicos, y la práctica de la enseñanza. La t. del c. es una teoría práctica o aplicada —una tecnología— que pretende dirigir la acción coherentemente con unos planteamientos teóricos previos. Al tiempo recogerá los interrogantes que surgen en esa práctica fundamentada para discutirlos dentro de los correspondientes campos de fundamentación científica.

El punto de partida de la t. del c. son las bases que le ofrece la filosofía, sociología, psicología y epistemología. A partir de ahí discute los elementos propios a través de esas lentes fundamentales, así como las interacciones entre esos elementos que mencionamos anteriormente, y por medio de

un complejo proceso de toma de decisiones elabora un proyecto de acción o diseño (lo que entre nosotros se conoce más corrientemente como programaciones). Finalmente, la t. del c. guiará el desarrollo de ese diseño con los retoques que se estimen oportunos al enfrentarse con la práctica. Tal t. del c. es hoy algo incipiente, pero con aportaciones y enfoques prometedores.

Gil Fernández, Pilar, *et al.* (Eds.), "Teoría del currículum" en *Diccionario de las ciencias de la educación*, Santillana, México, 1995, pp. 345-347.

Bibliografía

Aebli, H., *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*, Narcea, España, 1991.

Arciniegas, I. O., "Sobre el currículum oculto", en Ma. I. Galán y Dora E. Marín (Coords.), *Investigación para evaluar el currículum universitario*, Porrúa-UNAM, México, 1998.

Coll, C., *Psicología y currículum*, LAIA, Barcelona, 1987.

Contreras Domingo, J., *Enseñanza, currículum y profesorado*, Akal, España, 1990.

Díaz Barriga, Á., *et al*, "La investigación en el campo del currículo 1982-1992", en Díaz Barriga, Á. (Coord.), *Procesos curriculares, institucionales y organizacionales 5*, col. La investigación educativa en los ochenta perspectivas para los noventa, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México, 1995.

Elliot, J., *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Morata, Madrid, 1991.

Gil Fernández, Pilar, *et al.* (Eds.), "Teoría del currículum" en *Diccionario de la ciencias de la educación*, Santillana, México, 1995.

Gimeno Sacristán, J., y A. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza*, Morata, Madrid, 1992.

Giroux, H. A., *Teachers as intellectuals. Toward a Critical Pedagogy of Learning* (Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje), col. Temas de educación, Paidós, España, 1990.

Glazman, R., *Diseño de planes de estudio*, Nueva Imagen, México, 1997.

Mclaren, P., *Life in School, an Introduction to Critical Pedagogy in the Foundation* (La vida en las escuelas, una introducción a la

pedagogía crítica en los fundamentos de la educación), Siglo xxi, España, 1990.

Ministerio de Educación y Ciencias, *Diseño curricular base*, España, 1992.

Schwab, J., "Un enfoque práctico como lenguaje para el currículum" en Gimeno Sacristán, J., y A. Pérez Gómez (Coords.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Akal, España, 1985.

Stenhouse, L., *Investigación y desarrollo del currículum*, 3a. ed., Morata, Madrid, 1987.

Capítulo 2

Objetivos particulares:

- Comprender que el estudio de las fuentes del currículum proporciona las bases para responder ciertas preguntas básicas que surgen durante el diseño y desarrollo del currículum: ¿qué enseñar-aprender?, ¿cuándo enseñar-aprender?, ¿cómo enseñar-aprender?, ¿qué, cuándo y cómo evaluar los aprendizajes?
- Fundamentar el currículum en las siguientes fuentes: sociocultural, psicopedagógica y epistemológica-profesional.
- Desarrollar procesos de pensamiento que permitan establecer relaciones entre todas las fuentes del currículum.
- Valorar la utilidad de aplicar las fuentes curriculares al análisis de planes de estudios conocidos y/o vividos por los estudiosos del currículum.

Temario

Preliminares sobre el contenido del capítulo

Las ideas desarrolladas en el capítulo anterior permitieron captar la diversidad de posiciones respecto al currículum. Es lógico que exista tal diversidad puesto que abordar el currículum supone acercarse a la educación y sus fines, a los aprendices y enseñantes, a los contenidos culturales y las necesidades sociales, políticas y éticas.

Las diferentes teorías curriculares se debaten, pues, en el intento de articular posiciones con respecto a los requerimientos de la cultura y la sociedad y la selección de los contenidos valiosos y necesarios, y con respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados, a fin de alcanzar las intenciones formativas propuestas.

Lo anterior ha llevado, por parte de los estudiosos del tema, a elaborar un conjunto de fundamentos, también llamados *fuentes del currículum*, que constituyen posiciones de índole sociocultural, epistemológica-profesional y psicopedagógica, a través de las cuales se pretende derivar principios que orienten tanto el diseño curricular como su desarrollo y evaluación. Dichas posiciones, resultantes de la particular visión de dichos fundamentos que tienen los diseñadores, permiten responder a las preguntas que se hacen los estudiosos del campo del currículum (Tyler, Coll y Taba, entre otros), las cuales presentamos en la figura 2.1:

¿Por qué y para qué enseñar-aprender?

La respuesta a esta pregunta posibilita la formulación de las macrofinalidades o propósitos generales que encabezan un proyecto curricular y orientan su desarrollo.

¿Qué enseñar-aprender?

Esta interrogante se contesta a través de la selección y organización de aquellos contenidos (conceptos, teorías, principios, datos, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, herramientas, y actitudes y valores) considerados cultural y socialmente válidos y necesarios.

¿Cuándo enseñar-aprender?

En este apartado se trabajan aquellos aspectos vinculados a jerarquizar y secuenciar los objetivos y contenidos curriculares.

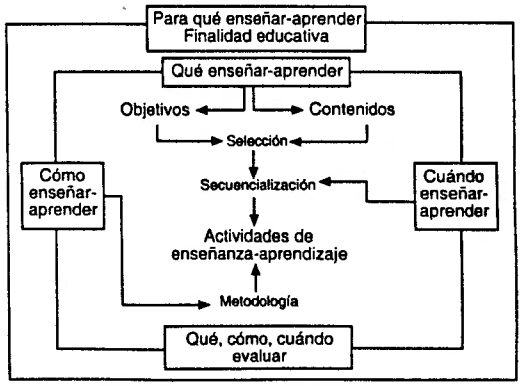


Figura 2.1. Preguntas básicas sobre el currículum.
(Por *Diseño curricular base*, 1992, p. 22.)

¿Cómo enseñar-aprender?

Responder esta pregunta supone elaborar un planteamiento psicodidáctico sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje en áreas específicas del conocimiento adecuadas a los momentos particulares del aprendiz (niño, adolescente o adulto), por lo que, dicha pregunta se aplica a la selección, organización y secuencia tanto de las actividades de aprendizaje como de las estrategias de enseñanza.

¿Qué, cuándo y cómo evaluar?

La respuesta a esta pregunta requiere vincular la evaluación a los fines y los contenidos, y a la metodología de enseñanza-aprendizaje.

Fuentes del currículum

Cada una de las preguntas formuladas en el apartado anterior supone un conjunto de problemas complejos que deberán ser resueltos por los diseñadores del currículum, quienes tendrán que acudir a las diversas fuentes de éste (ver figura 2.2.). Las fuentes del currículum, como ya se ha visto, le sirven al diseñador para articular posiciones sobre tres aspectos ineludibles de la realidad educativa: la sociedad y la cultura —fuente sociocultural—; la enseñanza y el aprendizaje —fuente psicopedagógica—; y el conocimiento, la especialización y el trabajo —fuente epistemológica-profesional—. De acuerdo con lo anterior, es posible inferir la importancia que tienen dichas fuentes como "nutrientes" de la tarea alrededor del currículum, es decir, de los diseñadores, de los administradores y del cuerpo docente.

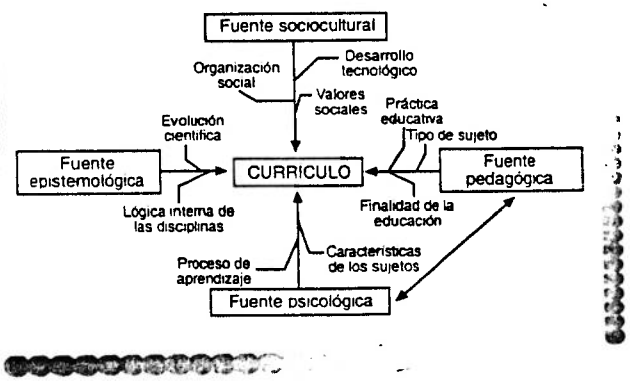


Figura 2.2. Fuentes del currículum.
(Por *Diseño curricular base*, 1992, p. 24.)

Fuente sociocultural

En la fuente sociocultural se analizan los requerimientos sociales y culturales que el medio formula a la escuela. Esta última es la institución social específicamente encargada de alcanzar las finalidades educativas, aun cuando existen otras instituciones que también cumplen con la función de educar. Aquellas demandas sociales y culturales hechas a la escuela son el conjunto de conocimientos, valores, actitudes, procedimientos y destrezas que contribuyen a la socialización del alumno dentro de las pautas culturales de una comunidad. Desde esta perspectiva la escuela asume las intenciones educativas de una sociedad para un determinado momento de su desarrollo, y por consiguiente, el currículum se convierte en la instancia mediadora entre institución y sociedad para el logro de aquellos propósitos.

Sin embargo, esta función de la escuela —y del currículum— no es sencilla; por lo menos en este siglo ha sido sometida a fuertes debates y controversias: ¿La escuela es reproductora de un sistema social, económico, político? Si esto es así, ¿qué trasmite la educación? Aquí aparece su carácter conservador, pues junto a la comunicación de conocimientos, habilidades y técnicas, también trasmite los valores e ideologías representativas de los sectores dominantes, sectores que hegemonizan aspectos importantes de la vida política, económica, cultural y moral, a través de su particular concepción de la realidad.

Por otra parte, cabe preguntarse si mediante la educación se crean y recrean nuevos significados culturales favoreciendo alguna función crítica de la educación. Esta es una interrogante polémica que ha merecido muchos debates a lo largo del siglo. Efectivamente, el proceso formativo puede llegar a despertar en los educandos un sentido crítico ante las actitudes y relaciones sociales dominantes, de modo tal que lleguen a analizar y enjuiciar ciertos valores establecidos. Asimismo, la formación e información recibida en las diversas áreas del conocimiento no provoca sólo la reproducción de ciertos contenidos, sino también la recreación de significados y la creación de otros, estimulando, bajo ciertas condiciones, la creatividad e innovación de los alumnos. Como señala Stenhouse (1987, p. 124):

> Pareciera asumirse que somos libres y que existe la amenaza de que la educación nos vaya a encadenar. Pero, de hecho, nuestra libertad es limitada, con arreglo a niveles tan próximos de lo absoluto como podamos concebirlos, los hombres son relativamente predecibles, limitados y creativos. Misión de la educación es convertirlos en más libres y más creativos. La educación refuerza la libertad del hombre introduciéndole en el conocimiento de su cultura como sistema.

Pero hay que señalar que existe una tensión permanente entre los factores de conservación y los de cambio presentes en todo proyecto educativo, y aunque la escuela es dependiente del sistema social se dan, recíprocamente, influencias de peso de la escuela respecto al medio. Por lo mismo, como señala Pérez Gómez (1992, p. 18):

> El proceso de socialización de las nuevas generaciones ni es tan simple ni puede ser caracterizado de modo lineal o mecánico, ni en la sociedad ni en la escuela. La tendencia conservadora lógica en toda comunidad social a reproducir los comportamientos, valores, ideas, instituciones y relaciones que se han manifestado vitales para la propia existencia del grupo humano, choca inevitablemente con la tendencia, también lógica, a modificar los caracteres de dicha formación social que se muestran especialmente desfavorables para algunos de los individuos o grupos que componen el complejo y conflictivo tejido social. El delicado equilibrio de la convivencia en la sociedad que conocimos a lo largo de la historia requiere tanto la conservación como el cambio y lo mismo ocurre con el frágil equilibrio de la estructura social de la escuela como complejo grupo humano, así como con las relaciones entre ésta y las demás instancias primarias de la sociedad.

Estos aspectos contrastantes y muchas veces contradictorios tanto entre tendencias, fuerzas y sectores presentes hacia el interior de la escuela, así como en la relación de ésta con el entorno, se reflejan de manera explícita e implícita en el proyecto curricular, en las distintas dimensiones del currículum (formal, real u oculto). Por ejemplo, la posición que asuma una institución respecto a las necesidades sociales impregnará en gran medida los perfiles profesionales correspondientes a las carreras que imparte y también se proyectará en los contenidos considerados valiosos como componentes de una particu-

lar concepción del mundo.

En las últimas décadas la escuela es, con frecuencia, sentada en el banquillo de los acusados. Son muchos los cuestionamientos que provoca, debidos en gran medida, a las transformaciones producidas en los contextos sociales, culturales, políticos y económicos: ¿Qué ocurre en las mentalidades juveniles y adultas en dichos contextos?

Prospectiva de la educación: hacia el siglo XXI

La problemática escolar sometida a análisis en este punto de la prospectiva educativa adquiere especial interés para los contemporáneos dada la proximidad con el siglo XXI: ¿Qué papel se espera de la escuela en este fin de milenio? ¿Qué es deseable que la escuela conserve y qué es deseable que cambie? ¿Es posible formular una prospectiva de la educación y del currículum para el año 2000?

Se sabe que todo proyecto curricular requiere de una prospectiva, "un ver de lejos y a lo lejos", pero no estamos seguros de cuál puede ser la prospectiva —y perspectiva— más adecuada de un currículum para una época como la nuestra, urgida de cambios. No obstante, tal necesidad de cambios no puede convertirse en un eslogan donde pareciera por momentos que se privilegia el cambio por el cambio mismo. A continuación reproducimos una cita presentada por la UNESCO (1990, p. 26), que refleja la problemática que se está analizando:

> La innovación, la creación, el ocio, el deporte y en general, la formación para la edificación de una vida feliz y para el desarrollo de una identidad personal equilibrada, corren el peligro de ser sacrificados. Convendrá, en los próximos años, tratar de mantener, entre los contenidos aquéllos que son útiles y necesarios para la adquisición del conocimiento, los que mejor preparen para vivir en un mundo caracterizado por la evolución de las técnicas, el desarrollo de la información y de los medios de comunicación. De un modo general, los contenidos susceptibles de desarrollar la capacidad de anticipar e innovar, cualidades esenciales para sobrevivir en un mundo todavía desconocido y que para hacerlo más humano, deberían tener la prioridad.

Según la UNESCO, los estudios realizados por diversas organizaciones mundiales concuerdan en que la prospectiva defina apoyar un cambio de las estructuras, de las mentalidades y de los comportamientos para asegurar la supervivencia de la humanidad. Dichos estudios también están de acuerdo en que el problema de la educación es un problema global que depende del conjunto de las opciones fundamentales que lleva a cabo una sociedad, sobre todo en materia socioeconómica y político-ideológica. Respecto a esto último, los estudiosos explican que la calidad de la educación, en el futuro, depende de la democratización ya que dicha educación está estrechamente vinculada a la apertura de la sociedad. Algunos de los estudios mencionados afirman que esta apertura de la educación supone, en el aspecto cuantitativo, asegurar el acceso a la escuela y la permanencia en ella; y en el aspecto cualitativo, atender tanto los factores de contenido de la educación y la estructura pedagógica de las áreas curriculares, como la formación de profesores (Rama y Tedesco, 1994).

Se sostiene, siguiendo con el documento de la UNESCO, que la prospectiva debe tomar en cuenta un conjunto de actitudes y valores al elaborar los contenidos; valores y actitudes que, como en dicho documento se señala, formen "parte de la moral humana en lo que tiene de más general", entre los cuales se encuentran (UNESCO, 1990, pp. 26-27):

- el sentimiento de solidaridad y justicia;
- el respeto a los demás;
- el sentido de responsabilidad;
- la estima del trabajo humano y sus frutos;
- las actitudes y valores concernientes a los derechos humanos fundamentales;
- la defensa de la paz;
- la conservación del entorno;
- la identidad y dignidad culturales de los pueblos;
- otros valores sociales, éticos y morales llamados a suscitar entre los jóvenes una visión amplia del mundo.

Respecto al maestro y la prospectiva, la UNESCO (1990, pp. 28-29) señala que es deseable tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ponerse al corriente de la renovación de las disciplinas básicas;
- iniciarse, a veces, en disciplinas nuevas (informática, tecnología general);
- asimilar una nueva pedagogía basada en la interdisciplinariedad;
- seguir las informaciones de los medios de comunicación de masas, con el fin de poder dialogar con sus alumnos, frecuentemente impregnados de ellas;
- preparar a los alumnos para la selección y utilización crítica de la información;
- iniciarse en los problemas del trabajo y de la vida económica, en la pedagogía de adultos con vistas a tomar parte de la educación

permanente, en la comprensión de los grandes problemas del mundo contemporáneo (desarrollo, entorno, derechos del hombre, paz, desarme, cooperación internacional);
— colaborar con los padres y la comunidad, etc.

5 Ideas a debate

Como aspecto fundamental de la prospectiva educativa, tendremos que reanalizar el papel de la educación y concluir si la escuela está en condiciones de desarrollar los eventos formativos requeridos en el futuro próximo.

En lo que respecta a la reforma de los contenidos curriculares y la prospectiva se sostiene que estos deberán ser:

a) **Pertinentes:** en relación con las necesidades de la colectividad nacional y las exigencias de la comunidad internacional.
b) **Consecuentes:** mejor articulados y equilibrados entre sí a partir de una interdisciplinariedad basada en:
- Los progresos en la ciencia.
- Exigencias del mundo del trabajo.
- La vida sociopolítica.

c) **Adaptables:** a los cambios del mundo del futuro.

Sobre los contenidos se afirma que el enfoque transdisciplinario posibilita un mayor acercamiento entre las ciencias exactas, las naturales y las sociales. Dentro de esta línea de pensamiento es interesante analizar la reflexión que realizó Davenport (1979, pp. 117-118) sobre la integración de las ciencias y las humanidades y el impacto de ambas en el currículum:

> Si vamos en pos de un ideal y nos contentamos con la óptima mejora posible bajo las circunstancias locales, e incluso si nos quedamos un tanto cortos, nuestros desvelos no habrán sido en vano. Un futuro "currículum" en escuelas de ingeniería o institutos de tecnología, o centros de ciencia e ingeniería, debería dedicar de un cuarto a un tercio de las horas lectivas a las humanidades y a las ciencias sociales.

Por lo anterior, desde el punto de vista del currículo sería deseable:

- Asegurar la formación general con hincapié en la unidad de las ciencias.
- Especialización por completar a lo largo de la carrera.
- Especialización posterior correspondiente a las variaciones particulares del empleo.

Acerca del currículum y las modificaciones de las estructuras del conocimiento científico moderno, Oleg K. Drier (1990) hace las siguientes observaciones:

- Las partes de la ciencia se diferencian cada vez más.
- Existe la posibilidad de integración de los conocimientos científicos y multiplicación de los vínculos entre ellos.

Lo anterior significa, por una parte, la tendencia a una mayor especialización, es decir, a una proliferación de disciplinas y subdisciplinas: "saber más sobre pocas cosas"; pero por otro lado, existe una tendencia a un enfoque global, a poner el énfasis en el enfoque holístico, transdisciplinario, sistemático y sintético en la resolución de problemas y la investigación fundamental: "aprehensión global".

La contradicción anterior, ¿cómo se proyecta en el currículo del futuro y la enseñanza? Veamos:

El currículum no absorbe rápidamente el proceso de diferenciación científico, así que no crea las condiciones necesarias para la asimilación de conceptos sintéticos que favorezcan el aprendizaje del alumno. Por ello, la diferenciación de las materias curriculares tiene atraso en relación con lo que ocurre en las diversas áreas de la ciencia, y a nivel de la enseñanza no se dispone, por ahora, de medios eficaces para unificar el saber. Se sugiere que el currículum y la enseñanza planteen problemas particulares que abarquen a su vez un conjunto de materias, más que centrarse en materias particulares.

Lo anterior permite puntualizar algunas recomendaciones respecto a cuáles deben ser las prioridades de la enseñanza en relación con el aprendizaje de los alumnos:

1. Adquirir mecanismos y métodos que permitan el descubrimiento, selección y utilización de conocimientos nuevos.

2. Comprender e interpretar los hechos y fenómenos en su integridad, lo cual podría facilitar una aproximación interdisciplinar orientada hacia la solución de problemas. Por ello, más que acumular conocimientos se pretende que los alumnos adquieran estrategias y procedimientos a través de los cuales descubran, seleccionen, elaboren y utilicen nuevos conocimientos.

Las reflexiones anteriores sobre la prospectiva educativa nos plantean una cuestión crucial: ¿Cuál es la visión y el estatus de la enseñanza y cuál es la del aprendizaje en ese

"contexto de futuro"?, es decir, ¿cómo abordar desde el aspecto psicopedagógico el quehacer de los maestros y de los estudiantes en las instituciones educativas?

Fuente psicopedagogica

La fuente psicopedagógica tiene particular peso, pues es inimaginable el currículum pormenorizado sin la presencia de la enseñanza y el aprendizaje, de modo que analizar el papel de los alumnos y los maestros se convierte en un tema obvio: es fácil admitir esta idea. Sin embargo, el asunto no es simple y presupone interrogantes de peso entre las cuales anotamos, a manera de muestra, las siguientes: ¿Qué principios sobre la enseñanza y el aprendizaje hay que considerar a la hora de diseñar un currículum? ¿Las características de las culturas modernas determinan cambios tanto en el perfil de la enseñanza como en el aprendizaje? ¿Qué tanta distancia guardan la enseñanza y el aprendizaje, entre sí? ¿Cómo concibe y define el maestro las situaciones de aprendizaje para los alumnos? ¿Cómo se define la autonomía —cognitiva y emocional— del alumno en su proceso de aprendizaje? A continuación se analizan los dos aspectos que se consideran en esta fuente.

El aspecto psicologico

El aspecto psicológico se relaciona con los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los alumnos. La comprensión del proceso evolutivo presente en las distintas etapas del desarrollo humano, a nivel físico, emocional y cognitivo, constituye una pieza fundamental para responder a preguntas clave sobre el aprendizaje de los alumnos al diseñar un currículum: ¿Qué se aprende de acuerdo con los procesos de desarrollo y aprendizaje?, ¿cómo se aprende?, ¿cuándo hacerlo? Estas preguntas justifican el porqué de la existencia de una gran cantidad de teorías psicológicas que pretenden explicar desde diversos marcos teóricos la génesis y el proceso de los aprendizajes humanos.

Consideramos que el aprendizaje es un proceso mediante el cual se adquieren conocimientos, sentimientos, actitudes, valores y habilidades, a través de los cuales incorporamos nuevas maneras de pensar, de sentir, y de abordar situaciones del mundo interno y de la relación con los otros, así como con la realidad en general. Al aprender, se modifican, reestructuran y refuerzan un conjunto variado de comportamientos del

individuo, tanto observables como interiorizados, tanto externos como internos. Este proceso de adquisición supone ciertos niveles de actuación mental y/o afectiva del sujeto sobre aquello que pretende adquirir. Además, la afectividad y la inteligencia son ingredientes vitales de dichos procesos de aprendizaje, pues el que aprende experimenta sentimientos y pensamientos sobre aquello que está aprendiendo.

Como se desprende de la definición anotada, el aprendizaje humano es muy variado, y por lo mismo es deseable propiciar en el alumno de nivel medio-superior y superior la incorporación de conocimientos científicos, humanísticos, técnicos y artísticos, y favorecer la apropiación y entrenamiento de estrategias cognitivas, habilidades del pensamiento, destrezas profesionales, actitudes y juicios valorativos. Esto significa que es erróneo y estrecho dirigir a los alumnos hacia adquisiciones unilaterales, y además, determina que la tarea de construir un currículum se convierta en todo un reto.

Si se acepta lo antes mencionado y sumamos las reflexiones sobre cultura hechas en la fuente anterior, estaremos en condiciones de comprender que es necesario vincular las demandas socioculturales a las demandas psicológicas a la hora de tomar decisiones sobre un nuevo diseño curricular o cuando es preciso rediseñar un currículum vigente. Las demandas socioculturales determinan, de hecho, el currículum: sin este aspecto, el factor psicológico queda sin contexto, flotando en un vacío social y cultural, y se corre el riesgo de caer en una interpretación simplista del desarrollo cognitivo y emocional del ser humano. Como se puede apreciar, es prudente, dada la variabilidad de los aprendizajes humanos, evitar una simplificación excesiva del aspecto psicológico; tanto el currículum como la enseñanza requieren de una(s) teoría(s) del aprendizaje que integre(n) diversas clases de aprendizaje evitando los reduccionismos.

Las ideas desarrolladas con anterioridad permiten asumir una posición más amplia y funcional sobre tipos o clases de aprendizaje (de conceptos, de valores, de procedimientos, de destrezas, etc.), puesto que en ellos pueden tener lugar diferentes procesos; se necesita, por ende, crear condiciones diversificadas de aprendizaje y aceptar que los

productos de esos aprendizajes también variarán.

La diversidad de los aprendizajes está muy vinculada a la variedad de los contenidos educativos. Éstos se configuran como tales, porque son el resultado de un conjunto de saberes social e históricamente desarrollados y acumulados por las distintas culturas. Los hombres producen cultura —ideas, teorías, herramientas, instrumentos y creencias— que se convierten a su vez en contenidos escolares en los proyectos curriculares. Más adelante (fuente epistemológica) se hará referencia a las clasificaciones de los contenidos de acuerdo con su naturaleza.

Cada teoría del aprendizaje, apoyada por alguna escuela o corriente de pensamiento, pone énfasis en algunos tipos de aprendizaje. Esto repercute de modo especial en los diseñadores curriculares, pues se corre el riesgo de adoptar unilateralmente alguna teoría que da respuesta a ciertos requerimientos de aprendizaje en un currículum, pero ignora otros, empobreciendo de esta manera el diseño curricular y, por ende, su práctica. Por ello se sostiene que, tanto desde la perspectiva del currículum como de la didáctica, se necesita un cuerpo de conocimientos sobre los procesos de aprendizaje que cumpla dos condiciones:

- Abarcar, en forma integral y con un enfoque holístico, los distintos tipos y procesos de aprendizajes.
- Demostrar su relación con la realidad, explicando no sólo hechos aislados de aprendizaje producidos en el laboratorio, sino también la complejidad de los fenómenos que emergen y se desarrollan de manera concreta en el aula.

A continuación se presenta una lista, siguiendo a Pérez Gómez, de las teorías más relevantes, así como de sus principales representantes:

1. Las teorías asociacionistas, de condicionamiento, de estímulo-respuesta, dentro de las cuales se distinguen dos corrientes:
   a) Condicionamiento clásico: Pavlov, Watson, Guthrie.
   b) Condicionamiento instrumental u operante: Hull, Thorndike, Skinner.
2. Las teorías mediacionales, dentro de las cuales pueden clasificarse múltiples corrientes con importantes matices diferenciadores:
   a) Aprendizaje social, condicionamiento por imitación de modelos: Bandura, Lorenz, Tumbergen, Rosenthal.
   b) Teorías cognitivas, dentro de las cuales se distiguen varias corrientes.
   — Teoría de la Gestalt y Psicología fenomenológica: Kofka, Köhler, Whertheimer, Maslow, Rogers.
   — Psicología genético-cognitiva: Piaget, Brunner, Ausubel, Inhelder.
   — Psicología genético-dialéctica: Vigotsky, Luria, Leontiev, Rubinstein, Wallon.
   — La teoría del procesamiento de la información: Gagné, Newell, Simón, Mager, Pascual Leone.

De la anterior lista de teorías y corrientes, nos interesan de manera especial las teorías mediacionales. Se denominan así, porque a diferencia de otras, éstas subrayan la importancia de los procesos cognitivos propios de cada individuo, de la estructura cognitiva de éstos para abordar el aprendizaje, y de la manera de procesar y organizar la información. Entre algunos autores y corrientes citados en la posición mediacional podemos observar grandes divergencias; sin embargo, el centrarse en los procesos cognitivos de los aprendices permea dichas divergencias, lo cual determina el papel mediacional de estos procesos, situados entre los planes y acuerdos de los maestros y los resultados probables del aprendizaje de los alumnos.

A partir de dichos procesos cognitivos el alumno se convierte en mediador, pues "tamiza" mensajes, valores, ideas, propósitos, etc., en función de su perfil cognitivo y emocional, su historia personal, sus aprendizajes previos, etc. Es obvio que de todos modos esta mediación psicológica está altamente influenciada por otros factores, como los sociales y culturales, entre otros, que definen las mediaciones individuales (intelecto, familia, clase social, factor generacional, periodo político-social específico, etc.).

El "diseño educativo" que se desprende del análisis de las teorías mediacionales destaca cada vez más la necesidad de contar con modelos de enseñanza (fuente pedagógica) que incorporen tanto en sus fundamentos como en su diseño, los procesos de aprendizaje, las estrategias cognitivas para procesar la información y resolver problemas, los procedimientos que estimulan la autonomía (de indi-

viduos y grupos), así como la transferencia de estos procesos en la resolución de las tareas escolares. Hay que tener cuidado de no interpretar las reflexiones anteriores desde un reduccionismo psicológico, ya que llevaría a tratar de derivar cualquier prescripción curricular y pedagógica, de las teorías psicológicas. Por otra parte, una aclaración pertinente es considerar que dentro de las teorías mediacionales se le da —o puede dársele— un lugar diferente a la enseñanza; por ejemplo, hay diferencia entre autores tales como Piaget, Ausubel, Bruner y Vigotsky respecto a los pesos otorgados al desarrollo interno del sujeto, a los aprendizajes dirigidos o por descubrimiento, y a la enseñanza como algo fundamental precisamente por estimular dichos aprendizajes. Además, como señala Pérez Gómez (1985, p. 125) a propósito del paradigma ecológico, se puede perder de vista la influencia de ciertas variables contextuales (o interpretarlas solamente a partir de su presencia en la mente del aprendiz):

> En la institución escolar, y en la vida del aula, el profesor y el alumno son, efectivamente, procesadores activos de información y elaboradores de comportamientos, pero no como individuos aislados, sino como miembros de una institución cuya intencionalidad y organización crea un clima de intercambio y genera roles o patrones de comportamiento individual, grupal y colectivo. Las actividades cognitivas y afectivas que desarrollan profesores y alumnos en el intercambio académico no pueden ser entendidas a menos que se interpreten inmersos en los conflictos de grupo de clase como sistema social (Getzel and Telen, 1975).

Ideas a debate

Repensar las relaciones entre desarrollo evolutivo, aprendizaje, enseñanza y contexto socio-cultural, enriquece nuestra teoría y practica de la educación.

El aspecto pedagogico

El aspecto pedagógico integra tanto la conceptualización de la enseñanza a nivel teórico y de la investigación sobre ésta, como el conocimiento experiencial del maestro basado en la práctica de la docencia en el aula durante el desarrollo curricular. Estos dos niveles de la enseñanza —el teórico y el práctico— aportan conocimientos indispensables para la constitución del currículum y, obviamente, para su aplicación.

A continuación se presenta un concepto de enseñanza para luego derivar algunas reflexiones útiles al diseño curricular: la *enseñanza* es una actividad intencional y anticipada dirigida a propiciar el aprendizaje de diversos contenidos (científicos, técnicos y axiológicos) de acuerdo con determinados fines, que de una manera explícita e implícita son valorados por la institución educativa y por el medio social. A su vez habrá que tomar en cuenta que la enseñanza se concibe como una práctica social —dada su trascendencia—, sustentada tanto en ideas, posiciones, conocimientos, sentimientos, pensamientos y creencias de los maestros, como en la cultura a la que éstos pertenecen y que en gran medida se refleja en la práctica docente.

De acuerdo con lo anterior la enseñanza es una práctica que se fundamenta, de manera consciente e inconsciente, en concepciones pedagógicas y en juicios valorativos, así como en métodos y procedimientos que el profesor comienza a ejercer desde el momento mismo en que inicia la planeación de sus programas, ya que al hacerlo toma decisiones sobre los futuros aprendizajes de sus alumnos y sobre lo que va a enseñar y cómo va a hacerlo. Es obvio que en la medida que el profesor y la institución tengan una visión más amplia de las distintas actividades y funciones que puede ejercer el docente, esa actitud llevará a ampliar y enriquecer la concepción de enseñanza que se sustente.

Las ideas anteriores explican por qué surgen variaciones importantes respecto a lo que es la enseñanza. Según Fenstermacher (en Wittrock, 1979), algunas de las variaciones se producen, por ejemplo, cuando se sostiene que el objetivo de la enseñanza es producir el rendimiento del alumno o si, por el contrario, se concibe que la finalidad de la enseñanza es propiciar en dicho alumno la realización de las tareas del aprendizaje. La primera postura conduce a que el aprendizaje se entienda como el logro de la enseñanza, lo que supone destacar el rol del maestro en la trasmisión o impartición de contenidos. En la segunda posición, el docente es visualizado como aquél que instruye al estudiante sobre cómo adquirir el contenido a partir de sí mismo y de otros apoyos, por lo que dicho estudiante va aprendiendo en la medida en que se va volviendo capaz de adquirir los diversos contenidos que se le proponen. En este último caso, el aprendizaje se convierte en un resultado del alumno, no en

un efecto que sucede a la enseñanza concebida como causa. Por lo tanto, la enseñanza es la tarea por la cual se le enseña al alumno cómo aprender, de modo que enseñar no produce automáticamente el aprendizaje.

Acercarnos a esta concepción de la docencia supone concebir —y diseñar— los programas considerándolos una guía (sobre la que se está en constante reflexión) que orienta el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje. Dicho con otras palabras, significa crear situaciones de aprendizaje que le permitan al alumno asimilar, desarrollar y ejercer dichos aprendizajes y, asimismo, producir aquellas estrategias de enseñanza mediante las cuales el docente ayudará al alumno en la adquisición de aquellos aprendizajes. A las consideraciones anteriores, agregamos la posición de Stenhouse (1987, p. 53) sobre la enseñanza:

> Entiendo por enseñanza las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad. Enseñanza no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante diversos medios, y la estrategia de enseñanza constituye un importante aspecto del C.
> Yo prefiero el término de "estrategia de enseñanza" al de "métodos de enseñanza", que incluye tradicionalmente un significado de entrenar al profesor en ciertas destrezas. "Estrategia de enseñanza" parece aludir más a la planificación de la enseñanza y del aprendizaje a base de principios y conceder más importancia al juicio del profesor. Implica el desarrollo y puesta en práctica de una línea de conducta.

A partir de este momento se está en condiciones de entender la importancia de los aspectos psicológicos y pedagógicos (fuente psicopedagógica) en la configuración del currículum, tanto a nivel formal como aplicado: si el aprendizaje escolar se concibe como un proceso mediante el cual los alumnos asimilan y reconstruyen la cultura y el conocimiento público de la comunidad social, es necesario preguntarse cómo formular el diseño curricular de tal modo que propicie ese proceso de reconstrucción de la cultura por el cual los alumnos aprenden los contenidos, aprenden a aprender dichos contenidos y aprenden a ejercerlos, utilizando la cultura. Al llevar a cabo dicho proceso, los aprendices transforman sus propios pensamientos y sentimientos, así como sus modos de ejecución; todo ello favorece la

transformación de la realidad y la reelaboración de la cultura. Como es obvio, este tipo de proceso amerita no sólo el diseño cuidadoso de situaciones de aprendizaje para los alumnos, sino también el diseño de estrategias de enseñanza para el docente; de este modo se está en posibilidad de realizar el proceso mencionado.

Por otra parte, es necesario señalar que la integración de los aspectos psicológicos y pedagógicos en el currículum no se logra por mera traslación de alguna(s) teoría(s) del aprendizaje a la organización de la práctica didáctica. A la hora de adoptar un modelo de enseñanza hay que tener claro que éste no es derivado de alguna teoría más del aprendizaje, sino que en su elaboración, además del conocimiento psicológico del alumno, se deben ponderar otros componentes del currículum: fines, contenidos, modalidades de evaluación, organización del tiempo escolar, determinantes culturales del contexto institucional, etcétera.

Para concluir este apartado, señalamos que del aspecto psicológico se derivan principios para el diseño curricular. Entre algunos de estos principios fundamentados en las posiciones cognoscitivistas y constructivistas, y de las condiciones necesarias para su desarrollo, enunciados en el libro *Diseño curricular base* (1989), nos interesa destacar los siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno. La intervención educativa tiene que tomar en cuenta las posibilidades de adquisición del alumno. Integrar este principio al diseño del currículum exige atender dos aspectos: el nivel de competencia cognitiva del sujeto y los conocimientos adquiridos con anterioridad.

- Construir aprendizajes significativos de manera de atenuar y, si es posible, corregir la tendencia a los aprendizajes repetitivos. Es deseable que el currículum asegure la construcción de aprendizajes significativos de diversas clases: tanto los conceptuales y procedimentales, como los relativos a valores y actitudes.

- Realizar un proceso personal de adquisición del contenido curricular, es decir, que los alumnos sean capaces de aprender a aprender; por ello hay que adquirir estrategias cognitivas que permitan planear y regular las actividades de aprendizaje. Esto conduce a modificar los esquemas de conocimiento

que el alumno posee.

Siguiendo en parte al texto mencionado (*Diseño curricular*), algunas condiciones necesarias para que el principio referente a la construcción de aprendizajes significativos pueda concretarse son las siguientes:

• La selección y estructura de los contenidos debe basarse (ver más adelante la fuente epistemológica), por una parte, en la estructura lógica de las disciplinas y áreas de conocimiento y por otra, en la estructura psicológica del alumno. Aquí cabe hacer dos consideraciones: una acerca de los contenidos, y otra sobre el nivel de desarrollo del aprendiz. Los contenidos pueden organizarse desde la estructura formal de las asignaturas o a partir de la formulación de problemas cuya sola construcción reclama o convoca un conjunto de disciplinas diversas. En cuanto al nivel del aprendiz (que incluye también tener en cuenta los contenidos) no debe olvidarse el estado de desarrollo en que dicho aprendiz se encuentra: por ejemplo, hay que analizar el peso de los aprendizajes previos y el desarrollo de la estructura cognitiva en relación con su etapa evolutiva.

• La motivación por parte del alumno favorece sus aprendizajes, conectando lo que ya sabe con los nuevos; asimismo, los aprendizajes logrados provocan nuevas motivaciones.

• El diseño del currículum y su desarrollo en el aula deben posibilitar que los alumnos utilicen los diversos contenidos escolares, es decir, que transfieran sus aprendizajes a distintas situaciones de la vida y del ejercicio profesional. Sin embargo, no siempre se puede, ni es debido, realizar una transferencia directa dada la complejidad de los problemas que social y profesionalmente debe resolver una persona. En particular, esto se torna más agudo en la etapa adulta; nos estamos refiriendo a la capacidad aprendida del individuo y, al mismo tiempo, a su capacidad de aprender sobre la marcha cuando los nuevos problemas así lo requieran. En síntesis, desde la perspectiva psicopedagógica, es deseable contar tanto con un diseño curricular como con una práctica educativa que incorpore los aprendizajes pasados —capacidades aprendidas— a los nuevos aprendizajes formulados en el diseño curricular.

En relación con las estrategias del maestro (aspecto psicopedagógico) tanto a nivel de planeación previa de la enseñanza como de su ejecución, los criterios a tomar en cuenta son los siguientes:

• Conceder importancia a los conocimientos previos del alumno. Esto implica planear y ejecutar actividades que consideren los aprendizajes anteriores. Esta idea requiere una perspectiva distinta de la habitual a la hora de diseñar el currículum (ver capítulo 3).

• Modificar los esquemas de conocimientos previos de los alumnos. De esto se deriva planear y ejecutar actividades que requieran del alumno contrastación de los nuevos aprendizajes con las ideas iniciales.

• Propiciar la reflexión sobre los aprendizajes a medida que se van adquiriendo y concretando en diversos productos o resultados. Esto supone planear y ejecutar actividades que requieran del alumno una reflexión metacognitiva sobre los procesos que intervienen en la adquisición de sus aprendizajes. Por lo mismo, hacemos hincapié en la necesidad de poner atención en el diseño de situaciones de aprendizaje que incluyan: formulación de hipótesis o conjeturas, recolección e interpretación de datos, elaboración de conclusiones, desarrollo de la capacidad analítica a medida que se procesa la información sobre el tema, diseño y ejecución de toma de decisiones; organización de ideas orales y escritas, transferencia de conocimientos y herramientas a situaciones simuladas o reales, etcétera.

• Fomentar el desarrollo de contenidos y propuestas que vinculen al alumno con el medio social, cultural, científico y laboral. Esto hace necesario planear y ejecutar actividades de aprendizaje que requieran, desde el inicio de la formación, un contacto del alumno con el medio a través del ejercicio de ciertas actividades.

Fuente epistemológica-profesional

La fuente epistemológica-profesional es de indudable importancia en la elaboración del diseño de un currículum, pues enfrenta al diseñador a la toma de decisiones sobre los contenidos relacionados con un saber y un saber hacer específico. El primero se corresponde con la estructura interna de las disciplinas de conocimiento que sustentan el plan curricular de un nivel educativo determinado y para

una formación específica. El segundo alude a la "dimensión" profesional del currículum. Esto último exige definir el conjunto de acciones y quehaceres específicos de un tipo particular de ocupación —"un saber hacer" singular—, lo que implica un conocimiento técnico y sus bases culturales, filosóficas y científicas. Por lo anterior, para Díaz Barriga, Lule, Pacheco, Rojas-Drummond y Saad (1992, p. 88), "definir una profesión implica determinar las actividades ocupacionales y sociales; a su vez, éstas dependen del contexto en que se practican".

Las reflexiones anteriores nos permiten afirmar que si los diseñadores curriculares se enfrentan a la tarea de formular un proyecto educativo para el nivel superior, a la hora de seleccionar, organizar y secuenciar los contenidos deberán tener en cuenta esta doble vertiente: la epistemológica y la profesional. Si sólo se tomara en cuenta la primera, se correría el riesgo de fundar las decisiones sobre la base de las exigencias científicas y filosóficas de una(s) disciplina(s), haciendo caso omiso de la especificación de las acciones que se solicitan al profesional en un ámbito laboral y social determinado. De ese modo, se estaría ignorando una pregunta clave como la siguiente: ¿Qué hace un profesional al ejercer su profesión? No olvidemos que las disciplinas constituyen un aspecto necesario, pero no suficiente, del problema por resolver. Por lo tanto, uno de los posibles métodos para definir las actividades propias de una profesión recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Las necesidades sociales detectadas que el profesionista tratará de satisfacer.
- Los resultados de la investigación tendientes a determinar el posible mercado ocupacional.
- El énfasis puesto en las disciplinas de conocimiento que se requieren para una formación determinada.

Obsérvese que las disciplinas son uno de los aspectos por tomar en cuenta, mas no el único. Por otra parte, si no se pusiera la debida atención en el diseño curricular al aspecto de la disciplina, es decir, al conocimiento organizado, y se pretendiera promover un énfasis excesivo en el aspecto de la profesión, se estaría siguiendo una orientación demasiado centrada en el "hacer". Se dejaría al saber hacer sin la retroalimentación necesaria de los conocimientos científicos, filosóficos y

técnicos consagrados por la investigación.

Es necesario señalar que esta reflexión sobre las disciplinas de conocimiento versus profesión es específica para el nivel superior. Para los otros niveles educativos se alude al contenido formativo e informativo propio del nivel que se está trabajando curricularmente (primario, medio, bachillerato) y se excluye la problemática de la profesión, aunque los diseños curriculares de esos niveles educativos deberán incluir el desarrollo de habilidades propedeúticas que anticipen de alguna manera los perfiles profesionales posteriores, como la capacidad y habilidad para expresar ideas y organizarlas, la de resolución de problemas en casos específicos de un campo del conocimiento, el uso de ciertas tecnologías, etc. De todas maneras, como se verá más adelante, esto no simplifica el diseño curricular de aquellos niveles, pues dada la importancia que tiene el desarrollo cognoscitivo, emocional y físico de los niños y adolescentes, habrá que decidir cómo integrar al diseño curricular la fuente epistemológica (conocimientos) con el aspecto psicológico (proceso de aprendizaje de los educandos) y el aspecto pedagógico (diseño de las actividades de aprendizaje y enseñanza).

La breve introducción realizada prepara el camino para un tratamiento más específico de los aspectos del conocimiento y del quehacer de una profesión (fuente epistemológica-profesional).

El aspecto epistemológico

El aspecto epistemológico trata el problema del conocimiento humano y los criterios para clasificar los contenidos que los hombres elaboran en las diversas áreas del conocimiento o disciplinas; además, nos permite tomar conciencia de que existen diversos tipos de saber, de que las características del conocimiento varían de acuerdo con su naturaleza y de que los estudiosos han creado, a lo largo de los siglos, un variado repertorio de instrumentos metodológicos y técnicos para acercarse a determinados fenómenos, otorgarles algún significado y producir el conocimiento científico, artístico, técnico, etcétera.

El problema de la organización y clasificación de los conocimientos no es una tarea nueva en el campo de la investigación educativa.

Hilda Taba (1962) contribuyó al diseño del currículo al hacer una clasificación de la naturaleza del conocimiento por medio de una jerarquización donde el conocimiento es dividido en cuatro niveles diferentes. En el nivel inferior se encuentran los hechos y las habilidades específicas; en el segundo aparecen los principios y las ideas básicas fundamentales para otorgarle un contexto explicativo a los hechos; en el tercero se encuentran los conceptos que son los sistemas complejos de ideas altamente abstractos; y en el último están los sistemas de pensamiento que abarcan y explican, desde una perspectiva holística, los anteriores niveles.

La reflexión sobre el conocimiento hecha a partir de esta fuente hace necesario abocarse, más adelante, a un problema crucial como es la selección, organización y secuenciación de los contenidos curriculares dentro de un proyecto educativo. Éste es un tema complejo, pues los contenidos que la mayoría de las escuelas tienden a enseñar son un conjunto de conocimientos, artes, destrezas, lenguajes convenciones y valores. Esto supone que la escuela, para cumplir su cometido, hace una selección cultural (ver la fuente sociocultural); es decir, pone a disposición de los alumnos una parte del conocimiento almacenado del que dispone una sociedad; dicho conocimiento ha sido designado por Sthenhouse como *tradiciones públicas*.

El currículum como selección de cultura responde a una sociedad o a una visión de cómo ha de ser ésta, y se determina sociohistóricamente a través de un proceso en el que influyen los condicionamientos políticos y económicos, las comunidades de intelectuales y especialistas y los gremios profesionales; en síntesis, las visiones de una sociedad sobre el valor de esa selección para la evolución humana (individual y colectiva).

No es sencillo, pues, definir qué son los contenidos, ni decidir cuáles deben ser los elegidos. A veces se refieren a la adquisición de conocimientos consagrados (la cultura como producto de un quehacer científico, artístico o técnico); otras veces, al desarrollo de actitudes, hábitos de comportamientos y habilidades que dependen de los procesos de aprendizaje y de las condiciones de su ejecución (la cultura como proceso). Puesto que estas ideas han sido esbozadas en la fuente sociocultural, sólo se recuerda al estudioso que es imposible

tratar epistemológicamente el tema de los contenidos si no se toma en cuenta su dimensión social.

Por otra parte, hay que señalar que el hombre no sólo crea y desarrolla contenidos, sino que además crea y desarrolla capacidades y habilidades cognitivas para producir, trasmitir y recibir lo trasmitido, es decir, capacidades operativas, estrategias de pensamiento y de solución de problemas. Estas ideas nos permiten entender los alcances y las limitaciones de la fuente epistemológica, lo cual significa que a la hora de seleccionar y secuenciar los contenidos curriculares no se tomarán sólo en cuenta los criterios epistemológicos, sino además, aquellos que provienen del desarrollo emocional y cognitivo de los alumnos; de no hacerlo se corre el riesgo de malograr la selección de los contenidos. De aquí se infiere la estrecha relación existente entre la fuente epistemológica y la psicopedagógica (de esta última se derivan los principios psicológicos para la selección del contenido).

El enfoque epistemológico centrado en las disciplinas preconiza la organización de la experiencia humana en cuerpos disciplinados de conceptos. Como señala Pérez Gómez, las disciplinas poseen un campo semántico coherente en unidad y significación autónoma, y un campo sintáctico específico que hace referencia al método de producción del conocimiento y al modo de validar y legitimar el conocimiento producido. Las características básicas de las disciplinas, siguiendo a Pérez Gómez, son las siguientes:

- Un conjunto ordenado de conceptos que organiza nuestra experiencia y pensamiento de un modo determinado.
- Un modo peculiar de establecer la verdad-falsedad de sus presupuestos.
- Un conjunto de técnicas y métodos para establecer evidencias.
- Un conjunto coherente de problemas relacionados.

La estructura lógica de una disciplina alude a ideas que descubren hechos generales, hechos que una vez entendidos, explicarán muchos fenómenos específicos. Introducirse en esta estructura, entenderla, significa aprender cómo están relacionadas las cosas en ella. Las características mencionadas conforman la estructura lógica de una disciplina; por ésta se entiende la organización formal de los compo-

nentes de dicha estructura: hechos, conceptos, teorías, principios, etc., de que consta un complejo sistema de relaciones puestas al servicio de la explicación, interpretación y recreación de la realidad particular desde cada una de las áreas del saber humano.

Por otra parte, la estructura psicológica (ver fuente psicopedagógica) es propia de cada sujeto y corresponde a la representación organizada e interna del contenido de la disciplina que se busca asimilar. La estructura psicológica es la estructura cognitiva particular de cada alumno y refleja la elaboración personal del significado lógico de la disciplina. En síntesis, el alumno aprende el significado psicológico del material, el cual corresponderá en mayor o menor grado al significado lógico.

En cuanto a la estructura lógica de una disciplina, ésta es una reorganización de la estructura psicológica tal y como la poseen los expertos de la disciplina. Dado lo anterior, las disciplinas, por su rigor metodológico y su estructura ordenada, constituyen el mejor modo de conocer la estructura y funcionamiento de la realidad física, biológica, psíquica y social. Estos cuerpos de conocimiento que producen las sociedades humanas a lo largo de su historia introducen al alumno en una manera de organizar la experiencia y entender el medio físico y social, lo que a su vez, provoca el desarrollo de estrategias formales de exploración e investigación.

Es casi obvio deducir la importancia del currículum como "traductor" de dichos cuerpos de conocimiento en un conocimiento académico susceptible de ser adquirido por el alumno. La importancia de enseñar y aprender el conocimiento académico estructurado reside en que facilita la comprensión, permite una mayor y mejor retención, favorece la transferencia y asegura la continuidad de la enseñanza. Mas si bien el currículum opera como traductor, no es de ninguna manera una reproducción del conocimiento tal como está aplicado en una disciplina; por el contrario, es necesario indagar cómo debe presentarse la estructura del conocimiento para facilitar el aprendizaje: esta idea nos remite de nueva cuenta a la fuente psicopedagógica y su vinculación con la fuente epistemológica.

Como final de este apartado y preparación para el próximo, sugerimos tomar en cuenta que la

perspectiva sobre el currículum es incompleta si los diseñadores no reflexionan sobre la naturaleza del conocimiento que van a seleccionar y estructurar.

Clasificacion de los contenidos

Las consideraciones anteriores nos llevan a tratar de precisar qué son los contenidos. Para algunos autores el término *contenidos* incluye desde conocimientos, habilidades y comprensión, hasta creencias, emociones y rasgos de carácter. Coll (1987, p. 138) nos proporciona una definición:

> Los contenidos escolares o académicos son el conjunto de saberes y recursos científicos, técnicos y culturales, que se incorporan a los programas y planes de estudios con el propósito de realizar ciertos fines educativos socialmente valorados.

Esta incorporación se refiere a que los contenidos implican una transformación necesaria de dichos saberes y recursos a fin de adecuarlos al contexto de un programa de curso y al currículum de una carrera profesional, es decir, tanto a nivel micro como macro. Dicha transformación consiste en los ajustes, adaptaciones, cortes, reacomodos, que realiza el diseñador en determinadas áreas científicas, artísticas, técnicas o prácticas con el objeto de facilitar y darle un sentido (formativo, profesional y social) a los aprendizajes y enseñanzas.

Coll clasifica los contenidos en tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenidos se constituyen en criterios valiosos a la hora de armar el currículo. En los contenidos conceptuales se encuentran los hechos y conceptos sobre la información necesaria para conocer una realidad y moverse en ella; de ahí el peso del conocimiento factual (hechos) de los conceptos que proveen a ese conocimiento de un esquema interpretativo que le otorga significado. Los hechos y conceptos observan una gran variación dependiendo de las áreas de conocimiento: como afirma Coll, "cada disciplina científica se caracteriza por tener sistemas conceptuales y base de datos propios". Por otra parte, los procedimientos consisten en un conjunto de pasos, reglas y acciones encaminados a obtener un resultado o producto. Aquí interesa "el saber hacer algo" que abarca una gama muy amplia de las habilidades cognitivas y destrezas básicas. En

cuanto a las actitudes, este autor señala que son "tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas, a evaluar de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación"; asimismo, identifica tres componentes en las actitudes:

- componente cognitivo (conocimientos y creencias)
- componente afectivo (sentimientos y preferencias)
- componente conductual (acciones manifiestas y declaraciones de intenciones). (Coll, 1987, p. 137.)

Como consideraciones finales, diremos que los contenidos conceptuales se caracterizan por ser más específicos o propios de un campo de conocimiento o disciplina, mientras que los procedimentales y actitudinales atraviesan el currículum y ostentan un mayor nivel de generalidad que aquéllos (por ejemplo, las habilidades para organizar la información, para expresarse en forma oral y escrita, para emplear diversos lenguajes computacionales). Asimismo, las actitudes de exploración bibliográfica, de interés por nuevas ideas, de intercambio de ideas con los otros, etc., son necesariamente desarrolladas en un programa curricular que se caracteriza por ser transversal, es decir, por desarrollarse en diferentes cursos y niveles educativos de manera multilateral. Esto evidencia la necesidad recíproca que existe entre los tres tipos de contenidos para el logro de un exitoso plan de aprendizaje, ya que en el proceso de adquisición de hechos, conceptos y teorías, son básicos los procedimientos de lenguaje y las técnicas de selección y organización de los conceptos; por su parte, el uso de procedimientos, sin contar con un bagaje idóneo de conocimientos, hace que éstos, al carecer de significado, no sean utilizados correctamente.

De lo anterior se infiere que existe complejidad en las diversas propuestas de clasificación de los contenidos, ya que éstas dependen de la concepción epistemológica y filosófica de quienes desarrollan las taxonomías sobre el conocimiento. Por ello hemos elaborado una clasificación del contenido que en absoluto excluye otras, y el estudioso debe considerarla como un esquema ordenador, es decir, como un punto de partida para sus futuros aprendizajes en este tema. Así, identificamos dos grandes tipos de contenido:

- Saber teórico-conceptual

Se refiere a los contenidos que provienen de las ciencias (exactas, naturales y sociales) y sus ramas auxiliares: disciplinas científicas, teorías y modelos, cuya finalidad es esencialmente explicar o descubrir determinado sector de la realidad.

- Saber técnico-práctico

Se refiere a los contenidos acerca de tecnologías, técnicas, métodos, procedimientos, lenguajes y artes, cuya finalidad esencial es conocer y/o dominar su aplicación para actuar, controlar, crear o transformar objetos o procesos naturales o sociales en determinado ámbito de la realidad, particularmente, de una profesión. Estos tipos de conocimientos son los que en el nivel de educación superior pueden constituirse en los contenidos organizadores de un currículum en la medida que uno u otro, o una combinación de los mismos, sean el foco de interés o enfoque esencial de los cursos. Lo anterior significa que una vez definida la orientación prioritaria del currículum, los demás tipos de contenido pueden ser incorporados como soporte o complemento del contenido central.

Ahora bien, una somera revisión de cada uno de estos tipos, permite identificar algunos de sus componentes y sus formas de organización, aspectos que son de especial interés para la selección y estructura del contenido curricular.

Saber teórico-conceptual

En general, puede decirse que todo conocimiento científico comprende dos dimensiones: conocimientos y estructuras.

Entre los conocimientos señalamos los conocimientos con distintos niveles de abstracción y generalidad:

a) Leyes, principios, axiomas, proposiciones, etc., que expresan generalizaciones sobre determinados aspectos de la realidad.
b) Conceptos y nociones que implican abstracciones relativas a clases de objetos o sucesos con un atributo común.
c) Sistemas de representación que constituyen códigos para expresar y relacionar de manera abstracta los conceptos.

d) Información específica que comprende datos, hechos, nombres y, en general, ideas descriptivas a un bajo nivel de abstracción.

Las estructuras integran, relacionan y dan coherencia a dichos conocimientos:

a) Teorías y modelos que constituyen cuerpos de conocimientos que explican o describen un sector de la realidad.
b) Taxonomías y redes conceptuales que jerarquizan conceptos, fenómenos, objetos de mayor o menor abstracción, generalidad o inclusividad.
c) Listas, tablas y series que relacionan hechos, datos u otra información específica con base en un atributo o parámetro.

Debe destacarse la complejidad de los dos aspectos, conocimientos y estructuras. Por otra parte, los conocimientos de orden teórico-conceptual no pueden seleccionarse, ordenarse, ni aprenderse en un mismo plano, por lo que sus diversos niveles y sus formas de organización deben incorporarse al diseño curricular bajo ciertas pautas.

Los conceptos —redes de relaciones—y las teorías—redes de conceptos— forman el tejido básico de las disciplinas. ¿Qué deben hacer los maestros y los alumnos con respecto a los contenidos disciplinarios? ¿Cómo apropiarse significativamente de esta red durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Saber técnico-práctico

Dentro de este campo del saber se han reunido elementos tales como prácticas, técnicas, tecnologías, artes e idiomas. Sobre algunos de estos conceptos, Antonio Colom (1986) ha presentado algunas precisiones que nos interesa señalar.

Práctica

Según Colom (aunque él utiliza el término "acción"), desde los griegos se entiende por práctica una intervención o acción deliberada de un agente sobre un objeto o situación —real o simulada— llevada a cabo mediante cierta instrumentalización, con el fin de obtener ciertos resultados.

Técnica

Para Colom la técnica es "una habilidad o un instrumento que facilita la tarea a la cual se aplica. Posee, pues, un significado de medio o instrumento adecuado a la consecución de una acción, con lo que, subyacente a lo técnico, se da siempre un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales." La forma más perfeccionada de la técnica es la que se resuelve en ciencia aplicada, de ahí que Colom (1986, pp. 17-18) señale: "como afirma Rapp (22) ha pasado de ser entendida como un determinado procedimiento, a ser considerada como el conocimiento del procedimiento que hay que aplicar".

Tecnología

"La tecnología aparece cuando el problema de la acción que se pretende resolver mediante técnicas es objeto de reflexión teórica." De acuerdo con Colom, "es la teoría de la técnica". El autor señala que este concepto "no es una mera aplicación de la ciencia pura"; tiene una dimensión conceptual en tanto produce un cuerpo de conocimientos propio, de acuerdo a sus objetivos (conocer la acción) y a sus propios procesos de investigación. Aunque se fundamenta en la ciencia y sus métodos, también le aporta al científico el planteamiento de nuevos problemas y el surgimiento de nuevos campos de acción (pp. 18-19).

Cabe destacar que es importante para la enseñanza de estos tipos de contenidos entender que no existen fronteras tajantes entre el pensar y el actuar del hombre. La práctica, la técnica, la tecnología, además de un carácter creativo, tienen en menor o mayor grado un componente conceptual, racional o reflexivo, a veces similar, a veces distinto, al de la ciencia. En el caso de los idiomas y las artes, este tipo de contenido se ha ubicado en tanto su enseñanza se dirige a un conocimiento y un dominio de un "saber hacer" o "saber actuar" dentro de los distintos ámbitos profesionales, aun cuando por sus características peculiares bien podrían constituir otra categoría de contenido aparte.

El sistema clasificatorio presentado para el saber teórico conceptual, sugiere que existen por lo menos dos problemas complejos para el diseñador de currículum:

1. La selección y organización del conocimiento es algo más que una mera enunciación lineal de éste en las unidades temáticas de los programas. Es decir, "trabajar" sobre el saber conceptual no significa tratarlo como un índice de títulos, es necesario elaborar o construir las estructuras de conocimiento académico que se enseñarán; si esto no ocurre así, no existirá el currículum entendido como proyecto educativo y será suplido por una tira de materias que contiene objetivos y temas. El

sistema clasificatorio implícito en una disciplina o en una teoría depende de la naturaleza de ese conocimiento, y de los procedimientos para investigar y pensar sus propios asuntos.

2. Es necesario clarificar las relaciones entre el conocimiento y los procesos cognitivos. Cada día es más evidente que existe una estrecha vinculación entre el campo semántico y el campo sintáctico de las teorías científicas. Cuando el alumno se pone en contacto con conceptos e ideas estructuradas en teorías, lo hace, al mismo tiempo, con la lógica que une y organiza los datos en estructuras teóricas, y esta lógica provoca la activación de determinadas operaciones mentales, sin las cuales no existe asimilación propiamente dicha. Este punto permite visualizar una vez más la estrecha relación existente entre la fuente epistemológica y la psicopedagógica a la hora de diseñar un currículum.

Antes de concluir este apartado, es necesario mencionar que en la literatura pedagógica actual se emplea una acepción más amplia del concepto de contenidos que da cabida, además de los saberes antes citados, a los siguientes aspectos:

• Saber aprender

Saber aprender implica considerar como contenidos a las habilidades intelectuales y estrategias cognoscitivas necesarias para acceder, organizar, recuperar y aplicar un determinado contenido o resolver un problema.

• Campo valorativo

El campo valorativo comprende la interpretación ética y la internalización de un sistema de valores, actitudes y normas en torno a determinados temas, aspectos o situaciones del ámbito social y, específicamente, del sector profesional propio de las diferentes carreras.

La importancia de estos dos aspectos radica en que tanto el contenido teórico-conceptual como el técnico-práctico no podrían ser asimilados, elaborados y aplicados, sin este otro tipo de contenido. Esto explica por qué el pensamiento y las actitudes del hombre se nutren del conocimiento sistematizado por la ciencia y la cultura, pero a su vez, hacen posible que este conocimiento se produzca.

Con respecto al saber aprender es necesario añadir algunas reflexiones para comprender por qué constituye un contenido a diseñar. Los que escudriñan el futuro de "la sociedad planetaria" afirman que de aquí en más todo proceso de aprendizaje debe descansar sobre ciertas capacidades y habilidades, como procesar y ordenar las ideas; establecer relaciones entre lo general y lo particular, lo concreto y lo abstracto; buscar y encontrar la información —más que sólo saber trasmitirla—. Este tipo de contenidos que engloba, como ya se mencionó, el desarrollo de capacidades, habilidades cognitivas, y estrategias de resolución de problemas, se centra en los métodos de aprendizaje e investigación. Desde esta perspectiva existirán contenidos curriculares orientados a la enseñanza de métodos de indagación e investigación. Sin embargo, descontextualizar en la enseñanza superior y medio-superior el saber aprender y el saber técnico-práctico del saber conceptual, puede producir en el currículum un vacío de contenidos tan peligroso como el caso de los currícula "llenos" de contenido informativo y vacías del desarrollo de habilidades cognitivas. De cualquier manera y como corolario al tipo de contenido correspondiente al saber aprender, estamos de acuerdo con la siguiente afirmación de Najman (1997, p. 67): "El analfabeto de mañana no será el que no sabe leer; será el que no haya aprendido a aprender".

El aspecto profesional

En la exploración del aspecto profesional el propósito principal es abordar la selección y organización de los contenidos curriculares desde la perspectiva de una profesión. Este último concepto es importante, porque además de englobar el aspecto epistemológico, incorpora una dimensión sociolaboral de los contenidos del currículum.

El profesional universitario toma decisiones de carácter social apoyado en conocimientos científicos y técnicos y aquéllos consagrados por el uso y la experiencia, como la elaboración de un programa educativo, la construcción de una vivienda, la intervención quirúrgica a un paciente, la formulación de un plan económico, la resolución de problemas matemáticos y la traducción de textos extranjeros; todas estas son muestras de actividades profesionales diversas. De acuerdo con lo anterior, el profesional se forma y capacita para intervenir en determinadas áreas sociolaborales, en las que trabajará con sectores poblacionales diversos (en algunos casos su intervención afecta

a núcleos pequeños, en otros abarca a muchas personas) y, por lo mismo, es necesario que el profesional cuente con una formación cultural adecuada, a saber:

1. Una variedad de herramientas técnicas, procedimientos y estrategias de intervención, así como la fundamentación conceptual de esas herramientas a fin de desarrollar "un saber hacer" eficiente dentro de su profesión; un saber hacer que tiene ciertas características y limitaciones en el punto de partida —cuando se es un joven egresado— y luego puede alcanzar niveles de desarrollo fecundos —dependiendo tanto del contexto profesional y socio-económico, como de la historia profesional y personal de cada individuo—.

2. Un conjunto de teorías, principios, leyes, y conceptos, que correspondan ya sea a ciencias básicas o aplicadas, formales o empíricas, o a una combinación de éstas.

3. Unas modalidades de interacción de la teoría y la práctica que le permitan usar teorías, métodos, procedimientos, "recetas", etc., para resolver problemas concretos y que, al mismo tiempo, le ayuden a mejorar y ampliar su comprensión teórica y técnica, a desechar cierta información y/o a adquirir otra, etcétera.

4. Una cierta concepción filosófica de la profesión, es decir, un conjunto de ideas sobre el hombre, la sociedad y su profesión, que le ayude a desarrollar una visión más integral de su quehacer.

5. Una posibilidad de mejorar, innovar, criticar, reafirmar, etc., tanto los conocimientos como los procedimientos de su profesión, a medida que profundiza los aspectos prácticos, científicos y sociales de ésta.

En síntesis, se espera que el profesional posea una formación científica, humanística y tecnológica, pero, además, que establezca una comunicación entre esa formación y las necesidades laborales y sociales. En este aspecto se entrecruzan la fuente epistemológica-profesional con la fuente sociocultural.

La descripción del quehacer profesional realizada en los párrafos anteriores nos lleva a enunciar otro concepto, el de práctica profesional. Para las autoras citadas anteriormente (ver inicio de fuente epistemológica), la práctica profesional es el conjunto de actividades y quehaceres propios de un tipo particular de ocupación (cuyos fundamentos son susceptibles de enseñanza teórica por estar científicamente sistematizados) que se ejerce con un alto grado de complejidad en determinado campo de la actividad humana y que constituye un trabajo de trascendencia social y económica. La práctica profesional es una manera de definir profesión sin caer en las limitaciones que impone el análisis de las necesidades del mercado de trabajo, es decir, la disponibilidad de empleos remunerados. Sin embargo, no es posible abstraer la práctica profesional de la estructura ocupacional; esto supone limitaciones respecto a las actividades que se llevan a cabo. Algunos autores sostienen que este es uno de los problemas graves con los que se enfrenta el diseñador de currículum, el administrador educativo y, posteriormente, el egresado, pues en países con economías dependientes es muy difícil que se realicen, en las distintas profesiones, las actividades necesarias de investigación, planeación y creación de alternativas. Por otra parte, es deseable que se proyecten actividades que no sólo abarquen el ejercicio actual de la profesión, sino que también se prevean actividades futuras.

Las autoras que hemos citado al inicio de la fuente epistemológica-profesional (Díaz Barriga *et al.*, 1992, p. 27) enuncian las características más importantes del concepto de práctica profesional:

a) Sintetiza las tareas de un campo de trabajo.
b) Abarca las tareas de requerimiento social.
c) Mantiene una íntima congruencia entre profesión y problemática social.
d) Se evalúa en función de la problemática social.
e) Requiere establecer, para su definición, relaciones históricas con el desarrollo científico y tecnológico.
f) Se constituye a partir de indicadores tales como políticas presidenciales, eventos mundiales, avances científicos de instituciones públicas y movimientos político-laborales.
g) Debe contemplar áreas de conocimientos y objetivos particulares.
h) Debe apoyarse en procesos técnicos.
i) Debe tener un espacio social para cada práctica.
j) Debe considerar el número de personas que afecta la actividad.

La universidad mexicana enfrenta un reto de gran dimensión a la hora de diseñar el currículo: ¿Qué decisión tomar respecto a los estudiantes en lo referente a las demandas de la profesión, de las disciplinas y de la sociedad?

El desarrollo de las ideas anteriores sobre profesión y práctica profesional se convierte en herramienta de reflexión y operativización cuando los diseñadores deben formular el perfil de egreso de los estudiantes. Este perfil es el conjunto de saberes tanto teórico-conceptuales como técnico-prácticos, así como actitudinales, que conjugan la formulación académica general con la formación especializada. Según Glazman (1994, p. 66):

> El perfil del egresado delinea las actividades, procedimientos, características, funciones y roles sociales requeridos por la práctica. En términos generales es una representación del sujeto que las instituciones buscan formar y sus modos de integración al ámbito social y académico; se constituye en una fuente importante para la formulación del plan de estudios porque contribuye a precisar elementos de los marcos filosóficos, educativo y cultural de la formación. Las instituciones educativas deben prever que el egresado de un nivel, al adquirir los conocimientos y habilitarse en las prácticas de áreas específicas, cuente con los elementos que le permitan resolver problemas de uno o varios campos. El perfil del egresado materializa la integración de elementos formativos y recursos, para la promoción de un egresado con características acordes a las finalidades de las instituciones educativas.

El perfil del egresado constituye un marco para el diseño del curriculum; su construcción exige partir de ciertos principios e indagaciones y utilizar técnicas y herramientas determinadas, así como asumir una visión del mundo.

Una rápida revisión de los conceptos vertidos en este último apartado —profesión, práctica profesional y perfil profesional— nos permite percibir que estos términos pueden tener un significado curricular y social adecuado en la medida en que la definición que hagamos de ellos sea lo más aproximada posible a una realidad —presente y futura; concreta y posible—. Sin embargo, el tema es complejo. Con un criterio "voluntarista" se pueden definir finalidades para la educación superior y de allí derivar, para cada caso, una delimitación de práctica profesional y perfil de egresado, pero esto no deja de ser un mero ejercicio retórico si detrás de la enunciación de dichas finalidades no hay un trabajo más sólido por parte de los diseñadores curriculares y la institución educativa. En realidad, la cuestión se torna compleja, porque al ser la educación escolarizada una empresa sociocultural, ético-política y científico-pedagógica, todos los sectores desean que sus opiniones, creencias y posiciones sean tomadas en cuenta.

Entre las principales posiciones, encontramos la que sostiene que hay que formar para la vida profesional y, por consiguiente, las finalidades deben especificarse de acuerdo con las demandas ocupacionales y laborales. Otros afirman que para un mundo cambiante es prioritario brindar una formación general que permita contar con un repertorio más amplio de estrategias y, al mismo tiempo, promueva un desarrollo integral del hombre. Asimismo, se presentan ideas en torno a la relación enseñanza-empleo; según Najman, las instituciones educativas deberían asociar la formación que imparten con la actividad profesional propiamente dicha, es decir, periodos de formación profesional —en la escuela— alternados con prácticas reales de la profesión —en fábricas, negocios o centros de trabajo—. Con base en estas posiciones surgen las dos grandes preguntas de estas últimas décadas: ¿Formación general o formación profesional, es decir, generalistas o especialistas? ¿Educación continua o recurrente?

Estas preguntas desencadenan a su vez otras no menos inquietantes.

Con respecto a si el curriculum debe promover la formación de generalistas o especialistas, el diseñador se enfrenta a tomar decisiones sobre los siguientes aspectos:

¿Es conveniente diseñar un tronco común presente en cualquier tipo de currículo? ¿Es deseable y posible individualizar más los procesos de enseñanza-aprendizaje de modo tal de no hacer a todos los alumnos la misma oferta curricular, pero sin perder de vista los contenidos necesariamente comunes? ¿Es posible, con el desarrollo curricular actual, lograr un acercamiento interdisciplinar entre las ciencias naturales exactas y humanas o asistimos a una mera yuxtaposición?

En cuanto a si la educación deba ser continua o recurrente, las decisiones para el diseño deberán girar en torno al análisis de desideraciones y posibilidades trascendentes:

¿Es deseable que el alumno in-

La relación educación-trabajo es un tema candente cuando se aborda el diseño curricular en el nivel superior, pero lo es más aún la formación general o polivalente del individuo para el logro de una vida mejor.

grese a la educación superior apenas acabada la preparatoria o hay que intercalar, entre ambos ciclos, la incorporación del joven al proceso de producción y a las actividades sociolaborales durante un tiempo? ¿Es posible, a lo largo de los años de formación en el nivel superior, intercalar periodos de estudio con periodos de participación en el mundo de trabajo? ¿Es conveniente desarrollar de manera casi paralela la formación teórica y la formación práctica? ¿Qué tipo de diseño curricular favorecería la integración de ambas modalidades de formación?

En términos generales se acepta la idea de formar un multiespecialista, es decir, un profesional que posea una formación específica en un área, pero que no desconozca las otras afines o vinculadas a su especialidad. Se afirma que, cada vez más, es necesaria una formación general, recordando que ésta no consiste en un mero agregado curricular de materias, sino en desarrollar y asimilar aspectos de la cultura actual a través de conocimientos y técnicas que integrarán el capital cultural del joven —preparatoriano o profesional—. Por desgracia muchos sectores, tanto de maestros como alumnos, siguen concibiendo "la cultura" como un adorno inútil, sólo necesario a nivel mundano, olvidando el sentido amplio del concepto que engloba desde creencias hasta herramientas, pasando por el arte, la ciencia y los procedimientos. Sin embargo, pareciera ser que sin formación general y, dada la rápida explosión de conocimientos, el analfabetismo de jóvenes y adultos crecerá, porque la expansión del conocimiento y la técnica caminan mucho más rápido que las reformas curriculares.

Por otra parte, es necesaria la formación a profundidad en el área del conocimiento y la técnica; si esto no fuera así, no se podría hablar de "profesiones". Esta es otra cara del aspecto de la profesión que no se debería postergar hasta que el estudiante "egrese" de su formación profesional: la práctica. Como podemos ver, queda aún mucho por recorrer para lograr que estos tipos de formación puedan ser integrados en una renovación del diseño curricular.

Las preguntas formuladas en las últimas páginas se han planteado de tal manera que promuevan en el estudioso la reflexión sobre el reto que supone diseñar y desarrollar un currículo que atienda, en el proceso

de aprendizaje de los alumnos, tanto a la formación general como a la particular, tanto a la teoría como a la práctica.

En las últimas décadas la escuela ha estado, con frecuencia, sentada en el banquillo de los acusados. Son muchos los cuestionamientos que provoca, debido en gran medida, a las transformaciones producidas en los contextos sociales, culturales, políticos y económicos: ¿Qué ocurre en las mentalidades juveniles y adultas en dichos contextos?

4

Cambios sociales que provocan los problemas de la juventud

¿Qué cambios sociales han provocado los problemas de la juventud? Como ya señalé anteriormente, una cuestión importante es la que plantea la segregación de los jóvenes respecto de otros grupos de edad y, en consecuencia, del conjunto de la sociedad. En buena parte, por obra de la prolongación de la escolarización, los jóvenes se han ido separando progresivamente de los adultos. Existe un contacto menor que antes entre la generación que crece y sus mayores dentro de la misma familia. Incluso dentro de las diferentes categorías de edad hay una creciente separación y menos contactos entre los niños que pertenecen a distintos grupos de edad, hasta dentro de la misma familia. La forma en que la escuela se halla organizada en cursos y grados establece barreras entre los jóvenes de diferentes niveles de edad.

La segregación significa el establecimiento de barreras entre generaciones y/o entre los principales dominios sociales, tales como las existencias entre la educación y la vida del trabajo. A los jóvenes se les veda en mayor o menor medida el acceso a ciertas tareas laborales responsables. Sin embargo, en otros aspectos les ha quedado abierta una gama más amplia de opciones. En actividades de ocio y en posibilidades de consumo los jóvenes de hoy tienen más opciones que los de antes.

Otro aspecto es el de que los jóvenes crecen en una sociedad donde se encuentran con los adultos en contextos segmentados y en roles especializados, por ejemplo, en la edad preescolar dentro de guarderías. En vez de hallarse en contacto continuo con un adulto o con un grupo de adultos, sólo tienen oportunidades para contactos intermitentes e instantáneos. Tales experiencias se ven ulteriormente reforzadas cuando progresan a través de la escuela, cuando profesores especializados les enseñan las diversas materias y cuando son tratados por especialistas en atenciones sanitarias, acción social, etc. Para los jóvenes este esquema de contactos fragmentados actúa en detrimento del desarrollo de unas relaciones emocionales estables con los adultos, incluyendo a sus padres.

Una tercera cuestión importante es la relativa a la ampliación del rol y del alcance de la escolarización formal. La escuela común fue originariamente establecida para trasmitir ciertas destrezas y conocimientos. En nuestra sociedad actual la escuela, como señala el equipo de investigación sobre la juventud, se encuentra <<inherentemente mal planteada>> para realizar otras funciones en la preparación de la vida de adulto y sin embargo se espera que realice. <<Las escuelas se hallan al margen de la sociedad, mientras que porciones no académicas del proceso de hacerse adulto, como el conseguir capacidad para asumir responsabilidades y autoridad, el aprender a cuidar de otros que dependen de uno, el adquirir la capacidad de adoptar acciones decisivas, el aprender a trabajar y el lograr un sentido de respeto por uno mismo son directamente parte de la sociedad>>. El inconveniente esencial de la escuela contemporánea, por lo que se refiere a la sociali-

zación de los jóvenes dentro de las responsablidades de adulto, es que al mismo tiempo hace dependiente al estudiante.

Husén T., *La escuela a debate. Problemas y futuro*, Narcea, Madrid, 1979, pp. 116-117.

5

— Señor Tedesco, una cuestión compleja pero a la que usted presta un gran énfasis: la de las relaciones entre escuela y trabajo. Se acusa a la escuela de que está perdiendo el tren de la modernidad y del cambio tecnológico...

— Creo que ahora se está dando un fenómeno curioso. Los responsables de la producción, tanto los teóricos de la economía, los especialistas en gestión empresarial, y los analistas prospectivos de las tendencias de la sociedad, coinciden todos ellos en señalar que la educación es el factor clave... Atención: no la escuela, sino la educación. El que la escuela también lo sea dependerá de nuestra capacidad de reacción y de cambio. La educación, la formación, los conocimientos, la inteligencia y las capacidades de la persona están ocupando ya un lugar central en los procesos productivos y, también, en los procesos de consolidación de la democracia y de formación de la ciudadanía...

— ¿No suena este análisis a una nueva versión de la vieja teoría del capital humano, pero más increíble hoy, en estos tiempos de crisis, paro y desempleo...?

— Es posible; pero creo que la diferencia estriba en que la teoría del capital humano establecía una relación lineal entre años de estudio-productividad-salario... A partir de esa ecuación simple todos los problemas parecían resueltos. Para esa teoría lo que sucedía en el interior del proceso educativo no era relevante, no merecía interés: lo que allí ocurría era una especie de caja negra. En cambio, hoy justamen-

Como aspecto fundamental de la prospectiva educativa, tendremos que reanalizar el papel de la educación y concluir si la escuela está en condiciones de desarrollar los eventos formativos requeridos en el futuro próximo.

te lo que interesa, y mucho, es lo que sucede en esa caja negra. Se trata de conocer cualitativamente el proceso pedagógico y de los aprendizajes; también sus resultados, pero ya no en términos de años de escolaridad o de titulaciones. En estas cuestiones se puede decir que hemos tenido éxito: ¡años y títulos han aumentado espectacularmente! Pero no es el número o la cantidad lo que ahora interesa, lo que determina buenos resultados, sino su calidad.

— Eso supone un desplazamiento importante de los temas de interés. ¿Cuáles serían en su opinión las cuestiones cualitativas prioritarias?

— Saber cómo se forma un individuo creativo, responsable, capaz de tener iniciativas y a la vez de trabajar en equipo, respetuoso del medio ambiente, solidario... Esas son las nuevas calificaciones que comienzan ya a ser decisivas, en los procesos productivos y en los mecanismos de participación ciudadana.

— En ese supuesto, tales calificaciones, como usted las llama, no se articulan ya necesariamente en torno al trabajo, ¿no?

— Claro. Incluso hay autores que sostienen que lo peculiar de este momento es que la alta productividad económica está produciendo el fenómeno paradójico de que el trabajo puede dejar de ser la variable fundamental de inserción social de la persona.

— Pero eso puede suponer también la aceleración de la degradación de la vida social...

— Es posible. De hecho se dibujan dos escenarios posibles. Uno de concentración de la riqueza en muy pocas manos y de exclusión social, y no ya de explotación, de una considerable mayoría de la población. Ahora bien, ese escenario sólo es posible con un altísimo nivel de autoritarismo. La democracia sería para muy pocos mientras que para la mayoría excluida reservaría un régimen autoritario. Una especie de *neodespotismo ilustrado*: pero con un alto nivel de conocimientos y acceso a la información y al trabajo. Se excluyen a la mayoría y se mantienen a través de la fuerza.

Y en ese escenario, ¿qué rol tendría la escuela?: ¿producir y legitimar esa exclusión?, ¿convertirse en un espacio de aparcamiento/apartamiento?

— Eso es de alguna manera lo que está pasando en algunos países, pero a costa de fenómenos de violencia creciente, de conflictos entre profesores y alumnos, problemas graves de disciplina, etc.

Este escenario sólo es compatible con un fuerte autoritarismo, también escolar, difícilmente sostenible por mucho tiempo.

— Pasemos al otro escenario. ¿Cuáles serían sus características?

— Por fortuna, hay muchos elementos que permiten suponer un escenario distinto, en el que se van a dar conflictos y pruebas por supuesto, pero en el que la equidad y la democracia comienzan a ser elementos centrales de la sustentabilidad misma del proyecto. Sin unos niveles razonables de equidad y participación no se puede proyectar este sistema para el futuro. Tomemos un ejemplo que

lo muestra claramente: el del medio ambiente. Sin una solución a nivel planetario de los problemas ambientales no hay condiciones razonables de vida para nadie, ricos o pobres. La versión más sistemática de este segundo escenario la ha desarrollado André Gorz. La respuesta democrática —dice en síntesis— frente al modelo de exclusión supondría que la gente trabajara menos horas, de tal modo que todos pudieran entrar en el modelo social y que, en consecuencia, tengan todos también las capacidades requeridas para esa incorporación, la calificación adecuada... Por eso, la educación aparece aquí como el factor central para cualquier alternativa democrática; sería una de las pocas variables de intervención social que permiten satisfacer simultáneamente los objetivos de competitividad económica, los de la formación ciudadana y los relativos a la equidad social. Los educadores están ante una nueva oportunidad. Me parece fundamental tener una visión, no diré ingenuamente optimista, pero sí tal que permita orientar activamente la acción, el comportamiento transformador de los agentes sociales. Si no, esa acción se paraliza o se orienta hacia posiciones puramente defensivas, corporativas y pasivas ante las decisiones que otros tomarán.

— *Parece que va siendo hora de poner en contacto el mundo de la escuela con el de la producción, aunque sólo sea para romper estereotipos mutuos, ¿no cree usted?*

— Totalmente de acuerdo. Ese es el papel de los intelectuales y de las instituciones como el BIE: un rol de información y del planteamiento de los problemas para que los debates sean más cualificados y constructivos. Desde el BIE (Bureau International d'Éducation) trataremos, por un

lado, de procesar información, de hacerla circular y llegar a quienes la precisan para su trabajo, sea teórico o práctico. De otra parte, está la investigación comparada: hoy es fundamental, puesto que permite verificar que, si bien los problemas son similares, las alternativas pueden ser muy diferentes. Mi tercer gran objetivo es, como usted señalaba, para finalizar, el del crear foros de encuentro para la discusión, el intercambio entre los diversos sectores implicados en la trasformación educativa. EL BIE ha sido tradicionalmente ese foro; ahora lo importante es que el diálogo se abra a dirigentes políticos, empresarios, investigadores, pensadores, profesorado, responsables de medios de comunicación, representantes de las iglesias, de los padres, etc. Eso me parece fundamental, y debemos hacerlo desde el BIE. Si la frase <<la educación es responsabilidad de todos>> es algo más que un eslogan, quiere decir que se impone un <<pacto educativo>>. En éste no se elimina el conflicto sino que se trata de resolverlo mediante la razón y la democracia. El futuro no está predeterminado. Los agentes educativos tienen la palabra.

Tedesco, J. C., "Un compromiso internacional con la educación" en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 225, mayo de 1994, pp. 86-91.

6

1.1. Desarrollo y aprendizaje

La relación entre los procesos de desarollo y aprendizaje es un tema central del pensamiento de Vigotsky. Su posición es esencialmente genetista: intenta comprender la *génesis*, es decir, el origen y el desarrollo de los procesos psicológicos. Su abordaje genetista se divide en los niveles filogenético (desarrollo de la especie humana), sociogenético (historia de los grupos sociales), ontogenético (desarrollo del individuo) y microgenético (desarrollo de aspectos específicos del repertorio psicológico de los sujetos), todos los cuales intervienen en la construcción de los procesos psicológicos. Su preocupación por el desarrollo es, pues, una constante en su trabajo, y caracteriza su abordaje de los fenómenos de la psique.

Repensar las relaciones entre desarrollo evolutivo, aprendizaje, enseñanza y contexto socio-cultural, enriquece nuestra teoría y práctica de la educación.

Dada la importancia que Vigotsky atribuyó a la dimensión sociohistórica del funcionamiento psicológico y la interacción social en la construcción del ser humano, el proceso de aprendizaje es igualmente central en su concepción del hombre. O sea que, junto a la postura genetista que fundamente su interés por el desarrollo, su abordaje específico de éste —que toma en cuenta la inserción del hombre en el ambiente histórico y cultural— fundamenta el énfasis que su teoría pone en el aprendizaje.

Para Vigotsky, desde el comienzo de la vida humana el aprendizaje está relacionado con el desarrollo, ya que es "un aspecto necesario y universal del proceso de desarrollo de las funciones psicológicas culturalmente organizadas y específicamente humanas" (Vigotsky, 1984, pág. 101). El camino del desarrollo del ser humano está, en parte, definido por los procesos de maduración del organismo del individuo de la especie humana, pero es el aprendizaje lo que posibilita el despertar de procesos internos de desarrollo que no tendrían lugar si el individuo no estuviese en contacto con un determinado ambiente cultural. En otras palabras, el hombre nace provisto de ciertas características propias de la especie (por ejemplo, la visión por medio de dos ojos, que permite la percepción tridimensional, o la capacidad de recibir y procesar información auditiva), pero las llamadas funciones psicológicas superiores, aquellas que incluyen la conciencia, la intención, la planificación, las acciones voluntarias y deliberadas, dependen de procesos de apendizaje. El hombre es miembro de una especie para cuyo desarrollo el aprendizaje desempeña un papel central, especialmente en lo que respecta a esas funciones superiores, típicamente humanas.

Directamente relacionada con el énfasis que pone Vigotsky en la dimensión sociohistórica del funcionamiento psicológico humano se encuentra su concepción del aprendizaje como un proceso que siempre incluye relaciones entre individuos. En la construcción de los procesos psicológicos típicamente humanos es necesario establecer relaciones interpersonales: la interacción del sujeto con el mundo se establece por la mediación que realizan otros sujetos. Del mismo modo que el desarrollo no es un proceso espontáneo de madu-

ración, el aprendizaje no es sólo fruto de una interacción entre el idividuo y el medio; la *relación* que se da en el apendizaje es esencial para la definición de ese proceso, que nunca tiene lugar en el individuo aislado.

Es interesante destacar que el término ruso que Vigotsky utiliza para referirse a ese proceso es *obuchenie*, que significa aproximadamente "proceso de enseñanza-aprendizaje" y siempre incluye al que aprende, el que enseña y la relación entre ambos. El concepto original de Vigotsky no se refiere, pues, sólo al aprendizaje; tampoco se refiere sólo a la enseñanza: es un proceso global de relación interpersonal que a un tiempo incluye a alguien que aprende, alguien que enseña y la relación de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de enseñanza-aprendizaje de Vigotsky incluye dos aspectos particularmente importantes: por un lado, la idea de un proceso que involucra tanto a quien enseña como a quien aprende no se refiere necesariamente a las situaciones en las que hay un educador físicamente presente. La presencia de un otro social puede manifestarse por medio de los objetos, de la organización del ambiente, de los significados que impregnan los elementos del mundo cultural que rodea al individuo.

Kohl de Oliveira, M., "Pensar la educación: las contribuciones de Vigotsky" en Castorina, J. A. *et al.*, *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, Paidós Educador, México, 1996, pp. 45-68.

7

_Conceptos y teorías

Un concepto es como una cosa. Por eso se expresa con un sustantivo: la fracción, la mitad del ángulo, la pendiente, la fuerza ascensional... Guilford (1959) ha dicho que el pensamiento puede *cristalizarse*. Nosotros hemos afirmado (Aebli, 1980-81) que los pensamientos se *objetivizan* con el concepto. El concepto tiene carácter de objeto y carácter de cosa. Es una gran ventaja, pues con ellos se puede manipular el contenido del concepto. Este se encuentra como empaquetado y signado por medio del nombre del concepto. Por eso se pueden formular también fácilmente objetivos de apendizaje, estableciendo los conceptos que deben ser trabajados e incluso conocidos por los alumnos. Objetivos típicos de aprendizaje serían:

— La amplificación y la simplificación de fracciones.
— La fuerza ascencional de los cuerpos en líquidos de densidades diversas.
— La construcción de vivienda.
— La fotosíntesis.
— Las comunicaciones terrestres medievales entre Alemania e Italia.
— La conquista de México por los españoles.
— *La divina comedia*, entre la Edad Media y el Renacimiento.
— El teatro de Shakespeare.
— El mensaje de Bertolt Brecht.
— La estructura profunda de la frase en Chomsky.

Los conceptos —redes de relaciones— y las teorías —redes de conceptos— forman el tejido básico de las disciplinas. ¿Qué deben hacer los maestros y los alumnos con respecto a los contenidos disciplinarios? ¿Cómo apropiarse significativamente de esta red durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Son objetivos de aprendizaje evaluables. Se podría uno preguntar entonces qué debe *hacer* el maestro y qué los alumnos. La respuesta es, sencillamente, que deben elaborar esos conceptos. El maestro sabe cómo. Eso se lo indica su didáctica. ¿Qué debe conocer el alumno después de haber aprendido esos conceptos? Eso también está claro. Debe estar en condiciones de aclarar por sí mismo los conceptos, es decir, de reconstruir su estructura, y de aplicarla, es decir, de poder relacionarlos con asuntos concretos y situaciones dadas, y de reconocer su estructura o producirla de nuevo. Podemos decir, en general, que el alumno debe aprender a trabajar con estos conceptos. Deben convertirse para él en herramientas de actividad intelectual.

Pero los conceptos pueden ser considerados también de otra manera. Se constata entonces que incluyen en su interior redes de relaciones. La fotosíntesis representa un mundo de procesos biológicos interactuando entre sí. De esa manera puede considerarse también la construcción de una vivienda. El arquitecto representa los trabajos parciales relacionados entre sí, como un plan en forma de red. Las comunicaciones de la Edad Media representan también redes, y por su parte puede contemplarse *La Divina Comedia* como un mundo en pequeño. Chomsky, así mismo, ha representado la estructura profunda de las frases en forma de red.

Pero los conceptos no sólo contienen redes de relaciones. Los conceptos forman también redes entre sí. Llamemos *teorías* a tales redes regionales. El concepto de fuerza ascendente está estructurado

en un capítulo de la física clásica, el de la fotosíntesis en la teoría de los procesos metabólicos en las plantas. La conquista de México está integrada en el descubrimiento global y en la conquista del nuevo mundo, en procesos que marcan el paso a la Edad Moderna. El teatro de Shakespeare pertenece a la época isabelina, en el siglo XVII. El concepto de Chomsky (1969) de la estructura profunda es una parte de su gramática transformacional. La clase no sólo le enseña al alumno hechos aislados, también le proporciona redes de interrelaciones. Son las teorías.

Aebli, H., *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*, Narcea, España, 1991, pp. 269-271.

8

Mirar al futuro: El panorama de la educación superior

Es casi seguro que las profesiones del porvenir serán radicalmente distintas a las del presente. Las universidades e institutos superiores, si desean sobrevivir, deberán considerar en serio una transformación de su quehacer, enfocar sus actividades principales a formar profesionales de nuevo tipo, capaces de identificar y resolver problemas más complejos que los del presente, que demandarán colaboración con sus iguales en otras partes del mundo. Será un profesional caracterizado por sus conocimientos amplios y su dominio de métodos y símbolos, más que por el acopio de información; que posea habilidades y destrezas para construir y transformar conocimientos, apto para diseñar procesos productivos y para participar activa y críticamente en el cambio social y el mercado mundial.

Esto demanda un trabajo enorme para cambiar las prácticas pedagógicas actuales. Se requiere de estímulos a una mayor abstracción, sobre todo para la construcción de conceptos y procedimientos nuevos; de inducir procesos de aprendizaje que permita que los estudiantes identifiquen problemas de manera sistemática, generen sus propios modelos para resolver esos problemas y actúen en consecuencia. Esto demanda armonizar la docencia y la investigación, fomentar la curiosidad y el espíritu de búsqueda. Los profesionales del futuro deberán ser cultos, es decir, entender y dialogar

La universidad mexicana enfrenta un reto de gran dimensión a la hora de diseñar el currículo: ¿Qué decisión tomar respecto a los estudiantes en lo referente a las demandas de la profesión, de las disciplinas y de la sociedad?

sobre el arte y la ciencia, las relaciones políticas y la vida cotidiana. También poseer valores morales e intelectuales superiores que les permitan vivir y promover que otras personas vivan en armonía con el medio ambiente, en otras palabaras, convertirse en seres productivos a lo máximo de su capacidad. Los futuros profesionales deberán saber generar sus conocimientos o buscarlos en el lugar del mundo donde éstos se encuentren. Las recetas simples o conocimientos digeridos atentan contra el futuro.

Una encuesta entre estudiantes de universidades mexicanas realizada en 1989, mostró que quienes ingresan a ellas y persiguen alcanzar un grado profesional lo hacen por diversos motivos. En primer lugar, para acceder a un empleo mejor; en segundo lugar, para obtener posición social relevante; en tercer lugar, para mejorar las condiciones de vida de sus descendientes; en cuarto lugar, para contribuir al desarrollo del país o de la sociedad y, hasta el quinto lugar y no todos respondieron, lo hacen para aprender cosas nuevas o adquirir cultura. No hay razones que sugieran que los estudiantes de las otras instituciones de educación superior piensen distinto.

Aunque es razonable y legítimo que cada estudiante tenga sus propias causas, las instituciones de educación superior pueden y deben plantear además otros fines y ofrecerle un servicio de calidad que le permita cumplirlos como profesional. Lo primero, enseñarle algo más que las herramientas básicas de la profesión a la que aspira. Es una obligación institucional proporcionarle además un conjunto de avíos intelectuales

y morales que le permita no ser un profesional más, sino uno que pueda competir mejor en un mercado laboral más exigente, obtener una posición social relevante, no sólo por sus ingresos, sino por su cultura y conocimientos, contribuir al desarrollo de la sociedad y garantizar niveles adecuados de bienestar a su progenie.

Para lograr lo anterior, debe retornar a la idea de que la docencia es la más importante de las funciones de la educación superior. Con los nuevos mecanismos de estímulos y becas, al parecer, el ausentismo de profesores disminuyó notablemente y, en consecuencia, también los estudiantes asisten más a las clases. La evaluación de la enseñanza ya comenzó en la educación superior, y, a pesar de los conflictos que generó, tal práctica debe continuar, evolucionar y mejorar constantemente con el paso del tiempo. En primer lugar, como un ejercicio de autocrítica: el interesado principal en conocer su desempeño o en saber cómo lo consideran sus alumnos debe ser el profesor; la evaluación le permite conocer sus aciertos y sus fallas y, tal vez, encontrar métodos para corregirlas. En un segundo plano esas evaluaciones deben servir para diferenciar las recompensas a los docentes.

El siguiente paso es buscar los mecanismos para que las instituciones evalúen el aprendizaje. Saber qué se enseña es importante, pero tal vez sea más trascendente conocer lo que los estudiantes aprenden. Y para que su aprendizaje sea de la mejor calidad posible, las instituciones deben mejorar los servicios que prestan a los estudiantes: administración escolar, bibliotecas, talleres, laboratorios, aulas, cafeterías, apoyos de orientación vocacional,

etcétera. No se puede ser complacientes con el futuro, habrá que exigir más a los estudiantes, aunque ello demande más trabajo a los profesores. Su desempeño profesional será en el horizonte del siglo XXI. Por eso, se debe establecer la práctica de modificar planes y programas de estudio, conforme las necesidades lo demanden, ser más flexibles para incorporar en el currículum nuevos conocimientos en cuanto estén disponibles y no esperar a que formen parte del sentido común.

Un requerimiento del mañana, no necesariamente una demanda de los estudiantes, descansa en la imagen cada vez más evidente de que los profesionales del futuro deberán saber manipular símbolos y conceptos, no sólo herramientas; así, deberán ser capaces de dialogar con otros profesionales de cualquier parte del mundo y en otro idioma. Las matemáticas y los lenguajes de cómputos son ya instrumentos indispensables para cualquier práctica profesional y será mayor su importancia en el futuro. En consecuencia, en las universidades, tecnológicos y normales se debe enseñar con seriedad y a todos los estudiantes al menos una lengua extranjera. Asimismo, sería conveniente que, de manera independiente de sus carreras, todos los egresados de la educación superior tengan un conocimiento, si no profundo, sí avanzado de matemáticas y estadística. De igual modo, habrá que garantizar que todos sus estudiantes, antes de la mitad de sus estudios, aprendan a manipular una computadora y tengan el dominio de por lo menos un sistema operativo, un procesador de palabras, una hoja de cálculo, una base de datos y acceso al correo electrónico, todo como el piso básico para iniciarse en los dominios

de la informática. De ahí en adelante muchas otras cosas se pueden aprender por iniciativa propia y tal vez, a corto plazo, las universidades puedan ofrecer cursos avanzados de cómputo para fines específicos.

Hay pruebas de que la apertura económica trae consigo otras demandas. Se observa un auge de la educación internacional, es decir estancias de los estudiantes en otros países para aprender de la experiencia de otra cultura y, tal vez, disfrutar el placer de conversar en otra lengua. Tal vez sea posible proveer que cada vez un mayor número de estudiantes tenga al menos tres meses de experiencia educativa en el extranjero. Se debe buscar convenios con otros países con el fin de establecer reconocimiento mutuo de créditos e iniciar o incrementar el intercambio de estudiantes. No es posible concebir a los futuros profesionales, que vivirán en una economía global, sin alguna experiencia internacional previa. Esto facilitará que los egresados de educación superior adquieran más cultura, se comuniquen mejor con sus pares en otras partes del mundo y eleven sus rasgos de independencia y responsabilidad.

Ornelas, C., *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, col. Nueva Imagen, SEP, México, 1991, pp. 339-342.

Perfil del egresado

Este perfil se relaciona con la formación, desde un enfoque que presenta dos tipos de requerimientos, que varían según las condiciones histórico sociales: *a*) los de práctica, que se integran con los servicios requeridos por los sectores público y privado, en función de condiciones sociales, económicas, políticas y productivas; y *b*) los requerimientos académicos de la formación definidos por una institución educativa cuyo compromiso social, disponibilidad y límites corresponden a un ámbito que difiere del de la producción y rebasa al mercado de trabajo. Entre los dos tipos de requerimientos se establece una relación dialéctica: la formación académica incide en la práctica y ésta sugiere parte de la actualización del currículum. En otras palabras, los centros de enseñanza influyen en las transformaciones de la práctica mediante la difusión de los cambios del conocimiento y las formas de trasmisión, la comprensión de los objetos de trabajo y las necesidades sociales en áreas específicas; a su vez, la práctica alimenta la formación superior, mediante el intercambio técnico y la disposición de recursos.

El perfil del egresado se constituye con los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores requeridos para satisfacer las necesidades éticas, políticas y económicas en los ámbitos laboral y social. Se concreta en tareas, funciones, actividades y acciones susceptibles de llevarse a cabo por parte del egresado de un nivel.

El perfil del egresado constituye un marco para el diseño del currículum; su construcción exige partir de ciertos principios e indagaciones y utilizar técnicas y herramientas determinadas, así como asumir una visión del mundo.

Dos dimensiones caracterizan al perfil que nos ocupa, *a*) el perfil profesional que se relaciona con las condiciones de trabajo: mercado, empleadores y remuneración y se identifica en términos de sectores; *b*) el perfil académico, que se integra además con las características axiológicas y afectivas que demanda la formación en un nivel, esto es, los conocimientos y actitudes propios de una cultura de nivel superior. Estas dos dimensiones no se pueden separar y cubren las necesidades de ámbitos específicos del quehacer humano: el del trabajo y el de la formación del espíritu, ambas inciden en la definición de las finalidades y en la precisión y sistematización de los procesos educativos.

Por lo anterior, es posible señalar la importancia de ambas dimensiones en la definición curricular y precisar en las mismas tanto al conocimiento científico, técnico, social y humanístico que apoya la formación de capacidades para la producción de bienes y servicios, como la filosófica y cultural, que tiende a la afirmación de valores y actitudes en este nivel educativo. Así, el perfil del egresado es un eje sustancial para definir los requerimientos de formación, mismo que se organiza a través del currículum de cada nivel o carrera.

Conforme a esto, la inclusión de las dimensiones del quehacer y la académica como componentes del perfil del egresado, trasciende un concepto de formación inscrito únicamente en los límites de las demandas de mercado profesional para articular dicha formación a requerimientos más amplios. Lo anterior se fundamenta en el sentido diversificado y múltiple de las fuentes que sustentan a la formación superior.

La definición del perfil del egresado se liga a preguntas como las siguientes: ¿Cómo puede lograrse un vínculo más efectivo entre la formación de los niveles medio superior, el superior y las necesidades sociales y productivas del país? ¿Cuáles son estas necesidades en los distintos campos laborales profesionales o disciplinarios a diferentes niveles? ¿Qué funciones debe desempeñar un egresado? ¿Qué capacidades y conocimientos demanda el cumplimiento de dichas funciones en cada caso? ¿Qué nexos se establecen entre campos? ¿qué se entiende por formación del espíritu?

La consideración del perfil del egresado en la formulación curricular se constituye en un referente específico de las condicines concretas y particulares de la práctica y contribuye a la discusión y la conformación de las finalidades, los contenidos (capacidades, objetos de conocimiento, temas), las secuencias de enseñanza, los métodos y las técnicas didácticas, así como en las formas y fines de la evaluación.

Quisiera referirme ahora al nivel superior aludiendo al perfil profesional:

Este perfil profesional cubre una amplia área de actividades genéricas y de operaciones en el desarrollo de un campo, refiere a los métodos y procedimientos para la obtención de resultados prácticos y el logro de fines educativos: los centros de operación profesional y las relaciones con otros profesionales. La necesidad de definir perfiles profesionales para los distintos campos de actividad profesional, se deriva de la urgencia de aproximar la formación a las capacidades, destre-

zas y conocimientos requeridos por la práctica y el mercado laboral. Vale la pena insistir en que este perfil no puede constituirse en el fundamento único del currículum, el cual como ya señalamos, requiere además de la precisión de las necesidades sociales del campo profesional y la situación de los campos afines; del estudio sobre el avance disciplinario científico y técnico en el área propia de la formación profesional y las áreas afines; de la definición de las condiciones específicas que ha adoptado la profesión en la práctica; de la precisión de los ámbitos de la ética académica y la profesional; del conocimiento de las prácticas de investigación y docencia en uno o varios campos; del análisis de los sectores involucrados en la práctica; de sus niveles de ejercicio, etc.

El proceso de definición del perfil profesional implica estudios sobre la práctica profesional y sobre el campo profesional. El primero comprende un análisis de acciones, actividades y tareas y se basa en la revisión de los procesos y procedimientos necesarios para el desempeño social y productivo en un ámbito específico. El segundo trata la ubicación y las relaciones de dicha práctica en función del lugar, el momento y las condiciones profesionales específicas.

Las capacidades y contenidos que demanda el ejercicio de una profesión para finalidades prácticas, se derivan del conocimiento vigente y se trasmiten mediante la educación en centros de enseñanza superior (universidades, politécnicos, centros de educación técnica, etc.).

Glazman, N. R., "Situación actual de las universidades públicas. Perfil del egresado y currículum" en Garrido, Ma. del Refugio (Ed.), *La evaluación del currículum en el contexto de la universidad pública*, UANL, Monterrey, México, 1994, pp. 66-69.

La relación educación-trabajo es un tema candente cuando se aborda el diseño curricular en el nivel superior, pero lo es más aun la formación general o polivalente del individuo para el logro de una vida mejor.

10

Una discusión sobre propuestas educativas

A partir del análisis de los cambios tecnológicos y organizativos y de las nuevas exigencias para el trabajo, queda claro que los modelos tayloristas/fordistas (basados en la separación radical entre concepción y ejecución parcializada del trabajo, realizado por una mano de obra descualificada) no son funcionales para el desarrollo de los sectores productivos actuales.

Asombrosamente, la clase empresarial está de acuerdo con la necesidad de un trabajador que al mismo tiempo "sepa-hacer-sepa-pensar" y que, para ello, debe poseer un nivel elevado de escolaridad. El discurso del capital pone énfasis en la importancia que asume hoy una educación básica universal, cuyo contenido contemple las nuevas demandas de la revolución técnico-científica.

Sin embargo, este entusiasmo de los empresarios por la educación debe ser tomado con cautela porque en la práctica se percibe en particular el énfasis en la necesidad de un trabajador polivalente, como consecuencia de la aplicación de las tecnologías que están apareciendo, y esta característica se interpreta como "lo nuevo" en materia de cualificación.

La polivalencia está relacionada con un trabajo variado e intensificado, más que con un cambio cualitativo de las tareas. Representa una racionalización formalista con fines instrumentales y pragmáticos, ya que aprovecha tiempos muertos, optimiza la utilización de equipos y facilita la sustitución de puestos de trabajo.

La polivalencia se apoya en el uso cintificista de la ciencia reduciendo el conocimiento a una nueva instrumentalización utilitarista y el trabajador a procesos de adaptación definidos por reglas prescritas con anterioridad. El saber vivo del trabajo está neutralizado por la lógica conceptual formalista que lo sintetiza, codifica y lo congela al transformarlo en *software*, la más nueva expresión del trabajo muerto. (Machado, 1992.)

Esta característica del trabajo se adecua al uso de la tecnología en el enfoque tecnocéntrico, ya que el trabajador precisa adapatarse a la máquina y su saber vivo puede ser incorporado a ella. El proceso de trabajo es definido en función de la potencialidad de la máquina y no del hombre, sin que él participe ni en la elección ni en la concepción de la tecnología. Su participación es solamente operacional y para esto son necesarias habilidades como: saber transferir y usar de forma versátil conocimientos y experiencias en diferentes oportunidades y situaciones; saber manipular instrumentos básicos útiles para un conjunto amplio de tareas y saber trabajar en equipo.

La construcción de un saber polivalente depende de una educación básica, pero sin que sea necesaria una gran revolución en la escuela. En realidad, el trabajador polivalente se forma en el trabajo, pero con algunas innovaciones en la organización del proceso de su tarea, de forma que no representa más que una cierta actualización en el entrenamiento de su función. (Machado, 1992.)

En contraposición al concepto de polivalencia, varios educadores adoptaron recientemente el concepto de politécnica, definido anteriormente por Karl Marx. El nuevo concepto de politecnia pretende terminar con la antigua dualidad presente en la red escolar que separa la formación profesional de la educación general. La propuesta es combinar en un mismo proceso educativo la formación teórica, educación física y tecnológica para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea.

La formación politécnica representa el dominio de la técnica a nivel intelectual y la posibilidad de un trabajo flexible con la recomposición de tareas a nivel creativo. Podemos identificar una coincidencia de objetivos entre el enfoque antropocéntrico de la tecnología para su utilización en el trabajo y los principios educativos de la politecnia. Como ya fue mencionado anteriormente, en este enfoque del trabajo la máquina es una herramienta del hombre utilizada para potencializar sus habilidades. El trabajador se coloca de forma crítica y autónoma participando no sólo de forma operativa, sino también pudiendo inferir en la elección, definición, concepción e implantación de las tecnologías y del proceso de producción.

Para una formación politécnica es necesaria la comprensión teórico-práctica de las bases de las ciencias contemporáneas, principalmente sus conceptos, principios y leyes fundamentales, de los principios tecnológicos que expresan el uso de la ciencia en la utilización de materiales, métodos y medios de trabajo y de los principios de organización del trabajo y de la

gestión social y sus formas en las diversas esferas de la vida humana [...] La formación politécnica presupone la plena expansión del individuo humano y se incluye dentro de un proyecto de desarrollo social, que amplía los procesos de socialización, sin restringirse al inmediatismo del mercado de trabajo. (Machado, 1992.)

Esta propuesta educativa no se limita al segmento de los trabajadores que podrán ser contratados en el mercado de trabajo formalizado, sino también abarca los que podrán ser excluidos y que forman hoy contingentes cada día mas numerosos. Al trabajo flexible deberá corresponder la flexibilización de la actividad en el transcurso del tiempo, lo que exige una capacidad de adaptación a situaciones nuevas y difíciles (Paiva, 1989).

La formación politécnica, fuertemente relacionada con un modelo de sociedad centrada en las necesidades humanas, tiene como finalidad el desarrollo omnilateral del hombre. "En torno a la cuestión de la formación omnilateral y politécnica, se trata de romper las relaciones sociales de exclusión y construir relaciones sociales educativas en el mundo del trabajo, de la escuela y de todos los espacios de la sociedad que efectivamente amplíen las posibilidades reales de satisfacción de las múltiples necesidades humanas y de todos los humanos".

Conclusiones

La discusión sobre los cambios tecnológicos y organizativos dejó claro que no existe todavía un nuevo modelo alternativo único, sino un conjunto

de soluciones que tratan de resolver los problemas de los sistemas taylorista/fordista manteniendo los objetivos principales del capital: eficiencia, competitividad, calidad, lucro y control de la fuerza de trabajo.

Por un lado existen posibilidades de un mayor control por parte del capital a través de los sistemas más integrados, por una cierta sustitución del trabajo humano, por el acceso a las informaciones en tiempo real, por la vigilancia a distancia a través del propio equipo, por la concentración de datos en la dirección y por las formas de captación de los sistemas participativos. Pero por otro lado, los nuevos modelos de organización del trabajo y las nuevas tecnologías son más dependientes de varias características del trabajador: saber informal, interés, responsabilidad, capacitación, colaboración, participación, etc. Las nuevas formas de organización del trabajo y la nueva base técnica, en particular la automatización flexible, ofrecen condiciones para que los trabajadores recuperen el control del saber y de la producción, y también para la aparición de una nueva cualificación de carácter politécnico (Machado 1992.)

Fartes (1992) opina que, si en el periodo inicial del capitalismo prevalecía el despotismo, en el capitalismo moderno puede observarse que prevalece el acuerdo. "Ese nuevo cuadro desemboca, inevitablemente, en la cuestión de la educación del trabajador y de su corolario: el conocimiento. En la óptica de Burawoy, el conocimiento no es ya un medio por el cual las 'clases dominadas se apropian del saber que les fue negado para hacer de él un instrumento en la lucha de clases', sino

que se torna ahora un capital cultural, que dará mayor poder de negociación al trabajador dentro de su ambiente de trabajo, una vez que la regulación de los conflictos fabriles se da a través del acuerdo y no por el despotismo".

Otro punto favorable es que hoy existe un acuerdo político amplio, en la medida en que unifica trabajadores, empresarios y otros sectores sociales, en el sentido de que la discusión respecto a la profesionalización se inicia sobre la base de la formación general y sobre niveles elevados de educación formal (Paiva, 1989).

En particular en Brasil, el acceso de las clases populares a la escuela básica de formación general es condición necesaria, aunque no suficiente, para una cualificación humana que capacite a los individuos para luchar por sus derechos fundamentales. Es necesario destacar que el trabajo de tipo politécnico dentro del enfoque antropocéntrico exige como prerrequisito un contexto socio-político-económico en el cual, por un lado los trabajadores sean reconocidos como interlocutores cálidos y, por otro, que ellos posean una cualificación básica general, además de la técnica, que les permita comprender el proceso productivo de forma completa.

Sagre L. M., "Cambios tecnológicos y organizativos y sus impactos sobre la cualificación profesional" en *Volver a pensar la educación*, vol. I (Congreso Internacional de Didáctica), España, 1995, pp. 395-397.

Bibliografía

Aebli, H., *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*, Narcea, España, 1991.

Colom, A., "Pensamiento tecnológico y teoría de la educación" en Castillejo Brull J. *et al.*, (Eds.), *Tecnología y educación*, col. Educación y enseñanza, CEAC, España, 1986.

Coll, C., *Psicología y currículum*. LAIA, Barcelona, 1987.

Davenport, T. H. W., *The one culture (Una sola cultura)*, col. Tecnología y sociedad, Gustavo Gili, España, 1979.

Díaz Barriga, F. *et al.*, *Metodología de diseño curricular para educación superior*, Trillas, México, 1990.

Drier, O. K., "Educación y políticas culturales en los países en desarrollo" en UNESCO, *Rèflexion sur le dèveloppement futur de l'education* (Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000), Narcea, Madrid, 1990.

Fenstermacher, G. D., "Tres aspectos de la investigación sobre la enseñanza" en Wittrok, M. C. (1986), *Handbook of Research on Teach ing*, caps. 1, 2 y 8 (La investigación en la enseñanza I. Enfoques, teorías y métodos), Paidós, Madrid, 1979.

Gimeno Sacristán, J., y Pérez Gómez, A., *Para comprender y transformar la enseñanza*, Morata, Madrid, 1992.

Glazman, N. R., "Situación actual de las universidades públicas. Perfil del egresado y currículum" en Garrido, Ma. del Refugio (Ed.), *La evaluación del currículum en el contexto de la universidad pública*, UANL, Monterrey, México, 1994.

Husén T., *La escuela a debate. Problemas y futuro*, Narcea, Madrid, 1979.

Kohl de Oliveira, M., "Pensar la educación: las contribuciones de Vigotsky" en Castorina, J. A. *et al.*, *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, Paidós Educador, México, 1996.

Ministerio de Educación y Ciencias, *Diseño Curricular Base*, Autor, España, 1992.

Najman, D., "La revolución científica y técnica y la enseñanza superior" en *Proceso a la universidad*, Noguer, España, 1997.

Ornelas, C., *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, col. Nueva Imagen, SEP, México, 1991.

Pérez Gómez, J., "Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica" en Gimeno Sacristán, J., y A. Pérez Gómez., (Coords.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Akal, Madrid, 1985.

Rama, Germán W., y Tedesco, J. C., "La democratización de la educación en la América Latina" en UNESCO, *Rèflexion sur le dèveloppement futur de l'education* (Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000), Narcea, Madrid, 1990.

Sagre L. M., "Cambios tecnológicos y organizativos y sus impactos sobre la cualificación profesional" en *Volver a pensar la educación*, vol. I, (Congreso Internacional de Didáctica), España, 1995.

Tedesco, J. C., "Un compromiso internacional con la educación" en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 225, mayo de 1994.

UNESCO, "Tendencias del pasado reciente. Introducción" en *Rèflexion sur le dèveloppement futur de l'education* (Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000), Narcea, Madrid, 1990.

Miquel de Moragas Spà

Las ciencias de la comunicación en la "Sociedad de la Información"

Profesor de la Facultad de Ciencias de la Información
de la Universidad Autónoma de Barcelona
Dirección: 08193 Bellaterra, Barcelona, España.
Teléfono: (343) 5811992, Fax: (343) 5812139.

¿"SOCIEDAD DE LA INFORMACION" O "SOCIEDADES DE LA COMUNICACION"?

Miquel de Moragas Spà

INTRODUCCION

.El uso de expresiones como "sociedad de la información" -en su día "sociedad de masas" o "sociedad industrial"- presentan el inconveniente de facilitar el equívoco de que la sociedad moderna es una sociedad homogénea, cuando de lo que realmente se trata es de un conjunto de sociedades diversas, con múltiples diferencias y desequilibrios, especialmente en sus sistemas de información.

A pesar de ello, utilizaremos aquí la expresión "sociedad de la información"[1] porque esta expresión -por otra parte ampliamente utilizada- tiene una indiscutible ventaja: indica y destaca el factor clave de la modernización y de la pugna por la hegemonía en la sociedad de nuestro tiempo.

Ante estas nuevas circunstancias la investigación en comunicación, además de dar respuesta a múltiples preguntas sobre los cambios y el futuro del sistema de comunicaciones, tiene otros importantes compromisos.

A la investigación le sigue correspondiendo la responsabilidad de interpretar las necesidades permanentes de comunicación propias de cada etapa histórica. En este sentido diremos que todas las sociedades han sido y son, de alguna manera, "sociedades de la comunicación". Los cambios en la comunicación sólo pueden interpretarse a partir de este sustrato básico, cosa que parecen ignorar muchas interpretaciones prospectivas para las cuales la comunicación parece ser una cosa exclusiva del mundo moderno.

En el estudio de estos cambios la investigación en comunicación también debe prestar una atención muy especial a la diversidad (y a los desequilibrios) que se producen a escala planetaria. Existen, desde luego, condiciones y aspectos comunes, pero finalmente las tecnologías de la información, nacidas en los países más desarrollados para resolver sus problemas o para mantener su hegemonía, no se implantan de forma homogénea sino de forma desequilibrada y contradictoria. La investigación crítica en comunicación, que conoce desde hace tiempo este tipo de problemas, deberá contrarrestar las múltiples voces interesadas en presentar la nueva "sociedad digital" como una sociedad homogénea, modelada según la lógica competitiva de las regiones más ricas del planeta.

La teoría de la comunicación se enfrenta pues con la necesidad de interpretar, al mismo tiempo, las prácticas permanentes de comunicación, las innovaciones que surgen aceleradamente en los países más desarrollados y la diversidad (y desequilibrio) de sus implantaciones.

Por esto consideramos parciales e incompletos muchos ensayos divulgativos sobre la "sociedad digital"[2] o sobre la "sociedad de la información" que tienden a presentar las experiencias sectoriales como experiencias globales, cuando el verdadero problema de la investigación en comunicación sigue siendo el de reconocer tanto los elementos

comunes como las formas diversas en cada contexto social.

¿NUESTRA EPOCA ES UNA EPOCA EXCEPCIONAL DE CAMBIOS EN LA COMUNICACION?

De acuerdo con nuestra propuesta de doble atención a las experiencias tecnológicas surgidas en los países más desarrollados del planeta, pero también a la diversidad y a los desequilibrios en las comunicaciones mundiales, podemos empezar formulando la siguiente pregunta:

¿Los actuales cambios en la comunicación constituyen una etapa más entre las muchas que se han sucedido a lo largo de la historia de la comunicación, o constituyen una etapa excepcional y singular de cambios que podríamos calificar de estructurales?

La respuesta a esta pregunta -a medida que reflexionamos sobre ella- sólo puede ser dialéctica: si y no, ni lo uno ni lo otro por separado, las dos cosas a la vez.

Las nuevas tendencias de la historia de la comunicación nos señalan que los cambios en la comunicación nunca han sido "sólo cambios en la comunicación" sino que estos cambios siempre han afectado a las formas culturales, es decir, a las formas de relacionarse, de vivir, de aprender y de trabajar. Es en este sentido que afirmamos que todas las sociedades a lo largo de la historia han sido "sociedades de la comunicación".

¿Pero qué hay de nuevo y de específico en nuestra época respecto de estos cambios?

Existe consenso de afirmar que, a diferencia de lo que sucedía en épocas anteriores, ahora los cambios se producen con una gran celeridad[3]. Esto representa, desde luego, múltiples problemas para la interpretación teórica que se ve continuamente desbordada por la acumulación de acontecimientos. No es exagerado afirmar que el sistema de comunicaciones que se describe en primer curso de nuestras facultades ya ha cambiado cuando los mismos alumnos se encuentran en el último curso de sus carreras. Muchas tesis de doctorado quedan obsoletas como consecuencia de la pérdida de interés o de vigencia de sus objetos de estudio.

Por otra parte, las continuas novedades tecnológicas pueden llegar a producir un efecto de seducción entre intelectuales y periodistas, sobre todo porque estas innovaciones, como ha destacado Dominique Wolton[4], representan, como no puede hacerlo ningún otro fenómeno, a la "modernidad". ¿Quién de ustedes no se sintió fascinado en sus primeras navegaciones por Internet, o con su primer uso del correo electrónico?

Hechos todos estos matices, podemos afirmar que nuestra época es, efectivamente, una época excepcional de cambios en la comunicación. Y no solamente por la mencionada aceleración de los procesos, sino sobre todo porque se producen dos importantes fenómenos que deberemos analizar:

a.- la convergencia de múltiples factores, anteriormente autónomos, en el desarrollo de las comunicaciones y

b.- la progresiva centralidad de la comunicación en la organización de nuestra sociedad.

La comunicación, sin dejar de afectar a la cultura y a las construcciones ideológicas, afecta ahora a otros factores clave de la organización social. La comunicación, sus estrategias, aparecen allí donde anteriormente operaban otros factores económicos y tecnológicos, como la energía, la fuerza de trabajo, las materias primas.

Lo que cambia no es sólo el sistema de comunicaciones y sus lógicas internas, por ejemplo

las nuevas formas de concentración multimedia, sino que lo que cambia, más en profundidad, es el papel de la comunicación en las lógicas internas de desarrollo de nuestros sistemas sociales.

CAMBIOS EN LA COMUNICACION Y EXPERIENCIA TEORICA

Nuestra tarea teórica, a diferencia de la que pudieron realizar los expertos en comunicación en los años cincuenta y sesenta, puede desarrollarse ahora con la ayuda de casi medio siglo de experiencia (de logros y de errores) de la investigación de la comunicación.

Así, por ejemplo, al estudiar la comunicación de final de siglo deberíamos evitar la repetición de los errores cometidos por la "mass communication research" funcionalista que interpretaba de manera uniforme a la "sociedad y a la cultura de masas". Numerosas obras de divulgación sobre la "sociedad digital" parecen repetir aquellos mismos errores.

De hecho el actual debate sobre "la sociedad de la información" recuerda con demasiada frecuencia al viejo debate sobre "Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas" que ya entonces se refirió, no sólo a la cultura y a la comunicación de su época, sino al modelo de sociedad en su conjunto.

Los "neo-integrados" atribuyen ahora a las nuevas tecnologías la solución de los viejos problemas de incomunicación y de aislamiento, el establecimiento de una nueva sociedad más libre, cómoda e interconectada. Los "neo-apocalípticos" por el contrario, consideran que las nuevas tecnologías bajo la apariencia de interactividad representan el aislamiento, y aceleran el paso hacia una sociedad controlada y autoritaria.

Estas alternativas, hoy como ayer, son inadecuadas para interpretar la complejidad de los fenómenos a los que se refieren. Ante los cambios en la comunicación no deberíamos reproducir la dialéctica "pros" y "contras" como si los estudios de comunicación consistiesen en una especie de "talk show" televisivo, donde los "posicionamientos" son más importantes que los análisis y los matices críticos.

Las ciencias de la comunicación deben aprovechar ahora la experiencia de más de cuarenta años de estudios culturales e interpretar los nuevos fenómenos como prácticas culturales complejas. En este contexto las relaciones entre antropología cultural y ciencias de la comunicación parecen más necesarias y fructíferas que nunca.

Queda, finalmente, una importante tradición teórica cuya experiencia particularmente en América Latina, debe recuperarse para una correcta interpretación de los sistemas de comunicación contemporáneos: los estudios sobre políticas de comunicación.

Estos estudios, y la propia confianza en alcanzar políticas de comunicación democráticas experimentó un importante retroceso en la etapa post Informe MacBride, en parte como consecuencia de la fuerte campaña neo-liberal contra sus postulados, y en parte ante las dificultades y resistencias que encontraban, de hecho, los proyectos de democratización de las comunicaciones. Pero no podemos dejar de señalar que es precisamente a partir de estas mismas fechas, a finales de los años ochenta, cuando los países más desarrollados del mundo - EEUU y la Unión Europea especialmente[5]- inician el proceso de implantación de sus propias políticas globales de comunicación, lo que se ha denominado "regulación de la desregulación" en la que se integran los mass media, las telecomunicaciones y las industrias electrónicas.

En esta nueva confluencia encontramos el eje principal de los cambios en la comunicación moderna, la nueva dimensión de nuestros sistemas de comuni-

cación, que ya no interesan únicamente a las políticas culturales y de comunicación, sino que determinan en su conjunto a las políticas industriales y a la competitividad de las sociedades más desarrolladas. A ellos responden los Libros Blancos de la Unión Europea sobre "crecimiento, competitividad y empleo" o sobre "las formas de vivir y de trabajar en la sociedad de la información", en los que la comunicación lejos de ser interpretada prioritariamente en su dimensión ideológica ya es principalmente valorada por su dimensión económica, por su contribución al liderazgo y a la competitividad industrial.[6]

Para las sociedades más desarrolladas "la sociedad de la información" constituye algo más que una definición sociológica de nuestra época, constituye una nueva propuesta de política global, en la que la comunicación se integra a otras políticas -científica, de empleo, de bienestar social- persiguiendo la competitividad y la hegemonía mundial en los sectores punta del desarrollo industrial.

En el mundo contemporáneo coexisten formas de vida y economías muy diversas y aun antagónicas. De manera que más que calificar a nuestra época, en su conjunto, como "la sociedad de la Información" deberíamos hablar más bien de los modelos de desarrollo de los países ricos del planeta que autodefinen sus propias estrategias económicas e industriales -sus nuevas políticas de comunicación- como "sociedad de la información".

La investigacion en comunicación también debe tener en cuenta estas circunstancias si no quiere repetir, y aun agravar, las desviaciones "occidentalistas" que en los años cincuenta y sesenta aplicó el funcionalismo de la mass communication research a la interpretación de los mass media y de los modelos de desarrollo, todo ello debidamente desautorizado por los históricos trabajos críticos de investigadores latinoamericanos como Bordenave, Pasquali, Beltrán, Roncagliolo y por la propia Comisión MacBride de la UNESCO.

Pero de aquella experiencia también deberíamos sacar una conclusión pragmática: no es suficiente la crítica a distancia y pesimista de las innovaciones, el conocimiento también debe dar lugar a propuestas de uso de estas tecnologías al servicio de objetivos culturales y políticos democráticos. Es la dimensión pragmática, política, que deben seguir teniendo los estudios de comunicación.

●

En este contexto no puede extrañarnos que "las nuevas tecnologías de la comunicación" y más específicamente los cambios en la comunicación, aparezcan como uno de los principales retos de las modernas ciencias de la comunicación.

INTERPRETAR LA LOGICA DE LOS CAMBIOS EN LA COMUNICACION

La novedad consiste en que el análisis de estos cambios ya no puede realizarse considerando exclusivamente el marco estricto del sistema de comunicaciones. La comunicación ha perdido autonomía, su evolución depende, cada vez más, de factores hasta ahora externos al sistema de comunicaciones. La comunicación se define ahora por la complejidad y por la convergencia de factores.

De forma introductoria, y como ejemplo de esta complejidad y convergencia, proponemos considerar las siguientes cuatro circunstancias:

1. Los cambios en la comunicación son el resultado de unos procesos de gran complejidad tecnológica en los que convergen múltiples componentes (informática, electrónica, materiales, redes de telecomunicaciones, etc.).

2. Los cambios en la comuni-

cación implican a los sectores de mayor valor estratégico para el conjunto del desarrollo, la organización y la competitividad de las sociedades más desarrolladas.

3. Los cambios en la comunicación producen nuevas convergencias, hasta ahora desconocidas, entre distintos sectores, tales como la cultura, la comunicación, las telecomunicaciones, la educación o la sanidad, que tienden a perder su anterior autonomía y a generar múltiples sinergías.

4. La producción de comunicación (contenidos) es cada vez más dependiente y subsidiaria de la transmisión de la comunicación. Las grandes corporaciones de telecomunicaciones - y con ellas las entidades financieras- son cada vez más decisivas en el control del sector de las comunicaciones.

En otras palabras, los factores que determinan los cambios en la comunicación superan ya ampliamente los límites políticos y culturales tradicionales de las instituciones de comunicación social. Las instituciones de comunicación no dejan de perder autonomía, la lógica de su evolución no deja de desplazarse hacia otros importantes sectores de la sociedad.

La información, su producción y su intercambio, deja de ser objeto de interés preferentemente cultural e ideológico, para convertirse cada vez más en un valor estratégico para el conjunto de la sociedad y, muy especialmente, para sus economías.

Esto no significa, desde luego, que la comunicación haya perdido su influencia cultural o ideológica, significa simplemente que esta influencia se ejerce ahora en el marco de nuevas y complejas lógicas.

●

INTERPRETAR LAS NUEVAS PRACTICAS DE COMUNICACION

El estudio de los cambios en la comunicación no puede limitarse a una identificación meramente teórica de las causas y lógicas de su implantación, sino que debe extenderse hasta el análisis de las prácticas concretas de comunicación de nuestro tiempo.

Esto significa, en primer lugar, que deberemos ampliar nuestro campo de estudio, centrado excesivamente en los "medios de comunicación" hasta un campo más amplio que incluya al conjunto de prácticas comunicativas de nuestro tiempo, muchas de las cuales implican el uso de las tecnologías de la información.

También en este aspecto la experiencia histórica nos puede ser útil. Deberíamos por ejemplo, evitar los errores cometidos por la teoría crítica de la comunicación respecto de las teorías de McLuhan. El interés preferente por los aspectos ideológicos de los discursos sociales impidió entonces a muchos analistas comprender la validez de las principales intuiciones de McLuhan respecto de los cambios en los usos de los medios, o respecto de las distintas relaciones culturales que pueden establecerse entre los medios y sus receptores.

Sin necesidad de perder de vista nuestro interés por la dimensión ideológica de los discursos (nuestro interés por los contenidos) debemos ahora prestar la máxima atención a los efectos culturales, que a medio o a largo plazo puede significar la implantación de las nuevas tecnologías de la comunicación.

El reconocimiento de la diversidad y de los desequilibrios en la implantación mundial de estas tecnologías no debe impedirnos reconocer algunas tendencias generales que se imponen de manera irreversible.

Tan cierto como que existen desequilibrios es que los nuevos procesos de digitalización de la comunicación determinan cambios irreversibles en las prácticas de comunicación en los más diversos países del mundo. Es tan cierto que

Internet no significa lo mismo en los distintos países del mundo y para los distintos sectores sociales, como que su aparición determina cambios irreversibles en numerosas prácticas culturales y de comunicación.

Para una aproximación al análisis de estos efectos -y que podríamos calificar de previos a los contenidos- propongo ahora reflexionar sobre cuatro casos que considero especialmente significativos:

a.- El tránsito del dominio de la "mass communication" a la proliferación de los procesos de comunicación sectorial e individualizada.

b.- La nueva dialéctica local-global en nuestro sistema cultural y de comunicaciones.

c.- Las transformaciones en los usos de la comunicación y especialmente las nuevas formas de "mediación" de la comunicación.

d.- Y finalmente, una posible reacción de cansancio de los receptores ante la superabundancia de información que podría determinar un retorno a formas más convencionales de comunicación.

a.- El tránsito del dominio de la "mass communication" a la proliferación de los procesos de comunicación sectorial e individualizada.

Uno de los cambios más importantes que experimenta nuestro sistema de comunicaciones como consecuencia de las innovaciones tecnológicas -especialmente como consecuencia de la digitalización- es la posibilidad de interacción entre los receptores y productores de la información a través de nuevos lenguajes y medios informáticos.

Estas innovaciones tecnológicas han de afectar a dos características hasta ahora básicas del sistema de los "mass media": la difusión (broadcasting) de la televisión generalista y las formas más convencionales de "mediación" periodística.

En sustitución de estas prácticas ya puede observarse la aparición de nuevas formas de selección de programas de televisión en los sistemas de televisión por cable o en las nuevas ofertas de televisión digital vía satélite. Por otra parte la evolución del uso de Internet y los progresos espectaculares de los sistemas de búsqueda automática de información (Infoseek, Yahoo, Altavista, Olé, etc.) han abierto las puertas a una nueva forma de selección de la información (selfmedia) en la que destaca la importancia de la producción y del almacenamiento de la información.

No podemos extendernos en las múltiples dimensiones y etapas de esos procesos, pero sí que debemos destacar la importancia que puede llegar a tener la pérdida de centralidad de los procesos de comunicación generalista en nuestra sociedad. Y no sólo porque ello puede debilitar los lazos sociales, sino porque también puede abrir las puertas a nuevas formas de discriminación y de desequilibrio en la comunicación.

Un ejemplo bien representativo de esta nueva realidad lo encontramos en el caso, aparentemente instrascendente, de la regulación de la transmisión de los partidos de fútbol en Europa y en la necesidad de la propia U.E. y de los estados miembros, de regular (y proteger) las retransmisiones de los grandes partidos de fútbol, símbolos de los lazos nacionales, ante la vorágine de los nuevos canales de televisión a peaje.

Es bien interesante señalar aquí que, por lo menos en España, el debate sobre los derechos del fútbol televisado se haya convertido en el caso paradigmático de la lucha por la hegemonía de las comunicaciones, de una lucha en la que participan los clubes de fútbol, los grandes grupos de comunicación, la empresas de telecomunicaciones, especialmente Telefónica, los principales bancos y los grupos políticos.

b. La nueva dialéctica local-global en nuestro sistema cultural de comunicaciones

Otra importante consecuencia de las transformaciones tecnológicas sobre el sistema de comunicaciones es el que afecta a los espacios de comunicación.

Las nuevas tecnologías abren, en efecto, una nueva era para la ecología de las comunicaciones en la que convivirán de una forma que todavía no podemos identificar plenamente los procesos de comunicación local y los procesos de comunicación global.

Las consecuencias de estas transformaciones serán especialmente importantes para las políticas de comunicación del futuro, porque estos cambios afectarán -y de hecho ya afectan- a los espacios políticos, culturales y lingüísticos de nuestras sociedades. Y todo ello, a veces, incluso a favor de las minorías culturales y lingüísticas.

Un ejemplo significativo de esos cambios lo encontramos en la influencia de las nuevas tecnologías de la comunicación en la reconstrucción de las fronteras modernas. En nuestros días -con la influencia de las telecomunicaciones- las fronteras ya no vienen únicamente definidas por las condiciones geográficas o las decisiones históricas y políticas, sino que ahora vienen definidas también, por las disponibilidades de los sistemas de comunicación.

Nuevas fronteras regionales, nacionales, internacionales, la creación de grupos especializados, todos estos factores están ahora condicionados por las nuevas potencialidades de la comunicación transnacional o sin fronteras.

Me parece muy importante señalar que en la comunicación moderna no sólo se multiplican los espacios globales, sino también se multiplican los espacios locales.

En nuestras investigaciones sobre la televisión y las regiones en Europa[7] hemos descubierto que ante la proliferación de ofertas televisivas internacionales, nuevos canales temáticos, no sólo se mantiene sino que aumenta la demanda de lo que podríamos denominar televisión de proximidad, muy especialmente por lo que respecta a la demanda de algunos programas y géneros televisivos, como la información, el humor o el deporte.

Más aún, gracias a los satélites y a las nuevas formas de comunicación interactiva, los espacios de comunicación local superan ahora su propia limitación local (geográfica) y se convierten en procesos, que aun siendo "de origen local" tienen una capacidad de difusión a escala mundial.

Lo "local" ahora puede ser al mismo tiempo "mundial". Piénsese, por ejemplo, en cómo las comunidades en la diáspora o los estudiantes en el extranjero pueden seguir en contacto con sus culturas de origen. Una información periodística destacaba que una de las formas de identificar las viviendas de las familias de origen árabe en Suiza era por la existencia de antenas parabólicas de televisión. El satélite, en éste y en otros casos semejantes, actúa como creador de espacios locales en la geografía mundial.

Aquí encontramos precisamente, una de las principales aportaciones de Internet a la "ecología de la comunicación de nuestro tiempo". A esfera planetaria tenemos acceso a cualquier punto de información de origen local, al precio de la comunicación local. Lo que define a la comunicación local ya no es el área de destino, sino el origen de su producción.

Por esto afirmamos que los cambios en la comunicación producen un paso histórico, desde la era de la "mass communication" que definía sus espacios sobre todo en términos nacionales, a la comunicación actual, al mismo tiempo global y local.

c. La importancia creciente de la "producción" de comunicación

Los cambios que estamos presenciando otorgan una importancia cada día mayor a "la producción" de comunicación.

Las nuevas formas de comunicación "self-media" y en general la extraordinaria expansión de

Internet ponen en evidencia la necesidad de adaptar las prácticas de comunicación -y posiblemente también las prácticas de formación de los estudiantes de comunicación- a las nuevas condiciones de un sistema de comunicación en el que lo fundamental ya no será la difusión de información sino sobre todo su producción.

No es cierto, en absoluto, como se acostumbra a enfatizar propagandísticamente que "todo" esté disponible en Internet, porque en Internet sólo está disponible aquello que alguien ha producido previamente, con alguna finalidad concreta y que ha puesto al alcance de los correspondientes buscadores automáticos.

La valoración de la información en nuestra sociedad podrá hacerse, cada vez más en función de la utilidad de la información disponible. Es tiempo de una nueva opulencia y de una nueva miseria en la información. La opulencia se medirá en relación con la utilidad, la rentabilidad y el valor de aplicación de la información disponible. La máxima miseria es previa a la información y corresponde a quienes no tienen nada que buscar en las nuevas fuentes de información, poque sus necesidades prácticas de información son inexistentes.

La información abierta, disponible, irá perdiendo protagonismo, centralidad, en el conjunto de la nueva producción, circulación y usos de la información del futuro.

Por el contrario, pay-per-view, "pass word", código de la tarjeta de crédito, suscripción, serán los conceptos clave de la información en el futuro.

Esta importancia creciente de la producción en el conjunto de la comunicación moderna puede descubrirse tanto en el caso de los "self-media" como en el caso de los medios audiovisuales.

Un claro ejemplo de esta tendencia lo encontramos en la actual política europea en materia de televisión que se ha ido concentrando progresivamente en las "ayudas" a la producción en lugar de seguir apoyando la política de "cuotas" de programas de producción propia europea.

Nuestro sistema de comunicaciones se caracteriza ahora porque un número creciente de canales de televisión ofrece los mismos programas, producidos por un número decreciente de productoras.

A esta etapa de pluralismo en la difusión y de concentración en la producción, tal vez le siga una etapa de aún mayor concentración, en la que desaparezca el actual pluralismo en la difusión, como consecuencia de las grandes fusiones que se están realizando entre empresas productoras de contenidos y empresas encargadas de su transmisión (telecomunicaciones).

Esta nueva forma de concentración y el nuevo protagonismo de la multinacional española Telefónica en el sistema de televisión constituye el tema más destacado del actual debate sobre las políticas de comunicación en España.

d.- Cansancio de la opulencia comunicativa y revalorización de la comunicación tradicional y comunitaria.

Mi amigo y colega Román Gubern concluía una de sus recientes columnas en "El periódico" de Barcelona diciendo que ante la multiplicación de canales y de ofertas de comunicación que le llegan por todas partes, le parecía llegado el momento de cambiar su actitud histórica ante la comunicación. En lugar de sentirse predispuesto y abierto a la recepción empezaba a sentirse inclinado a protegerse, aislarse, defenderse de la sobreabundancia de información.

La idea de Gubern me parece sugerente para concluir esta reflexión sobre las responsabilidades de la teoría de la comunicación en la sociedad de la información.

El agobio intelectual ante la sobreabundancia de la

información puede constituir una de las principales características de la comunicación en nuestro final de siglo. Este exceso de información institucional, promocional, publicitaria, estratégica, técnica, organizativa parece sembrar la necesidad de recuperar las formas más tradicionales de comunicación y, de alguna forma, recuperar el silencio.

Con ello tal vez estemos cerrando el círculo, y comprendiendo de nuevo todo el alcance y la diversidad del sistema de comunicación humano. La comunicación globalizada lleva al redescubrimiento de la comunicación local, la industrialización de la cultura refuerza las reivindicaciones de identidad, la hipertecnificación de la comunicación parece llevarnos al redescubrimiento de la importancia de la comunicación interpersonal y comunitaria.

El estudio y la consideración de los nuevos problemas de la comunicación no nos excusan, en absoluto, de los viejos y tradicionales compromisos de la investigación científica en comunicación.

El reto de construir una teoría pluridisciplinar que considere las aportaciones del conjunto de las ciencias sociales a nuestro campo de estudio no sólo sigue vigente, sino que se manifiesta como más necesaria que nunca.

LOS OBJETIVOS PERMANENTES DE LA TEORIA DE LA COMUNICACION

El cúmulo de problemas teóricos, de los "mass media" o de los "self media" en una sociedad en transformación no podrá afrontarse desde la autosuficiencia de una "comunicología" que confunda la actual demanda social de conocimientos sobre comunicación con la autosuficiencia científica.

Sociología, antropología, semiótica, psicología, ciencia política, economía, etc. siguen siendo instrumentos indispensables para una teoría de la comunicación que pueda responder a la complejidad de su propio objeto de estudio.

Pero los problemas de la teoría de la comunicación no son únicamente epistemológicos. Existe también un reto ético y político para nuestra actividad académica. Un reto ético al que debemos responder tanto con la crítica como con el conocimiento práctico, analizando las contradicciones del sistema de comunicaciones que tantas voces propagandísticas intentan esconder, pero también ofreciendo conocimientos para aprovechar las sinergías positivas que estas tecnologías pueden representar para el desarrollo, la educación, el bienestar social y la democratización de nuestras sociedades.

El conocimiento constituye una parte fundamental de las estrategias en la sociedad de la información, también debe serlo para la apropiación de las tecnologías de la información en beneficio de las iniciativas democráticas y populares.

REFERENCIAS

1. Bell, D. (1976). The coming of post-industrial society: A venture in social wordcasting, Harmond Sworth: Penguin, Pergrine Books.

2. Negroponte, Nicholas (1995). El mundo digital, Ediciones B, Barcelona.

3. Majó, Joan (1997). Chips, cables y poder, Planeta, Barcelona.

4. Dominique Wolton (1997). Penser la communication, Flamarion, Paris.

5. Véase mi intervención en el Encuentro Latinoamericano de Facultades de Comunicación Social celebrado en Acapulco, dedicado a este tema.

6. U.E. (1993). Libro Blanco, crecimiento, competitividad, empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI, U.E., Bruselas.U.E. (1996) Green paper living and working in the information society: people first. U.E., Bruselas.

7. Moragas, M. y C. Garitaonandia (eds.) (1995) Decentralization in the Global Era, John Libbey, Londres.

Rossana Reguillo

El oráculo en la ciudad: Creencias prácticas y geografías simbólicas ¿Una agenda comunicativa?

Profesora, investigadora del Departamento de Estudios Socioculturales del ITESO, Departamento de Estudios de la Comunicación Social de la Universidad de Guadalajara
Dirección: Periférico Sur 8585, 45090 Tlaquepaque, Jalisco, México.
Teléfono: (3) 6693490 Fax: (3) 6693430
E-mail: rossana@itesocci.gdl.iteso.mx

CURRÍCULUM Y COGNICIÓN

Lauren B. Resnick y Leopold E. Klopfer
(Compiladores)

Colección dirigida por Mario Carretero,
Catedrático de Psicología Cognitiva
de la Universidad Autónoma de Madrid

AIQUE

1.

Hacia un currículum para desarrollar el pensamiento: una visión general

Lauren B. Resnick
y Leopold E. Klopfer

A medida que avanzan los años noventa, los educadores reflexivos de todas partes del mundo están prestando atención a la importancia de desarrollar las habilidades de pensamiento de los alumnos a través de sus experiencias escolares. Estamos presenciando el crecimiento de un notable consenso acerca de que el logro de la alfabetización básica, aunque obviamente necesario, no es objetivo suficiente, y que los alumnos tienen derecho a esperar más de la educación primaria y secundaria. Los graduados no sólo deben tener la información sino que también deben ser pensadores competentes.

El objetivo de que los alumnos se conviertan en pensadores competentes ha sido durante mucho tiempo un ideal educativo. Y durante todo ese tiempo este ideal le ha sido esquivo a demasiados alumnos en demasiadas escuelas. Pero las investigaciones recientes proporcionan una nueva perspectiva sobre cómo aprende a pensar la gente. La persecución de estas nuevas ideas puede proporcionar la base para futuras prácticas educativas que pueden ayudar a los alumnos a volverse expertos en el pensamiento.

Una de las ideas más significativas que surge de las recientes investigaciones sobre el pensamiento es que los proce-

sos psíquicos que habitualmente hemos asociado con el pensamiento no están limitados a alguna etapa avanzada o de "nivel superior" del desarrollo psíquico. Por el contrario, las "habilidades de pensamiento" están íntimamente vinculadas con el aprendizaje exitoso incluso de los niveles más elementales de lectura, matemática y otras materias. La investigación cognitiva sobre el aprendizaje de habilidades básicas como la lectura y la aritmética revela que el cultivo de los aspectos claves de estos procesos de pensamiento puede y debe ser parte intrínseca de la buena enseñanza desde el comienzo de la escuela. El pensamiento debe ocupar todo el currículum escolar, para todos los alumnos, desde los primeros grados.

Este Volumen Anual se ocupa del Currículum para Desarrollar el Pensamiento. Este currículum no es un curso que se pueda agregar a un programa cargado de cosas "cuando haya tiempo". No es un programa que comience después de que se hayan dominado las cosas "básicas". Y no es un programa reservado para una minoría de alumnos, como, por ejemplo, los más dotados. El Currículum para Desarrollar el Pensamiento pretende que se comprenda que todo aprendizaje verdadero implica pensamiento, que la capacidad de pensar puede nutrirse y cultivarse en todos y cada uno de nosotros y que todo el programa educativo debe ser reconcebido y revitalizado para que el pensamiento invada las vidas de los alumnos desde el jardín de infantes en adelante, en las clases de matemática y en las de historia, en la lectura y en la ciencia, en la composición y en el arte, en la educación vocacional y en la educación especial.

La psicología y la práctica educativa

Todos los capítulos de este libro están inspirados en las investigaciones más recientes de la psicología cognitiva y los

campos con ella relacionados. La psicología cognitiva actual puede no resultar familiar para los educadores con más de uno o dos decenios de experiencia en psicología educativa.

Durante muchos años, la práctica educativa dominante estuvo inspirada por una psicología del aprendizaje que sólo convivía de manera incómoda con la psique o el pensamiento. Derivada de principios asociacionistas o conductistas, tomaba al aprendizaje como una acumulación de conocimientos y habilidades. Estos conocimientos podían dividirse en cientos de componentes ("asociaciones", en la jerga técnica) que debían colocarse en las cabezas de los alumnos a través de la práctica y de recompensas adecuadas. Las teorías de la organización del aula, el diseño de libros de texto y la organización de la práctica fluían, todas, a partir de este supuesto básico. Los sucesivos refinamientos de la psicología educacional asociacionista y conductista, reconociendo niveles de complejidad y dificultad en el conocimiento y las habilidades que se debían aprender, propusieron jerarquías de objetivos o formas de aprendizaje, como las ampliamente conocidas jerarquías de Benjamin Bloom y Robert Gagné (Bloom, 1954, 1964; Gagné, 1974). La resolución de problemas y otras actividades reconocibles como pensamiento tomaron su lugar al tope de estas jerarquías, que ayudaron a mantener viva la idea de que la educación consistía en algo más que la adquisición de cuerpos de hechos y asociaciones. Pero estas teorías aislaban al pensamiento y la resolución de problemas de las actividades principales, lo "básico" o "fundamental", del aprendizaje.

El pensamiento y el razonamiento no se convertían así en el corazón de la educación sino en corolarios deseables, que muchos alumnos jamás alcanzaban.

Hubo, por supuesto, quienes se opusieron a la visión dominante. Por ejemplo, Jean Piaget y sus discípulos han sostenido durante más de 50 años que el conocimiento adquirido me-

diante la memorización no es verdadero conocimiento que pueda utilizarse (por ejemplo, Piaget, 1948/1974). Piaget nos ofreció un retrato del niño "natural" como científico tratando de darle sentido al mundo y del aprendizaje verdadero como construcción de ideas, no como memorización de la información en las formas dadas por los docentes o los textos. Los psicólogos de la Gestalt plantearon una crítica similar; Max Wertheimer, por ejemplo, mostró que el desempeño práctico en la escuela a menudo enmascaraba el fracaso en la comprensión de por qué los procedimientos funcionaban y la incapacidad para adaptarse a las modificaciones en la forma de presentación de los problemas (Wertheimer, 1945/1959).[1]

Sin embargo, estas críticas eran difíciles de adoptar en un programa organizado para desempeño práctico y demostraciones de pericia en las pruebas escolares. Una razón era que las teorías piagetianas y gestálticas del pensamiento parecían negar la importancia del conocimiento específico y plantear el cultivo de las habilidades de pensamiento al margen del aprendizaje. Esto se evidencia en las dificultades experimentadas por los educadores para adoptar la teoría piagetiana incluso en las áreas en las que tenía su mayor influencia: la infancia temprana y la educación en ciencias. En cuanto a la infancia temprana, la teoría piagetiana subrayaba la necesidad de que los niños desarrollaran la comprensión a través de sus propias actividades constructivas y a su propio ritmo evolutivo natural. No era simple (y nunca se logró plenamente) resolver cómo incorporar la enseñanza de conocimientos importantes (el principio alfabético aplicado a la lectura, por ejemplo, o los conceptos aritméticos fundamentales) dentro de las restricciones de un programa que fundamentalmente recelaba de todos los intentos de enseñar directamente. En la educación en ciencias, la interpretación piagetiana llevaba a un énfasis mayor en los laboratorios activos y las habilidades de proceso, pero resul-

taban difíciles de integrar (bajo la exclusiva guía piagetiana) con el conocimiento científico sobre el que tenía que darse el razonamiento.

La teoría cognitiva moderna resuelve este conflicto. Ofrece una perspectiva del aprendizaje centrada en el pensamiento y el significado, aunque insiste en un papel central para el conocimiento y la enseñanza. Los científicos cognitivos de hoy comparten con los piagetianos una visión constructivista del aprendizaje y afirman que las personas no son registros de información sino constructores de estructuras de conocimiento. Saber algo no es sencillamente haber recibido la información sino también haberla interpretado y relacionado con otros conocimientos. Ser experto no es sólo saber cómo desempeñar una acción sino también saber cuándo desempeñarla y adaptar el desempeño a las diversas circunstancias.

La ciencia cognitiva de hoy no sugiere que los educadores se hagan a un lado para que los niños puedan hacer su trabajo natural, como parecía implicar con frecuencia la teoría piagetiana. En cambio, los investigadores en educación cognitiva están desarrollando un nuevo cuerpo de teoría educativa basado en supuestos constructivistas, autorregulados, acerca de la naturaleza del aprendizaje. Esta teoría educativa se ocupa de todas las cuestiones tradicionales de la enseñanza: cómo presentar y secuenciar la información, cómo organizar la práctica y la realimentación, cómo motivar a los alumnos, cómo integrar las actividades de laboratorio con otras formas de aprendizaje. cómo evaluar el aprendizaje. Pero cada una de estas cuestiones se encara de manera diferente que en la teoría educativa tradicional, ya que se da por sentado que el objetivo de todas estas actividades educativas es estimular y nutrir las propias elaboraciones de conocimientos psíquicas de los alumnos y ayudarlos a crecer en su capacidad para controlar y guiar su propio aprendizaje y pensamiento. El pensamiento y el apren-

dizaje se funden en la perspectiva cognitiva actual, así que la teoría educativa cognitiva tiene que ver, desde su propia esencia, con el Currículum para Desarrollar el Pensamiento.

Algunas cuestiones centrales

Este libro se ocupa de varios aspectos de la teoría de la enseñanza cognitiva para el Currículum para Desarrollar el Pensamiento. Más que tratar al pensamiento como parte separada del currículum, analiza cómo los temas tradicionales de las escuelas primaria y secundaria pueden enseñarse en formas que impliquen elaboración mental y autorregulación. El pensamiento llena al currículum que estos autores proponen y analizan. Antes de introducir cada capítulo, analizaremos aquí algunos temas comunes de la teoría cognitiva educacional que se repiten en todo el libro.

La importancia básica del conocimiento

Las investigaciones cognitivas recientes nos enseñan a respetar al conocimiento y la pericia. Muchos estudios van demostrando que los expertos en un tema razonan más poderosamente sobre ese tema y aprenden nuevas cosas relacionadas con él con mayor facilidad que la que tienen para desenvolverse en otros temas. Esto sucede con la ciencia, la matemática, las ciencias políticas, las habilidades técnicas... y en todos los campos. Aprendemos con mayor facilidad cuando ya sabemos lo suficiente como para tener principios de organización que podamos usar para interpretar y elaborar la nueva información.

La pericia tiende a aumentar con la edad, porque con el tiempo adquirimos más conocimientos. Estos conocimientos, y no sólo la mayor madurez, ayudan a los adultos a aprender

más cosas con más facilidad. Cuando los niños adquieren niveles inusuales de conocimiento, sin embargo, con frecuencia se desempeñan tan bien como los adultos, o mejor que ellos, en tareas que dependen de ese conocimiento. Por ejemplo, en un estudio realizado por Michelene Chi, niños de 10 años de edad que jugaron un torneo de ajedrez superaron a los adultos en su capacidad para recordar posiciones en el tablero después de mirarlo durante muy poco tiempo. No se trataba de niños excepcionalmente inteligentes. Cuando se les pidió que recordaran posiciones azarosas de los trebejos (en vez de posiciones razonables que pudieran generarse en las partidas) su desempeño se redujo hasta niveles normales, de cinco o seis ítems. Su conocimiento del ajedrez era lo que producía un desempeño memorístico superior (Chi, 1978). La pericia es, por supuesto, relativa. Un "experto" de 10 años de edad en una clase de historia no sabe tanta historia como un estudiante universitario avanzado de ese campo. Pero el niño de 10 años que sabe algo sobre los principios básicos del gobierno representativo está en una posición mucho mejor para interpretar (y, en consecuencia, aprender y recordar) nueva información sobre acontecimientos cruciales de la historia de los Estados Unidos que un niño que no posea este conocimiento.

Un principio fundamental de la cognición, por lo tanto, es que el aprendizaje requiere conocimiento. Sin embargo, la investigación cognitiva también muestra que el conocimiento no puede proporcionarse directamente a los alumnos. Antes de que el conocimiento se vuelva verdaderamente generativo (conocimiento que puede usarse para interpretar nuevas situaciones, resolver problemas, pensar y razonar, y aprender), los alumnos deben elaborar y cuestionar lo que se les dice, examinar la nueva información en relación con otra información y construir nuevas estructuras de conocimiento. Los educadores se enfrentan así con un problema crucial: cómo ayudar a los

alumnos a iniciarse en el desarrollo de su base de conocimientos generativos para que puedan aprender fácilmente y de manera independiente en el futuro.

Varios de los capítulos de este volumen encaran este problema directamente. Por ejemplo, Beck, Minstrell, Larkin y Chabay, y Kaplan, Yamamoto y Ginsburg analizan el problema. Ninguno de los autores dice que el mero comentar a los alumnos los principios o conceptos fundamentales proporcione conocimientos útiles y verdaderamente generativos. Para que los conceptos esenciales y las estructuras de conocimiento organizativas se vuelvan generativas hay que evocarlas una y otra vez como formas de vincular, interpretar y explicar la nueva información.

La unión de la habilidad y el contenido en el Currículum para Desarrollar el Pensamiento

Enseñar usando los conceptos generativamente es enseñar contenidos y habilidades de pensamiento al mismo tiempo. Éste es el verdadero significado del Currículum para Desarrollar el Pensamiento, en el que los conceptos operan continuamente en contextos de razonamiento y resolución de problemas. Varios capítulos de este libro (especialmente los de Palincsar y Brown, Schoenfeld, Hull y Minstrell) ilustran cómo los temas escolares comunes pueden convertirse en los sitios fundamentales en donde desarrollar la resolución de problemas y el razonamiento. En esta perspectiva del Currículum para Desarrollar el Pensamiento, el pensamiento llena todo el currículum. Está en todas partes. Las habilidades de pensamiento y los contenidos temáticos se unen tempranamente en la educación e invaden toda la enseñanza. No hay que elegir entre enfatizar los contenidos o las habilidades de pensamiento. No es posible profundizar ninguno de ellos sin el otro.

El Currículum para Desarrollar el Pensamiento une al contenido y la habilidad de manera tan estrecha que ambos están en todas partes. ¿Esto significa que las habilidades aprendidas en una materia se "transferirán" a otras? Quizá. No es posible responder a esta pregunta a partir de las investigaciones actuales. Las investigaciones sobre la transferencia no han analizado los efectos de la enseñanza que combina la práctica en el pensamiento con contenidos generativos, sino sólo los efectos separados de una cosa o de la otra. Pero la práctica educativa no necesita esperar una respuesta a la pregunta sobre la transferencia antes de seguir adelante con el Currículum para Desarrollar el Pensamiento. La decisión de ejercitar el pensamiento en todas las materias significa que, aun sin transferencia, los alumnos habrán adquirido habilidades de pensamiento de muchos tipos, útiles en muchos campos del aprendizaje. La transferencia, si podemos hallar formas de producirla, será un beneficio adicional bienvenido. Pero aun sin ella (o con una transferencia limitada) el Currículum para Desarrollar el Pensamiento puede ser un éxito.

La unión de la cognición y la motivación en el Currículum para Desarrollar el Pensamiento

El Currículum para Desarrollar el Pensamiento no sólo debe ocuparse de las habilidades de enseñanza y del conocimiento sino también del desarrollo de la motivación para su uso. Muchas investigaciones recientes sugieren que los buenos pensadores y resolvedores de problemas difieren de los malos no tanto en las habilidades que poseen como en su tendencia a usarlas. Las investigaciones tempranas sobre metacognición se centraban en habilidades simples como el ensayo y otras estrategias para la memorización. Varios investigadores descubrieron que los niños retardados diferían de los normales en

que no utilizaban estas habilidades cuando se les daban tareas de memorización. Pero, para su sorpresa inicial, estos investigadores descubrieron que con frecuencia no se necesitaba más que sugerirles a los alumnos retardados que el ensayo u otra estrategia los ayudarían, para que los utilizaran con éxito (por ejemplo, Belmont, Butterfield y Ferretti, 1982). Esto tenía que significar que los alumnos poseían las habilidades de memorización pero no las usaban.

Las investigaciones posteriores, ampliadas a habilidades más complejas tales como la comprensión de la lectura, confirmaron la idea inicial de que la adquisición de habilidades y estrategias no convertiría a una persona en un lector, escritor, resolvedor de problemas o pensador competente, sin importar cuánto dominio adquiriera de ellas. También había que desarrollar el hábito o la disposición a usar las habilidades y estrategias y el conocimiento de cuándo eran aplicables. Varios de los capítulos de este Volumen Anual desarrollan esta idea, cada uno en el contexto de una materia diferente.

Palincsar y Brown, analizando la lectura, subrayan la importancia de la autorregulación: estrategias para aclarar propósitos, activar el conocimiento de base, asignar atención a los contenidos fundamentales, hacer deducciones, etc. En todo el capítulo, enfatizan que todas estas estrategias implican trabajo intensivo y que la motivación para la actividad esforzada debe considerarse parte integrante de la enseñanza de las habilidades de lectura. Schoenfeld, analizando la resolución de problemas matemáticos, reitera este tema. Describe varias estrategias de resolución de problemas que deben adquirirse (no las mismas que son relevantes para la lectura), pero también subraya que un aspecto importante de la tarea del docente consiste en ayudar a los niños a aceptar el desafío, a construir un aula donde el encarar lo no familiar no resulte demasiado amenazador y ayudar a los niños a que quieran resolver problemas matemá-

ticos a pesar del esfuerzo y, quizá, de las dificultades que impliquen. Larkin y Chabay destacan la importancia de la motivación para el aprendizaje de ciencias: la motivación intrínseca de los contenidos de la enseñanza más que las recompensas o castigos externos a ella.

El hecho de que el acento en la motivación inunda los escritos de un grupo de investigadores cognitivos marca un cambio importante en las concepciones del aprendizaje y el pensamiento. Durante muchos decenios, las investigaciones sobre motivación se han realizado separadamente de las investigaciones sobre el aprendizaje o la cognición. En psicología, la motivación fue el dominio de los psicólogos sociales, que no se interesaban por lo que se aprendía; sólo les importaba cuánto esfuerzo o atención se empleaba en determinada tarea. Los psicólogos experimentales o cognitivos estudiaban el aprendizaje y el pensamiento, y tendían a pensar en la motivación como un motor necesario para iniciar y mantener la actividad psíquica, pero no como algo directamente implicado en el pensamiento mismo.

Esas visiones dicotómicas están empezando a desaparecer. Junto a los estudiosos de la cognición que consideran que la motivación es parte integrante de sus preocupaciones, están los psicólogos sociales que ahora consideran a los procesos cognitivos parte integrante de la motivación. Por ejemplo, Dweck y Elliott son psicólogos sociales que han analizado la motivación de los alumnos en situaciones de estudio y evaluación (1983). Hallaron que la motivación está íntimamente ligada a las ideas de los alumnos sobre la inteligencia. Según Dweck y Elliott, si los alumnos piensan que la inteligencia es una entidad, algo fijo que uno tiene o no tiene, están motivados para demostrar su inteligencia mediante desempeños correctos o, en el peor de los casos, para ocultar el hecho de que carecen de inteligencia no comprometiéndose en desempeños

incorrectos. Pero si los alumnos piensan que la inteligencia es algo que crece y se desarrolla mediante el uso con el paso del tiempo, están motivados para aceptar o incluso encontrar desafíos a los que consideran ocasiones para desarrollar su inteligencia. Esos alumnos, cuando se enfrentan con una dificultad inicial, intentan reformular el problema, hallar elementos que puedan manejar y usar lo que ya saben para encontrar una solución. Este tipo de actividades, como demuestra este libro, son la materia misma del pensamiento y la resolución de problemas tal como los definen los investigadores cognitivos.

La conformación de disposiciones para el pensamiento: el papel de las comunidades sociales

La redefinición de la cognición para que incluya la motivación apunta a otro aspecto importante de las ideas sobre cómo pueden enseñarse las habilidades de pensamiento. La reciente reseña de Lauren Resnick de los programas diseñados para enseñar habilidades cognitivas de nivel superior (1987) observaba que la mayoría de los programas exitosos indicaba actividades cooperativas de resolución de problemas y de construcción de significados. Esto era destacable porque los diseñadores de estos programas mayormente habían comenzado con definiciones puramente individuales de qué estaban tratando de enseñar y habían llegado a la necesidad de interacción social más a través del ensayo y error pedagógico que de análisis teóricos. ¿A qué obedece este descubrimiento? ¿Qué papel puede desempeñar la participación social en el desarrollo de las habilidades de pensamiento?

Una posibilidad obvia es que el ámbito social ofrece ocasiones para modelar estrategias de pensamiento eficaces. Los pensadores expertos (a menudo el docente, pero a veces los alumnos más avanzados también) pueden mostrar formas de-

seables de atacar los problemas, analizar textos o construir argumentos. Este proceso (analizado en este volumen por Palincsar y Brown, Schoenfeld y Minstrell) abre actividades mentales normalmente ocultas a la inspección de los alumnos. Otra posibilidad es que, entre varios, los alumnos pueden construir un andamiaje de desempeños complicados. Uno hace parte de la tarea y, trabajando cooperativamente, todos pueden llegar a soluciones que un alumno no podría alcanzar solo. Además, la crítica mutua durante el trabajo compartido puede ayudar a refinar los conocimientos o habilidades individuales.

Pero, fundamentalmente, el ámbito social puede permitir a los alumnos saber que todos los elementos del pensamiento crítico (interpretación, interrogación, ensayo de posibilidades, demanda de justificaciones racionales) son socialmente valiosos. El ámbito social puede ayudar a conformar una disposición para comprometerse en el pensamiento. No hay muchas investigaciones sobre cómo se socializan las disposiciones intelectuales, pero sabemos cómo se desarrollan otras características, como la agresividad, la independencia o la identificación de géneros. Por analogía con estas características, podemos esperar que surjan disposiciones intelectuales de la participación a largo plazo en comunidades sociales que establezcan expectativas para ciertos tipos de conducta. A través de la participación en comunidades, los alumnos llegarían a esperar pensar todo el tiempo y a verse a sí mismos como capaces y hasta obligados a comprometerse en análisis críticos y en la resolución de problemas. Aquí hay, entonces, otro argumento para enseñar las habilidades básicas y las materias como ocasiones para el pensamiento, la elaboración y la interpretación durante toda la etapa escolar. Es una forma probable, quizá la única, de conformar disposiciones para el pensamiento.

Los "aprendices cognitivos": un nuevo desafío

La idea de configurar disposiciones para el aprendizaje apunta a otro tema de reciente investigación cognitiva: el poder de aprender a través de lo que en inglés se denomina *apprenticeship*[2]. La escuela como institución a la que se le confía la enseñanza de la mayor parte de lo que se espera que aprendan los niños es un fenómeno relativamente reciente. Recién en el siglo XIX surgió la idea de que podría ser conveniente que todos los niños asistieran a la escuela, al menos durante un tiempo. Y no fue hasta bien entrado el siglo XX que llegamos a convencernos de que todos deberían estar en la escuela durante la adolescencia o que la escuela podía ocuparse de la responsabilidad primaria de preparar a los niños para la vida. En las generaciones anteriores, se esperaba que la gente hiciera la mayor parte de su aprendizaje en los ámbitos en los que ejercerían sus habilidades: en las familias o en *apprenticeships*. Pese a las grandes limitaciones, los *apprenticeships* tenían ciertas ventajas sobre las escuelas. La más importante era que como el aprendizaje tenía lugar en el contexto real de trabajo, no había problemas sobre cómo aplicar habilidades abstractas o cómo relacionar los estudios teóricos con las actividades prácticas ni existía la tentación de sustituir la experiencia en el uso real de las habilidades por la conversación acerca de ellas.

Las nuevas condiciones de trabajo y el mucho mayor valor que otorgamos hoy a la competencia intelectual hacen que el *apprenticeship* tradicional ya no resulte una forma tan útil de educación; sin embargo, parece posible incorporar en la escuela muchas de las características que hacían tan eficiente a ese *apprenticeship*. Collins, Brown y Newman (1989) sugieren que las escuelas podrían organizar *apprenticeships* cognitivos; es decir, podrían buscar maneras de hacer que sus alumnos participaran en un trabajo mental disciplinado y productivo así como en otra época participaban en oficios. Hay aquí un *im-*

sight profundo, que lleva nuestra atención desde el problema del educador tradicional de cómo construir lecciones que enseñen habilidades o conocimientos específicos hacia el nuevo problema de cómo crear ambientes de trabajo cognitivos que sean capaces de proporcionar verdaderas experiencias de aprendices a los alumnos más jóvenes. ¿Qué se necesitaría para crear *apprenticeships* cognitivos en la escuela?

En primer lugar, el *apprenticeship* cognitivo requiere una tarea real: escribir una composición para un público interesado y no sólo para el docente que califica, leer un texto que exija cierto trabajo de comprensión, explorar un fenómeno físico que no esté adecuadamente explicado por un concepto actual o resolver un problema de matemática que se resista a los intentos de solución iniciales.

En segundo lugar, el *apprenticeship* cognitivo implica práctica contextualizada de tareas, no ejercicios sobre las habilidades componentes que han sido extraídos de los contextos en los que se los ha de utilizar. En los *apprenticeships* tradicionales, los aprendices producen objetos menos complejos de los que producirán cuando sean más expertos, pero pasan muy poco tiempo practicando habilidades discretas. En la escuela, los aprendices cognitivos podrían trabajar más en la escritura de composiciones más breves o en la lectura de textos más breves de lo que harán más adelante, pero no pasarían mucho tiempo en ejercicios de uso de la lengua o en la búsqueda de sinónimos o antónimos. De manera similar, no harían ejercicios de separación de hechos y opiniones sino que encararían tareas de análisis de argumentos sobre temas particulares o de participación en debates; ambas actividades podrían involucrarlos en una versión contextualizada de la elaboración de información confiable en una comunicación.

En tercer lugar, los aprendices cognitivos necesitan muchas oportunidades de observar a otros haciendo el tipo de trabajo que se espera que aprendan a hacer. Esta observación

les proporciona normas de desempeño eficiente con las que pueden evaluar sus propios esfuerzos. Cuando el trabajo que se ha de realizar es más cognitivo que manual, se debe prestar especial atención a hacer manifiestas las actividades psíquicas. En este libro, el capítulo de Schoenfeld describe cómo las actividades usualmente ocultas de la resolución de problemas pueden hacerse visibles en una clase de matemática. Hull describe procesos similares para hacer evidentes las actividades mentales para la escritura. Los demás autores también ofrecen ejemplos de cómo puede hacerse manifiesto el trabajo real de pensamiento para el aprendiz cognitivo.

Introducción a los diferentes capítulos

Los temas que hemos bosquejado aquí (la importancia básica del conocimiento en el aprendizaje, el estrecho vínculo existente entre habilidades y contenidos que esto exige, la indivisibilidad de la cognición y la motivación, la necesidad de conformar disposiciones para el pensamiento y el concepto de *apprenticeship* cognitivo) se desarrollan a lo largo de este libro. Los capítulos se organizan en torno a puntos centrales del currículum escolar establecido. Tomados conjuntamente, apuntan a formas de empezar a convertir en realidad el Currículum para Desarrollar el Pensamiento, modificando la enseñanza corriente de materias de manera que acentúe, en todo momento, la actividad de pensamiento generativo.

Hemos dicho ya que el Currículum para Desarrollar el Pensamiento que tenemos en mente comienza desde el principio mismo de la escolarización. La enseñanza temprana debe comenzar a construir los procesos psíquicos que los niños usarán automática y eficientemente cuando sean pensadores competentes. El Currículum para Desarrollar el Pensamiento

debe, por lo tanto, comenzar cuando los niños empiezan a aprender lectura, matemática y escritura. De estos temas básicos se ocupan los capítulos del 2 al 6. Los dos capítulos siguientes tratan sobre la enseñanza de ciencias, otro tema central en la escuela.[3] El libro continúa con un capítulo general que repasa los temas principales y sugiere otras lecturas sobre investigación cognitiva pertinentes al Currículum para Desarrollar el Pensamiento. En los comentarios finales, sugerimos cómo el Currículum para Desarrollar el Pensamiento se relaciona con dos temas fundamentales de las reformas educativas.

La lectura y el Currículum para Desarrollar el Pensamiento

En los capítulos 2 y 3, los autores explican cómo la investigación cognitiva sobre la lectura informa los enfoques y programas de enseñanza que desarrollan los procesos de pensamiento de los niños cuando aprenden a leer. En primer lugar, Annemarie Palincsar y Ann Brown muestran cómo las aptitudes de autorregulación pueden desarrollarse como parte integral del programa de lectura elemental de la escuela. Consideran a la autorregulación algo esencial para el pensamiento, reconociendo que generalmente no consideramos que un individuo es pensante cuando hay otro que "recuerda los movimientos" a cada paso. Palincsar y Brown describen tres tipos de conocimiento que poseen los alumnos autorregulados: conocimiento de estrategias de aprendizaje, conocimiento metacognitivo y conocimiento de base. Los alumnos exitosos usan estos conocimientos flexiblemente para realizar cualquier tarea de aprendizaje, incluso para aprender a leer. Además, el alumno autorregulado está motivado para usar los tres tipos de conocimiento y utilizar todo el esfuerzo que sea necesario para lograr las tareas de aprendizaje. Palincsar y Brown describen

estudios que examinan cómo las diferencias de conocimiento que encuentran entre los niños se relacionan con el buen o mal desempeño en la lectura.

Influidas por los descubrimientos de las investigaciones, Palincsar y Brown describen su nueva visión de la enseñanza de la lectura y proporcionan muchas sugerencias prácticas para esa enseñanza. Sus principales objetivos son que los niños aprendan estrategias para realizar con eficiencia tareas de lectura, enseñarles a controlar y evaluar sus propias actividades de lectura y fomentar su motivación para involucrarse en lecturas autorreguladas. Analizan varios procedimientos de enseñanza que pueden ayudar a los alumnos a avanzar hacia estos objetivos. Concluyen describiendo tres enfoques diferentes para la enseñanza de estrategias de lectura. Aunque estos enfoques difieren en algunos detalles importantes, cada uno ejemplifica el tema de establecer una comunidad social de apoyo para conformar la disposición del alumno para el pensamiento, y cada uno representa una forma de *apprenticeship* cognitivo.

En el capítulo 3, Isabel Beck describe un conjunto de procesos de razonamiento y de resolución de problemas necesarios para leer: identificación de palabras, formulación de unidades significativas, creación de hipótesis, selección de una muestra de datos, interpretación de los datos y evaluación de las hipótesis a la luz de las evidencias. Su capítulo se ocupa especialmente del desarrollo de la automaticidad o la eficiencia de los niños en el reconocimiento de palabras, la importancia de la comprensión de la estructura textual y la profunda influencia del conocimiento de base en la comprensión de textos. En cada una de las tres secciones principales de su capítulo, Beck analiza las investigaciones recientes y describe procedimientos de enseñanza específicos que han sido comentados en los descubrimientos de las investigaciones. Explica cómo la investigación sobre la eficacia en el reconocimiento de pala-

bras nos ayuda a entender por qué los lectores deben ser capaces de reconocer palabras sin esfuerzo y sugiere procedimientos de enseñanza que apuntan al desarrollo de esta capacidad. También describe la investigación sobre cómo la organización de un texto influye sobre lo que el lector comprende y recuerda, y sugiere cómo mejorar los libros de texto y las lecciones de lectura sobre la base de esta investigación. Finalmente, Beck ofrece una ilustración directa de la importancia básica del conocimiento en las concepciones cognitivas del pensamiento y el aprendizaje. Analiza la gran influencia que tiene el conocimiento de un lector sobre el tema de un texto para su comprensión y sugiere cómo puede mejorarse la comprensión implementando procedimientos de enseñanza que aumenten efectivamente el conocimiento relevante de los alumnos.

La matemática y el Currículum para Desarrollar el Pensamiento

La matemática también recibe una gran parte de la atención de los alumnos durante toda su escolarización. Cuando se enseñan en un contexto de razonamiento y resolución de problemas, también se vuelven parte del Currículum para Desarrollar el Pensamiento desde el mismo comienzo de la escolarización. Los autores de los capítulos 4 y 5 analizan formas de enseñar matemática, incluyendo conceptos y habilidades aritméticos elementales, en contextos que involucran el pensamiento de los alumnos y los ayudan a generar conocimientos matemáticos continuos por sí mismos.

Rochelle Kaplan, Takashi Yamamoto y Herbert Ginsburg abogan en el capítulo 4 por la enseñanza de conceptos aritméticos de manera generativa. Creen que "enseñar matemática... no es sólo adquirir conductas; es aprender a pensar". Como investigadores y docentes que trabajan en la perspectiva cogniti-

va, son bien conscientes de la importancia básica del conocimiento en el pensamiento, el uso de conocimientos previos para el aprendizaje y la reestructuración del conocimiento. Como se centran en el aprendizaje de conceptos y habilidades matemáticos en los niños, el conocimiento previo que les interesa es el conocimiento matemático informal desarrollado fuera de la escuela, que los niños traen a la educación institucional. Los niños usan este conocimiento informal para inventar procedimientos personales para el material aritmético formal que encaran en la escuela. Estos procedimientos inventados pueden encarar eficientemente la mayoría de los problemas que enfrentan los niños. Pero a veces, a menudo cuando tratan de aprender un procedimiento aritmético escolar, los niños inventan procedimientos que son sistemáticamente defectuosos, de manera que cometen el mismo tipo de error una y otra vez. Kaplan, Yamamoto y Ginsburg consideran que esos errores son pistas para entender los procesos de pensamiento de los niños. Señalan que el aprendizaje de matemática de los niños también es influido por lo que los niños creen sobre la naturaleza de la matemática y por lo que piensan que los docentes esperan de ellos.

Kaplan, Yamamoto y Ginsburg reúnen todas estas consideraciones y sugieren que el objetivo de la enseñanza de matemática debería ser ayudar a los niños a interpretar los conceptos y procedimientos formales del programa de matemática de acuerdo con su conocimiento informal, sus procedimientos inventados y convicciones. Los tres ejemplos que comprenden el resto del capítulo 4 demuestran cómo puede llevarse a cabo un programa de enseñanza semejante. Los ejemplos elegidos son el aprendizaje de cálculos numéricos mediante ejercicios de descubrimiento de patrones y relaciones en las tablas de multiplicar, el desarrollo de estrategias aritméticas mentales como precursoras de los algoritmos escri-

tos y el uso de manipuladores para ampliar las conceptualizaciones aritméticas de los niños. En estos ejemplos, Kaplan, Yamamoto y Ginsburg no sólo ilustran el tema de la enseñanza generativa de conceptos en un contexto de resolución de problemas sino también el tema del establecimiento de discusiones en una comunidad social para ayudar a conformar la disposición de los alumnos para el pensamiento.

Alan Schoenfeld desarrolla, en el capítulo 5, un conjunto paralelo de ideas, pero sus propuestas van mucho más allá de los primeros años de escolarización. Schoenfeld sostiene que, con la disponibilidad de poderosas y baratas calculadoras portátiles, ya no hace falta poner el acento en la manipulación de números y símbolos en el programa de matemática, y que la resolución de problemas debería convertirse en foco principal de enseñanza de matemática en todos los niveles escolares. En la sección más larga de su capítulo, Schoenfeld define e ilustra estrategias de resolución de problemas y analiza los tipos de situaciones de aula que llevan al desarrollo de estas estrategias de parte de los alumnos. En otra sección, analiza la metacognición y la autorregulación en relación con la resolución de problemas matemáticos. Finalmente, describe qué significa desarrollar un "punto de vista matemático", nuevamente en el marco de la resolución de problemas matemáticos. En este capítulo, los comentarios de Schoenfeld reflejan por lo menos cuatro de los temas de la teoría cognitiva de la enseñanza que informan este libro: la integración de habilidades y contenidos en el aprendizaje y el pensamiento, la integración de cognición y motivación, el papel de las comunidades sociales y los principios del *apprenticeship* cognitivo.

La escritura también se lleva una gran parte del tiempo de los alumnos en la escuela. En muchas escuelas, los docentes suelen asignar la mayor parte de este tiempo a una gran variedad de ejercicios de desarrollo de habilidades, ya que se suele creer que el éxito de los alumnos depende del dominio de habilidades independientes. El énfasis en los componentes aislados de la habilidad de la escritura ha sido algo común en las escuelas estadounidenses, en gran medida porque el programa se funda en una psicología conductista del aprendizaje que adopta jerarquías de habilidades separadas. Pero el capítulo de Hull proporciona una nueva perspectiva sobre la escritura que puede liberar a los docentes del énfasis en el desarrollo de habilidades aisladas. Se trata de una perspectiva que actualmente está teniendo una gran difusión en una cantidad cada vez mayor de clases de lectura.

Hull comienza explicando de qué manera la investigación en escritura de los últimos veinte años ha redefinido cómo es la escritura y qué alumnos podrán escribir. Ahora entendemos a la lectura como un proceso cognitivo complejo inserto en un contexto social. La escritura es mucho más que la unión de habilidades aisladas; es una actividad en la que se dan recurrentemente y sin orden peculiar varios procesos cognitivos (planificación, transcripción de texto y reescritura). Hull ve a la escritura como una actividad de resolución de problemas que involucra al individuo en complejos procesos cognitivos y lingüísticos, tales como la organización, el estructuramiento y la revisión. Los escritores expertos prestan más atención a algunos de estos procesos que los escritores novatos, y los alumnos principiantes suelen tener representaciones incompletas o defectuosas de lo que la escritura conlleva. Mu-

chos no logran reconocer que la escritura es una actividad de resolución de problemas que tiene lugar en el tiempo y que se construye socialmente. La interpretación de Hull de la escritura como construcción social implica que los educadores no sólo deben enseñar los procesos de la escritura sino que también deben ofrecer a sus alumnos posibilidades de practicarla en toda su ilimitada complejidad y de incorporarse culturalmente en una "comunidad de discurso".

Siguiendo con su relato de la reciente investigación en escritura y sus implicaciones, Hull describe un programa básico de enseñanza de lengua que ejemplifica las características cruciales de la nueva pedagogía. Esto lleva a un análisis de tres máximas fundamentales para la enseñanza de la escritura. En primer lugar, aprender a escribir exige tareas auténticas, que sean verdaderas instancias de comunicación. Los alumnos no se involucran en ejercicios de desarrollo de habilidades que sean fines en sí mismos sino en actividades de resolución de problemas que tengan algún propósito; en otras palabras, en *apprenticeships* de escritura. En segundo lugar, los escritores-alumnos pueden adquirir nuevos conocimientos y habilidades a través del andamiaje que se proporciona mediante la interacción social. El apoyo del grupo social alienta a los escritores a ir más allá de sus posibilidades actuales y superar con éxito la siguiente etapa de desarrollo de la escritura. El andamiaje del grupo también estimula los refinamientos en los procesos de pensamiento de sus integrantes. La última máxima es reconocer que el desempeño de un escritor tiene una historia y una lógica. Esto le da al docente tanto una forma de entender e investigar las dificultades de sus alumnos con la escritura como un medio para identificar la enseñanza adecuada para cada alumno.

La ciencia y el Currículum para Desarrollar el Pensamiento

Los capítulos del 2 al 6 se centran en la lectura, la escritura y la matemática, pero el Currículum para Desarrollar el Pensamiento que imaginamos no se limita a ellas. La mayoría de los educadores ha asociado, durante mucho tiempo, la enseñanza de ciencias con procesos de averiguación y resolución de problemas, que son claves en el Currículum para Desarrollar el Pensamiento. Los mismos signos caracterizan a gran parte de la buena enseñanza de estudios sociales, historia, geografía, artes, salud, computación y otras materias escolares, tanto académicas como vocacionales. Por este motivo, lo que los autores de los capítulos 7 y 8 nos dicen sobre los aportes que hace la enseñanza de ciencias al Currículum para Desarrollar el Pensamiento no debe interpretarse como algo que sólo puede aplicarse a las ciencias. Por el contrario, estos capítulos de ciencias representan a muchas otras materias de la escuela primaria y secundaria en las que se puede fomentar el uso del Currículum para Desarrollar el Pensamiento.

James Minstrell, autor del capítulo 7, es un docente de ciencias de escuela secundaria que también realiza investigación cognitiva. Toma la investigación cognitiva desde la perspectiva práctica de cómo puede informar su enseñanza y ayudar a sus alumnos a aprender ciencias más efectivamente. Coherente con esta perspectiva, nos habla sobre la enseñanza de ciencias para la comprensión, recurriendo a relatos detallados y con muchos comentarios sobre un docente de física que interactúa con sus alumnos en el aula. Los comentarios de Minstrell atraen la atención a las ideas desde la investigación cognitiva ilustrada en la interacción en el aula hasta las luchas conceptuales de los alumnos para comprender las nociones científicas aceptadas y las estrategias de enseñanza que emplea el

docente. En la conclusión de su capítulo, Minstrell reflexiona sobre los principios generales de la investigación cognitiva que influyen en la enseñanza de ciencias y ofrece algunas pautas para diseñar ámbitos educativos que fomenten el desarrollo de las habilidades de razonamiento y comprensión de ciencias de parte de los alumnos.

Jill Larkin y Ruth Chabay nos llevan, en el capítulo 8, a otro ámbito para la difusión del pensamiento en las ciencias: un mundo construido en torno a las interacciones de los alumnos con las microcomputadoras. Las ideas de Larkin y Chabay representan posibilidades únicas para el fomento del pensamiento con una enseñanza basada en las microcomputadoras no sólo en ciencias sino prácticamente en cualquier materia. El capítulo comienza con un comentario sobre las recientes investigaciones sobre los mecanismos del pensamiento científico: cómo se aprenden estos mecanismos y qué motiva a los alumnos a aprender. Las autoras ilustran lo que los investigadores han descubierto sobre cómo las conductas de los expertos en ciencias físicas para la resolución de problemas contrastan con las conductas de los alumnos. Los expertos pasan la mayor parte de su tiempo de resolución de problemas razonando cualitativamente sobre fuerzas, inercia, cambios en la velocidad y otros conceptos, y sobre las relaciones entre ellos. Escriben ecuaciones y sólo ocasionalmente les otorgan valores. En cambio, los alumnos pasan la mayor parte del tiempo tratando de recordar ecuaciones adecuadas al problema, manipulando ecuaciones para obtener expresiones para cantidades deseadas y otorgando valores a esas ecuaciones para obtener resultados numéricos. Larkin y Chabay atribuyen estas conductas contrastantes a diferencias en el conocimiento que poseen principiantes y expertos: difieren tanto en su conocimiento de conceptos científicos (el conocimiento de los alumnos se limita a conceptualizaciones cotidianas y a menudo imprecisas) co-

mo en su conocimiento de los procedimientos para la resolución de problemas (los procedimientos de los expertos están infundidos de un mayor conocimiento de los conceptos generativos de la disciplina).

Larkin y Chabay también comentan las investigaciones sobre la motivación en los alumnos, llamando la atención sobre tres factores motivadores principales: el desafío, la curiosidad y el control. Describen cómo estos factores influyen en seis características de la enseñanza exitosa que identificaron en recientes investigaciones. Larkin y Chabay ilustran claramente la idea de que el Currículum para Desarrollar el Pensamiento debe atender simultáneamente a los aspectos cognitivos y motivacionales del pensamiento. El capítulo concluye con comentarios de cuatro ejemplos de programas de microcomputación diseñados para enseñar a pensar en ciencias. Estos comentarios ilustran sus seis características de la buena enseñanza y proporcionan una guía para que los educadores puedan seleccionar materiales de enseñanza eficaces basados en la microcomputación.

Una mirada más a la investigación cognitiva

Después de los dos capítulos de ciencias, el análisis pasa de las consideraciones sobre el Currículum para Desarrollar el Pensamiento en las materias escolares específicas a una repetición de los temas generales de la investigación cognitiva. En el capítulo 9, John Bransford y Nancy Vye ofrecen su perspectiva sobre la actual investigación cognitiva y sus implicaciones para la enseñanza. Organizan su capítulo en torno a tres áreas de investigación que informan las actuales teorías cognitivas de la enseñanza. La primera parte se centra en los intentos que se han hecho para comprender la naturaleza del desempeño experto o competente. La segunda, describe las investigaciones

sobre el estado inicial de los alumnos (antes de que comience su educación formal), investigaciones que buscan averiguar cuán bien se ajustan las habilidades y preconceptos de los alumnos a las habilidades y conceptos de la materia, que son los objetivos de la enseñanza. Y la tercera sección se ocupa de la transición del estado de conocimiento inicial de los alumnos a una competencia más experta. Bransford y Vye se hacen eco de las perspectivas de otros investigadores cognitivos cuando proponen que las condiciones óptimas para el aprendizaje incluyen el compromiso intenso de los alumnos en actividades de razonamiento, elaboración y resolución de problemas.

El capítulo de Bransford y Vye contiene muchas sugerencias para seguir explorando las posibilidades del Currículum para Desarrollar el Pensamiento. Se pueden encontrar, en sus bien estructurados comentarios, numerosas ideas y ejemplos que pueden estimular la inventiva del docente para diseñar formas de mejorar las habilidades de pensamiento de sus alumnos. Bransford y Vye relacionan su análisis general con el aprendizaje de materias específicas; en parte, recurriendo a muchas referencias cruzadas con los siete capítulos sobre materias específicas que se incluyen en este libro. Además, proponen en su capítulo una rica bibliografía, que permite seguir adelante con estas ideas.

Referencias

Beck. I. L., M. G. McKeown, E. W.Gromoll (1989). "Learning from Social Studies Texts". *Cognition and Instruction.* 6,(2),99-158.

Belmont, J. M., E. C. Butterfield, R. P. Ferretti (1982): "To Secure Transfer of Training, Instruct Self-Management Skills". En: D. K. Detterman y R. J. Sternberg(eds.) *How and How Much Can Intelligence Be Increased?* Norwood, N. J.: Ablex.

Bloom, B. S. (1954). *Taxonomy of Educational Objectives.* Handbook I: Cognitive Domain. Nueva York: Longmans, Green & Co.

Chi, M. T. H. (1978). "Knowledge Structures and Memory Development". En: R. Siegler, *Children's Thinking: What Develops?* Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Collins, A., J. S. Brown, S. E. Newman (1989): "Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing, and Mathematics". En: B. Resnick, *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser.* Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Dweck, C. S., E. S. Elliot (1983): "Achievement Motivation". En *Socialization, Personality, and Social Development.* E. M. Hetherington. (Vol. IV of Handbook of Child Psychology, P. H. Mussen.) Nueva York: Wiley.

Gagné, R. M. (1974). *The Conditions of Learning,* 2da. ed. Nueva York: Holt Rinehart & Winston. Versión española *Las condiciones del aprendizaje.* México: Interamericana, 1987.

Newmann, F. M. (1988). "Can Depth Replace Coverage in the High School Curriculum?" *Phi Delta Kappan.* 69: 345-348.

Piaget, J. (1948/1974). *To Understand Is to Invent: The Future of Education.* Nueva York: Viking. Original en francés.

Resnick, L. B. (1987). *Education and Learning to Think.* Washington, D.C.: National Academy Press.

Voss, J. F. (1986). "Social Studies". En: R. F. Dillon y R. J. Sternberg, *Cognition and Instruction.* Nueva York: Academic Press.

Wertheimer, M. (1945/1959). *Productive Thinking.* Nueva York: Harper y Row. Versión española, *El pensamiento productivo.* Barcelona: Paidós,1991.

JUAN IGNACIO POZO MUNICIO

APRENDICES Y MAESTROS

LA NUEVA CULTURA DEL APRENDIZAJE

Alianza Editorial

Capítulo 1

LA NUEVA CULTURA DEL APRENDIZAJE

En resolución, él se enfrascó tanto en su lectura, que se le pasaban las noches leyendo de claro en claro, y los días de turbio en turbio; y así, del poco dormir y del mucho leer se le secó el cerebro, de manera que vino a perder el juicio. Llenósele la fantasía de todo aquello que leía en sus libros, así de encantamientos como de pendencias, batallas, desafíos, heridas, requiebros, amores, tormentas y disparates imposibles; y asentósele de tal modo en la imaginación que era verdad toda aquella máquina de aquellas soñadas invenciones que leía, que para él no había historia más cierta en el mundo.

MIGUEL DE CERVANTES, *Don Quijote de la Mancha*

Una cosa lamento: no saber lo que va a pasar. Abandonar el mundo en pleno movimiento, como en medio de un folletín. Yo creo que esta curiosidad por lo que suceda después de la muerte no existía antaño o existía menos, en un mundo que no cambiaba apenas. Una confesión: pese a mi odio a la información, me gustaría poder levantarme de entre los muertos cada diez años, llegarme hasta un quiosco y comprar varios periódicos. No pediría nada más.

LUIS BUÑUEL, *Mi último suspiro*

Entre los que investigan la naturaleza y los que imitan a los que la investigaron, hay la misma diferencia que entre un objeto y su proyección en el espejo.

DMITRI MEREZHKOVSKI, *El romance de Leonardo. El genio del Renacimiento*

Del aprendizaje de la cultura a la cultura del aprendizaje

Si queremos comprender, sea como aprendices, como maestros, o como ambas cosas al tiempo, las dificultades que plantean las actividades de aprendizaje debemos comenzar por situar esas actividades en el contexto social en que se generan. Tal vez ese aparente «deterioro del aprendizaje» que he mencionado en la Introducción esté muy ligado a la cada vez más exigente demanda de nuevos conocimientos, saberes y destrezas que plantea a sus ciudadanos una sociedad con ritmos de cambio muy acelerados, que exige continuamente nuevos aprendizajes y que, al disponer de múltiples saberes alternativos en cualquier dominio, requiere de los aprendices, y de los maestros, una integración y relativización de conocimientos que va más allá de la más simple y tradicional reproducción de los mismos.

Para comprender mejor la relevancia social del aprendizaje, y por tanto la importancia de sus fracasos, podemos comparar el aprendizaje humano con el de otras especies. Como señala Baddeley (1990), las distintas especies que habitan nuestro planeta disponen de dos mecanismos complementarios para resolver el perentorio problema de adaptarse a su entorno. Uno es la *programación genética* que incluye paquetes especializados de respuestas ante estímulos y ambientes determinados. Se trata de un mecanismo muy eficaz, ya que permite desencadenar pautas conductuales muy complejas, sin apenas experiencia previa y con un alto valor de supervivencia (por ej., reconocimiento y huida ante depredadores, pautas de cortejo, etc.), pero que genera respuestas muy rígidas, incapaces de adaptarse a condiciones nuevas. Este mecanismo es básico en especies «inferiores», como los insectos o en general los invertebrados, aunque también está presente en otras especies superiores. El otro mecanismo adaptativo es el *aprendizaje*, es decir, la posibilidad de modificar o moldear las pautas de conducta ante los cambios que se producen en el ambiente. Es más flexible y por tanto más eficaz a largo plazo, por lo que es más característico de las especies superiores, que deben enfrentarse a ambientes más complejos y cambiantes (Riba, 1993). Es esencial que el diseño de la selección natural haya proporcionado a los primates superiores un período de inmadurez más prolongado (Bruner, 1972) al que en la especie humana se añade la invención cultural de la infancia y la adolescencia (Delval, 1994a) como períodos en los que, a través primero del juego y luego de la instrucción explícita, acumular sin excesivos riesgos ni responsabilidades la práctica necesaria para consolidar esos aprendizajes mediante los que los niños se convierten en personas (Bruner, 1972).

De entre todas las especies, los humanos somos sin duda los que disponemos no sólo de una inmadurez más prolongada y de un apoyo cultural más intenso, sino también de capacidades de aprendizaje más desarrolladas y flexibles, algunas compartidas con otras especies y otras específicamente humanas, hasta el punto de que aún no han podido ser replicadas ni emuladas por ningún otro sistema, ni orgánico ni mecánico. De hecho, uno de los procesos de la psicología humana más difíciles de simular en los sistemas de inteligencia artificial es la capacidad de aprendizaje, ya que aprender es una propiedad adaptativa inherente a los organismos, no a los sistemas mecánicos (Pozo, 1989).

Podemos decir sin duda que la capacidad de aprendizaje, junto con el lenguaje, pero también el humor, la ironía, la mentira y algunas otras virtudes que adornan nuestra conducta, constituyen el núcleo básico del acervo humano, eso que nos diferencia de otras especies. Estas capacidades cognitivas son imprescindibles para que podamos adaptarnos razonablemente a nuestro entorno inmediato, que es la cultura de nuestra sociedad. Sin el lenguaje, la ironía o la atribución de intenciones no podríamos entendernos con las personas que nos rodean. Sin esas capacidades de aprendizaje no podríamos adquirir la cultura y formar parte de nuestra sociedad. La función fundamental del aprendizaje humano es interiorizar o incorporar la cultura, para así formar parte de ella. Nos hacemos personas a medida que personalizamos la cultura. Es más, estamos especialmente diseñados para aprender con la mayor eficacia posible en nuestros primeros encuentros con esa cultura, reduciendo al mínimo el tiempo de adaptación o personalización de la misma, que aun así es muy largo. Los niños son aprendices voraces. Viendo a mi hija Ada, de tres meses, aprender a usar sus sonrisas y lágrimas para conseguir sus pequeños deseos, aunque, la verdad, no se la entienda gran cosa, o esforzándose por comenzar a coger las cosas y llevárselas a su primer laboratorio cognitivo, la boca, a mí no me queda duda alguna de la naturaleza, casi perfecta, de nuestro sistema de aprendizaje. Según Flavell (1985), la mejor manera de comprender y recordar el funcionamiento cognitivo de un bebé es ponerse en el lugar de «arquitecto de la evolución» y pensar en cómo diseñar un sistema de adquisición de conocimientos lo más eficiente posible: eso es un niño, un ser nacido para aprender. ¿Cómo explicar si no que los niños en sus seis primeros años de vida aprendan un promedio nada menos que de *una palabra a la hora* (Mehler y Dupoux, 1990)? Cuánta nostalgia nos produce ahora que intentamos aprender inglés, ruso o programación de ordenadores aquella facilidad de aprendizaje que sin duda teníamos de pequeños.

Ahora bien, nuestros procesos de aprendizaje, la forma en que apren-

demos, no son sólo producto de una preparación genética especialmente eficaz, sino también, en un círculo agradablemente vicioso, de nuestra capacidad de aprendizaje. Gracias al aprendizaje incorporamos la cultura, que a su vez trae incorporadas nuevas formas de aprendizaje. Siguiendo la máxima de Vygotsky (1978), según la cual todas las funciones psicológicas superiores se generan en la cultura, nuestro aprendizaje responde no sólo a un diseño genético, sino sobre todo a un diseño cultural. Cada sociedad, cada cultura, genera sus propias formas de aprendizaje, su cultura del aprendizaje. De esta forma el aprendizaje de la cultura acaba por conducir a una cultura del aprendizaje determinada. Las actividades de aprendizaje deben entenderse en el contexto de las demandas sociales que las generan. No es sólo que en distintas culturas se aprendan cosas distintas, es que las formas o procesos de aprendizaje culturalmente relevantes también varían. La relación entre el aprendiz y los materiales de aprendizaje está mediada por ciertas funciones o procesos de aprendizaje, que se derivan de la organización social de esas actividades y de las metas impuestas por los instructores o maestros.

Si volvemos a los escenarios concretos de aprendizaje mencionados en la Introducción, pero usando un *zoom* para observarlos desde más lejos, como un punto en el paisaje, como un momento en el tiempo, convendremos en que el supuesto deterioro del aprendizaje en nuestra sociedad es más aparente que real ¿Cuántas personas dominaban un segundo idioma hace quince o veinte años? ¿Cuántas sabían utilizar un procesador de textos o programar un vídeo? ¿Cuántas comprendían esas mismas fórmulas, $f = m \cdot a$, con las que siguen tropezando tantos alumnos? Algunos aprendizajes están simplemente donde estaban. Antes, cuando éramos jóvenes e indocumentados, nos hacían estudiar cosas como el imperativo categórico o el principio de conservación de la energía, que la mayoría nunca llegamos a entender realmente. Ahora pasa igual. En cambio, otras demandas de aprendizaje relativamente nuevas han suplantado a viejos contenidos que antes eran rigurosamente necesarios y que ahora parecen obsoletos y condenados al olvido cultural. ¿Dónde están los reyes godos, el *signo dato*, o el aoristo que formaron parte, junto con el rancio color de los pupitres o el sabor húmedo del regaliz, del paisaje cultural de mi infancia? Pero no sólo sucede en la escuela, también en la vida cotidiana. ¡Cómo han cambiado los juegos de nuestra infancia! ¿Quién juega hoy a las tabas o a bailar peonzas? ¿Quién sabe hilar una rueca, mantener un hogar de carbón o incluso, ya, utilizar una máquina de escribir que no sea electrónica? La tecnología ha desplazado al desván de los recuerdos muchos hábitos y rutinas que formaban parte del paisaje cultural de nuestros mayores o incluso de un pasado muy reciente. Cuánta nostalgia nos pro-

ducen de nuevo esas costumbres casi borradas por el tiempo, cuyo ejercicio sin embargo nos resultaría tan tedioso como innecesario.

Y no es sólo que lo que ayer debía ser aprendido, hoy ya no lo sea, que lo que ayer era culturalmente relevante, hoy lo sea menos (según para quién claro, hay quien cree que el latín debe seguir siendo el cimiento de nuestra cultura). No sólo cambia culturalmente *lo que se aprende* (los resultados del aprendizaje, según el esquema que propondremos en el capítulo 4) sino también *la forma en que se aprende* (los procesos del aprendizaje). Como sucede en tantos órdenes de la vida (el arte, el ajedrez, el fútbol o la política, entre otros), forma y contenido son en el aprendizaje dos espejos uno frente a otro, que para no provocar perplejidad o desasosiego en el observador deben reflejar las dos caras de una misma imagen. Si lo que ha de aprenderse evoluciona, y nadie duda de que evoluciona y cada vez a más velocidad, la forma en que ha de aprenderse y enseñarse también debería evolucionar, y esto quizá no suele asumirse con la misma facilidad, con lo que el espejo refleja una imagen extraña, fantasmal, un tanto deteriorada, del aprendizaje. Un breve viaje, casi una excursión, por la evolución de las formas culturales del aprendizaje nos ayudará a comprender mejor la necesidad de generar una nueva cultura del aprendizaje que atienda a las demandas de formación y educación de la sociedad actual, tan diferentes en muchos aspectos de épocas pasadas. Hay que conocer esas nuevas demandas no sólo (o incluso no tanto) para atenderlas cuando sea preciso, sino también, por qué no, para situarnos críticamente con respecto a ellas. No se trata sólo de adaptar nuestras formas de aprender y enseñar a lo que esta sociedad más que pedirnos nos exige, a veces con muy malos modos, sino también de modificar o modular esas exigencias en función de nuestras propias creencias, de nuestra propia reflexión sobre el aprendizaje, en vez de limitarnos, como autómatas, eso sí, ilustrados, a seguir vanamente los hábitos y rutinas de aprendizaje que un día aprendimos. No se trata de convertir esa nueva cultura en un nuevo paquete de rutinas recicladas, como quien actualiza su programa de tratamiento de textos y pasa del WP 5.1. al WP 6.0, sino de repensar lo que, como se verá sobre todo en el capítulo 8, hacemos ya todos los días de un modo implícito, sin la incomodidad y el dolor, pero también el placer, de pensarlo. Una forma más sutil, enriquecida, de interiorizar la cultura, en este caso la cultura del aprendizaje, es repensarla en vez de repetirla, desmontarla pieza a pieza para luego volver a construirla, algo más fácil de lograr desde la distancia de la historia.

Una breve historia cultural del aprendizaje

Hay que suponer que la historia del aprendizaje como actividad humana se remonta a los propios orígenes de nuestra especie. Sin embargo, el aprendizaje como actividad socialmente organizada es más reciente. Si hacemos caso a Samuel Kramer (1956) en su fascinante libro sobre la civilización sumeria, los primeros vestigios de este tipo de actividades tuvieron lugar hace unos 5.000 años, en torno al 3.000 aC. La aparición de las primeras culturas urbanas, tras los asentamientos neolíticos en el delta del Tigris y el Éufrates (cerca del actual Irak), genera nuevas formas de organización social que requieren un registro detallado. Nace así el primer sistema de escritura conocido, que sirve inicialmente para reflejar en tablillas de cera las cuentas y transacciones agrícolas, la forma de vida de aquella sociedad, pero que se extiende luego a otros muchos usos sociales. Con la escritura nace también la necesidad de formar escribas. Se crean las «casas de las tablillas», las primeras escuelas de las que hay registro escrito, es decir, las primeras escuelas de la Historia. ¿Qué concepción o modelo de aprendizaje se ponía en práctica en aquellos primeros centros de aprendizaje formal? Por lo que algunas de esas mismas tablillas nos informan, se trataba de lo que hoy llamaríamos un aprendizaje memorístico o repetitivo. Los maestros «clasificaban las palabras de su idioma en grupos de vocablos y de expresiones relacionadas entre sí por el sentido; después las hacían aprender de memoria a los alumnos, copiarlas y recopiarlas, hasta que los estudiantes fuesen capaces de reproducirlas con facilidad» (Kramer, 1956, pág. 42 de la trad. cast.). Los aprendices dedicaban varios años al dominio de ese código, bajo una severa disciplina. La función del aprendizaje era meramente reproductiva, se trataba de que los aprendices fueran el eco de un producto cultural sumamente relevante y costoso, que permitiría con el transcurrir del tiempo un avance considerable en la organización social.

La escritura comenzó a ser, desde entonces, «la memoria de la humanidad» (Jean, 1989) y pasó a constituir el objetivo fundamental del aprendizaje formal. Pero, cuando su instrucción se extiende más allá del reducido grupo de aprendices de escribas, como parte sustancial de la formación cultural, la enseñanza de la lectura y la escritura no sirve a su vez sino para acceder a nueva información que debe ser memorizada. Así, en la Atenas de Pericles, la enseñanza de la gramática seguía los mismos modelos de instrucción que en Sumer, a juzgar por este texto de Platón: «En cuanto los niños sabían leer el maestro hacía que recitaran, sentados en los taburetes, los versos de los grandes poetas y les obligaba a aprenderlos de memoria» (cit. en Flacelière, 1959, pág. 121 de la trad.

cast.). De hecho, los grandes poemas épicos, como la *Iliada* o la *Odisea*, se perpetuaron a través de ese aprendizaje mal llamado «memorístico», por tradición oral. La escritura no servía aún para liberar a la memoria, posiblemente por las limitaciones tecnológicas en su producción y conservación. Así seguía predominado una tradición oral que, según ha señalado Ong (1979), por su carácter agregativo más que analítico, situacional e inmediato más que abstracto, conservador del pasado y sus mitos más que generador de nuevos saberes, se opone a la estructuración del mundo que más tarde ha impuesto la escritura.

De hecho, en sus albores, que duraron siglos si no milenios, la escritura en vez de liberar a la humanidad de la esclavitud de la memoria de lo inmediato, sirvió más bien para sobrecargarla aún más, ya que el carácter costoso, en buena medida inaccesible y perecedero de la información escrita obligaba a aprenderla literalmente, con el fin de que fuera una memoria viva. Así, se hacía necesario generar sistemas que aumentaran la eficacia de la memoria literal, del aprendizaje reproductivo. Es en la Grecia antigua donde nace el arte de la mnemotecnia (Baddeley, 1976; Boorstin, 1983; Lieury, 1981; Sebastián, 1994). Algunos de los trucos mnemotécnicos más usuales se atribuyen a Simónides de Ceos, que vivió en el siglo v aC. Técnicas como la de los lugares (asociar cada elemento de información a un lugar conocido, por ejemplo a una habitación de la casa, para facilitar su recuperación) o la formación de imágenes mentales (formar una imagen con dos o más elementos de información) siguen siendo utilizadas hoy en día para memorizar material sin significado, que debe repetirse literalmente (Lieury, 1981; Pozo, 1990a).

En la Grecia y la Roma clásicas, además de este modelo de aprendizaje, están presentes otros contextos de formación que se basan en culturas de aprendizaje diferentes. Además de la educación elemental, dedicada a la enseñanza de la lectura y la escritura, pero también a la música y a la gimnasia, en Atenas, y a la elocuencia, en Roma, existían escuelas de educación superior, incipientes universidades, cuya función era formar elites pensantes y cuyos modelos de aprendizaje diferían del simple repaso y repetición. En la Academia de Platón se recurría al método socrático, basado en los diálogos y dirigido más a la persuasión que a la mera repetición de lo aprendido. Se trataba sin embargo de «comunidades de aprendizaje», utilizando una terminología de creciente actualidad (Brown y Campione, 1994; Lacasa, 1994), reducidas y cerradas en sí mismas, de culto casi religioso, dirigidas a la búsqueda de una verdad absoluta. Otra comunidad de aprendizaje bien diferente la constituían ya entonces los gremios y oficios. La formación de artesanos seguía un proceso de aprendizaje lento, cuya función primordial era que el maestro traspasara al aprendiz

las técnicas que él mismo había aprendido. La tarea principal del aprendiz era imitar o replicar el modelo que le proporcionaba el maestro. Sin embargo, no todo era aprendizaje mecánico, reflejo puro de lo ya sabido. La frontera entre el artesano y el artista era muy difusa y se requería con frecuencia generar soluciones nuevas (Flacelière, 1959). En todo caso, ya entonces los escenarios del aprendizaje artesanal diferían considerablemente en sus condiciones prácticas de los contextos de aprendizaje que hoy llamaríamos escolar. Esas diferencias persisten hoy, haciendo de esos escenarios de aprendizaje artesanal un modelo muy instructivo y sugerente para otros ámbitos de formación o comunidades de aprendizaje (por ej., Lave y Wenger, 1991; Resnick, 1989b).

Durante los casi diez siglos que transcurren desde la Caída del Imperio Romano hasta el Renacimiento, apenas se observan cambios en la cultura del aprendizaje. La Edad Media es, también en este ámbito, una época oscura. Si acaso, la apropiación de todas las formas del saber por parte de la Iglesia hace que el aprendizaje de la lectura y la escritura reduzca aún más su foco, limitándose a aquellas obras legitimadas por la autoridad eclesiástica. Hay un único conocimiento verdadero que debe ser aprendido y ese es el conocimiento religioso o aprobado por la Iglesia. El ejercicio de la memorización y el uso de reglas mnemotécnicas pasan de ser una habilidad a concebirse como una virtud que debe cultivarse. Se dice que Santo Tomás de Aquino, que vivió en el siglo XIII, tenía una memoria reproductiva prodigiosa, siendo capaz, entre otros logros, de memorizar todo lo que sus maestros le enseñaron en la escuela (Boorstin, 1983). Supongo que en honor a tan loable hazaña y como modelo a emular sigue siendo en nuestro país el patrono de los estudiantes.

Los cambios más notables en la cultura del aprendizaje se deben a una nueva revolución en la tecnología de la escritura. La invención de la imprenta, ligada a la cultura del Renacimiento, permitirá no sólo una mayor divulgación y generalización del conocimiento sino también un más fácil acceso y conservación del mismo, liberando a la memoria de la pesada carga de conservar todo ese conocimiento. Ahora sí, la escritura pasa a ser la Memoria de la Humanidad. Se inicia así un progresivo, pero inexorable, declive en la relevancia social de la memoria repetitiva (Boorstin, 1983). Los tratados sobre mnemotecnias, que habían sido tan frecuentes en la Edad Media, van perdiendo prestigio. En el siglo XVII Descartes llegará a considerar un disparate el *Arte de la memoria*, de Schenckel, uno más de los tratados sobre mnemotecnias (parece que era una industria casi tan floreciente en aquella época como los métodos para enseñar a pensar y estudiar en nuestros días), porque sólo sirven para recordar listas de palabras sin relación entre sí, y de esa forma jamás se llegará a

aprender el nuevo saber proporcionado por las ciencias (Lieury, 1981). Y es que la imprenta vino además de la mano del Renacimiento, y está en el origen, no por casualidad, de la Ciencia moderna. La alfabetización creciente de la población permitió ir diferenciando entre lo que se dice en los textos, lo que se escribe, y lo que el lector entiende, lo que agrega en su interpretación, distinción sin la cual la ciencia moderna no hubiera sido posible (Salomon, 1992), y aún estaríamos haciendo apologías de los clásicos. A medida que se difunde, el conocimiento se descentraliza, pierde su fuente de autoridad. La relación entre cultura impresa y secularización del conocimiento es muy estrecha y tiene poderosas consecuencias para la cultura del aprendizaje. De hecho, las culturas que por imperativo religioso han relegado la letra impresa, se mantienen más ancladas en una cultura del aprendizaje repetitivo. Tal es el caso de las culturas islámicas: «El mundo islámico sigue siendo un anacrónico imperio de las artes de la memoria, reliquia y recordatorio del poder que ésta tenía en todas las partes antes del descubrimiento de la imprenta. Puesto que recitar pasajes del Corán es el primer deber sagrado, un niño musulmán debe recordar, en teoría, todo el Corán» (Boorstin, 1983, pág. 520 de la trad. cast.).

Sin pretender analizar ni siquiera superficialmente las consecuencias sociales, culturales y tecnológicas que tuvo la *impresión* del conocimiento, y la alfabetización progresiva de la población generada por ella (Ong, 1979; Salomon, 1992; o Teberosky, 1994, analizan algunos de estos efectos), hay un proceso fundamental de secularización del conocimiento, con profunda influencia en la cultura del aprendizaje, que comienza con el Renacimiento y va cobrando un mayor ímpetu a medida que progresa el conocimiento científico hasta nuestros días. Es lo que Mauro Ceruti llama la progresiva *descentración del conocimiento*. En sus palabras, «el desarrollo de la ciencia moderna puede leerse como un continuo proceso de descentración del papel y el lugar del ser humano en el cosmos...Ese proceso de descentración de la imagen del cosmos está acompañado por y se agrupa con un proceso análogo de descentración de nuestros modos de pensar sobre el cosmos» (Ceruti, 1991, pág. 49 de la trad. cast.). La descentración comienza con Copérnico, que nos hace perder el centro del Universo; sigue con Darwin, que nos hace perder el centro de nuestro planeta, al convertirnos en una especie o rama más del árbol genealógico de la materia orgánica, en ciertos sentidos la forma más sofisticada de organización de la materia, pero sólo una forma más, y se completa con Einstein, que nos hace perder nuestras coordinadas espacio-temporales más queridas y nos sitúa en el vértice del caos y la antimateria, los agujeros negros y todos esos misterios que cada día nos empequeñecen más.

Además, como dice Ceruti, este proceso se completa con una descen-

tración o relativización progresiva de nuestros modos de pensar, que del Renacimiento hasta hoy no sólo se multiplican, sino que también se dividen. Hemos perdido ese centro que constituía la certeza de poseer un saber verdadero y, especialmente con la ciencia probabilística del siglo XX, debemos aprender a convivir con saberes relativos, parciales, fragmentos de conocimiento, que sustituyen a las verdades absolutas de antaño y que requieren una continua reconstrucción o integración. Este proceso no sólo afecta poderosamente a los modos de hacer conocimiento sino también a los modos de apropiarse de él. Como veremos a continuación, en la nueva cultura del aprendizaje ya no se trata tanto de adquirir conocimientos verdaderos absolutos, ya dados, que quedan pocos, cuanto de relativizar e integrar esos saberes divididos. Dado que nadie puede ofrecernos ya un conocimiento verdadero, socialmente relevante, que debamos repetir ciegamente como aprendices, tendremos que aprender a construir nuestras propias verdades relativas que nos permitan tomar parte activa en la vida social y cultural.

Hacia una nueva cultura del aprendizaje: la construcción del conocimiento

La crisis de la concepción tradicional del aprendizaje, basada en la apropiación y reproducción «memorística» de los conocimientos y hábitos culturales, se debe no tanto al empuje de la investigación científica y de las nuevas teorías psicológicas (ya que como se verá en el próximo capítulo, algunos de los fundamentos teóricos de la nueva cultura del aprendizaje distan mucho de ser nuevos o recientes) como a la conjunción de diversos cambios sociales, tecnológicos y culturales, a partir de los cuales esa imagen tradicional del aprendizaje sufre un deterioro progresivo, debido al desajuste creciente entre lo que la sociedad pretende que sus ciudadanos aprendan y los procesos que pone en marcha para lograrlo. La nueva cultura del aprendizaje, propia de las modernas sociedades industriales —en las que no debemos olvidar que aún conviven, o mejor malviven, otras subculturas desfavorecidas que apenas tienen acceso a estas nuevas formas de aprendizaje—, se define por una educación generalizada y una formación permanente y masiva, por una saturación informativa producida por los nuevos sistemas de producción, comunicación y conservación de la información, y por un conocimiento descentralizado y diversificado. Esta sociedad del aprendizaje continuado, de la explosión informativa y del conocimiento relativo genera unas demandas de aprendizaje que no pueden compararse con las de otras épocas pasadas, tanto en calidad

como en cantidad. Sin una nueva mediación instruccional que genere a su vez nuevas formas de enfocar el aprendizaje, las demandas sociales desbordarán con creces las capacidades y los recursos de la mayor parte de los aprendices, produciendo un efecto paradójico de deterioro del aprendizaje. Parece que cada vez aprendemos menos porque cada vez se nos exige aprender más cosas y más complejas. En nuestra cultura del aprendizaje, la distancia entre lo que deberíamos aprender y lo que finalmente conseguimos aprender es cada vez mayor. Esta falla, más que fallo, del aprendizaje adquiere unos contornos más precisos si esbozamos algunos de los rasgos que definen a la actual cultura del aprendizaje, en comparación con épocas pasadas.

La sociedad del aprendizaje

En primer lugar, la escuela como institución social alcanza un nuevo desarrollo como consecuencia de la Revolución Industrial, la mecanización del trabajo y la concentración urbana de la población durante el siglo XIX, consolidándose en el presente siglo con la generalización de la escolaridad obligatoria y gratuita en las sociedades industriales, lo que produce sin duda cambios notables en las propias demandas de aprendizaje generadas por los contextos educativos (Cole, 1991; Lacasa, 1994). Así, en la escuela generalizada se enseña a leer y escribir no ya como un medio para acceder a otros saberes, sino como un fin en sí mismo (Tolchinsky, 1994). Tal como refleja la figura 1.1, el período de formación se ha ido prolongando cada vez más. A esa inmadurez prolongada propia de los primates superiores (Bruner, 1972), las nuevas formas culturales añaden períodos de formación cada vez más extensos e intensos. En nuestro país se está llevando a cabo actualmente una Reforma Educativa que extiende la educación obligatoria desde los 14 hasta los 16 años, al igual que en otros países europeos, y genera nuevos ciclos formativos, como la Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años), con demandas de aprendizaje propias. Esta extensión de la base del sistema educativo hace que éste alcance a capas de población cada vez más alejadas de esas supuestas necesidades formativas, que no comparten la cultura del aprendizaje escolar, lo que incrementa la apariencia del deterioro del aprendizaje entre los maestros. Es cierto que el incremento cuantitativo del sistema educativo hace que cada vez haya más alumnos que no aprenden, pero también debe serlo que son también cada vez más los alumnos que aprenden, aunque a éstos se les note menos en las clases.

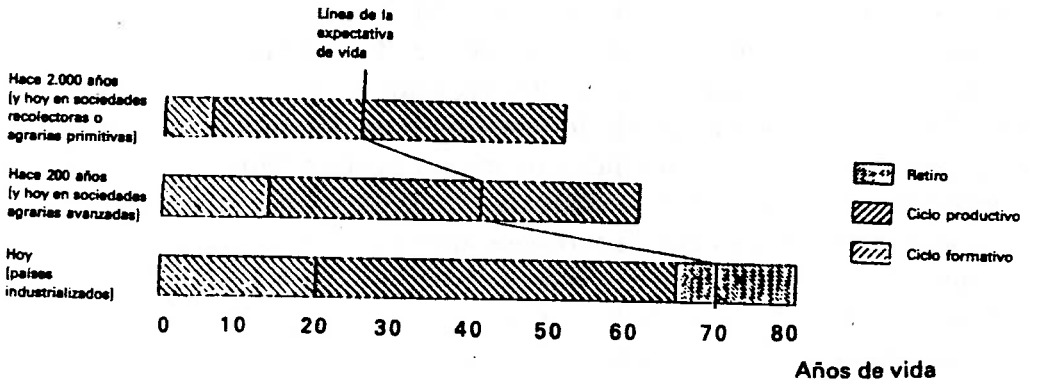


FIGURA 1.1. *Tres momentos «del ciclo vital» de la Humanidad, según Álvarez y Del Río (1990b), mostrando el considerable crecimiento del período de formación, y con él de las demandas de aprendizajes específicos, en las sociedades industrializadas.*

Pero además de prolongarse la educación obligatoria, se está extendiendo todo el ciclo formativo, alcanzando no sólo a las instituciones educativas (retraso de la Formación Profesional, *masters,* posgrados, y otros títulos adicionales a la formación universitaria, etc.) sino a toda la vida social y cultural. La necesidad de una formación permanente y un reciclaje profesional alcanza a casi todos los ámbitos laborales como nunca lo había hecho en otros tiempos, como consecuencia en buena medida de un mercado laboral más cambiante, flexible e incluso impredecible, junto a un acelerado ritmo de cambio tecnológico, que nos obliga a estar aprendiendo siempre cosas nuevas, a lo cual somos, en general, bastante remisos.

Por si lo anterior fuera poco, el aprendizaje continúa más allá de los ámbitos educativos, no sólo a «lo largo» de nuestra vida, debido a la demanda de un aprendizaje continuo en el ejercicio profesional, sino también a «lo ancho» de nuestros días, ya que las actividades formativas alcanzan, podríamos decir que en paralelo a las necesidades educativas y de formación profesional, a casi todos los ámbitos de la vida social. Quien más, quien menos, tras salir de sus clases o de su trabajo, se dedica a adquirir otros conocimientos culturalmente relevantes o presuntamente útiles para la propia proyección personal, como son los idiomas, la informática o las técnicas de estudio. Además, nuestra interacción cotidiana con la tecnología nos obliga a adquirir continuamente nuevos conocimientos y habilidades: aprender a conducir, a usar el microondas, a usar el mando a distancia de la televisión, del vídeo, del aire acondicionado, del contesta-

dor automático, de la puerta del garaje, etc., dando lugar a las más embarazosas situaciones, algunas de ellas descritas, en un tono divertido e instructivo, por Norman (1988). Por si todo esto no fuera bastante para aturdir nuestras capacidades de aprendizaje, esa nueva institución social de las llamadas sociedades complejas, el ocio, es también una industria floreciente para el aprendizaje. Cuando acabamos de aprender todo lo anterior sentimos un irrefrenable impulso de aprender a jugar al tenis, a bailar el tango, a conservar y reparar muebles antiguos, a cuidar efímeros y siempre moribundos bonsais, a practicar el tiro con arco, a catar vinos o a asistir a conferencias místicas y esotéricas que nos desvelen los sinuosos dobleces de nuestro alma. Sin duda, no son tantas las personas que dedican su ocio a aprender de forma activa y deliberada como el catálogo anterior pudiera hacer creer. Pero también es cierto que posiblemente nunca en la historia de la humanidad haya habido tantas personas dedicadas al mismo tiempo a adquirir, por placer, conocimientos tan inútiles y extravagantes. Y es que nunca ha habido tantas personas ociosas. Pero es que incluso quienes, más cómodamente, se someten, de forma pasiva e inconsciente, a esa avalancha de información que arroja la televisión, acaban por aprender otros muchos conocimientos, las más de las veces innecesarios e incluso no deseados, asociando inevitablemente ciertas notas musicales con una marca de jabones, tarareando un absurdo estribillo o aprendiendo las siempre ingeniosas normas del concurso en vigor, sin las que nunca entenderías por qué esa pareja de aspecto apocado y algo triste acaba por tirarse vestida a una piscina en un ambiente de felicidad colectiva.

En fin, podemos decir que en nuestra cultura la necesidad de aprender se ha extendido a casi todos los rincones de la actividad social. Es el aprendizaje que no cesa. No es demasiado atrevido afirmar que jamás ha habido una época en la que hubiera tantas personas aprendiendo tantas cosas distintas a la vez, y también tantas personas dedicadas a hacer que otras personas aprendan. Estamos en la *sociedad del aprendizaje*. Todos somos, en mayor o menor medida, aprendices y maestros. Esta demanda de aprendizajes continuos y masivos es uno de los rasgos que definen la cultura del aprendizaje de sociedades como la nuestra. De hecho, la riqueza de un país o de una nación no se mide ya en términos de los recursos naturales de que dispone. No es ya el oro ni el cobre ni tan siquiera el uranio o el petróleo lo que determina la riqueza de una nación. Es su capacidad de aprendizaje, sus recursos humanos. En un reciente informe del Banco Mundial [1], se ha introducido como nuevo criterio de riqueza el

[1] Leído en el *Time*, 146 (14), pág. 35, correspondiente al 2 de octubre de 1995.

«capital humano», medido en términos de educación y formación. Incluso se cuantifica esa aportación al bienestar económico y social: según ese informe el capital humano proporciona, en clave no sólo de presente sino también de futuro, dos tercios de la prosperidad de una nación.

Esta demanda creciente de formación produce condiciones no siempre favorables al éxito de esos aprendizajes. Así, por ejemplo, la necesidad de un aprendizaje continuo tiende a saturar nuestras capacidades de aprendizaje. Según Norman (1988), un criterio básico para el diseño eficaz de aparatos e instrumentos nuevos es reducir al mínimo la necesidad de aprender por parte del usuario. Esos magníficos relojes digitales, que mediante ingeniosas combinaciones de tres minúsculas teclas nos permiten acceder a dos o tres docenas de funciones (desde la temperatura ambiente hasta la hora actual en Montevideo), resultan fascinantes, pero habitualmente inútiles ya que nunca logramos aprendernos más de tres o cuatro funciones. Los aparatos cada vez tienen más teclas y funciones y nosotros menos ganas y tiempo para aprender a usarlas. Y es que el aprendizaje requiere siempre práctica y esfuerzo. La necesidad de un aprendizaje continuo nos obliga a un ritmo acelerado, casi neurótico, en el que no hay práctica suficiente, con lo que apenas consolidamos lo aprendido y lo olvidamos con facilidad. Queremos aprender inglés, pero apenas le dedicamos dos horas a la semana, de modo que no tenemos vocabulario suficiente ni asimilamos bien las estructuras gramaticales, así que en la lección siguiente, que presupone que dominamos todo eso de carrerilla, nos perdemos nuevamente. Los maestros se quejan de que nunca tienen tiempo de agotar sus programas y en realidad a quienes agotan es a sus alumnos, que ven pasar los temas ante sus mentes aturdidas como quien ve pasar un tren desde el andén de una estación vacía. Nos vemos empujados a correr cuando apenas sabemos andar.

Otro rasgo de las sociedades del aprendizaje es la multiplicación de los contextos de aprendizaje y sus metas. No es sólo que tengamos que aprender muchas cosas, es que tenemos que aprender muchas cosas *diferentes*. La diversidad de necesidades de aprendizaje es difícilmente compatible con la idea simplificadora de que una única teoría o modelo de aprendizaje puede dar cuenta de todas esas situaciones. Según veremos en el próximo capítulo, no son pocas las teorías psicológicas que mantienen una concepción reduccionista, según la cual, unos pocos principios pueden explicar todos los aprendizajes humanos. Así, por ejemplo, los teóricos del conductismo mantenían, de modo explícito o implícito, que todo se aprende igual y que todos aprendemos igual, de forma que las leyes del condicionamiento (que se ilustran en el capítulo 7) servirían para explicar tanto la aversión ante las cucarachas como la comprensión del se-

gundo principio de la termodinámica. De hecho son muchas las teorías que intentan reducir todo el aprendizaje a unos pocos principios (como puede verse en Pozo, 1989). Sin embargo, la sociedad del aprendizaje parece requerir más bien una concepción múltiple, compleja e integradora, según la cual los seres humanos dispondríamos de diversos sistemas de aprendizaje, producto de la filogénesis pero también de la cultura, que deberíamos usar de modo discriminativo en función de las demandas de los diferentes contextos de aprendizaje a los que nos enfrentamos cotidianamente, o si se prefiere adecuándonos a las distintas comunidades de aprendizaje a las que pertenecemos al mismo tiempo. Esta concepción compleja e integradora del aprendizaje es la que intentaré defender en este libro (justificada en el último apartado del capítulo 2).

Pero no sólo los teóricos deben asumir la diversidad y complejidad del aprendizaje. Lo relevante culturalmente es que esta concepción alcance a las formas en que aprendices y maestros afrontan los problemas de aprendizaje. No es casual que la necesidad de «aprender a aprender» (o de enseñar a aprender) sea otro de los rasgos que definen nuestra cultura del aprendizaje (Nisbet y Shucksmith, 1987; Pozo y Postigo, 1993). Dado que tenemos que aprender muchas cosas distintas, con fines diferentes y en condiciones cambiantes, es necesario que sepamos adoptar estrategias diferentes para cada una de ellas. Si las situaciones de aprendizaje fueran monótonas, siempre iguales a sí mismas, bastarían ciertas rutinas para alcanzar el éxito. Como Charlot en *Tiempos modernos,* estaríamos siempre apretando la misma tuerca con la misma llave inglesa. Posiblemente así fue en tiempos no tan modernos, durante muchos siglos, en los que la cultura del aprendizaje era más homogénea. Pero en nuestros tiempos postmodernos, los aprendices y los maestros necesitamos adquirir muchas herramientas diferentes para enfrentarnos a tareas bien diversas. El aprendizaje no debería ser ya una actividad mecánica. De ser un simple ejercicio rutinario ha pasado a constituir cada vez más un verdadero problema, ante el que hay que tomar decisiones y elaborar estrategias (Pérez Echeverría y Pozo, 1994). De ahí que se considere necesario que los aprendices dispongan no sólo de recursos alternativos, sino también de la capacidad estratégica de saber cuándo y cómo deben utilizarlos. Las estrategias de aprendizaje deben ser uno de los contenidos fundamentales de la educación básica en las sociedades presentes y futuras. Para que sea más fácil aprender cosas distintas hay que aprender a aprenderlas (de este aprendizaje se ocupa el capítulo 11). Ciertas estrategias de aprendizaje más generales nos permitirán controlar o al menos seleccionar la avalancha de información que se nos viene encima.

La sociedad de la información

La demanda de un aprendizaje constante y diverso es consecuencia también del flujo de información constante y diversa al que estamos sometidos. Los cambios radicales en la cultura del aprendizaje están ligados históricamente al desarrollo de nuevas tecnologías en la conservación y la difusión de la información. Las tablillas de cera supusieron sin duda una revolución cultural en el aprendizaje de la sociedad sumeria. Usando la terminología de Vygotsky (1978), o en general del enfoque sociocultural (Wertsch, Del Río y Álvarez, 1995), las tablillas eran instrumentos de mediación entre la información y la memoria humana, permitiendo liberar a ésta, por primera vez, de la esclavitud de ser el único almacén conocido de información. Dada la escasa fiabilidad de la memoria humana como registro literal (o notarial) de la información (Baddeley, 1990; o de manera más amena, Baddeley, 1982; también aquí, en el capítulo 5), esto supuso sin duda un avance muy relevante no sólo para el aprendizaje sino también para la organización de las actividades sociales (¿podría haber transacciones comerciales complejas, por ej. con préstamos o pago aplazado, sin un registro escrito de las mismas, fiándolas únicamente a la memoria de los contratantes?). Pero estos cambios tuvieron probablemente una influencia muy limitada sobre las demandas sociales de aprendizaje, no solamente porque su uso se restringió a las elites administrativas, sino sobre todo por las limitaciones tecnológicas en el almacenamiento, conservación y difusión de la información, que hacían de la escritura una tarea mucho más costosa que la memorización de esa misma información.

Aunque esa tecnología, así como su distribución social, fue mejorando con el tiempo, habría que esperar hasta la invención de la imprenta para encontrar una segunda revolución cultural en el aprendizaje. La impresión de los libros era mucho menos laboriosa y costosa que la copia de un manuscrito, su conservación y difusión más fácil, por lo que se trataba de un soporte más accesible a una mayor cantidad de gente. La Iglesia perdió el monopolio del conocimiento, que de esta forma se diversificó y democratizó. Se inicia la era de la descentración de los saberes. Como consecuencia, la memoria repetitiva, el aprendizaje reproductivo, se desprestigió entre las elites intelectuales. La ciencia no puede memorizarse, hay que comprenderla. Es la era de la razón más que de la memoria (Boorstin, 1983). En la segunda mitad de este siglo, y muy especialmente en estas últimas décadas, estamos asistiendo a una tercera revolución en los soportes de la información, que está abriendo paso a una nueva cultura del aprendizaje. Las nuevas tecnologías de almacenamiento, distribución y difusión de la información permiten un acceso casi instantáneo a

grandes bancos de datos, que contienen no sólo información escrita sino también información audiovisual, más inmediata y fácil de procesar. En comparación con otras culturas del pasado, en nuestra sociedad no hace falta buscar activamente la información, desear aprender algo, para encontrarla. Es más bien la información la que nos busca a nosotros, a través de la mediación impuesta por los canales de comunicación social. Basta con que encendamos descuidadamente la televisión o la radio para encontrar información no buscada, y tal vez no deseada, sobre los efectos cancerígenos del tabaco, las radiaciones solares, las pantallas de los ordenadores o la moda *grunge*, sobre la que, quieras que no, acabas por aprender algo, aunque sólo sea no volver a encender la televisión a esas horas. Incluso en muchos ámbitos el sistema de educación formal ha perdido la primacía en la transmisión de información. Cada vez son menos las «primicias» informativas y aún menos las «exclusivas» que se reservan para la escuela. Sin quererlo, o al menos sin mucho esfuerzo, los niños han sido ya informados por los medios de comunicación social de la aparición de un próximo cometa, del agujero en la capa de ozono, de las pautas de cortejo en las aves zancudas, e incluso, sumidos en la cálida oscuridad de un cine, han podido ver con sus propios ojos a Cleopatra seduciendo a Marco Antonio o asistir a la mismísima caída del Imperio Romano. Obviamente esta información que los niños —y los adultos— captamos es fragmentaria, confusa y muchas veces engañosa. Pero, como los programas escolares siguen funcionando en gran medida como si la sociedad de la información no existiera, los alumnos tienen pocas oportunidades de organizar y dar sentido a esos saberes informales relacionándolos con el conocimiento escolar, que por lo demás suele ser bastante menos atractivo.

Estamos de hecho en la sociedad de la información. Según la feliz expresión de Pylyshyn (1984), los seres humanos somos auténticos *informívoros*, necesitamos información para sobrevivir, igual que necesitamos alimento, calor o contacto social. En las ciencias de la comunicación se considera que información es todo aquello que reduce la incertidumbre de un sistema. En ese sentido, todos nosotros nos alimentamos de información que nos permite no sólo predecir sino también controlar los acontecimientos de nuestro entorno. Predicción y control son dos de las funciones fundamentales del aprendizaje, incluso en los organismos más simples (Dickinson, 1980). Pero en la vida social, la información es aún más esencial porque los fenómenos que nos rodean son complejos y cambiantes, y por tanto, aún más inciertos que los que afectan a otros seres vivos. Esta incertidumbre es aún mayor en la sociedad actual, como consecuencia de la descentración del conocimiento, en la que profundizare-

mos más adelante, pero también de los vertiginosos ritmos de cambio en todos los órdenes de la vida. Un rasgo característico de nuestra cultura del aprendizaje es que, en vez de tener que buscar activamente la información con que alimentar nuestra ansia de predicción y control, estamos siendo atiborrados, sobrealimentados de información, las más de las veces además en formato *fast food.* Ni el mismísimo Santo Tomás de Aquino lograría almacenar en su prodigiosa memoria la milésima parte de la información a que nosotros nos vemos expuestos diariamente. El aprendizaje repetitivo es ineficaz e insuficiente. Sufrimos una cierta obesidad informativa, consecuencia de una dieta poco equilibrada, por lo que debemos someternos cuanto antes a un tratamiento capaz de proporcionar nuevos procesos y estrategias de aprendizaje que adecuen la dieta informativa a nuestras verdaderas necesidades de aprendizaje.

Además, el exceso de información produce un cierto aturdimiento en el aprendiz. En su libro sobre *La vieja Rusia de Gorbachov*, el periodista Ismael Bayón (1985) cuenta que cuando era corresponsal en Moscú, a comienzos de los años ochenta, solía poner a sus colegas rusos vídeos de programas de la televisión española, generalmente de contenido político. En aquellos momentos de cambio político en lo que entonces era la URSS, a aquellos periodistas les impresionaban más los *spots* de publicidad que aparecían entre los programas que los propios programas en sí: veinte segundos contenían un aluvión informativo condensado, de imágenes, texto y música, que les aturdía tanto como les atraía. Nosotros estamos ya habituados a esos formatos ultrainformativos. Pero no a otras novedades de la sociedad de la información que aún nos aturden y sobre cuyo aprendizaje somos recelosos. Es fácil detectar un cambio generacional en nuestras actitudes ante los cambios culturales producidos por las nuevas tecnologías de la información. Mi hija Beatriz, con un año, jugaba ya con las teclas del ordenador, fascinada por los cambios que producía en las figuritas que veía en la pantalla. Con dos años, ya sabe que esas figuritas «dicen» cosas, números y palabras, así que habla a la pantalla mientras teclea. El ordenador es un elemento tan natural en su ambiente como lo fueron para nosotros la radio o la televisión (tecnologías a las que estamos habituados, pero no por ello menos fantásticas y misteriosas, ¿cómo puedo estar viendo a alguien que está a miles de kilómetros de distancia? Ni Leonardo da Vinci hubiera imaginado tamaño prodigio). Mientras nosotros hemos tenido que ir incorporando penosamente cada uno de estos elementos a nuestra cultura, a medida que se nos imponían, no sin una cierta sensación de pérdida de identidad (cuántos maestros no están lamentando ya una supuesta desaparición o menoscabo de la letra impresa ante el empuje de la cultura de la imagen), los nuevos aprendices

lo incorporan con toda naturalidad desde una edad muy temprana a su cultura del aprendizaje.

Pero los medios de comunicación social suministran también mucho «ruido», supuesta información que en realidad no reduce ninguna incertidumbre, ya que no incrementa nuestra capacidad predictiva ni nuestro control sobre los acontecimientos, unas veces porque se refiere a hechos muy remotos sobre los que no tenemos ningún interés ni capacidad de control; otras, las más, porque la presentación fragmentada, poco coherente, o incluso contradictoria, de distintas informaciones, en vez de reducir nuestra incertidumbre, la incrementa. En nuestra cultura, la información fluye de modo mucho más dinámico pero también menos organizado. Las autopistas de la información permiten manejar con suma facilidad mucha más información de la que hasta ahora era posible en los soportes impresos tradicionales, pero al mismo tiempo carecen de la organización, del orden, que tenían esos soportes tradicionales. Aunque precisamente ahora se está intentando imponer, en la red Internet no hay ninguna autoridad, ni ninguna organización por encima de cada una de las unidades o redes que la componen. Son sistemas de conocimiento yuxtapuestos, pero no organizados. Como se verá en el capítulo 6, y también en el 10 referido al aprendizaje verbal, una información desorganizada suele conducir a formas de aprendizaje repetitivo, sin apenas comprensión de la misma.

Las modernas tecnologías de la información son muy accesibles y flexibles. Podemos conectarnos (esta es la palabra ahora) con mucha facilidad y vagar perezosamente por la red, pero de ese vagabundeo extraeremos poco aprendizaje si no somos capaces de organizar nuestra ruta. Mientras que el aprendizaje de la cultura impresa suele ser un viaje organizado por quien produce el conocimiento (al fin y al cabo, incluso *Rayuela* de Julio Cortázar tiene itinerarios recomendados), en la sociedad de la información es el *consumidor* quien debe organizar o dar significado a su viaje. Es la cultura del *zapping* informativo, una cultura hecha de retazos de conocimiento, un *collage* que es necesario recomponer para obtener un significado. Para ello se necesitan no sólo esas estrategias para buscar, seleccionar y reelaborar la información que mencionaba antes, sino también conocimientos con los que relacionar y dar significado a esa información. Hoy podemos acceder instantáneamente, desde nuestra casa, a información sobre la evolución de la cotización de diversas monedas en diferentes mercados internacionales. ¿Pero significa eso que el dólar va a seguir bajando? ¿Debemos vender esos dólares que tenemos guardados desde nuestro último viaje? Tal vez esa misma información contenga una predicción ¿pero debemos fiarnos de esa predicción si, como es habitual, discrepa de la proporcionada por otras fuentes de infor-

mación? La fragmentación de la información está muy unida a la descentración del conocimiento, que constituye uno de los rasgos más definitorios de la cultura del aprendizaje actual.

La sociedad del conocimiento (descentrado)

Como vimos anteriormente, la invención de la imprenta hizo posible la difusión y el intercambio del conocimiento más allá de los sólidos muros de los monasterios en los que, durante la Edad Media, se copiaban (es decir, se reproducían o repetían) los manuscritos que constituían el saber establecido y autorizado. La pérdida progresiva de control de la Iglesia sobre el conocimiento (durante siglos permaneció aún el sello de *nihil obstat* y el *Índice* de libros condenados al fuego eterno), unida al impulso que el Renacimiento supuso para el saber científico, ha promovido, como señalé anteriormente, una progresiva descentración del conocimiento, traducida no sólo en una pérdida del lugar de la Humanidad en el Universo (de ser el centro de la creación hemos pasado a ocupar uno de sus más oscuros y polvorientos rincones), sino sobre todo por una pérdida paralela de la certidumbre en nuestro conocimiento sobre ese mismo Universo. Frente a un saber absoluto, controlado rigurosamente por una autoridad central, las modernas sociedades industriales no reducen sus mecanismos de control, sino que los multiplican. Pero esa multiplicación de controles implica también una diversificación de los mismos, de forma que esa nueva autoridad distribuida es más incierta y vulnerable.

Para empezar, el siglo XX nos ha traído una ciencia más incierta, atraída por el caos como una mariposa por la luz, con verdades más difusas y perecederas. Las ciencias, incluso las más exactas, se han llenado, también ellas, de incertidumbre. Esta relativización del saber científico se ha acompañado de una nueva mirada sobre la propia naturaleza de ese conocimiento, más acorde con los tiempos inciertos que corren. Durante mucho tiempo dominó una concepción realista del conocimiento, que nos decía que conocer es descubrir la naturaleza real del mundo, porque existe una realidad ahí fuera, esperando ser conocida, que es independiente de quién la conozca o de cómo lo haga. En *La Dádiva*, Vladimir Nabokov ironiza sobre la fe realista de Lenin, por creer que «si la alizarina ha existido en el carbón sin que lo supiéramos, las cosas deben existir independientemente de nuestro conocimiento». Desde esta perspectiva realista, el aprendizaje debía dirigirse a adquirir ese saber objetivo, imperecedero, fiel reflejo de la realidad que representa.

Pero la *realidad,* que durante tantos siglos constituyó el continente

perdido de la Ciencia, a cuyo descubrimiento debían dedicarse todos los esfuerzos, en busca de un saber absoluto, ha resultado ser, en la cultura contemporánea, una quimera, una invención ingenua en la que necesitábamos creer, o si se prefiere, una *construcción* intelectual. «Es imposible que lo que llamamos saber pueda ser una imagen o una representación de una "realidad" no tocada por la experiencia», nos recuerda Von Glasersfeld (1991, pág. 25 de la trad. cast.). No se puede conocer nada directamente, sino a través de los ojos del observador. Pocos científicos apoyarían hoy la radical afirmación de Skinner (1950), el mayor adalid del conductismo, cuando defendía la conveniencia de hacer una ciencia sin teorías. De hecho, ya cuando Galileo recurre a un reciente invento de la época, el telescopio, para intentar demostrar empíricamente sus teorías sobre el Universo, sus críticos (el saber establecido por la autoridad de la Iglesia) le acusan, no sin razón, de que al igual que se inventa el telescopio puede inventarse los astros que se ven *a través* de él. La mirada de Galileo no es directa, sus observaciones requieren creer en los modelos que las sustentan, lo que con el tiempo sería un serio argumento a favor de las teorías de Galileo más que de sus observaciones en sí.

De la misma manera que el arte ha abandonado en buena medida la pretensión figurativa de representar el mundo tal como es (aunque el mundo no ha sido nunca así, la representación en perspectiva que observamos, por ejemplo, en la «Escuela de Atenas» de Rafael, o en «Las Meninas» de Velázquez, es un descubrimiento del Renacimiento), de ser un espejo de la realidad, nuestro conocimiento tampoco podrá ser nunca el reflejo del mundo. «No vemos las cosas tal como son, sino como somos nosotros», decía el psicólogo alemán Koffka. Conocer no es reflejar la realidad, es elaborar modelos que se parezcan lo más posible a lo que sabemos de esa realidad. Todo conocimiento es una aproximación incierta (en el próximo capítulo se desarrolla con más profundidad la concepción constructivista del aprendizaje).

Este abandono del realismo como forma cultural de conocimiento es característico de la filosofía de la ciencia actual, en la que, en general, se asume que el conocimiento es una construcción, que todo hecho está teñido de teoría, y que por tanto la ciencia avanza elaborando teorías más que recogiendo datos (Lakatos, 1978). La Ciencia no es una colección de hechos, es un sistema de teorías. De ahí que en los programas escolares haya habido un cambio progresivo de la enseñanza de datos y hechos a la enseñanza de los sistemas conceptuales que los integran. Así, donde antes se estudiaba una historia narrativa, basada en letanías de reyes y batallas, cuajadas de anécdotas morales, con el Cid y Viriato a la cabeza, ahora se presenten elaborados modelos e interpretaciones sobre la sociedad feu-

dovasallática; donde antes recitábamos serpenteantes afluentes del Duero y el Ebro o remotas capitales de África, que con la descolonización han cambiado ya todas de nombre para frustración de nuestra memoria, ahora los aprendices deben estudiar los factores que afectan a la economía productiva o a la evolución demográfica de esos mismos países. Donde antes había hechos y datos, porque esa era entonces la cultura dominante (como demostraban ciertos concursos televisivos en que los participantes debían exhibir su erudición memorística) ahora hay teorías, sistemas e interpretaciones (y los concursos, por cierto, son más procedimentales: ahora sólo hay que saber hacer extravagancias o directamente el ridículo). En el capítulo 10 se verá que la comprensión de esas teorías se basa en procesos de aprendizaje más complejos que la simple reproducción de datos, por lo que debería acompañarse de cambios en las estrategias de enseñanza que no siempre se han producido.

Un proceso paralelo al producido en el ámbito del saber científico ha sucedido también en la literatura y en otras formas de producción artística. El siglo XX nos ha traído una ruptura con las formas canónicas de la narración, basada en otra descentración: la del narrador omnisciente y omnipresente. Autores como Proust, Joyce, Nabokov o, recientemente entre nosotros, Javier Marías, nos hacen ver el mundo no como algo real, independiente del narrador, que existía ya, en el tiempo y en el espacio, antes de que abriéramos el libro, sino como una verdadera construcción producto de una mirada sesgada, parcial, cuando no de múltiples perspectivas entrecruzadas. El narrador es parte de lo narrado. Y aunque sabemos del carácter ficticio de la narración, el mundo imaginario de las novelas es, como repite Umberto Eco, menos perecedero en nuestra memoria que la propia realidad en sí. Es de hecho una *realidad virtual* en la que muchas veces se vive de modo más placentero e intenso que en los propios confines del mundo real. La literatura, y con ella la pintura, la escultura o el cine, no trata de reflejar el mundo sino de inventarlo o construirlo.

También los cambios en la organización social del conocimiento han favorecido la descentración del mismo. La democratización del saber, aunque haya conducido a su apropiación por parte de unas elites expertas, una especie de partidos políticos del conocimiento, sin duda ha promovido la aparición de puntos de vista distintos, en continuo contraste. No sólo no hay realidades absolutas en la ciencia, ni en el arte, tampoco en la vida social. Del control absoluto ejercido por una autoridad central, las modernas sociedades de la información, en vez de generar un Gran Hermano, multiplican y diversifican sus mecanismos de control sobre el conocimiento, de forma que esa información, dependiendo de su fuente u

origen, resulta con frecuencia contradictoria cuando no imposible de reconciliar. Basta contrastar la información de diferentes periódicos sobre un mismo hecho (una misma realidad), sea el futuro inmediato de la Bolsa, la ley de extranjería o si el penalty pitado por el árbitro fue justo o no, para encontrar tantas realidades como puntos de vista. Además, a poco que se conozcan las afinidades ideológicas y futbolísticas de cada periódico se podrá predecir con notable grado de éxito su posición ante el próximo debate político o el próximo fuera de juego (este entretenimiento resulta bastante instructivo cuando uno se encuentra en un país o en una cultura extraña; en casa es más bien aburrido), mostrando que cada periódico construye su propia realidad social, de la que intenta hacer partícipes a los lectores.

La pérdida de la certidumbre, la descentración del conocimiento, alcanza a casi todos los órdenes de nuestra cultura. Son muchos los personajes en busca de un autor, muchos los conocimientos dispersos en busca de un aprendiz que los interprete. En estas condiciones la tentación para muchos aprendices y maestros es optar por un personaje y convertirlo en autor, adoptar un punto de vista sectario, como si de hecho fuera el único, reducir la incertidumbre a una certeza sin fundamento. Lo dice Claxton (1991) con mucha ironía cuando afirma que la firmeza y grandilocuencia con que alguien presenta un conocimiento (sean las propiedades de los gases inertes o las extraordinarias ventajas de una nueva aspiradora) es inversamente proporcional a la seguridad que tiene en lo que está diciendo. Nadie duda de lo que no entiende. Cuando tras una prolija explicación sobre la modularidad y el encapsulamiento informativo de los sistemas cognitivos, el maestro pregunta retóricamente ¿alguna duda? y nadie levanta la mano para preguntar, pueden suceder dos cosas, que todo el mundo haya entendido todo o que nadie haya entendido nada. Y casi siempre es esto último.

Los rasgos de esta nueva cultura del aprendizaje hacen que las formas tradicionales del aprendizaje repetitivo sean aún más limitadas que nunca. En nuestra cultura, el aprendizaje debería estar dirigido no tanto a reproducir o repetir saberes que sabemos parciales, sin ponerlos siquiera en duda, como a interpretar su parcialidad, a comprender y dar sentido a ese conocimiento, dudando de él. La cultura del aprendizaje dirigida a reproducir saberes previamente establecidos debe dar paso a una cultura de la comprensión, del análisis crítico, de la reflexión sobre lo que hacemos y creemos y no sólo del consumo, mediado y acelerado por la tecnología, de creencias y modos de hacer fabricados fuera de nosotros. Se requiere un esfuerzo para dar sentido o integrar algunos de esos saberes parciales que inevitablemente nos conforman, de forma que, al repensarlos, poda-

mos reconstruirlos, darles una nueva forma o estructura. Aunque sin duda existirían otras alternativas desde un punto de vista filosófico en las que insertar el discurso de las ciencias sociales (Ibáñez, 1989), en relación con los propósitos (y tal vez también los despropósitos) de este libro, una forma de estimular esa nueva forma de pensar el aprendizaje es partir del *constructivismo* como perspectiva filosófica y psicológica sobre el conocimiento y sus formas de adquisición, entendiéndolo, dentro de su vaguedad y a veces dispersión conceptual, como una alternativa cultural a las formas tradicionales del aprendizaje. Tanto en el ámbito educativo (Carretero, 1993; Coll, 1990, 1993; Merrill, 1995; Monereo, 1995), como de las teorías del aprendizaje (Carretero *et al.*, 1991; Claxton, 1984; Pozo, 1989; Stevenson y Palmer, 1994) o incluso entre los teóricos del conocimiento (Giere, 1992; Morin, 1990; Thagard, 1992; Watzlawick y Krieg, 1991), se defiende en la actualidad la concepción constructivista como la forma más compleja de entender el aprendizaje y la instrucción y la mejor forma de promoverlo.

Desarrollo psicológico y educación

II. Psicología de la Educación

Compilación de
César Coll, Jesús Palacios y Alvaro Marchesi

Alianza
Editorial

Capítulo 5

APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO FRENTE A APRENDIZAJE POR RECEPCION: LA TEORIA DEL APRENDIZAJE VERBAL SIGNIFICATIVO *

JUAN A. GARCÍA MADRUGA

Durante los años de hegemonía conductista en la psicología, los estudios en el campo educativo se centraron, principalmente, en áreas como la programación y evaluación, la dinámica de grupos, la orientación y el desarrollo de la personalidad, quedando casi completamente abandonado el estudio del aprendizaje en el aula. Detrás de esta minusvaloración del estudio del aprendizaje escolar estaba una concepción reduccionista por la que el aprendizaje humano podía ser adecuadamente comprendido y explicado a partir de las leyes establecidas en el estudio del aprendizaje animal o, en cualquier caso, mediante investigaciones realizadas con tareas simples en el laboratorio. Este es el contexto en el que Ausubel trata de desarrollar una teoría cognitiva del aprendizaje humano en el aula partiendo, precisamente, de la crítica a la aplicación mecánica en la escuela de los resultados encontrados en tareas no significativas y en el laboratorio. Dos son, por tanto, las características más relevantes de la obra de Ausubel: su carácter cognitivo, como queda puesto de manifiesto en la importancia que en su concepción tiene el conocimiento y la integración de los nuevos contenidos en las estructuras cognoscitivas previas del sujeto; y su carácter aplicado, centrándose en los problemas y tipos de aprendizaje que se plantean en una situación socialmente determinada como es el aula, en la que el lenguaje es el sistema básico de comunicación y transmisión de conocimientos.

Con el progresivo auge de las concepciones cognitivas en psicología, la teoría de la asimilación cognoscitiva de Ausubel ha ido alcanzando un puesto relevante en el campo educativo, aunque su importancia y consideración haya sido mayor, quizás,

---

* Este capítulo está parcialmente basado en una conferencia pronunciada en el Simposio Psicología del Aprendizaje y Desarrollo Curricular, celebrado en septiembre de 1986 en Oviedo y organizado por la Subdirección General de Formación del Profesorado y la Dirección Provincial del Ministerio de Educación y Ciencia.

internacionalmente que en los USA. Esta creciente valoración de la teoría de Ausubel, centrada en el aprendizaje verbal significativo, no ha sido algo que se haya conseguido de una manera fácil, ni inmediata; sino en constante confrontación con las concepciones conductistas, que en el campo educativo han ofrecido una notable resistencia, y con las concepciones teóricas que, con amplia tradición e importante predicamento actual entre los docentes, ponen el acento en forma casi exclusiva en el aprendizaje por descubrimiento. Estas últimas posiciones teóricas reclaman para sí el calificativo exclusivo de progresista y de única alternativa al conductismo, al mismo tiempo que han recibido el apoyo de investigadores cognitivos de la importancia de Piaget y, sobre todo, de Bruner. Durante este período la teoría del aprendizaje de Ausubel, formulada ya en los años sesenta (Ausubel, 1963, 1968), ha sufrido algunos cambios, tendentes a ampliar y completar su perspectiva, que han sido debidos a la colaboración de otros relevantes investigadores como Novak (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978; Novak, 1977).

En este capítulo nos centraremos en la teoría de la asimilación cognoscitiva de Ausubel analizando, con cierto detalle, su naturaleza y características. Asimismo, analizaremos las implicaciones de esta teoría en la educación, fijándonos especialmente en los organizadores previos, y realizaremos una breve evaluación de la teoría desde los presupuestos y resultados de la psicología cognitiva actual. Antes de nada, en el próximo apartado, describiremos la clasificación de los aprendizajes escolares que hace Ausubel.

1. Los tipos de aprendizaje: las dimensiones recepción-descubrimiento y repetitivo-significativo

Al analizar los problemas teóricos vinculados a la definición del aprendizaje y la naturaleza de éste, Ausubel (1963, 1968) observa que buena parte de la confusión dominante al respecto puede deberse al hecho de que, con frecuencia, los psicólogos han intentado incluir en un sólo modelo explicativo clases de aprendizaje cualitativamente diferentes. Ausubel propone que para clarificar este tema, en lo que se refiere al aprendizaje escolar, se establezcan dos distinciones que hacen referencia a dos tipos diferentes de procesos o dimensiones que dan lugar a las cuatro clases fundamentales de aprendizaje que incorpora su teoría. La primera de las distinciones es la que diferencia entre aprendizajes por recepción y aprendizajes por descubrimiento. La segunda alude a los aprendizajes significativos por oposición a los mecánicos o repetitivos. Mediante estas dos dimensiones, consideradas como continuos y no como compartimientos estancos, podemos caracterizar distintas actividades humanas en las que se pone de manifiesto el aprendizaje (véase cuadro 1).

En *el aprendizaje por recepción* el alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los mismos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido. *El aprendizaje por descubrimiento* implica una tarea distinta para el alumno; en este caso el contenido no se da en su forma acabada, sino que debe ser descubierto por él. Este descubrimiento o reorganización del material debe realizarse antes de poder asimilarlo; el alumno reordena el material adap-

Cuadro 1. *En esta figura se pueden ver representadas las dos dimensiones del aprendizaje, junto con algunas actividades humanas más características situadas en diferentes posiciones dentro de la matriz*

	APRENDIZAJE RECEPTIVO	APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO GUIADO	APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO AUTONOMO
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Clarificación de relaciones entre conceptos.	Instrucción audio-tutorial bien diseñada.	Investigación científica. Música o arquitectura nuevas.
	Conferencias o la mayoría de las presentaciones en libros de texto.	Trabajo en el laboratorio escolar.	Mayoría de la «investigación» o la producción intelectual rutinaria.
APRENDIZAJE MEMORISTICO	Tablas de multiplicar.	Aplicación de fórmulas para resolver problemas.	Soluciones de acertijos por ensayo y error.

Fuente: Novak, 1982, p. 96.

tándolo a su estructura cognoscitiva previa hasta descubrir las relaciones, leyes o conceptos que posteriormente asimila. *El aprendizaje significativo* se distingue por dos características, la primera es que su contenido puede relacionarse de un modo sustantivo, no arbitrario o al pie de la letra, con los conocimientos previos del alumno, y la segunda es que éste ha de adoptar una actitud favorable para tal tarea, dotando de significado propio a los contenidos que asimila. *El aprendizaje repetitivo* se produce cuando los contenidos de la tarea son arbitrarios (pares asociados, números, etc.), cuando el alumno carece de los conocimientos necesarios para que los contenidos resulten significativos, o si adopta la actitud de asimilarlos al pie de la letra y de modo arbitrario.

Ausubel pone el acento en los aprendizajes significativos, poniendo su empeño en la eliminación del aula, siempre que sea posible, de los aprendizajes repetitivos o memorísticos tan característicos de la enseñanza más tradicional. Asimismo, Ausubel considera evidente que la principal fuente de conocimientos proviene del aprendizaje significativo por recepción. El aprendizaje por descubrimiento y, en general, los métodos de descubrimiento tienen una importancia real en la escuela, especialmente durante la etapa preescolar y los primeros años de escolaridad, así como para establecer los primeros conceptos de una disciplina en todas las edades, y para evaluar la comprensión alcanzada mediante el aprendizaje significativo. Sin embargo, el cuerpo básico de conocimientos de cualquier disciplina académica se adquiere mediante el aprendizaje por recepción significativo y es merced a este tipo de aprendizaje, a través del lenguaje, como la humanidad ha construido, almacenado y acumulado su conocimiento y cultura (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978). Desde esta perspectiva, la tarea del docente consiste en programar, organizar y secuenciar los con-

tenidos de forma que el alumno pueda realizar un aprendizaje significativo, encajando los nuevos conocimientos en su estructura cognoscitiva previa y evitando, por tanto, el aprendizaje memorístico o repetitivo.

2. La teoría de la Asimilación Cognoscitiva de Ausubel

Una vez establecidas las diferencias entre los distintos tipos de aprendizaje humano en función de los continuos recepción-descubrimiento y significativo-repetitivo, Ausubel se propone desarrollar una teoría que explique el proceso de asimilación que se produce en el aprendizaje significativo. Como ya hemos visto, para que el aprendizaje significativo tenga lugar es necesario que los nuevos conocimientos puedan ser relacionados de forma sustantiva y no arbitraria con lo que el sujeto ya conoce y que éste adopte una actitud activa para establecer las mencionadas relaciones. Tenemos, por tanto, que para que el aprendizaje significativo tenga lugar, tienen que darse tres condiciones, una de ellas se refiere a los nuevos conocimientos que se tratan de adquirir y las otras dos se refieren al sujeto:

1) Los nuevos materiales que van a ser aprendidos deben ser potencialmente significativos; es decir, suficientemente sustantivos y no arbitrarios para poder ser relacionadas con las ideas relevantes que posea el sujeto.

2) La estructura cognoscitiva previa del sujeto debe poseer las necesarias ideas relevantes para que puedan ser relacionadas con los nuevos conocimientos.

3) El sujeto debe manifestar una disposición significativa hacia el aprendizaje, lo que plantea la exigencia de una *actitud activa* y la importancia de los factores de atención y motivación.

En estas tres condiciones se pone de manifiesto el rasgo central de la teoría de Ausubel: el hecho de que la adquisición de nueva información que se da en el aprendizaje significativo es un proceso que depende en forma principal de las ideas relevantes que ya posee el sujeto, y se produce a través de la *interacción* entre la nueva información y las ideas relevantes ya existentes en la estructura cognoscitiva. Además, «el resultado de la interacción que tiene lugar entre el nuevo material que va a ser aprendido y la estructura cognoscitiva existente es una *asimilación* entre los viejos y nuevos significados para formar una estructura cognoscitiva más altamente diferenciada» (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, pp. 67-68).

Este proceso de asimilación cognoscitiva característico del aprendizaje significativo puede realizarse de tres formas diferentes, mediante la subsunción o aprendizaje subordinado, mediante el aprendizaje supraordenado y el combinatorio. Ausubel postula, tal y como lo hace la psicología cognitiva actual, que la estructura cognoscitiva humana está organizada en forma jerárquica respecto al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas o conceptos. De esta manera, *el aprendizaje subordinado* o subsunción se produce cuando las nuevas ideas son relacionadas subordinadamente con ideas relevantes de mayor nivel de abstracción, generalidad, e inclusividad. Estas ideas o conceptos previos de superior nivel son llamadas *inclusores* y sirven de anclaje para las nuevas ideas o conceptos. Existen dos tipos de aprendizaje subordinado o subsunción: subsunción derivativa y subsunción correlativa. La subsunción derivativa se produce cuando los nuevos conceptos tienen un carácter de

ejemplo o ilustración de los conceptos ya existentes o inclusores; es decir, pueden ser derivados de forma relativamente fácil a partir de los inclusores ya existentes. No obstante, el tipo de aprendizaje subordinado más frecuente se da cuando los nuevos conocimientos son una extensión, elaboración, modificación o cualificación de los conocimientos que ya posee el sujeto. Esta subordinación correlativa implica que los nuevos conocimientos no pueden ser derivados de los conocimientos supraordenados ya existentes o inclusores.

Además del aprendizaje subordinado o subsunción, que es la principal forma de aprendizaje significativo, Ausubel postula la existencia del aprendizaje supraordenado y el combinatorio. En *el aprendizaje supraordenado* los conceptos o ideas relevantes existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto son de menor nivel de generalidad, abstracción e inclusividad que los nuevos conceptos a aprender. Este tipo de aprendizaje se da cuando el sujeto integra conceptos ya aprendidos anteriormente dentro de un nuevo concepto integrador más amplio e inclusivo. *El aprendizaje combinatorio,* por su parte, está caracterizado por el hecho de que los nuevos conceptos no pueden relacionarse, ya sea de forma subordinada o supraordenada, con ideas relevantes específicas en la estructura cognoscitiva del sujeto. Por el contrario, estos nuevos conceptos pueden ser relacionados *de una forma general* con la estructura cognoscitiva ya existente, lo cual hace que sea más difícil aprenderlos y recordarlos que en el caso del aprendizaje subordinado o supraordenado. La teoría de la asimilación de Ausubel sostiene que la interacción entre los nuevos conceptos y los ya existentes se realiza siempre de forma transformadora y que el producto final supone una modificación tanto de las nuevas ideas aprendidas, como de los conocimientos ya existentes.

Durante el curso del aprendizaje significativo tienen lugar dos procesos relacionados de gran importancia educativa: *la diferenciación progresiva* y la *reconciliación integradora.* A medida que el aprendizaje significativo tiene lugar, los conceptos inclusores se modifican y desarrollan, haciéndose cada vez más diferenciados. Este proceso de diferenciación progresiva produce una estructura cognoscitiva organizada jerárquicamente en la dirección arriba-abajo, con el consiguiente refinamiento conceptual, y un fortalecimiento de las posibilidades de aprendizaje significativo al aumentar la densidad de ideas relevantes en las que se pueden anclar los nuevos conceptos. Es este proceso de diferenciación progresiva el que explica la superioridad del aprendizaje subsuntivo respecto al supraordenado y aconseja la presentación, en el desarrollo de una lección o una materia de un curso, de las ideas más generales e inclusivas al principio de la misma. Asimismo explica, como veremos, la utilización de los organizadores previos. Por su parte, el proceso de reconciliación integradora se refiere a que, en el curso del aprendizaje significativo supraordenado o combinatorio, las modificaciones producidas en la estructura cognoscitiva permiten el establecimiento de nuevas relaciones entre conceptos, evitando la compartimentalización excesiva a la que los progrmas nos tiene tan acostumbrados.

Como hemos visto, la teoría de la asimilación de Ausubel sostiene que el aprendizaje significativo se produce al relacionar, al encajar las nuevas ideas con las ya existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto. Este proceso de asimilación que explica el aprendizaje explica también el olvido, al considerar que éste se produce en el momento en que las nuevas ideas o conceptos no pueden ser disociados de las

ideas o conceptos que les han servido de anclaje. Según este tipo de asimilación, llamada obliterativa, las nuevas ideas tienden a ser reducidas a los más estables significados de las ideas ya establecidas, haciéndose espontánea y progresivamente menos disociables de sus ideas-ancla, hasta llegar el momento en que se confunden con ellas y se dice, entonces, que se ha producido el olvido.

Este proceso de olvido en el aprendizaje significativo, mediante asimilación obliterativa, pone de manifiesto una vez más las diferencias cualitativas entre el aprendizaje significativo y el repetitivo. Como hemos visto, la superioridad del aprendizaje significativo reside en el establecimiento de conexiones significativas entre los nuevos conocimientos y los ya existentes, prestándoles estos últimos su estabilidad; mientras que en el aprendizaje repetitivo las conexiones son arbitrarias y meramente asociativas, estando más sujetas a los efectos de la interferencia. Además, después que la asimilación obliterativa, es decir el olvido, ha ocurrido, los conceptos que han servido de anclaje para el aprendizaje significativo han adquirido una mayor diferenciación y un mayor poder para establecer relaciones significativas con nuevos materiales. Por el contrario, en el aprendizaje repetitivo después del olvido no se produce la misma intensificación de las posibilidades de nuevos aprendizajes (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, pp. 138 y 144).

La teoría de la asimilación de conocimientos de Ausubel es una concepción relativamente sistemática y completa de los aspectos psicológicos que subyacen a la asimilación de conocimientos en el aula. Quizás su principal valor consiste en su carácter aplicado ya que, como veremos en el próximo apartado, conecta directamente con los problemas que se le plantean al docente en su práctica cotidiana.

3. El aprendizaje verbal significativo en el aula: las exposiciones y los organizadores previos

La teoría de Ausubel supone una contundente defensa del aprendizaje significativo por recepción y, por tanto, de los métodos de exposición, tanto oral como escrita. Ahora bien, eso no quiere decir que Ausubel considere que estos métodos estén libres de peligros; por el contrario, considera que tradicionalmente los métodos de exposición han sido mal utilizados. Entre los errores más comunes cometidos por los docentes en la utilización del aprendizaje por recepción están:

1) El uso prematuro de técnicas puramente verbales con alumnos cognitivamente inmaduros.

2) La presentación arbitraria de hechos no relacionados, sin ninguna organización o principios explicatorios.

3) El fracaso en la integración de los nuevos conocimientos con los materiales presentados previamente.

4) El uso de procedimientos de evaluación que únicamente miden la habilidad de los alumnos para reproducir las ideas, con las mismas palabras o en idéntico contexto a aquél en que fueron aprendidas.

Todas estas prácticas docentes fomentan en el alumno la utilización de un aprendizaje repetitivo y no significativo. Por el contrario, Ausubel y sus colaboradores (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, pp. 123-124) sostienen que el docente debe fomen-

tar en el alumno el desarrollo de formas activas de aprendizaje por recepción, promoviendo una comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos. Para ello proponen:

1) La presentación de las ideas básicas unificadoras de una disciplina antes de la presentación de los conceptos más periféricos.

2) La observación y cumplimiento de las limitaciones generales sobre el desarrollo cognitivo de los sujetos.

3) La utilización de definiciones claras o precisas y la explicitación de las similitudes y diferencias entre conceptos relacionados.

4) La exigencia a los alumnos, como criterio de comprensión adecuada, de la reformulación de los nuevos conocimientos en sus propias palabras.

Estas recomendaciones para los docentes tienen como propósito asegurar una correcta comprensión de los nuevos contenidos por parte del alumno, es decir, en términos ausubelianos lograr una adecuada integración de los nuevos conocimientos en la estructura cognoscitiva previa del sujeto. La idea clave es proporcionar o indicar al alumno cuáles son los conceptos de mayor nivel de generalidad, los inclusores, que deben ser activados para lograrlo. Esta es, precisamente, la función de una técnica que se ha convertido en la más conocida de las aplicaciones educativas de la teoría de Ausubel, y a la que vamos a dedicar el resto de este apartado: *los organizadores previos.*

Según Ausubel (1978; Ausubel, Novak y Hanesian, 1978), los organizadores previos son un material introductorio de *mayor nivel* de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material que se va a aprender. Se diferencian, por tanto, de los resúmenes o sumarios que son los conceptos de nivel más alto o macroestructura de los propios contenidos en los que se ha omitido la información de detalle, pero no son conceptos de mayor nivel que el nuevo material, como sucede en el caso de los organizadores previos. Mediante la presentación de un organizador previo antes de una lección o un texto, se trata de proporcionar un «puente» entre lo que el sujeto ya conoce y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos. La función del organizador previo es proporcionar «andamiaje ideacional» para la retención e incorporación estable del material más detallado y diferenciado que se va a aprender. Dado que su función es servir de anclaje para los nuevos conocimientos es singularmente importante que estén expresados en forma lo más familiar y sencilla, siendo fácilmente comprensibles por el alumno.

Los organizadores pueden ser de dos tipos, según el conocimiento que tenga el alumno de la materia a aprender:

1) *Organizador expositivo.* Se emplea en aquellos casos en que el alumno tiene muy pocos o ningún conocimiento sobre la materia. Su función es proporcionar los inclusores necesarios para integrar la nueva información, procurando que éstos pongan en relación las ideas existentes con el nuevo material, más específico.

2) *Organizador comparativo.* En este caso el alumno está relativamente familiarizado con el tema a tratar o, al menos, éste puede ponerse en relación con ideas ya adquiridas; en tales circunstancias, la función del organizador previo es proporcionar el soporte conceptual y facilitar la discriminabilidad entre las ideas nuevas y las ya aprendidas, señalando similitudes y diferencias.

Una de las críticas más usuales a los organizadores previos es la falta de precisión

y operacionalización en la definición de los mismos (Barnes y Clawson, 1975; García Madruga y Martín Cordero, 1987). Esta crítica, no sin cierta base, ha sido contestada por el propio Ausubel (1978) quien sostiene que el mayor grado de especificidad que puede lograrse en la definición de los O.P. consiste en describirlos en términos generales y proporcionar un ejemplo adecuado. Esto se debe a la propia naturaleza de los O.P., dependientes siempre de las características del material, la edad del alumno y su nivel de familiaridad con la información que se le presenta. Partiendo de esta idea y con las limitaciones que plantea, en el Anexo presentamos un organizador previo, así como ejemplos de las principales formas y procesos del aprendizaje significativo en una lección de historia sobre «El Antiguo Régimen» (Férnandez Corte, 1987).

La otra crítica fundamental a los O.P. pone en cuestión la eficacia de los mismos en el aprendizaje y la retención a partir de investigaciones realizadas con textos. Así, Barnes y Clawson (1975) en su revisión de los estudios realizados concluyen que los O.P. no parecen ser una técnica que facilite el aprendizaje. No parece, no obstante, que esta crítica sea correcta ya que como el propio Ausubel (1978) ha sostenido, la mayor parte de estos estudios presentan serias limitaciones metodológicas, entre las que cabría destacar el hecho de que en las pruebas de postest se utilizaran tareas de reconocimiento o de recuerdo libre y no tareas de solución de problemas que son el tipo óptimo de tareas para comprobar la eficacia del aprendizaje significativo.

Asimismo, los estudios más recientes de Mayer y otros autores (Dinnel y Glover, 1985; Mayer, 1979, 1983; Mayer y Bromage, 1980) parecen mostrar que la utilización de organizadores previos a un texto produce, en determinadas circunstancias que analizaremos, una mejora en los resultados del aprendizaje. Según Mayer (1979) los resultados del aprendizaje dependerían de tres factores: recepción, disponibilidad y activación. La recepción se refiere a si la información proveniente del medio es correctamente recibida o no, la disponibilidad a la existencia o no de conocimientos-ancla en la estructura cognoscitiva previa del sujetos y la activación a si este conocimiento es adecuadamente activado para lograr la integración de los nuevos conocimientos. La eficacia de los O.P. se debería a su influencia en la disponibilidad y en la activación, proporcionando y activando los conocimientos-ancla necesarios para la consecución de una asimilación significativa. Mayer (1979) ha señalado tres situaciones en las que los O.P. no resultan útiles, al no facilitar la disponibilidad de un contexto asimilativo en la memoria o el uso activo de tal conocimiento durante el aprendizaje:

— Cuando el nuevo material a aprender contiene en sí mismo los conocimientos pre-requisito, presentados secuencialmente en forma apropiada y tiende a facilitar el aprendizaje activo por parte del alumno.

— Cuando el organizador no sirve adecuadamente para proporcionar el contexto asimilativo, ni fomenta una activa integración de la nueva información.

— Cuando el alumno posee ya un conocimiento profundo de la información que va a aprender y si tiene el hábito de utilizar estrategias adecuadas para integrar activamente los nuevos conocimientos con los ya existentes.

Como vemos, la teoría de la codificación asimiladora de Mayer restringe el campo de aplicación de los O.P. y, al mismo tiempo, proporciona un apoyo a la teoría

ausubeliana del aprendizaje significativo al traducirla al lenguaje de la psicología cognitiva actual y, en particular, al de los modelos de la memoria.

4. A modo de conclusión: la teoría de Ausubel y la psicología cognitiva actual

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel que, con algún detalle, hemos expuesto en los anteriores apartados, ha encontrado recientemente un importante apoyo en la psicología de la comprensión y memoria del discurso. En este campo se ha ido configurando, paulatinamente, una concepción teórica que sostiene que en la comprensión del discurso se ponen de manifiesto un conjunto de procesos psicológicos que actúan coordinadamente y que tienen como resultado la construcción de una representación mental que incluye el contenido semántico, así como un modelo referencial o situacional del texto o discurso (van Dijk y Kintsch, 1983; García Madruga y Martín Cordero, 1987; Johnson-Laird, 1983; Just y Carpenter, 1987). Como muchos autores sostienen y la teoría del esquema ha mostrado (p. ej., Rumelhart, 1980), la construcción de esta representación mental es fruto de la interacción entre el texto y los diferentes tipos de conocimientos que aporta el sujeto y que son necesarios para lograr una representación coherente e integrada del mismo. La importancia de la estructura del texto se pone de manifiesto en el llamado «efecto de los niveles», por el que las ideas más importantes, las proposiciones de nivel más alto, serán más probablemente recordadas, pasando más fácilmente a formar parte de la *macroestructura* del texto (Kintsch, 1974; Kintsch y van Dijk, 1978; Meyer, 1975). Por su parte, los conocimientos del sujeto están almacenados en estructuras conceptuales, organizadas jerárquicamente, que llamamos esquemas y que, una vez activados por la entrada sensorial, buscan el ajuste a los datos que están siendo procesados. Este proceso de comprensión, por tanto, se realiza en una doble dirección: de abajo a arriba, es decir, a partir de los datos se activan determinados esquemas; y de arriba a abajo, es decir, los esquemas actúan como hipótesis que deberán ser comprobadas con los datos. La importancia del procesamiento arriba-abajo queda puesta de manifiesto en la eficacia que la presentación previa del título tiene en la comprensión de un texto ambiguo (p. ej., Bransford y McCarrel, 1975), al activar el esquema de nivel superior adecuado, el inclusor podríamos decir siguiendo a Ausubel, y permitir el comienzo del procesamiento arriba-abajo.

El proceso de comprensión del discurso se produce, por tanto, a partir de los conocimientos previos que el sujeto posee y, dada la organización jerárquica de las estructuras cognitivas, las ideas y conceptos de nivel más alto tienen una gran importancia en la codificación de los nuevos conocimientos y su posterior recuerdo. Estas dos características generales de la comprensión del lenguaje coinciden con los dos rasgos principales de la concepción ausubeliana del aprendizaje verbal significativo lo que, al fin y al cabo, no debe sorprendernos demasiado, ya que el aprendizaje significativo se realiza a partir de la comprensión lingüística. De estas dos características se extrae la secuencia en la organización de los contenidos, propuesta por Ausubel, que consiste en diferenciar progresivamente los contenidos, yendo de lo más general e inclusivo a lo más detallado y específico, estableciendo al mismo tiempo relaciones entre contenidos del mismo nivel para facilitar la reconciliación integradora.

Esta secuencia coincide parcialmente con la organización del *curriculum* propuesta recientemente por algunos psicólogos educativos como Reigeluth (1983), quien sostiene una «secuencia de elaboración» que actuaría a la manera de un «zoom» fotográfico, mediante el cual es posible pasar de una imagen global de una escena a los detalles de la misma [2].

Ahora bien, a pesar del importante apoyo que las investigaciones sobre comprensión y memoria del discurso han supuesto para la teoría de la asimilación de Ausubel, ésta plantea algunas limitaciones que es necesario mencionar. En primer lugar, como algunos autores sostienen (p. ej., Reigeluth y Curtis, 1988), el aprendizaje verbal significativo está ligado a la adquisición de conocimientos de tipo «declarativo», conceptual, mientras que la adquisición de conocimientos de tipo «procedimental» exigiría una concepción teórica diferente. En segundo lugar, quizás la teoría de Ausubel insiste demasiado en la necesidad de utilizar materiales introductorios de mayor nivel de «abstracción, generalidad e inclusividad» que los nuevos conocimientos. A veces, puede resultar más fácil y eficaz activar los conocimientos previos mediante sumarios o esquemas de los contenidos que se van a presentar (García Madruga y Martín Cordero, 1987). Por último, la utilización de los O.P. plantea algunas dificultades provenientes del hecho de que para su correcta elaboración es necesario conocer la estructura cognoscitiva previa de los sujetos, lo cual no es ni fácil ni sencillo. En cualquier caso, siguiendo a Ausubel y a la psicología cognitiva actual, la tarea del docente debe consistir en programar las actividades y situaciones de aprendizaje adecuadas que permitan conectar activamente la estructura conceptual de una disciplina con la estructura cognoscitiva previa del alumno.

ANEXO

Aprendizaje significativo y Organizador previo a una lección de Historia sobre el Antiguo Régimen [3]

Vamos a presentar en primer lugar un organizador previo en el que se puede observar cómo además de reactivarse los conceptos de mayor nivel que ya han sido estudiados anteriormente y que van a servir de inclusores, se presentan conectados con ellos los conceptos básicos en torno a los que va a estructuarse el tema: Monarquía Absoluta, Mercantilismo e Ilustración. En realidad, es un tipo de O.P. a mitad de camino entre el organizador expositivo y el comparativo, ya que además de presentar los inclusores trata de establecer semejanzas y diferencias con conceptos previos ya conocidos por el sujeto.

«Vamos a estudiar un modelo de sociedad que existió en Europa Occidental durante los siglos XVII y XVIII, que recibe el nombre de Antiguo Régimen. Aunque nosotros veremos las características generales de este modelo, tenemos que tener en cuenta que en cada país pueden aparecer aplicaciones un poco distintas del modelo general. La denominación Antiguo Régimen se ha dado para marcar las diferencias existentes entre la Europa Occidental anterior a

[2] Ver el capítulo 20 de este mismo volumen.

[3] Para una profundización que permita aclarar el sentido de este organizador previo y el análisis conceptual que subyace al mismo y a las ilustraciones de las principales formas y procesos del aprendizaje significativo, puede verse la publicación de donde están extraídos (Fernández Corte, 1987).

la Revolución Francesa y la que se constituirá después del período revolucionario que comienza en 1789.

Durante el Antiguo Régimen veremos la culminación de fenómenos que habían empezado en siglos anteriores, como el fortalecimiento definitivo de la Monarquía que consigue unir en la persona del rey todos los poderes. Este proceso había comenzado ya a partir del siglo XII cuando los reyes empiezan a enfrentarse a la Nobleza Feudal con la que compartían tanto el poder económico como el político; había dado un paso fundamental en los siglos XV y XVI, pero en estos siglos aún necesitaban los reyes instituciones como las Cortes españolas o el Parlamento inglés, sobre todo para cubrir las necesidades económicas de la Monarquía. En estos siglos que vamos a estudiar, toda esta dependencia se rompe y los reyes tendrán tanto poder que se les llamará *Monarcas Absolutos*.

Si en los siglos anteriores eran los problemas económicos un elemento limitador del poder real, ahora vamos a encontrarnos con un modelo económico que justamente pretende lo contrario: proporcionar a la Monarquía todos los recursos necesarios que le permitan la independencia de los grupos sociales más poderosos económicamente. Nos encontraremos así con una fuerte participación y control de la economía por parte del Estado. El interés de la Monarquía está por encima de los intereses de los individuos. La grandeza de la Monarquía es la misma cosa que la grandeza del país. Observaremos en estos siglos un gran aumento de la producción agrícola, de la producción industrial y sobre todo de los intercambios comerciales entre países. Este modelo económico recibió el nombre de *Mercantilismo* y está íntimamente unido a las monarquías absolutas.

Pero el desarrollo económico de estos siglos enriqueció sobre todo a la burguesía, aquella burguesía que desde el siglo XII veíamos dedicarse con tesón al comercio y a la artesanía y que ahora tiene acumuladas cuantiosas riquezas. Sin embargo, la riqueza no era suficiente para influir en las decisiones políticas de los monarcas que actúan sin tener en cuenta los cambios económicos que se están produciendo. La Nobleza y el Clero, dueños aún de innumerables propiedades, se aferran a sus privilegios e intentan obtener de los campesinos que trabajan sus tierras nuevos ingresos que les permitan atender las necesidades crecientes.

Será precisamente de la burguesía y de algunos otros sectores descontentos de donde se alzarán las voces de oposición a la Monarquía Absoluta, articulando esta oposición en un movimiento intelectual que recibe el nombre de *Ilustración* y que, como es lógico, será rechazado desde el poder a través de posiciones que justifican el derecho de los reyes a gobernar de forma absoluta apelando a la intervención divina.

Sólo la Revolución Francesa que comienza en 1789 solucionará los conflictos planteados, abriendo camino a un nuevo modelo de sociedad que, con algunos cambios, ha llegado hasta nuestros días.»

En este mismo contenido temático vamos a ilustrar los conceptos fundamentales del aprendizaje significativo ausubeliano. Dentro del aprendizaje subordinado, un ejemplo de subsunción derivativa serían los distintos modelos de Monarquía Absoluta (Monarquía de Luis XIV en Francia, Monarquía de Felipe IV en España, Monarquía de los Estuardo en Inglaterra, etc.). Como ejemplo de aprendizaje subordinado correlativo tendríamos los conceptos de Centralización Administrativa, Fronteras, Ejército Permanente y Burocracia, que extienden y cualifican el concepto ya conocido por los alumnos de Monarquía Absoluta.

En cuanto al concepto de aprendizaje supraordenado, puede ser ilustrado a partir de los conceptos previos de Importación y Exportación que sirven de base para adquirir el concepto más general de Balanza Comercial que incluye a ambos.

El caso del aprendizaje combinatorio plantea más dificultades a la hora de buscar ejemplos. Quizá los conceptos de Estructura y Cambio en diferentes materias como la física, las ciencias naturales y la historia presentan ciertos rasgos generales comunes que permitirían un aprendizaje combinatorio.

Los conceptos de diferenciación progresiva y reconciliación integradora pueden ser ilustrados volviendo al campo temático del Antiguo Régimen. Un ejemplo de diferenciación progresiva podría ser la mayor capacidad de adquisición significativa del concepto de Recaudación de Impuestos en el Antiguo Régimen, una vez que han sido adquiridos previamente los conceptos más generales de Centralización Administrativa y Burocracia. La reconciliación integradora podría ponerse de manifiesto en el establecimiento de conexiones entre conceptos de carácter político, con otros económicos, sociales y culturales. Así podríamos establecer una red conceptual entre los conceptos de: Renovación Agrícola, Manufactura, Burguesía, Racionalismo y Parlamentarismo.

HANS AEBLI

PROFESOR DE PSICOLOGIA PEDAGOGICA
UNIVERSIDAD DE BERNA

FACTORES DE LA ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE AUTONOMO

NARCEA, S. A. DE EDICIONES
MADRID

6
PLANES DE ENSEÑANZA, OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y PREPARACION DE CLASES

19. LOS PLANES DE ENSEÑANZA SON PLANES DE APRENDIZAJE: EL CURRICULO

En las sociedades primitivas no se necesitaban ni didáctica ni planes de enseñanza; la nueva generación se socializaba gracias a la participación en las actividades de los adultos y a la asunción paulatina de tareas y responsabilidades. Se necesitan al surgir las escuelas, cuando se delega una parte de las tareas de educación y formación en especialistas en educación y formación. Al surgir las escuelas desarrollan su vida propia. Se hace entonces necesario planificar lo que sucede en ellas. Para ello sirven los planes de enseñanza.

La expresión «currículo», hablando gráficamente, significa que los alumnos se dirigen a su objetivo *(currere* en latín significa caminar; los currículos son los caminos del aprendizaje). Esta expresión nos indica que no debemos describir primariamente el recorrido de la enseñanza, sino más bien el del aprendizaje de los alumnos. Sólo secundariamente describiremos el proceso de la enseñanza, o sea las medidas que desencadenan y guían el aprendizaje de los alumnos.

La enseñanza y el aprendizaje se pueden planificar diariamente. Los currículos tienen otra perspectiva. Buscan planificar para períodos más largos de tiempo, meses o años. ¿A qué plazo se debe proyectar el horizonte de la planificación? Se necesita planear tanto a largo como a corto plazo. Los planes oficiales de enseñanza deben tener en consideración la vida entera, al menos la vida escolar hasta el ingreso del joven en la vida laboral. Decimos precisamente que aprendemos «para la vida». Los planes de enseñanza escolar deberían entonces describir, idealmente, cómo toma la escuela al niño, con el saber y el saber hacer adquiridos con la familia y el jardín de infancia, para entregarlo finalmente a la vida adulta, a los 16 ó 20 años, según el tipo y la duración de su formación.

Para ese espacio debe ser planeado el aprendizaje escolar. En muchos países, los planes oficiales de enseñanza contienen sólo los rasgos generales de lo que sucede en el interior de un curso escolar. El resto de la planificación es asunto del maestro o maestra correspondiente. Estos son, por tanto, «diseñadores de planes de enseñanza». Al comienzo de un curso toman el calendario anual, donde se indican los períodos escolares con sus vacaciones correspondientes, y hacen un plan por períodos. El trabajo diario se consigna en una programación semanal, o bien se realiza día por día. Sobre estas últimas formas de organización de la enseñanza hablaremos en un capítulo especial (capítulo 22).

En este capítulo tratamos los planes para períodos más largos. Los maestros y maestras son los responsables de ellos, bien sea porque diseñen los currículos oficiales, en representación de sus colegas, bien sea porque se trate de la elaboración personal de los planes anuales o para los períodos dentro del año. Para ello es importante que tengan claridad sobre los fundamentos de su construcción y de los puntos de vista que deben ser aplicados en ella.

Idealmente, la didáctica y el plan de enseñanza constituyen una unidad interna. Maestros y maestras deben poder considerar sus planes anuales, trimestrales, o semanales, como una prolongación y consolidación de los planes oficiales de enseñanza. Deben estar en condiciones de desarrollar cada clase a partir de las ideas clave de los currículos y de sus propios planes.

Con ello vemos las *funciones del currículo*. Para el maestro representa éste el plan amplio y comprensivo de su actividad docente. Inspira la planificación de su enseñanza para períodos largos de tiempo y la elaboración de cada una de las sesiones. También proporciona criterios para el autocontrol, por parte de los que aprenden, de los resultados de su aprendizaje (y, en algunos casos, también para el control externo, fundamentado y no arbitrario). Frente al plan de enseñanza nos preguntamos cada cierto tiempo: ¿en qué posición se encuentran mis alumnos, con respecto al trabajo para el período o para el año? O nos hacemos preguntas más de fondo: ¿en qué situación se encuentran con respecto al recorrido que los conduce a la vida adulta? ¿Qué saben y qué saben hacer? ¿Qué experiencias y qué procesos de aprendizaje han realizado con éxito? ¿Qué falta aún? ¿Qué deben todavía aprender y experimentar, conmigo y con los colegas que habrán de estar con ellos? De esta manera conseguimos una perspectiva más amplia de nuestro trabajo. Dejamos de vivir de lo inmediato. El pequeño espacio del trabajo cotidiano adquiere su sentido a partir del proceso global y del objetivo final; de que el alumno se convierta en adulto.

Consideremos en primer lugar las cuestiones básicas que deben fundamentar la elaboración de los planes de estudio. Están relacionadas con los objetivos de la enseñanza.

Construir los medios para el cumplimiento de las tareas vitales

En la sección que sigue contemplamos el plan de enseñanza desde fuera, por decirlo así; mostramos que, en última instancia, debe estar orientado a la realización vital de la persona en crecimiento. Todo lo que aprenden los jóvenes debe encontrar, finalmente, su aplicación en la vida (y no sólo en la escuela). Estas ideas nos conducen entonces a las actividades de enseñanza y aprendizaje que amplían el saber y el saber hacer de los jóvenes.

Vimos en el capítulo inicial de este libro que la enseñanza proporciona medios de acción social y referida a las cosas, y del reconocimiento de los procesos referidos a las personas y a las cosas. Debemos preguntarnos entonces qué aportan los medios

de acción y de reconocimiento a la vida del estudiante. La pregunta se vuelve naturalmente más crítica en la medida en que se aproxima éste al final de su período escolar. En este caso la pregunta se modifica: ¿para qué está cualificado como persona, con sus habilidades prácticas, con su capacidad de trabajo y de pensamiento? ¿De qué medios de acción, de contemplación y de explicación dispone para confrontar su vida extralaboral?

Preguntamos aquí por las *competencias* del joven. Es «competente» quien dispone de medios de acción y de reconocimiento, y puede emplearlos. Los campos de esas competencias los hemos agrupado en este libro en tres dimensiones, cada una con dos valores posibles: *competencias relacionadas con cosas* y *competencias sociales*, competencias *de la acción práctica* y del *reconocimiento* («competencias productivas y representativas») y *competencias reales*, en la interacción con las cosas y con los hombres mismos, y *competencias simbólicas*, en el manejo especialmente de los lenguajes naturales y artificiales.

Pero la cualificación de los jóvenes tiene todavía otro aspecto. No es necesario que nos quedemos en la metáfora de la caja de herramientas (¿qué instrumentos encontramos para la acción y el reconocimiento en torno a cosas y personas, para el manejo simbólico y concreto de las personas y cosas de este mundo?). Debemos preguntarnos también por la *concepción del mundo* del joven. Todo hombre, incluso el joven, tiene una imagen del mundo en que vive. Puede representárselo como una especie de mapa. En principio sólo están representadas algunas pocas regiones, prácticamente sólo la casa y el vecindario, con sus aconteceres objetivos y sociales. A ésos se ligan luego algunos otros puntos; en el nuevo alumno el mundo de los cuentos y otras historias que oye narrar y que ve en televisión, y algunas informaciones que el niño capta de los padres y de los hermanos mayores, sobre el trabajo del padre, sobre el lugar donde creció la madre, etc.

Esta concepción del mundo tiene también una *dimensión de profundidad*. Con el crecimiento el niño va comprendiendo mejor el mundo, de manera más profunda; qué clase de trabajo es el que tienen su padre y su madre, cuál es su contexto económico, cómo se relaciona éste con el salario que reciben, etc. Pestalozzi ha dicho que el mundo del niño se amplía por medio de *círculos concéntricos*. Eso lo puede también decir uno a propósito de su concepción del mundo. Esta debe ser complementada paulatinamente con niveles sucesivos de profundidad en la comprensión.

De esta manera, la formación de los jóvenes puede ser contemplada como un proceso doble: por un lado, como la construcción del repertorio de posibilidades de acción y de representación; por el otro, como una ampliación, un entretejido y una profundización paulatinos de la concepción del mundo. No debemos representarnos estos dos aspectos del desarrollo intelectual como procesos separados. Sin embargo, es posible entresacar del saber mundano elementos aislados de saber, y manejarlos aisladamente al servicio de la acción y del reconocimiento.

Está claro que la escuela hace una contribución importante, tanto al desarrollo de las posibilidades de acción y de conocimiento de la persona, como al desarrollo de su concepción del mundo. De ahí resultan conclusiones importantes para la teoría del currículo. Cuando nos fijamos en las grandes interrelaciones y nexos, debemos

siempre preguntarnos qué aporta una sesión de enseñanza dada a la construcción del repertorio de acción y de conocimiento, y qué aporta al desarrollo de la concepción del mundo.

Los jóvenes aprenden, por ejemplo, sobre la vida en una ciudad medieval. ¿Qué operaciones de conocimiento y qué conceptos adquieren con ello? ¿Qué ampliación experimenta con esa experiencia su concepción del mundo? ¿Con el saber adquirido se logra también algo para la acción? ¿Qué?

O es el caso que estemos trabajando con la «regla de tres» o, más modernamente, con el concepto de variable dependiente. ¿Qué esquemas de acción, qué comportamientos se ganan con dicha comprensión? ¿Qué conocimientos nuevos son posibles con ella? ¿Cómo se modifica el saber de los jóvenes sobre el mundo, cuando éstos reconocen en determinados contextos la modificación de una magnitud como dependiente de la de otra?

O planteamos a un alumno del último año del bachillerato clásico, cómo le posibilita su aprendizaje de los procesos económicos comprender las cosas que suceden en su medio o cuál es su saber sobre el mundo en el campo del derecho. A otro alumno de bachillerato podemos preguntarle qué grado de profundidad tiene el saber sobre los asuntos humanos que adquiere en la escuela. ¿Qué sabe sobre los procesos vitales de nacimiento, maduración, salud, enfermedad, muerte? ¿Qué habilidades prácticas le proporciona la escuela? ¿Qué problemas ha aprendido a solucionar? ¿Con qué conceptos piensa sobre la familia, el papel de padres e hijos, sobre la escuela, el trabajo, el tiempo libre?

Con ello se ve que el problema de la *aplicación* del aprendizaje escolar se convierte en algo fundamental, no sólo para la didáctica, sino también para el currículo. Todo saber y saber hacer que buscamos transmitir debe ser aplicable, y no sólo en las tareas asignadas por la escuela, sino también en las situaciones vitales que el alumno encuentra en su mundo, y que encontrará posteriormente, cuando sea joven adulto.

Despertar intereses, conformar valores

Hemos indicado una y otra vez en este libro que en la escuela no se trata sólo de proporcionar saber y saber hacer. Sin los intereses y valores, nuestros esquemas de acción y de representación no tienen más que un carácter instrumental. Los usamos cuando los necesitamos; cuando no, los dejamos a un lado. Lo mismo puede decirse de nuestro saber sobre el mundo. Se le ha comparado a un mapa (Tolman, 1932) que usamos como una herramienta, cuando tenemos que orientarnos. No es necesario que tenga un valor en sí mismo.

Pero las cosas pueden ser de otra manera. Las posibilidades de acción y de reconocimiento pueden ser intrínsecamente interesantes. Emprendemos algo por sí mismo, porque nos interesa, porque lo hacemos con agrado, porque encontramos satisfacción ocupándonos de ello. Para el investigador es siempre intrínsecamente

interesante la búsqueda de nuevo conocimiento y comprensión. Lo hace aunque nadie se lo indique, sea que le aporte algo o no.

Lo mismo puede decirse de la concepción del mundo. Acordémonos de la imagen afortunada de Schiefele, del «relieve de significado». Hay regiones en nuestra imagen del mundo que tienen sentido para nosotros, son valiosas, regiones en las cuales nos detenemos, física o mentalmente, con agrado. Con ello el moverse dentro del propio mundo se vuelve intrínsecamente interesante. Eso puede notarse cuando interrogamos a alguien sobre determinados ámbitos de su saber: la pesca o la apicultura, por ejemplo, o el arte romántico, o la ciudades de Toscana; comenzará a animarse y, si somos interlocutores adecuados, surgirá una discusión apasionante.

No debemos imaginarnos los intereses y los valores como algo separado de los esquemas de acción y de conocimiento, ni menos del saber sobre el mundo. Toda destreza práctica, todo concepto y toda observación y saber puede convertirse en algo vivo, interesante y valioso. El contenido (la «estructura») es el mismo. La diferencia es la activación que le da vida, que lo hace resplandecer o brillar.

Debemos entonces proyectar estas ideas a la formación del joven. Se puede ver cómo durante su transcurso, se despiertan y se modifican los intereses. Algunos se vuelven a opacar. Así es como comienza el alumno a entusiasmarse por la historia de la Edad Media, por los procesos químicos, por la pintura al pastel. El aprendiz comienza a interesarse por el trabajo en su oficio. Surgen regiones en la concepción del mundo del joven que lo atraen, en las cuales se mueve con agrado, en las cuales se siente como en casa, como un pequeño experto.

Estas cosas no se pueden programar sin más. Tampoco puede prefijarse en un plan de enseñanza que los alumnos encuentren interesante y valioso, por ejemplo, la Edad Media o los procesos químicos de un alto horno. Pero la planificación de las lecciones debe, por lo menos, ser hecha de tal manera que no lo impidan; más aún, que lo posibiliten. Lo posibilitan cuando, por ejemplo, el alumno puede ocuparse de manera autónoma en un área determinada, cuando puede realizar por su cuenta un poco de investigación histórica, tomar parte en una excavación arqueológica, llevar a cabo experimentos químicos, participar en un grupo de trabajo. Eso debería aparecer en un plan de enseñanza.

Educación de los sentimientos

La pregunta, naturalmente, es qué más puede decirse acerca de los sentimientos, teniendo en cuenta que ya hemos tratado la acción artística, estética, el cultivo de la música, de las artes plásticas y la educación corporal (ritmo, danza, etc.), y el despertar de los intereses y valores correspondientes. Aun así, se dan sentimientos que no son vivencias estéticas ni vivencias de valores. Pensemos en los sentimientos ligados al trato con los animales, o en los lazos emocionales que nos unen a los demás, a los niños o a los padres.

Tales sentimientos son todavía más difíciles de «fabricar» que los intereses y valores. Sin embargo, es bueno que en los planes de enseñanza no olvidemos los

aspectos emocionales de las actividades escolares ni las relaciones que construimos en su contexto. Se dan temas que están más cerca, y otros que están más alejados, de las vivencias del maestro y del alumno medio. Con seguridad experimentará sentimientos más profundos con *El Rey Lear* de Shakespeare, o con el *Diario de un cura rural*, de Bernanos, que si leen un texto de Oscar Wilde o de Voltaire. Eso debe tenerse en cuenta en la construcción de un plan de estudios.

También aquí haremos algunas reflexiones desde el punto de vista de la psicología del desarrollo. Pensamos que también la vida sentimental del alumno se diferencia con el transcurso de los años. Eso no significa sólo que en la escuela primaria no puede esperarse despertar en el niño sentimientos, de los cuales sólo será capaz de joven; significa también que el maestro no intenta proyectar sus reacciones particulares de adulto, ni esperarlas o no de los alumnos, frente a la literatura o a los acontecimientos históricos, por ejemplo. Es así cómo algunos trozos de literatura épica y clásica ya no figuran, o figuran poco, en los planes de enseñanza. Naturalmente, en el contexto del siglo XX no contemplamos esa literatura con la ingenuidad de nuestros abuelos. Sin embargo, somos injustos con los alumnos cuando los mantenemos fuera de esa experiencia. Aquí debemos consignar algunas ideas de la recapitulación; el joven tiene derecho, y es también bueno para su desarrollo, a experimentar en forma ingenua e íntegra ciertos sentimientos, que sabemos muy bien han de complicarse y desintegrarse con el tiempo.

Eso quiere básicamente decir, con relación al desarrollo de un plan de estudios, que en el marco de la clase el joven será interpelado íntegramente, y que en determinados momentos se implicará también emocionalmente, y que nosotros debemos preparar temas y actividades que permitan esta vivencia, de acuerdo con el estadio de su desarrollo.

El plan de enseñanza tampoco intentará cultivar la vida sentimental dentro del marco cerrado de la clase. El alumno aporta sus sentimientos y experiencias extraescolares. Estos se han desarrollado al contacto con padres y hermanos, en situaciones más genuinas y reales que las de aprendizaje. Los sentimientos que se despiertan en la escuela deben poder ligarse a los sentimientos que el niño y el joven viven en casa, en la familia, en su cotidianeidad no escolar. También aprendemos los sentimientos «para la vida», y no para algunas clases especiales de literatura o de arte. Deben también adecuarse al mundo, actual y futuro, del alumno.

Puntos de inserción del aprendizaje escolar: requisitos del aprendizaje

Intentamos, pues, contemplar los objetivos del aprendizaje a la luz de sus efectos en la vida. Nuestros planes de enseñanza son, en sentido amplio, «orientados a la aplicación». Lo son en la medida en que intentemos imaginarnos cómo aplica el alumno su saber y su saber hacer en la vida extraescolar, cómo realiza sus intereses y valores en su vida, y cómo finalmente los sentimientos, que ha desarrollado un

poco más en la escuela, diferenciándolos y profundizándolos, enriquecen de nuevo y dan profundidad a su vida extraescolar.

Pero en la acción humana, y por tanto también en la educativa, una cosa son los objetivos y otra son las *condiciones* bajo las cuales actuamos, tendemos a nuestros fines e intentamos producir nuestros efectos. Eso naturalmente es válido también para el aprendizaje escolar. Este depende de muchas condiciones, que llamamos *requisitos del aprendizaje*. Nos planteamos los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué saber trae consigo el alumno?
2. ¿Qué saber hacer trae consigo?
3. ¿Qué intereses y valores o, en general, qué motivos lo mueven?
4. ¿De qué sensaciones y sentimientos es capaz, hasta hoy?

Comenzamos en este caso por considerar el significado de los dos primeros puntos de vista, intelectuales (o «cognitivos»).

Todo maestro sabe que el conocimiento previo de lo que el alumno trae a una situación de aprendizaje es importante para su éxito. Ello representa no sólo los puntos de inserción para la elaboración de lo nuevo, sino que el alumno coloca igualmente sus medios de acción y de reconocimiento, adquiridos hasta el momento, en una situación de experiencia y de aprendizaje nueva; son las capacidades, por tanto, con las cuales construye y procesa sus nuevas experiencias. Y no sólo eso; también aporta sus intereses y motivos. Podemos decir, en general, que el aprendizaje es una tensión entre los requisitos de aprendizaje y los objetivos de aprendizaje. Los planes de enseñanza deben tener en cuenta no sólo a los últimos, sino también a los primeros. ¿Qué significa eso?

En toda enseñanza hay dos grandes grupos de requisitos de aprendizaje: aquellos que aporta el alumno de su experiencia cotidiana y aquellos que ha adquirido en las clases anteriores. Podría pensarse que el segundo grupo es el más importante. No necesariamente. Comparados con las experiencias cotidianas, los resultados del aprendizaje escolar son en promedio más grises y superficiales. Cuando las cosas funcionan bien, aunque son más claros y sistemáticos, no ponen en juego, sin embargo, las energías profundas de la persona. Con frecuencia están contenidos en unos apuntes de papel, teóricos y verbales. Los prácticos hablan con desdén del saber escolar; es verdad, éste se manifiesta muchas veces como producto, poco sólido, del adiestramiento. Lo mismo puede decirse de los intereses, valores y sentimientos que se han desarrollado sólo en el círculo de la escuela y de la clase. Tampoco son profundos ni sólidos.

Por el contrario, la experiencia cotidiana tiene grandes cualidades. En ella están estrechamente ligados teoría y práctica, saber y saber hacer. El reconocimiento y la acción conforman una unidad. Se sabe lo que hay que saber para llegar a objetivos prácticos. Lo verdadero y lo útil están cercanos. El actuar y el conocer cotidianos están motivados. En ellos se hace lo que interesa a la persona. Lo demás permanece en el trasfondo. Las situaciones y procedimientos de la vida diaria son también situaciones de verdad. Cuando algo sucede y cuando los hombres actúan, suele ser de veras. Por eso tales procedimientos tienen una connotación emocional genuina

para ellos. También los valores de lo bueno, de lo bello y de lo verdadero, como de lo útil, están ligados entre sí en la experiencia diaria. La moral es una moral de la acción práctica. También la belleza se realiza en acciones prácticas, tales como arreglar la mesa un domingo, decorar una tarjeta de felicitación, vestirse especialmente para acontecimientos determinados... En todos esos procedimientos se trata de actuar y de pensar correctamente; en otras palabras, de que nuestro pensamiento y nuestra acción sean verdaderos. Finalmente, la cotidianeidad no es generalmente algo puramente individual, sino social; todos los ejemplos anteriores son ejemplos de la acción y del pensamiento social, que incluye intercambio y comunicación.

Eso trae como consecuencia que la experiencia cotidiana suministra los requisitos más importantes y sólidos para el aprendizaje. La escuela debe aprovecharse de ellos. Debe por tanto pensarse siempre, cuando se planea una clase o se confeccionan planes de enseñanza, qué experiencias cotidianas se piensa tomar como puntos de inserción o de enganche.

La práctica vital iluminada intelectualmente: el campo de la teoría

A partir de la doble referencia del plan de enseñanza, a la experiencia cotidiana como campo de requisitos y al campo de la aplicación, se ha complicado la imagen simple de un aprendizaje que se construye sólo a partir de sus propios resultados. No basta mostrar en el plan de enseñanza cómo se ligan resultados a resultados en el aprendizaje teórico, ni cómo se organizan unas habilidades con otras en las asignaturas prácticas.

La nueva imagen se configura a partir de dos coordenadas principales: una teórica y una de la práctica vital. Nos las representamos moviéndose horizontalmente, la coordenada de la praxis por encima de la teoría escolar. A intervalos regulares la clase teórica extrae sus planteamientos de problemas del recorrido de la experiencia práctica. Los procesa, tal como lo veremos a continuación, para casos particulares. Se constituyen así los elementos de la teoría. Los llamamos el «campo teórico». Al final se vuelve otra vez la teoría hacia la vida y la praxis y busca allí su aplicación, su concretización y su realización. Ese es el proceso, en líneas generales.

Como primera medida, buscamos entonces conectarnos con el saber y saber hacer, con los intereses y valores y con las experiencias emocionales de la cotidianeidad. Este complejo global de experiencias de cosas y sociales, con sus aspectos morales, estéticos y racionales, representa un trasfondo rico en estructuras y fuerzas. Se trata, sin embargo, de algo poco reflexionado. El alumno es consciente sólo en una pequeña medida de los procesos y relaciones allí contenidos. La enseñanza busca organizarlos y estructurarlos. Es, en primer lugar, tarea del *análisis*. Deben comprenderse mejor los problemas prácticos. Captamos con más precisión nuestros problemas en la medida que usamos los conceptos que hemos adquirido. Su contemplación se hace más diferenciada, más abstracta. Deben incluirse diferenciaciones, debe contemplarse la situación desde nuevas perspectivas. La dificultad práctica se convierte

en un problema formulado. Este comienza a organizarse en las estructuras teóricas, en sus puntos de vista y en sus perspectivas. Se deslindan los nexos científicos. Al mismo tiempo se cuestiona uno cosas que en la praxis se asumen sin cuestionarlas. La mirada se hace *crítica.*

La mirada diferenciadora tiene también como consecuencia que se produce un avance en el conocimiento, o sea en la verdad, o en la factibilidad práctica (en la utilidad o eficiencia). El intento debe tener éxito, el trabajo debe ser realizado de la manera más racional posible. El aspecto moral y la cara estética del suceso quedan a un lado. Puede darse el caso, sin embargo, de que sean retomados en otra clase, con otra asignatura. Sucede con frecuencia en la escuela primaria que en la clase de comportamiento o en la de expresión artística, se retoma un tema para esclarecerlo de nuevo, desde el punto de vista de la moral, y/o configurarlo de nuevo, desde el punto de vista estético. Eso también es posible en la secundaria.

El camino que va de la experiencia cotidiana a su clarificación mental, en el marco de las asignaturas escolares, significa siempre, por tanto, *diferenciación, análisis y abstracción.* La imagen dorada de la vida pierde algo de color. Si nos va mal, se hace más gris. Algunos pedagogos dicen que debe tener lugar una *reducción didáctica;* la praxis y la experiencia cotidiana son siempre más complejas de lo que se puede captar teóricamente (un resumen en Reetz y Seyd, 1983).

No obstante, el conocimiento teórico no termina con las diferenciaciones adquiridas, los procesos y los aspectos parciales, los elementos, los conceptos y operaciones liberados de las impurezas de lo desconocido. A la contemplación diferenciadora, analizadora y abstracta sigue una fase de integración, de síntesis mental. Su resultado es teoría relacionante, un «campo teórico». Pero con frecuencia no puede establecerse claramente cuándo termina el análisis y comienza la síntesis. Análisis y síntesis, diferenciación y entrelazamiento, desmembración y construcción van siempre una al lado de otra y se entretejen.

Hemos anotado que algunas perspectivas pueden ser deslindadas en el transcurso de la solución de problemas, y delegarse para otras asignaturas. Es un procedimiento importante para la conformación de los planes de enseñanza. Pero el peligro aparece de inmediato; al deslindar ciertos aspectos del problema y tratarlos aparte (por ejemplo, los éticos en la clase de comportamiento; los estéticos, en la de arte, su adecuada expresión oral en la de lenguaje o su aspecto cuantitativo en la de aritmética), el problema se vuelve más gris, más teórico. Ello es por regla general necesario, puesto que se puede realizar un trabajo más limpio en un campo de problemas bien delimitado. El procedimiento significa, sin embargo, pérdida con relación a la tarea de fomentar el desarrollo global de la personalidad del joven, de educar al «hombre integral». Se origina con ello la tan criticada *atomización de la enseñanza,* su exagerada división en disciplinas parciales. Nexos e interacciones esenciales quedan fuera. Se espera que el alumno, por su cuenta, recomponga los nexos y las relaciones. Eso, sin embargo, ha resultado en muchos casos ser una ilusión. Si las cosas no funcionan bien, se forma en su mente una desintegración, un caos de partes individuales. La acumulación inconexa de saber en un plan de enseñanza descoordinado, tiene su contrapartida en masas de saber no digerido y desconexo en la mente del alumno.

La exigencia de síntesis e integración, vistas anteriormente en el contexto limitado de la solución de problemas individuales, adquiere aquí un nuevo significado. En la secundaria esto ya no puede ser logrado a partir de los maestros individuales. Se necesita una *coordinación horizontal* que trascienda las fronteras de las asignaturas. Debe ésta preverse y hacerse posible por medio de una configuración apropiada en el plan de enseñanza. Regresamos a este problema y aportamos algunos ejemplos.

La retroalimentación del conocimiento teórico a la práctica vital: el campo de aplicación

Con relación al tercer paso didáctico, podemos decir algo breve. Hemos dicho lo esencial en el apartado referente a la calificación del alumno para la praxis de la vida. Los planes de enseñanza deben prever que los resultados del aprendizaje vuelvan a relacionarse continuamente con la vida extraescolar.

Ese es el campo de su aplicación y de su evaluación final. Eso es válido, tanto para el saber y el saber hacer, como para los motivos (intereses y valores) y los sentimientos que se despiertan en la enseñanza.

Al final queda la realización de los resultados en la vida y experiencia cotidianas. ¿Con qué frecuencia se cruza este puente? A veces al final de una clase, a veces al final de una semana de enseñanza continua sobre un tema.

Con ello habrá enriquecido la escuela el pensamiento diario del alumno. Este ha adquirido elementos, conceptos, operaciones y métodos fundamentados científicamente. El pensamiento científico, por su parte, se ha ligado al pensamiento cotidiano. No se trata ya de un «entrenamiento», sino que comienza a ser algo vivo, puesto que se aplica a lo práctico. Al mismo tiempo se ha ampliado la concepción ingenua del mundo que tenía el alumno, en extensión y en intensidad. El alumno sabe más, y comprende mejor lo que sabe.

¿Qué significa eso con relación al plan de enseñanza? Una cosa es segura. No se puede reducir a una fórmula simple. Cuando contemplamos simplemente la coordenada teórica vista arriba, vemos una *construcción progresiva* y una diferenciación progresiva de conceptos, operaciones y procedimientos. Cuando, por el contrario, contemplamos la coordenada de la praxis, vemos un proceso cíclico. Está caracterizado por cuatro impulsos de: 1) planteamiento de problemas en el pensamiento práctico cotidiano; 2) diferenciación; 3) integración, y 4) aplicación. En *12 formas básicas de enseñar* distinguimos los cuatro impulsos, con ligeras modificaciones, por medio de las cuatro formas básicas de: 1) construcción solucionadora de problemas; 2) elaboración; 3) repetición y ejercicio, y 4) aplicación. Las relaciones son claras. Lo que en la teoría de las funciones del aprendizaje se llama «construcción por solución de problemas», lo hemos planteado en las reflexiones anteriores por medio de los tres procesos parciales de: 1) planteamiento de problemas en el pensamiento cotidiano; 2) diferenciación, y 3) integración. No hemos mencionado aquí fase alguna de la elaboración y del ejercicio. Desde el punto de vista curricular no necesitamos hacerlo.

El maestro mismo sabe qué hay que consolidar y automatizar por medio del ejercicio y de la repetición. Por otro lado, al remitirnos a *12 formas básicas de enseñar*, hemos indicado claramente que la «aplicación» significa en última instancia relación de lo aprendido con el mundo de la vida extraescolar, con la experiencia cotidiana. Ello naturalmente no excluye que señalemos en los planes de enseñanza también aplicaciones importantes de lo aprendido a problemas y hechos tratados hasta ese momento en clase.

Este proceso cíclico reviste tres magnitudes fundamentales:

1. Los planes de enseñanza deben indicar los *campos de problemas* donde buscar el planteamiento de las preguntas.
2. Incluso deben definir las teorías, es decir los conceptos, las operaciones y los procedimientos, que deben ser construidos teóricamente en la solución de problemas. Con ello se constituyen y se profundizan los *campos de teoría*. Estos representan las unidades actuales que existen en los planes de enseñanza.
3. Lo tercero son los *campos de aplicación*. Los planes de enseñanza deben indicar en qué ámbitos deben ser aplicados los esquemas adquiridos de acción y de reconocimiento. Naturalmente, los campos de aplicación coincidirán con frecuencia con los campos de problemas. Pensamos, sin embargo, que muchas veces buscamos *nuevos* campos para la fase de aplicación. Cuando hemos elaborado el concepto de delta, partiendo del delta del Amazonas, el campo de aplicación podría ser el delta del Nilo o el del Rin.

Podemos ver también que el alumno, con cada recorrido por un ciclo básico curricular semejante, se hace un poco más autónomo; con cada enriquecimiento de su repertorio de acción y de conocimiento y con cada ampliación y profundización de su concepción del mundo, lo colocamos en la posición de confrontarse de manera competente con determinadas situaciones y de orientarse y hacerse valer en ellas por sí mismo. Habrá crecido un poco, su «emancipación» habrá dado un paso adelante.

Este crecer no es sólo cuestión del saber y del saber hacer. Es también una cuestión de voluntad, es decir de intereses y valores. En la medida en que ciertos esquemas y el saber mundano correspondiente adquieren su propio valor, comienzan a orientar el comportamiento del joven, a guiarlo en determinadas direcciones. Se interesa por ciertas actividades, por un oficio especial. Se vivifican en su pensamiento y acción ciertos valores intelectuales y/o concepciones del mundo; eso tiene como consecuencia que su comportamiento gana en autonomía, lo cual es un rasgo fundamental del crecimiento personal. Una cosa similar ocurre con el desarrollo de su vida sentimental.

Resumen

Hemos caracterizado a grandes rasgos la estructura de un plan de enseñanza. Este indica qué medios de acción y de reconocimiento adquiere el alumno durante el período planeado y cómo los integra en una concepción provisional del mundo. Nos proponemos, en la medida de lo posible, ampliarlos en «círculos concéntricos» y hacerles ganar en profundidad de comprensión. El plan de enseñanza indica,

además, en qué campos del saber y del saber hacer deben despertarse intereses y valores intrínsecos y con qué temas se debe intentar posibilitar a los alumnos la ampliación y enriquecimiento de su vida emotiva.

También los grandes rasgos de la estructura del plan de estudios están caracterizados por el nexo continuo del saber y de la experiencia cotidiana con la coordenada del aprendizaje escolar. El plan indica de qué campos del saber y de la práctica cotidianos extrae la clase sus problemas y cómo los ilumina ésta científica y teóricamente; con otras palabras, qué campos de teoría se constituyen. Finalmente, muestra también los campos de aplicación de las teorías y procedimientos adquiridos. Con ello se asegura la retroalimentación al pensamiento cotidiano. Igualmente busca que se realicen aplicaciones posibles del saber y del saber hacer adquiridos en la escuela, y que por tanto el currículo sea internamente coherente, no sólo en el papel, sino también en el «transcurso del aprendizaje», en la mente del alumno.

20. ORGANIZACION DIACRONICA Y SINCRONICA DE LOS TEMAS DE CLASE

En lo que sigue ya no nos referimos tanto a los grandes contextos, en los cuales se sitúa el plan de enseñanza. Nos ponemos más bien en el papel de un maestro que, en el marco de las directrices previstas para el curso escolar, debe realizar su plan anual o por períodos; nos preguntamos qué rigideces y qué margen de juego existen para la organización de las actividades de la enseñanza. Puesto que éstas pueden ser entendidas como «unidades didácticas», y puesto que el maestro se las representa con frecuencia de esa manera (en forma cristalizada, y no, o aún no, como actividades), podemos hablar de la organización de los temas en los planes anuales y para períodos escolares más cortos.

Los problemas de organización se pueden dividir en problemas de la diacronía y problemas de la sincronía curricular[1]; diacronía significa aquí las leyes y la estructuración de los pasos «a través del tiempo» *(diachronon* = a través del tiempo) y sincronía la organización de los temas en cualquier momento temporal de ese transcurso *(sin-cronon* = al mismo tiempo).

Principios del ordenamiento vertical (diacrónico) de los temas de clase

¿Cómo deben ser organizados los temas en el transcurso del año escolar? Ni siquiera en las materias construidas de forma más precisa y sistemática, como son la física y las matemáticas, se da un principio único de estructuración; mucho menos en disciplinas tan variadas y menos precisas en su estructura, como son las clases de lenguaje, de historia y de biología. Por tanto, no podemos dar ninguna regla de aplicación exclusiva, para establecer el orden secuencial. Los comportamientos regionales y las tradiciones locales influyen en la solución que se adopte. Pero es posible nombrar criterios de orden, que le permiten ver claro al que diseña un currículo o

[1] Con estos conceptos tomamos las expresiones introducidas por la lingüística para hacer referencia a los dos puntos de vista diferentes en las manifestaciones orales. Con frecuencia se emplea, en lugar de diacronía, la expresión menos elegante de «secuenciación». Esta tiene también el problema de no contar con un término simétrico correspondiente, tal como sincronía.

planea sus clases para un período de tiempo dado, qué es lo que finalmente debe hacer en su búsqueda de orden y de secuencia (ver, con referencia a este problema, el compendio de Klauer y Lühmann, 1983).

Diferenciación creciente

Hemos visto que la clase desarrolla sus problemas una y otra vez a partir del pensamiento cotidiano. «Viajamos hoy en una hora de Basilea a Berna (o, en tanto tiempo, de Madrid a Barcelona, o de Quito a Guayaquil). ¿Cómo se hacía este viaje hace un siglo, en la Edad Media o en la Epoca Precolombina? ¿Por qué rutas? ¿Cón qué medios de transporte? ¿Cuánto tiempo llevaba? ¿Cuánto costaba?». «Con una balanza-registradora moderna se puede leer, para un artículo con un peso cualquiera, su precio exacto. ¿Cómo funciona? ¿Cómo están relacionados entre sí precio y peso?».

Inicialmente está, por tanto, el problema concreto, perceptible, planteado por la cotidianeidad o en los conceptos cotidianos. Las horas de clase que siguen contemplan el problema de forma más diferenciada. Lo analizan. Se destacan por medio de la abstracción puntos de vista diferentes (las rutas en la Edad Media, los medios de transporte, duración, precio). Se observará el principio siguiente: cuanto más jóvenes son los alumnos, tanto menor será el trabajo de análisis. Con ellos la contemplación debe ser integral, más de descripción que de clarificación y análisis.

Independientemente de esta regularidad global, se puede aplicar la segunda regla: en una sesión de clase se debe hacer diferenciación y análisis, incluso con los alumnos más pequeños, puesto que, a continuación, debe comprenderse mejor, estructurarse más claramente un procedimiento, un objeto y una acción.

Lo que decimos aquí no sólo se aplica a las inter-relaciones intelectuales. Los procedimientos cotidianos tienen también su aspecto emocional y valorativo. También se aplica allí la regla de la diferenciación creciente. Con los alumnos pequeños nos permitiremos contemplar y vivenciar los objetos de clase de manera integral, sin desmembrar conscientemente sus elementos valorativos o emocionales. Pero esta desmembración debe ocurrir al aumentar la edad. El encuentro con la verdad debe hacerse de manera cada vez más «objetiva». Intentamos abstraernos de nuestros juicios de valor y de nuestras emociones, no para negarlos, sino para tematizarlos y colocarlos en su lugar. Esta tematización y explicitación será introducida con el transcurso de los años escolares, paulatinamente. Algunas cosas permanecerán ciertamente sin tematizar hasta el final. Debemos sólo preocuparnos porque los juicios de valor y las emociones no sesguen la búsqueda de la verdad.

Ampliación concéntrica de los círculos de la experiencia

La idea de círculos que se amplían concéntricamente viene de Pestalozzi (1801). Cuanto más pequeño el niño, tanto más intentará tomar como punto de partida las experiencias que ha realizado o puede realizar en un medio humano y físico. Con el

transcurso de los años ensancha uno su círculo de experiencias y accede a problemas cuya distancia física y psicológica con respecto a la posición del niño se va haciendo más amplia; la geografía trasciende el ámbito de la comarca o de la región, y se pueden tratar en ella partes alejadas del mundo; en cuanto a las distancias psicológicas, se manejan problemas e introducen conceptos y nociones cada vez más alejados de las imágenes y experiencias simples de todos los días.

Construcción como principio de orden

Sin embargo, el principio fundamental de la organización de los temas al interior de cada asignatura es el de la construcción. Cuanto más rígidamente esté formalizada una disciplina, tanto más claro será eso. Las disciplinas formalizadas, especialmente las matemáticas, realizan explícitamente todos los pasos de construcción. Las menos formalizadas, por el contrario, toman préstamos frecuentes del pensamiento cotidiano y se limitan a explicitar sus ideas y sus conceptos. En estos casos, las unidades individuales de clase se asemejan a puntos de partida nuevos, sin que esté claro de dónde proceden las ideas, conceptos y procedimientos aplicados. Pero, si fuera posible hacer el seguimiento a su historia a partir de la vida del individuo, podría reconocerse que también han sido construidas paulatinamente.

Contemplemos primero las ideas de construcción en el ejemplo claro de la clase de matemáticas de primaria. En ésta, la acción de unir conjuntos prepara la operación de la adición. Esta se convierte en adición numérica cuando los conjuntos reunidos son contados y proyectados uno a uno en la serie de los números naturales.

En un paso siguiente, la serie de números se organiza didácticamente, y la adición, tanto como su inversa, la sustracción, se efectúan en la serie organizada de los números. El paso a las «decenas» es la primera de estas operaciones, que tienen un significado teórico y práctico fundamental ($7 + 5 = 7 + 3 + 2 = 12$).

Después adicionamos varios sumandos iguales, con lo que llegamos a la multiplicación, donde aprendemos a determinar el resultado de la adición repetida a partir de la extensión de los sumandos y de su número. De manera correspondiente, el acto de medir es también una sustracción repetida, en la cual determinamos la cantidad de partes iguales sustraídas repetidamente, a partir de la extensión del conjunto total y del tamaño de las partes. Al contrario, cuando dividimos tenemos la cantidad de partes a producir, y debemos determinar su tamaño.

El cálculo de fracciones relaciona la operación de dividir a un todo manejado hasta ahora como indivisible, y las fracciones decimales relacionan la idea de décima, centésima, etc., con la del sistema numérico con base diez. El cálculo de porcentajes retoma estas ideas.

Hay una segunda razón por la cual el carácter de construcción en el progreso del pensamiento no siempre es visible. Es el hecho de que los procesos de construcción no son lineales. Incluso dentro de una sola asignatura, la construcción se asemeja a los procesos diversos que tienen lugar en una obra. La construcción progresa en muchos frentes y —lo que complica más las cosas— continuamente se invocan elementos de áreas y estadios bien diferentes del proceso presente, y se integran en

su progreso. Por eso no es posible, por regla general, diseñar un plan de enseñanza que aporte una sola línea de construcción en una materia. Más bien debe reflexionar el maestro, ante cada nueva tarea, qué elementos del repertorio disponible intenta apelar, o si, y hasta qué punto, los elementos necesarios ya han sido construidos. Debe igualmente considerar cuándo ha sucedido esto y si los alumnos tienen todavía acceso a dichos requisitos.

Eso sucede, por ejemplo, cuando el profesor de matemáticas de bachillerato pretende diferenciar con los alumnos la función espacio-tiempo para el caso de la caída libre ($s = f(t) = g/2t^2$) y determinar la velocidad en el tiempo t del cuerpo que cae. Antes de aplicar la fórmula

$$\frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{s_1 - s_0}{t_1 - t_0} = \frac{f(t_0 + \Delta t) - f(t_0)}{\Delta t} = \frac{\frac{g}{2}(t_0 + \Delta t)^2 - \frac{g}{2} t_0^2}{\Delta t}$$

a fin de hacer tender t hacia el límite de 0, debe asegurarse de que los alumnos están también familiarizados con la relación $v = s/t$, en su representación ortogonal con t como abscisa, s como ordenada y v como la pendiente de la curva, y de que conocen la función $s = g/2t^2$, o sea la ley de gravitación de Galileo, la posibilidad de reemplazar en una ecuación un valor (s) con su función, f(t), y finalmente el concepto de límite. Sólo si están disponibles estos «ladrillos», puede esperarse que la nueva construcción sea desarrollada con éxito.

La construcción es muy compleja como para que pueda ser planeada exactamente en currículos fijos. El maestro mismo debe asegurarse de que los elementos necesarios estén a disposición o, más exactamente, debe retroceder hasta encontrar fundamentos sólidos y piezas utilizables de construcción, para construir a partir de allí lo nuevo. Por tanto, la organización o puesta a disposición de los elementos temáticos de acuerdo a las necesidades de la construcción se realiza generalmente *ad hoc*, puesta la mirada en la tarea especial que se va a solucionar.

¿Es entonces del todo imposible extraer de la idea de la construcción una regla general para la organización de los temas en el plan de enseñanza? Eso sería ver las cosas de manera muy pesimista. Se pueden y se deben prever para el curso de los años escolares series de conceptos y operaciones que se van volviendo paulatinamente más complejos; se debe cuidar en ello que los fundamentos en las diversas áreas sean trabajados a poder ser paralelamente. Lo que hemos explicitado en el ejemplo de las matemáticas es válido, *mutatis mutandis*, para todas las asignaturas, especialmente para aquellas que se construyen más sistemáticamente.

Profundización y abstracción

En el transcurso de unas cuantas sesiones de clase, o de un año escolar, el manejo de los temas va experimentando una modificación formal fundamental; los vamos trabajando de manera cada vez más profunda y abstracta. Profundización y abstracción representan un principio diacrónico de orden bastante importante. Ponemos

también aquí un ejemplo tomado de las matemáticas, puesto que en ellas las cosas son más precisas.

Ya desde los primeros grados de primaria se resuelven tareas de aplicación que implican una especie de «regla de dos». Un litro de jugo de naranja cuesta 2,50 ¿cuánto cuestan 3 litros? En una hora caminamos 5 km ¿cuánto caminamos en 5 horas? El alumno comprende la relación de una manera muy concreta al principio. En parte pueden mostrársele las cosas: ante el primer frasco de jugo de naranja está el precio de 2,50, ante el segundo de nuevo 2,50, etc. La tabla expresa simbólicamente la relación:

Litros	*Precio*
1	2,50
2	5,00
3	7,50
4	10,00
5	12,50

Se puede representar también la relación en un sistema de coordenadas, en el cual cada punto representa una cantidad de litros y un precio, que pueden leerse horizontal y verticalmente. Más tarde mostramos cómo una regla de construcción nos permite asignar a cualquier cantidad de litros (m) un precio (p), multiplicando la cantidad por 2,50: m x 2,50 = p, o expresándolo como p = f(m). El precio es una función de la cantidad o, en lenguaje corriente, el precio «depende» de la cantidad, «cambia» con la cantidad, «más litros cuestan más», «cuanto más litros, más dinero hay que pagar», etc. Estos pasos de profundización pueden ser realizados cuando el problema es retomado después de algunos años; pueden también recapitularse rápidamente en un regreso posterior al problema. Al final, puede contemplarse de nuevo la estructura construida, partiendo de la regla y viendo realizada en la función la estructura cognitiva elemental de la correspondencia: a cada elemento en el conjunto de las cantidades de litros, corresponde un elemento en el conjunto de los precios.

Lo mismo sucede en todas las áreas; en la primaria se habla de cómo son las cosas, más tarde mencionamos sus características, posteriormente reconocemos que se trata de atributos del sustantivo y, si se estudia lógica proposicional o lingüística en el bachillerato, se aprende que en la expresión «la muleta rota», «rota» puede entenderse como predicado (P) y muleta como argumento (a): P(a), rota (muleta).

Igualmente, las sagas nacionales (la leyenda del Cid, o las gestas independentistas de Iberoamérica, por ejemplo), pueden considerarse inicialmente en sus aspectos episódicos; luego pueden destacarse los aspectos morales, ejemplares, de sus protagonistas; finalmente pueden ser consideradas desde el punto de vista de la conformación y consolidación de una nacionalidad. Pasos similares de profundización pueden darse con los conceptos de combustión, metabolismo, intercambio de temperaturas, etc.

Durante esta profundización tiene siempre lugar una abstracción. Al hacerse más abstracto un concepto, también se generaliza. Así puede ser aplicado también a otros

ámbitos de la realidad, clarificándolos y explicitándolos. Con ello, profundización quiere decir también organización y unificación de grandes campos de la realidad; como una interrelación que forma redes, está al servicio de la construcción de una concepción integradora del mundo.

Principios de la coordinación horizontal (sincrónica) de los temas de clase

Hasta ahora hemos reflexionado, por decirlo así, «a lo largo de los conceptos»; esto es, hemos seguido la manera como se modifican y se diferencian los conceptos con el transcurso de las sesiones de clase y a lo largo de los años escolares, cómo se vuelven más generales y por tanto menos ligados al círculo inmediato de la experiencia infantil, más abstractos y «profundos». Los construimos paulatinamente en estructuras cada vez más complejas. Con ello resultan los principios de la organización vertical de los temas de clase. Seguimos los conceptos en el tiempo, diacrónicamente.

Pero ése no es el único principio posible de organización. Existe otro, horizontal. No contradice el vertical, sino lo complementa. Se da dentro de y entre las materias de enseñanza.

Principios orgánicos de orden en el interior de las materias

Dentro de todas las asignaturas se construyen conceptos. Pero en un principio no se da el concepto sino, como lo hemos repetido, la realidad viva, tal como la conoce el alumno en su experiencia diaria. La pregunta es con qué rapidez debemos abstraernos de esa realidad. Puede tener sentido que recuperemos en la contemplación teórica los nexos orgánicos de las agrupaciones vivas y que presentemos los temas de clase de acuerdo con su organización global. Eso significa que no vamos tras del proceso individual y los conceptos correspondientes (la fotosíntesis, la oxidación, la erosión, la actividad legisladora), con todas sus implicaciones posibles y en sus diferentes contextos, sino que contemplamos conjuntos desarrollados orgánicamente y buscamos comprenderlos.

Miremos primero la *biología*. Es cierto que la investigación sobre los procesos individuales, como por ejemplo de la membrana celular o del almacenamiento y transmisión de información genética, se asemejan mucho a los procedimientos y teorías de las ciencias exactas de la naturaleza. Queda fuera, sin embargo, la contemplación del organismo vivo como un todo y su interrelación con el mundo vivo e inerte, en una agrupacion viva (ecosistema). Este problema es precisamente valioso en la clase moderna de biología; en especial, aunque no únicamente, con los alumnos pequeños. El tema de clase se organiza aquí siguiendo los principios orgánicos; en el tratamiento del ser vivo individual, se tiene en cuenta la dependencia y relación mutua de órganos y procesos entre sí: captación del alimento, aparato digestivo, circulación sanguínea, combustión realizada en los órganos,

etc. Cuando la consideración se amplía a la comunidad viva o, en sentido moderno, al *ecosistema,* se tratarán de igual manera organismos y condiciones interactuantes y mutuamente relacionados, como un bosque con sus plantas, sus fundamentos ecológicos, las condiciones y efectos climáticos, sus animales y su explotación por el hombre. Puede verse que aquí los temas se organizan no tanto desde el punto de vista sistemático de la jerarquía y de la construcción conceptual, sino más bien desde la funcionalidad natural y la interrelación e interacción orgánicas de la comunidad de vivientes. Ello no excluye volver de nuevo a los procesos individuales, como los de la fisiología, a fin de profundizarlos y contemplarlos sistemáticamente.

Un cuadro igual se presenta en la *geografía.* En lugar de los ecosistemas se presentan aquí los *paisajes,* con sus elementos y condiciones, que también están mutuamente relacionados e interactúan. Un tratamiento a partir de paisajes proporciona también principios de ordenamiento orgánico de los temas. Naturalmente, no seguiremos únicamente este principio orgánico. Hay también procedimientos legítimos por *procesos* (formas de la erosión, conformación de las montañas, explotación de las riquezas del suelo, etc.), y por *fenómenos típicos* (glaciares, desiertos, depresiones, puertos, zonas industriales).

La *historia* proporciona obviamente, como primera medida, en la sucesión temporal (diacronía) de los sucesos, el principio para la organización ordenada de las lecciones. Queda la pregunta de cómo de estrecha o de amplia debe ser la imagen de la situación en un lapso de tiempo determinado y, en la medida en que uno no quiera representar de una manera muy mecánica el curso de los acontecimientos (cada uno de los viajes de un descubrimiento, la historia del ejército napoleónico), cómo debería organizar aspectos parciales de la situación, en un momento histórico determinado (como, por ejemplo, en torno al año 450, el año 1500, 1790 o 1919). Aquí también pueden aplicarse principios de organización que corresponden a los orgánicos. Una y otra vez podrá esbozarse la imagen de una *época,* con sus múltiples fenómenos y sus condicionamientos e interacciones sincrónicas; y ello tanto al interior de las naciones, las sociedades y las culturas, como también entre éstas. Se indicarán, por tanto, los nexos entre los factores políticos, económicos, sociales, culturales y tecnológicos, y se podrán integrar a ellos los efectos producidos por los individuos y por los grupos.

Clases integrales, de coordinación entre las diversas materias de enseñanza

Los principios de coordinación horizontal entre las materias están en boga bajo diferentes denominaciones. Se habla de clase integral, de clase por bloques temáticos, de clase por proyectos, de temas de concentración, etc. Elegimos el concepto neutral de clase integral, a fin de describir sus tendencias. A todas las nociones es común el que se considere una cosa, una situación o un procedimiento bajo puntos de vista diferentes. Cada asignatura aporta su punto de vista específico. En su interacción proporcionan un cuadro rico y realista del fenómeno estudiado. Los temas pueden ser tales como el invierno, la construcción de viviendas, el supermercado, la producción o el consumo de energía. Todas aquellas materias que proporcionan herramientas formales de conocimiento, especialmente el lenguaje y las matemáticas, estarán al

servicio de la elaboración del tema seleccionado. Pero también otras, como la geografía, las ciencias naturales, suministran puntos de vista, perspectivas y procedimientos para el tratamiento del fenómeno. En la historia se tomará nota de su dimensión histórica. En las materias de arte pueden mostrarse obras artísticas sobre el mismo tema, o ser realizadas por los alumnos mismos[2].

Ejemplo para el segundo año de educación primaria:
En el hospital

Este grupo de lecciones debe acercar al alumno al hospital y a los problemas de la enfermedad, en sus aspectos sociales y objetivos, ligados a él.

— *Lecciones de cosas:* Cuando estamos enfermos (enfermedades, medidas curativas, curación). Cuidados de los enfermos. Enfermedades que implican visitar el hospital. Cómo llega un niño al hospital. Visita al hospital. Las personas del hospital (enfermos, médicos, enfermeras...). Lo que hace un médico para ayudar al enfermo, y lo que necesita para ello.
— *Lección de lenguaje y lección de comportamiento:* Escribir una carta a un niño enfermo en el hospital. Cómo consolar a un niño que teme ser hospitalizado. Qué decimos y hacemos cuando visitamos a un niño en el hospital (cuando tiene dolor, cuando echa de menos su casa...). Leer y narrar historias donde aparezca la enfermedad.
— *Matemáticas:* Entradas y salidas del hospital (adición-sustracción). Habitaciones dobles, triples, cuádruples en el hospital (multiplicación). La lavandería y la cocina del hospital (todas las operaciones). Cuántos días, semanas... Los niños llevan algún tiempo en el hospital, deben permanecer algún tiempo más (cálculo de tiempo).
— *Dibujo:* La ambulancia, el cuarto del enfermo, el corredor del hospital, el niño sale del hospital a su casa.
— *Canto:* Nos preparamos para cantarle algo al enfermo.

Ejemplo para el 5.°-6.° año de educación primaria:
El bosque

— *Botánica:* Clases de bosques. Los «pisos» del bosque. Ejemplo de plantas en los diferentes «pisos». Ejemplo de los procesos biológicos, que pueden ser observados durante estas lecciones (florecimiento, dispersión de las semillas).
— *Zoología:* Animales en el medio ambiente del bosque (el bosque como ecosistema). Insectos (hormigas...), aves (carpintero...), mamíferos (venados, ardillas, monos...). Cadenas alimenticias en el bosque.
— *Geografía:* Bosque y reservas de agua. Oxigenación por el bosque. Reservas forestales, protección contra la erosión.
— *Lenguaje:* Historias de cacería. Sustantivos relativos al bosque y a su explotación.

[2] Las ideas que siguen ilustran la idea de la clase integral. No pretenden ni ser completas ni que se lleven a la práctica, al pie de la letra, en su totalidad.

Modismos y expresiones relacionadas con el bosque. Poemas sobre el bosque. Escribir una carta al distrito forestal, pidiendo información.
— *Matemáticas:* Cálculos que tengan que ver con la utilización de la madera. Composición porcentual del bosque. Problemas de cálculo de superficies.
— *Historia:* Aprovechamiento primitivo de los bosques. Fundación de monasterios en el bosque. El bosque como obstáculo para el transporte medieval. Su papel en la guerra.
— *Gimnasia:* Sistemas de orientación, marchas por el bosque. Planear y ejecutar un recorrido de ejercicio.
— *Canto:* Canciones relativas al bosque.
— *Dibujo y trabajo manual:* Dibujar árboles. Tallado en madera. Colorear telas con colorantes vegetales. Construir cajas incubadoras.

Ejemplo para los comienzos de secundaria (8.°-9.° años escolares):
La luz

— *Física-química:* ¿Qué es la luz? Los colores del espectro. Prismas. Medida de la luz *(lux)*. Reflexión de la luz. Lentes. Anteojos. La luz deteriora ciertos tejidos. Blanqueado. Colores fosforescentes.
— *Biología:* Percepción visual. El ojo. Centros visuales en el cerebro. Crecimiento de las plantas. Fotosíntesis. Fototropismos.
— *Astronomía:* Rotación de la Tierra como causa del día y de la noche. Soles y astros de iluminación pasiva. Eclipses solares y lunares.
— *Historia:* La luz en las religiones históricas. Historia de la óptica y de la astronomía, en sus relaciones con los descubrimientos. (Figura esférica de la tierra, Colón, Copérnico, Kepler, Newton.)
— *Geografía:* Las estaciones como consecuencia del ángulo de incidencia de los rayos solares. Cinturones climáticos de la tierra.
— *Tecnología:* Luz artificial. Fotografía. Células fotoeléctricas.
— *Idioma:* El *Canto al sol* de Francisco de Asís. Poemas sobre la luz. Textos clásicos sobre el sol o la luz. Hacer un teatro de sombras (figuras y texto).
— *Matemáticas:* Leyes de la reflexión de la luz. Velocidad de la luz y distancias de las estrellas. Construcción de las sombras.
— *Dibujo y volumen:* Perspectiva. Sensación de volumen por medio de sombras. La luz en las catedrales góticas. La fotografía y el cine como formas de arte.
— *Música:* La luz en la obra de Haydn y en *Las cuatro estaciones* de Vivaldi. Debussy: *Claro de luna.*

Ejemplo para los cursos superiores del bachillerato clásico (11.° año escolar):
La época de la guerra de los 30 años

— *Literatura:* obras de esa época: Opitz, Gryphius, Grimmelshausen, Corneille, Shakespeare, Cervantes, Lope de Vega, Calderón.
Obras sobre esa época: Brecht, *La vida de Galileo, Madre Coraje y sus hijos.* C. F. Meyer, Gustavo Adolfo Page, Jürg Jenatsch. Schiller, Wallenstein.
— *Historia:* La guerra de los 30 años. La Contrarreforma. La colonización de América. Puritanos, Baptistas. Desarrollo del dinero y del sistema bancario.
— *Filosofía:* Descartes, Comenio, Hobbes.

— *Matemáticas:* la invención del sistema de coordenadas, de los logaritmos.
— *Física:* Leyes sobre la caída de los cuerpos, de Galileo. El desarrollo adicional del telescopio y del termómetro.
— *Astronomía:* Defensa de Galileo de la imagen copernicana del mundo. Kepler: la órbita elíptica de Marte.
— *Biología:* Descubrimiento, por Harvey, de la doble circulación sanguínea. Primeros cultivos de patatas, originarias de América, en Europa central.
— *Química:* los conceptos de «átomo» y «elemento», en Sennert y Jung.
— *Música:* Monteverdi.
— *Artes plásticas:* España: El Greco, Murillo, Velázquez. Holanda: Bruegel, Franz Hals, Rembrandt, Rubens.
— *Arquitectura:* La basílica de San Pedro en Roma, la catedral de Salzburgo, partes de Versalles.
— *Religión:* Música religiosa de Prätorius, Heinrich Schütz, Francisco de Sales, Paul Gerhardt.

Coordinación a partir de los conceptos y el método entre las materias de enseñanza

Un segundo procedimiento está caracterizado porque ya no es el asunto mismo, sino el instrumento de conocimiento el núcleo del grupo de lecciones. Como instrumentos de conocimiento entendemos conceptos, operaciones, métodos y procedimientos. Por ejemplo, cuando introducimos en los últimos años de secundaria el concepto de la autorregulación, buscamos aplicaciones del mismo en distintas áreas, como física, biología, economía, etc. El concepto de integral lo aplicamos a diferentes situaciones reales, en las asignaturas que tratan esas situaciones. Aquí también tenemos algunos ejemplos para diferentes niveles escolares.

Ejemplo para los primeros años de primaria: El almacenamiento de provisiones

— Qué clase de provisiones almacenan las personas, y para qué las necesitan.
— Frutas en conserva hechas en casa (clase práctica).
— Cómo almacenan reservas las plantas, y para qué las necesitan (clase en el campo).
— Como almacenan provisiones los animales.
— El ahorro como almacenamiento de provisiones en forma de dinero.
— Las reservas de materiales de nuestra clase: cálculos de inventario.

Ejemplo para los últimos años de primaria: Pasado y presente

— *Idioma:* Expresiones orales con las cuales expresamos el pasado y el presente. Diferentes relaciones entre presente y pasado (pasado inmediato, copretérito, pretérito perfecto).
— *Historia:* Sucesos presentes en la prensa, televisión. Leemos un periódico de hace un mes, un año, 10 años, 50 años, 100 años. Testimonios del pasado en el presente: edificaciones, documentos, etc.

— *Geografía:* Formas de vida antiguas, economías primitivas en sectores marginales del país. Su choque con las formas modernas de vida.
— *Biología:* Animales vivos y animales en extinción. Causas de su extinción.

Ejemplo para los primeros años de secundaria:
Representación de medidas en el sistema de coordenadas

— *Matemáticas:* El sistema de coordenadas. El eje de las «x» como eje temporal, el eje de las «y» para las medidas. El promedio y los valores extremos de la dispersión en «y».
— *Geografía:* Medidas de temperatura, de precipitación durante diferentes intervalos de tiempo. La temperatura media, las extremas. Aclaración de las diferencias.
— *Biología:* Medidas de crecimiento. Crecimiento bajo condiciones diferentes.
— *Historia:* Número de habitantes de nuestra comunidad en el decenio y en el siglo. Causas de su modificación: Cambios en los ingresos reales. Número de niños y mortalidad infantil en el transcurso del tiempo. Razones y formas para abordar la explosión demográfica.
— *Física, química:* Funciones de espacio-tiempo. Medidas en las reacciones químicas lentas.

Ejemplo para el final del bachillerato:
Probabilidad y determinismo

— *Matemáticas:* El concepto estadístico de probabilidad. Experimentos con dados. La curva de distribución normal.
— *Idioma:* Medios lingüísticos para expresar la probabilidad y el determinismo.
— *Historia:* Decisiones que tuvieron que tomarse basadas en las expectativas de probabilidad. ¿Son deterministas los acontecimientos históricos?
— *Religión:* La doctrina de la predestinación de Calvino, y sus críticos.
— *Filosofía:* El problema de la libertad y el determinismo en el comportamiento humano.
— *Física, química:* Probabilidad y determinismo en los microprocesos físicos y químicos.
— *Biología:* Probabilidad y determinismo en los mecanismos de herencia. Efectos del fumar, expresados como probabilidad de la enfermedad.

La situación básica es, o bien que un asunto o un procedimiento puede ser esclarecido desde la perspectiva de las diferentes disciplinas, o bien que objetos y temas diferentes puedan ser investigados a la luz de un concepto fundamental. En el primer caso hablamos de coordinación sincrónica de las clases centrada en el objeto, en el segundo centrada en el concepto o en el método (fig. 4).

La coordinación centrada en el concepto o el método es mucho más exigente, y por tanto más difícil de realizar. En el fondo se trata de buscar o realizar aplicaciones en diferentes ámbitos de la realidad, de un concepto fundamental o de un método. Si cooperan varios maestros, deben ponerse de acuerdo en cuanto al contenido preciso del concepto o del método, y deben introducirlo con mucho cuidado, antes de que sean posibles las diferentes aplicaciones, aunque se deje abierta la profundización y diferenciación ulteriores del concepto o método central, en el transcurso de las aplicaciones.

Por el contrario, la coordinación centrada en un objeto o asunto es más fácil de realizar. Cada asignatura aporta sus puntos de vista, métodos, procedimientos o medios de representación, con cada uno de los cuales se descubre una nueva fase del fenómeno central. Cuando cooperan varios maestros, basta con que se pongan de acuerdo, *grosso modo,* sobre el tema. Su conocimiento se enriquece en aspectos nuevos con la aportación de cada disciplina. En escuelas con el sistema de profesores por asignaturas, debe comenzarse la coordinación horizontal de las clases con este sistema. También en los niveles iniciales esta forma es más fácil, puesto que exige una conceptualización menor de los procedimientos.

	Coordinación de las clases centrada en el objeto	*Coordinación de las clases centrada en el concepto o en el método*
Tema multi-disciplinar de las clases coordinadas.	Un objeto (cosa, proceso, fenómeno, período histórico).	Un medio de conocimiento (concepto, punto de vista, método, procedimiento.
Aportaciones de las materias individuales (1, 2...)	1 2 3 4...	1 2 3 4...
	Diversos métodos de conocimiento: conceptos, puntos de vista, métodos, procedimientos, eventualmente representaciones (dibujos, presentaciones dramáticas).	Diversos objetos (cosas, situaciones, períodos históricos, procesos).

Fig. 4. *Esquema comparativo de la coordinación sincrónica de clases, centrada en el objeto («clase integral») y centrada en el concepto o método.*

21. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Tanto los planes oficiales como los individuales del maestro para un año o un período más corto, establecen las grandes áreas prácticas y teóricas en las cualese debe moverse la enseñanza. En este contexto hemos hablado de campos de actividad y de teoría. Pero ésa es una manera relativamente estática de considerar las cosas. Dar clase significa actuar didácticamente, con el objeto de que los alumnos aprendan. Por tanto, además de la consignación de los campos de actividad y de teoría, debemos indicar los objetivos de aprendizaje que deben ser logrados en las clases.

¿Con qué exactitud deben consignarse en los planes oficiales de enseñanza los objetivos de aprendizaje?

Antes de cualquier determinación del contenido de los objetivos de aprendizaje, hay que hacerse una pregunta fundamental: ¿hasta qué punto deben ser generales o específicos los objetivos de aprendizaje consignados en los planes oficiales? Los planes corrientes definen con frecuencia los objetivos con conceptos muy generales. En historia, por ejemplo, se pide considerar la institución de la caballería o el descubrimiento de América; en geografía se mencionan paisajes (la depresión del Mar Muerto, los Alpes centrales, la meseta de Asia central) o fenómenos típicos (depresiones, selva tropical, irrigación artificial); en matemáticas se menciona el manejo de fracciones decimales, de fracciones corrientes, de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas; en clase de lenguaje las partes de la oración o una obra literaria específica.

La posibilidad de establecer objetivos partiendo de estas generalidades ha caído en descrédito en los últimos años. Se ha constatado que éstas no orientan al maestro, en cuanto a lo que verdaderamente debe tratar. Se ha pedido, por tanto, una mayor especificidad en el establecimiento de los objetivos. Para ello se pueden hacer propuestas de procedimiento técnico y esclarecer el problema desde la perspectiva del profesor.

Quien reclama una mayor especificidad de los currículos debe igualmente pedir su *revisión continua*, puesto que los contenidos específicos se modifican rápidamente con el progreso de las ciencias, de la didáctica y con el cambio histórico en el énfasis de los problemas; piénsese, por ejemplo, en el significado que han ganado los

problemas energéticos en los últimos diez años y con qué velocidad se ha modificado la orientación de la clase de lengua. También se hace el planteamiento de si no sería mejor conservar los planes de enseñanza a un nivel relativamente general, y hacer que el maestro disponga de fundamentos materiales y didácticos, bajo la forma de medios, colecciones y otros, con cuya ayuda pueda complementar las líneas generales del plan de enseñanza con contenidos específicos y actuales. Este material de apoyo debería actualizarse periódicamente, sin necesidad de poner en marcha toda la maquinaria que implica la revisión de los currículos oficiales.

Pero el problema tiene otra cara, relacionada con el *comportamiento del maestro frente a su plan de enseñanza.* El asunto es qué grado de libertad se está dispuesto a conceder al maestro para la selección y configuración de sus temas de clase. Eso, a su vez, está relacionado con la calidad media de la formación y actualización de los profesores en ejercicio y de los que se quiera enrolar en el futuro. Cuanto más capaces sean y mejor preparados estén los maestros implicados, tanto más libertad se les puede otorgar. Ellos, por su parte, según sea su seguridad personal y la comprensión de su tarea, demandarán mayor o menor libertad.

Con ello se relaciona el segundo problema. Los planes oficiales determinan esencialmente cómo debe asumir un maestro su tarea. Si se le toma simplemente como un subalterno que recibe y ejecuta órdenes, prescribirá entonces el currículo, paso por paso, *qué* debe hacer y *cómo* lo debe hacer; a otro tipo de personas, otro tipo de jóvenes atraídos por el oficio del magisterio, se les concederá mayor libertad en la selección y configuración de los temas. Un pueblo no tiene sólo el gobierno, sino también los maestros que se merece...

Si queremos proporcionar a los maestros esa libertad, debemos también seleccionarlos y formarlos de tal manera que puedan hacer algo con ella. Si no se quiere que el currículo sea algo que se consigne simplemente en un papel, que le diga a cada maestro particular qué tiene que hacer en cada caso, entonces debe ser algo que él vivencie, que busque re-crear continuamente, a partir de su saber específico y de su saber hacer didáctico.

Si se cumplen estos requisitos le resultará fácil adaptar el currículo a las circunstancias locales; circunstancias que en Europa se modifican cada 30 km, mientras que en América lo hacen cada 500 ó 1.000 km.

Contenido y forma en la determinación de los objetivos de aprendizaje

Hemos visto que las dos grandes decisiones previas en la construcción de cualquier plan de enseñanza se refieren al campo de actividades y al campo de teoría, en los cuales debe moverse la clase. El *campo de actividad* puede ser considerado de una manera más provechosa mediante las tres diferenciaciones que introdujimos al inicio del libro. Estas conducen a las tres preguntas siguientes:

1. ¿Qué actividades fundamentales en la lógica de las cosas, y qué actividades determinadas socialmente deben tener lugar?

2. ¿Qué actividades productivas, y qué actividades de reconocimiento (representativas) deben tener lugar?
3. ¿Qué actividades reales, y qué actividades simbólicas deben tener lugar?

Debemos plantearnos las preguntas correspondientes en el campo de la teoría. Son:

1. ¿Qué conceptos y teorías proporcionamos por medio de los asuntos y procesos de las cosas, por un lado, y en los procedimientos y estructuras sociales (privados y públicos, espontáneos e institucionales, actuales e históricos), por el otro?
2. ¿Qué aplicaciones constructivas y de reconocimiento buscamos para los conceptos y teorías proporcionados?
3. ¿A qué asuntos y procesos reales y simbólicos hacen referencia los conceptos y teorías proporcionados por nosotros?

No existe una correspondencia precisa entre las actividades realizadas y las teorías consideradas. No toda actividad puede ser abordada también conceptual y teóricamente. Las actividades sociales realizadas en una clase pueden conceptualizarse y evaluarse teóricamente sólo de manera parcial. No queremos hacer tanta psicología social como sería necesario para ello. Con frecuencia, por tanto, sólo los resultados objetivos y lógicos de una actividad se traducirán en proposiciones teóricas. El aspecto social-psicológico no se procesa. Cuando, por ejemplo, hemos analizado el problema de la *extinción de las reservas forestales,* después de realizar entrevistas en grupo con agencias y trabajadores forestales y con propietarios de bosques, no es tan fácil tematizar también los problemas sociales de la encuesta. Haremos, sin embargo, lo que se pueda al respecto.

En caso contrario, en las asignaturas donde se verbalizan los problemas interpersonales no siempre es posible (aunque con frecuencia es muy deseable) profundizar en los aspectos materiales. Por ejemplo, cuando discutimos las actitudes consumistas en la clase de comportamiento, ¿intentaremos comprender también cómo funciona el comercio detallista nacional y el de materias primas internacional? Una complementación de ese tipo sería beneficiosa para nuestra clase de comportamiento y, en general, para nuestra acción y pensamiento social.

La distinción entre lo productivo y lo representativo (de reconocimiento) es importante, por su parte, para la estructuración tanto del campo de actividad como para la del teórico. Se deberá distinguir, por ejemplo, si se manejarán de manera práctico-técnica problemas de botánica o de teoría de la electricidad, o si por el contrario se hará sólo en la contemplación, de lo biológico en el primer caso, de lo físico en el segundo. Se trata de preguntarse si hay que orientar la clase teórica ante todo en forma contemplativa y de observación, o si también se puede hacerlo con los interrogantes de la aplicación práctica. La pregunta no es sólo crítica en los currículos de ciencias naturales. Lo es también en los campos de la clase de lenguaje y la de idiomas extranjeros.

La tercera pregunta nos exige definir los pesos relativos del contacto directo con

la realidad y de su mera representación simbólica (verbal, estadística...) en nuestras actividades y en nuestra formación de conceptos y teorías. Con frecuencia no se trata de alternativas excluyentes. La clase se mueve entre el contacto con la realidad y su captación y manejo simbólicos. En los niveles escolares más avanzados, en los cuales el peso de las actividades simbólicas y de la formación correspondiente de conceptos y teorías se incrementa, es siempre crucial preguntarse qué contactos con la realidad estamos dispuestos y somos capaces todavía de emprender. El currículo debe proporcionar líneas directrices al respecto. Debe indicar, por ejemplo, en qué lugar y de qué manera deben efectuarse actividades experimentales y prácticas que acompañen a la clase teórica.

Un segundo grupo de preguntas previas se refiere a los motivos y sentimientos y a las vivencias estéticas que proyectamos despertar en clase. Tienen en común, el que contrastan con los objetivos aspirados de conocimiento y utilidad. Hemos visto los problemas que plantean. Ni los motivos y sentimientos, ni las vivencias estéticas son «fabricables». Los objetivos de aprendizaje en estos campos deben ser formulados de manera más bien moderada. Deben describir más posibilidades que exigencias. Su logro no puede ser comprobado. Pero el maestro y la maestra pueden estar siempre pendientes de si se producen al menos señales de que los objetivos pertinentes han sido alcanzados.

Objetivos cognitivos de aprendizaje

Desde el punto de vista psicológico se dan tres grandes grupos de resultados cognitivos en la enseñanza escolar: operaciones y procedimientos; conceptos y teorías; y elementos del saber sobre el mundo y de la concepción del mundo. Siendo eso así, tales resultados deben aparecer también en el catálogo de objetivos de los planes de enseñanza. Proporcionan, por así decirlo, una taxonomía de los objetivos de la enseñanza escolar.

Operaciones y procedimientos

Al asignar a la clase el objetivo de aportar al alumno ciertas operaciones y procedimientos, queremos lograr que éste aprenda a hacer algo. Es obvio, puesto que tomamos como punto de partida el campo de actividades de la cotidianeidad práctica. Piaget (1947) ha enseñado que las operaciones son los descendientes purificados del hacer práctico, y nosotros lo hemos repetido para la didáctica (Aebli, 1951-1973[5], 1983). Esta afirmación es válida en primer lugar, naturalmente, en clase de matemáticas; pero también en las ciencias naturales exactas y en sus antecesores en la escuela primaria. Algunos ejemplos son:

— Superar la primera decena mediante dos pasos de adición ($7 + 5 = 7 + 3 + 2 = 12$).
— Sumar fracciones de diferente denominador.

— Dividir en dos un ángulo, usando compás y regla.
— Calcular la pendiente de una calle usando un mapa con curvas de nivel.
— Calcular la fuerza ascensional de un cuerpo con un peso y volumen dados, en un líquido con una densidad dada.
— Calcular la energía liberada con la fermentación de una cantidad determinada de azúcar.

En el ámbito del lenguaje se dan operaciones cualitativas, que el alumno aprende. Por ejemplo:

— Convertir una frase activa en pasiva.
— Convertir una proposición, que afirma algo de manera definitiva, en una mera hipótesis.
— Cambiar una demanda con amenaza de sanción por una petición (o a la inversa).
— Declinar un adjetivo, en su género y número, para que concuerde con el sustantivo.
— Declinar un participio pasado para que concuerde con el complemento directo correspondiente.

Con las operaciones cualitativas entramos en el terreno de los *procedimientos* complejos, definidos con menos rigidez. Son la continuación de las técnicas que aprendemos en el ámbito de las actividades prácticas. Cuando los elaboramos y formulamos, tenemos reglas, métodos y heurísticas:

— Determinar las variables intervinientes, en un problema de cálculo planteado textualmente (ver capítulo 13 de este libro).
— Esbozar un árbol de solución.
— Planificar una solución partiendo de adelante hacia atrás.
— Reemplazar un problema insoluble con un problema relacionado, soluble; solucionarlo y regresar al problema inicial.

Es importante que nuestros objetivos de aprendizaje indiquen siempre qué deben poder hacer nuestros alumnos. Con ello establecemos la conexión con las actividades prácticas. En la aplicación referirán de nuevo las operaciones y procedimientos aprendidos a la realidad concreta, a asuntos y situaciones, con el fin de clarificarlos y/o descubrir o generar en ellos estructuras específicas.

Pero es importante que arrojemos luz sobre la construcción *interna* de las operaciones y procedimientos. No se trata sólo de que el alumno aprenda a hacer algo en determinadas situaciones. Las operaciones y los procedimientos no son meras «reacciones», que se producen ante determinados estímulos. Las construimos a partir de elementos más simples. Nos preocupamos de hacer inteligible al alumno esta construcción, de que gane comprensión en cuanto al cómo y al porqué de este proceder. Más adelante veremos que es precisamente esto lo que nos distancia de los «objetivos operacionalizados de aprendizaje» de los neo- (o paleo) conductistas. El *análisis objetivo* cuidadoso del asunto abre la puerta a la construcción interior de actividades, operaciones y procedimientos.

Conceptos y teorías

Un concepto es como una cosa. Por eso se expresa con un sustantivo: la fracción, la mitad del ángulo, la pendiente, la fuerza ascensional... Guilford (1959) ha dicho

que el pensamiento puede *cristalizarse*. Nosotros hemos afirmado (Aebli, 1980-81) que los pensamientos se *objetivizan* en el concepto. El concepto tiene carácter de objeto y carácter de cosa. Es una gran ventaja, pues con ello se puede manipular el contenido del concepto. Este se encuentra como empaquetado y signado por medio del nombre del concepto. Por eso se pueden formular también fácilmente objetivos de aprendizaje, estableciendo los conceptos que deben ser trabajados e incluso conocidos por los alumnos. Objetivos típicos de aprendizaje serían:

— La amplificación y la simplificación de fracciones.
— La fuerza ascensional de los cuerpos en líquidos de densidades diversas.
— La construcción de vivienda.
— La fotosíntesis.
— Las comunicaciones terrestres medievales entre Alemania e Italia.
— La conquista de México por los españoles.
— *La divina comedia*, entre la Edad Media y el Renacimiento.
— El teatro de Shakespeare.
— El mensaje de Bertolt Brecht.
— La estructura profunda de la frase en Chomsky.

Son objetivos de aprendizaje evaluables. Se podría uno preguntar entonces qué debe *hacer* el maestro y qué los alumnos. La respuesta es, sencillamente, que deben elaborar esos conceptos. El maestro sabe cómo. Eso se lo indica su didáctica. ¿Qué debe conocer el alumno después de haber aprendido esos conceptos? Eso también está claro. Debe estar en condiciones de aclarar por sí mismo los conceptos, es decir de reconstruir su estructura, y de aplicarla, es decir, de poder relacionarlos con asuntos concretos y situaciones dadas, y de reconocer su estructura o producirla de nuevo. Podemos decir, en general, que el alumno debe aprender a trabajar con estos conceptos. Deben convertirse para él en herramientas de actividad intelectual.

Pero los conceptos pueden ser considerados también de otra manera. Se constata entonces que incluyen en su interior redes de relaciones. La fotosíntesis representa un mundo de procesos biológicos interactuando entre sí. De esa manera puede considerarse también la construcción de una vivienda. El arquitecto representa los trabajos parciales relacionados entre sí, como un plan en forma de red. Las comunicaciones de la Edad Media representan también redes, y por su parte puede contemplarse *La Divina Comedia* como un mundo en pequeño. Chomsky, así mismo, ha representado la estructura profunda de las frases en forma de red.

Pero los conceptos no sólo contienen redes de relaciones. Los conceptos forman también redes entre sí. Llamamos *teorías* a tales redes regionales. El concepto de fuerza ascendente está estructurado en un capítulo de la física clásica, el de la fotosíntesis en la teoría de los procesos metabólicos en las plantas. La conquista de México está integrada en el descubrimiento global y en la conquista del nuevo mundo, en procesos que marcan el paso a la Edad Moderna. El teatro de Shakespeare pertenece a la época isabelina, en el siglo XVII. El concepto de Chomsky (1969) de la estructura profunda es una parte de su gramática transformacional. La clase no sólo le enseña al alumno hechos aislados, también le proporciona redes de interrelaciones. Son las teorías. Para su análisis y representación, nos remitimos a los trabajos de

Klauer y de Schott sobre el análisis de los temas de enseñanza (Klauer, 1974; Schott, 1975; Schott, Neeb y Wieberg, 1981).

Elementos del saber sobre el mundo y de una concepción del mundo

¿Tiene sentido mencionar que, además de los objetivos de aprendizaje teórico, los alumnos deben adquirir «elementos del saber mundano y de una concepción del mundo»? ¿Son ellos objetivos de aprendizaje? Opinamos que sí. La diferencia es sólo gradual con respecto a los objetivos de aprendizaje en la formación de teorías. En el fondo se trata de una nueva visión importante. Es integradora, en el sentido de que trascendemos las asignaturas y tomamos conciencia de que la globalidad del saber de nuestros alumnos debe converger, idealmente, en una concepción única del mundo. No es satisfactorio cuando el saber del alumno, al final de su período escolar, se nos presenta como una mera yuxtaposición de compartimentos teóricos, que nada tienen que ver entre sí.

Tras la idea de la concepción del mundo está otro pensamiento adicional. Lo hemos encontrado ya varias veces; hacemos converger mentalmente los elementos del saber sobre el mundo, proporcionados por cada una de las disciplinas durante el transcurso de los años escolares, en una «concepción única del mundo»; y nos preguntamos qué clase de concepción sea ésta, que hemos construido en la mente de los alumnos.

En los últimos años se han visto una y otra vez reflexiones en esa dirección. Se ha preguntado, por ejemplo, en qué tipo de idea sobre la mujer, sobre los países en desarrollo o sobre las épocas pasadas se basan determinados medios o planes de enseñanza. Con frecuencia los interrogantes han sido planteados con ánimo polémico, lo cual es legítimo. Quien opina que la historia no debería tratar únicamente las grandes hazañas políticas y militares de los reyes y de las personalidades famosas, sino que debería presentar también la vida diaria de los hombres comunes con sus condiciones económicas y sociales (pero también con sus imágenes y convicciones espirituales y religiosas), señalará e impugnará concepciones del mundo, que de una u otra manera sean unilaterales. No queremos tratar el tema aquí; sólo afirmar que en el establecimiento de los objetivos de aprendizaje debe salir a relucir también lo concerniente a una concepción del mundo lo más coherente posible. Los objetivos pertinentes no son de tipo material. No se trata de aportar nuevos contenidos, sino de procurar que éstos sean integrados en la medida de lo posible; es decir, que se relacionen unos con otros, y que se procure dar una coherencia interna a la concepción del mundo, adecuada para cada nivel escolar.

Estos objetivos no son fáciles de realizar. No se pueden poner en práctica sólo mediante algunas medidas simples y garantizadas. Por otro lado, identificarlos simplemente como utópicos e irrealizables, sería señal de una gran pobreza pedagógica, expresión de un crudo positivismo, del cual se podía hacer gala, como mucho, en el mundo relativamente sano del siglo XIX.

¿Cómo formular entonces estos contenidos de aprendizaje? En vista de las

dificultades, y aun peligros, que encierra una búsqueda exagerada de la unidad, sugerimos más bien que se formulen preguntas, que puedan hacerse maestros y alumnos a intervalos periódicos, y que hagan tomar conciencia de los siguientes puntos de orientación:

1. ¿Establezco las relaciones posibles dentro de los conceptos, teorías y aspectos de la realidad manejados?
2. ¿Converge el saber sobre el mundo que transmito hacia una concepción de relativa coherencia?
3. ¿Qué tipo de concepción del mundo han adquirido mis alumnos en el transcurso de los años escolares transcurridos hasta el presente? ¿Es adecuada mi clase para facilitar la integración del saber adquirido hasta el presente?
4. ¿Qué vamos a aportar, mis colegas y yo, a la concepción del mundo en los años escolares que mis alumnos tienen todavía ante sí?
5. ¿Encaja lo que transmito en el año escolar en esa gran construcción, de manera que podamos decir al final que hemos hecho todo lo posible para que el saber sobre el mundo transmitido se integre en una concepción de éste relativamente coherente?

De inmediato se percibe que estos objetivos tan amplios no pueden ser logrados por un solo maestro. Se necesita la cooperación entre los de una escuela, y entre los de diversos tipos de escuelas. Esta cooperación es también necesaria en el diseño de planes de enseñanza, orientado por las preguntas formuladas aquí. El solo hecho de planteársela enriquecerá y motivará al profesor individual y al cuerpo docente entero (por ejemplo, en una semana de actualización llevada a cabo con todo el equipo docente de una escuela).

Podríamos preguntarnos entonces, con qué clase de procedimientos de enseñanza fomentamos la coherencia interna de la concepción del mundo en los niños. No se trata de nuevos procesos de aprendizaje, sino de los procedimientos básicos de enlace, configuración de relaciones e integración, de todo aprendizaje estructural. Y éstos han sido preparados de tal manera, que en clase podemos ligarlos a la experiencia cotidiana de nuestros alumnos. Ya desde los años veinte de este siglo indicó Piaget que el niño de cualquier edad tiene una concepción del mundo. A este respecto, es elocuente el título de su libro: *La representación del mundo en el niño* (Piaget, 1926-1978). El niño logra integrar, al menos parcialmente, su experiencia cotidiana. Sólo que la escuela le proporciona tal cantidad de materiales no digeridos, que ya no consigue realizar dicha integración y tiene entonces que conformarse con esa situación insatisfactoria.

Intentemos, pues, actuar contra ella, tomando siempre como punto de partida la experiencia cotidiana y regresando a ella en las fases de aplicación. Si trabajamos los temas nuevos tal como lo hemos indicado en este libro y en *12 formas básicas de enseñar*, serán altas las probabilidades de establecer las relaciones posibles entre los diversos elementos de la concepción del mundo adquirida. Ayudarán mucho las sesiones de clase integral, y las coordenadas a partir de conceptos y de métodos. Pero también cualquier proceso genuino de construcción, que haga perceptible y transpa-

rente al alumno un contenido conceptual o teórico en su contexto reticular, lo predispone a que siga desarrollando los nexos y la conformación de relaciones. El saber comprendido es un saber integrador. En caso contrario, lo que no ha sido comprendido, o lo ha sido a medias, no se puede relacionar tampoco con intelecciones, operaciones, procedimientos, conceptos y teorías emparentados. Cuando al alumno le quedan bocados sin digerir, como lo expresó gráficamente Montaigne (1580), no le queda otra cosa por hacer que la posibilidad de tragar todo entero.

¿Y los «objetivos operativizados de aprendizaje»?

Los lectores de la edición de 1976 de *12 formas básicas de enseñar* (Aebli, 1976) saben que todavía allí estábamos contra los «objetivos operativizados de aprendizaje». Ello era necesario, ante el renacimiento espectacular, en los años 60 y comienzos de los 70, de un conductismo tenido hacía tiempo por muerto. Han pasado entretanto 20 años. Todavía leen con agrado los estudiantes, que deben examinarse de didáctica como disciplina secundaria, los libritos de Mager (1971, 1973); nadie, sin embargo, los juzga de acualidad. La «ola cognitiva» se ha expandido y nos ha hecho ver cosas que no veíamos antes con claridad, especialmente la conformación reticular del saber humano, incluso en los jóvenes y niños. Como se indicó, Piaget lo había postulado desde los años 20, y podemos detectar los antecedentes de estas ideas pasando por Dewey y Hegel, hasta Kant, Leibniz, Tomás de Aquino, Aristóteles y Platón.

Ahora bien, autores como Mager no hubieran tenido éxito, si en su mensaje no hubiera escondido siquiera un ápice de verdad. Recordemos sus puntos. Querían establecer los comportamientos observables, que mostraran si un objetivo de aprendizaje era logrado o no. Operativizar significa precisamente traducir un hecho psicológico interno en un comportamiento observable, y suministrar a este propósito las condiciones y situaciones en las cuales pudiera ser detectado por el maestro. Surgieron así determinaciones de los objetivos de aprendizaje, tales como las siguientes:

— Aplicar en situaciones prácticas las leyes de la trigonometría.
— Reconocer causas y efectos, pormenores importantes y no importantes en un documento histórico.
— En un texto de propaganda reconocer las técnicas de influencia.
— Poder juzgar críticamente opiniones sobre la salud.

A primera vista puede decirse que tenemos objetivos de aprendizaje similares a los mencionados bajo el título «operaciones y procedimientos». De hecho, el conductismo quería capacitar al maestro para producir correctamente ciertas reacciones en situaciones determinadas. También lo queremos nosotros. La diferencia estriba en la manera como consideramos la construcción interna de las operaciones y procedimientos, y sus relaciones mutuas. El conductismo no tiene nada que decir acerca de

esta construcción interna, como tampoco sobre los nexos relacionales que ligan entre sí a los conceptos y a los elementos teóricos. Para Mager, lo mismo que para Watson (1924), el fundador del conductismo, estas cosas son vaguedades. Las relaciones entre los elementos del saber no son ningún tipo de reacciones, que el alumno pueda producir cuando se le pide y mostrar al examinador. Por tanto, un pensamiento como el de las interconexiones internas de una concepción del mundo, es totalmente ajeno a estos autores.

Por eso, para estos neoconductistas el saber y el saber hacer que quieren transmitir al alumno se asemeja a un banco de datos o a un repertorio inconexo de destrezas aisladas. Los planes de enseñanza elaborados con ese espíritu se han vuelto una pesadilla para quienes los practican: montones confusos de objetivos aislados de aprendizaje. Pobres alumnos, que deben metérselos, a la fuerza, en la cabeza.

¿Cuál es la alternativa? Por supuesto, ni sólo los «grandes nexos», ni sólo la «intelección», la mera contemplación de las relaciones. También nosotros queremos proporcionar a los alumnos un repertorio de esquemas de acción y de habilidades, y también podemos señalar las condiciones bajo las cuales deban ser aplicados. Pero se trata precisamente de acciones y de operaciones, no de meras reacciones. Provienen de las actividades diarias, han sido estructuradas internamente y ligadas entre sí por medio de los procesos cognitivos de construcción. Y, lo que es más, sabemos que, como resultado de la adquisición de operaciones y procedimientos individuales, de conceptos y teorías, se configura una base de saber, a partir de la cual la persona, de manera creativa, puede producir nuevas acciones, operaciones, reconocimientos y nexos. No se trata simplemente de adiestrar al alumno en «artificios» (y artificios mentales) nuevos. Se trata de proporcionarle saber y saber hacer, fértiles y creativos, que le abran siempre nuevas posibilidades de acción y de pensamiento, también de formación de valores, intereses y experiencias estéticas. Pensamos que aunque los neoconductistas, al estilo de Mager, han visto correctamente una parte de la verdad, ésta se halla tan fragmentada que es peligrosa; pensamos también que una teoría de los objetivos de aprendizaje, tal como la hemos desarrollado, involucra esa verdad parcial, dándole al mismo tiempo su profundidad y su contexto necesarios.

Historia de la teoría del currículo

Como conclusión de estos tres capítulos sobre planes de enseñanza y objetivos de aprendizaje, vamos a situar las concepciones defendidas en este libro en la escena actual de la teoría curricular.

A comienzos de este siglo se volvió a hablar de *currícula*, en el círculo del movimiento, iniciado por Dewey, de la *progressive education* (Bobbit, 1918). Los currículos de la reforma pedagógica iban contra los planes de enseñanza del siglo XIX, orientados de manera exclusivamente temática, según las disciplinas. Deberían volver a ser planes de aprendizaje, y el aprendizaje debería ligar elementos del conocimiento y de la acción, siguiendo el espíritu del pragmatismo de Dewey, adquiridos en trabajo individual y comunitario.

Las ideas ambiciosas de Dewey fueron realizadas en los Estados Unidos de manera bastante incompleta. No se logró casi proporcionar experiencias vivas acompañadas de saber y saber hacer sólidos. Después de que la Unión Soviética lanzó con éxito su primer satélite al espacio, se volvió a reflexionar en los Estados Unidos sobre los fundamentos científicos de los planes de enseñanza. Bruner (1960) acuñó el concepto de la «estructura de las disciplinas», y esbozó el modelo del currículo en espiral, en cuyo transcurso se toman una y otra vez, durante los años escolares, los grandes temas del conocimiento en forma de preguntas, conceptos y teorías, se escudriñan de manera cada vez más profunda y se estructuran de manera cada vez más comprensiva, dependiendo del nivel de formación y desarrollo del alumno (fig. 5).

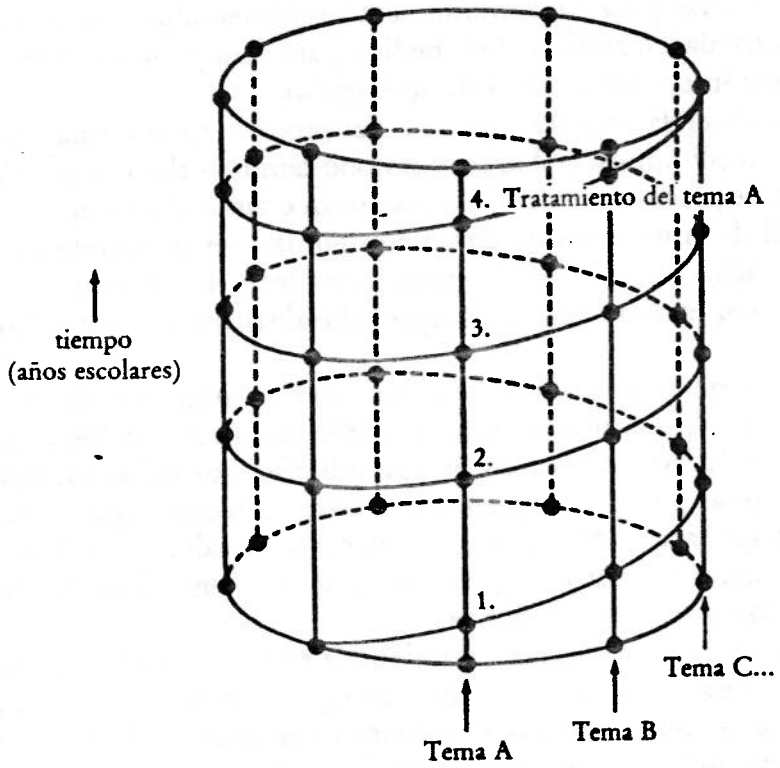


Fig. 5. *Modelo espiral, según Bruner (1960), del desarrollo y del currículo. En el círculo de la base se han dispuesto los grandes temas (ideas, principios, valores, es decir, estructuras) del pensamiento y de la vida humana. A partir de cada tema asciende una línea vertical, que denota un tratamiento o una consideración cada vez más compleja, simbólica, formal y abstracta del mismo tema. La enseñanza se mueve, en el transcurso de los años escolares, como una espiral sobre la superficie del cilindro, volviendo a tocar una y otra vez los mismos temas fundamentales, que van siendo tratados desde perspectivas cada vez más elevadas. Según Bruner, ejemplos de tales temas son el concepto del tropismo, de lo malo, de la tragedia y de las transformaciones sintácticas. (La presente representación gráfica fue elaborada por el autor.)*

La idea del currículo en espiral aporta una variante interesante a nuestras reflexiones sobre la organización de los temas. Es, sin embargo, más importante la idea fundamental de que las «disciplinas», o sea los grandes ámbitos del pensamiento y

de la acción, tiene sus estructuras, y éstas deben ser confiadas a los jóvenes en el transcurso de su formación. Los conceptos básicos, las leyes y reglas del pensamiento, como también los fenómenos clásicos de la literatura y de la historia, no deben ser lastres inanimados de saber, ajenos al hombre. Bruner los toma más bien, dentro del espíritu del pragmatismo norteamericano, como instrumento del pensamiento y de la acción; esta concepción ha sido defendida también por nosotros, desde 1951 (Aebli, 1951-73[5]).

En el ámbito germanoparlante, la teoría curricular ha salido a la luz gracias a S. B. Robinsohn, uno de los primeros codirectores del Instituto Max Planck para la investigación educativa, de Berlín (Robinsohn, 1967). El escrito famoso de Robinsohn señala muchos aspectos del problema curricular. Lo que más impactó, sin embargo, fue su exigencia de que los planes de enseñanza se desarrollaran a partir de situaciones (vitales), y de las funciones requeridas en ellas, como también de las cualificaciones necesarias para su dominio. Esto representaba para Robinsohn los requisitos de la actividad científica, los medios para comprender el mundo y los instrumentos de acción en «situaciones de aplicación».

Podemos reconocer la amplitud de este concepto y su cercanía con nuestras concepciones. Esa amplitud, sin embargo, ocasionó también algunos problemas a los expertos en diseño de planes de enseñanza, puesto que tanto el concepto de situaciones vitales como el de situaciones de aplicación podían ser interpretados de maneras diferentes, de acuerdo con los intereses prevalecientes. Como consecuencia del movimiento del 68, fueron en parte interpretados de manera unilateralmente política.

En la búsqueda de criterios más precisos para la selección de los temas se esperaba encontrar ayuda en otros ámbitos. En 1956 salió a escena Benjamin Bloom, con la idea de los objetivos operativos de aprendizaje. Los había estructurado siguiendo un orden jerárquico. Comprendían los seis estadios siguientes: 1) saber, 2) comprensión, 3) aplicación, 4) análisis, 5) síntesis, y 6) valoración. Algunos esperaban que esta organización jerárquica pudiera servir también de hilo conductor para la construcción de los planes de enseñanza.

Según eso, el transcurso de una lección debería empezar con la transmisión del saber. En un segundo paso habría que intentar comprender; en un tercero, pensar en la aplicación posible, analizar después el conjunto e integrarlo de nuevo (síntesis), para valorarlo finalmente. Es claro que no es ése el espíritu de nuestra didáctica. Quien elabora saber a partir de la solución de problemas, intenta comprender desde el comienzo, lo cual incluye análisis y síntesis. Las valoraciones pueden, aunque no necesariamente, añadirse en cada etapa del proceso de aprendizaje. La aplicación pertenece al final de un ciclo de aprendizaje. Pero hay que hablar también de elaboración y ejercicio o, en el idioma de los objetivos de aprendizaje, de movilidad y de seguridad-facilidad, es decir, de consolidación de lo aprendido.

Con ello se emprendió la tarea de escribir planes de enseñanza en forma de colecciones comprensivas de objetivos operativizados de aprendizaje. Por regla general, su estructura no era clara. En parte fueron clasificados superficialmente los objetivos individuales de aprendizaje: una especie de ejercicios escolástico-medievales de organización, sobre bancos neoconductistas de datos. Después de eso la onda

cognitiva llegó también a los teóricos del currículo, y se dejó de hablar de los objetivos operativizados de aprendizaje.

Situación actual de la teoría del currículo

Mediada la década de los 80, no se volvió a hablar de la teoría curricular. El gran volumen de Hameyer, Frey y Haft (1983), *Manual de investigación curricular*, intenta recopilar y organizar los resultados fallidos de este campo de investigación. Vemos allí los grandes grupos de ideas que siguen.

El interés de la reforma pedagógica, no sólo inspirada en Dewey sino también enraizado en la reforma pedagógica europea de comienzos de siglo, se expresa en concepciones sobre el plan de aprendizaje y la enseñanza, que colocan al alumno en el centro y se llaman por tanto *centrados en el alumno* u «orientados al alumno» (por ejemplo, Wagner, 1976). En 1900 se decía «a partir del niño». Esta concepción puede ligarse a un pensamiento pedagógico-político, según el cual el alumno debe ser conducido a una actitud crítica y a la emancipación (Bönsch, 1978). En este libro hemos dicho que entendemos el plan de enseñanza también como un plan de aprendizaje, y que buscamos preparar al alumno para la autonomía. Lo hacemos en la medida en que le proporcionemos los medios para el dominio autónomo de las situaciones vitales y de problema y en la medida en que las ejercitemos con él. Pero también consideramos que la libertad no es un fin en sí mismo, sino que sirve al desarrollo del hombre y de la sociedad, que establecen sus propios órdenes.

Una serie de *concepciones antropológicas* del currículo tienden a definir este orden. Ballauff (1975) ha mencionado las «funciones educativas», que arman al hombre para afrontar sus tareas laborales y sociales y para su orientación en los asuntos metafísicos y éticos. Loch (1979) quiere proporcionar al individuo «competencias curriculares», que le posibiliten enfrentarse a su mundo y configurar su dirección. Estas comprenden, entre otras cosas, capacidad verbal, capacidad mental, competencia técnica, económica y política, como también poder de fantasía, capacidad de construir su propia imagen y capacidad de regeneración. De igual manera, Derbolav (1975) le dio al plan de enseñanza un marco antropológico, que considera al hombre en confrontación con la naturaleza, con las flaquezas de la naturaleza humana y con sus semejantes, y de cuyo sistema surgen las grandes prácticas de la técnica, de la economía, de la medicina, de la pedagogía, de la política, las prácticas del derecho y de la defensa, con sus ramificaciones en la práctica científica y en la religiosa. Nuestra antropología es más modesta. Con la taxonomía de las actividades humanas y con el énfasis en el ámbito social, hemos emprendido la búsqueda correspondiente.

Otro grupo de teorías curriculares ve al hombre ante todo en su interacción con el mundo. En éste se encuentran la *didáctica orientada por las ciencias del espíritu* y las correspondientes concepciones de los planes de enseñanza. El representante más importante es Klafki (1958, 1963). Esta tradición ve fundamentalmente al hombre

frente a los asuntos de la cultura, sus textos y objetos. Estos representan objetivaciones del espíritu que el hombre debe traer de nuevo a la memoria, entendiéndolos. Por eso, los planes de enseñanza alemanes señalan ante todo los «objetos de clase». La opinión es que la clase debe «abrirlos» de nuevo. Eso es lo que en este libro llamamos el reconocimiento del mundo y de sus objetos. Los hemos puesto, sin embargo, al lado de la acción, que no contempla meramente al mundo ni, más globalmente, la vivencia; sino que, actuando se inmiscuye en él y «produce», o crea, realidad.

Una de las ideas más fructíferas que se pueden atribuir a la pedagogía orientada por las ciencias del espíritu, procede de la didáctica de Wagenschein. En ella es fundamental el *principio genético,* un procedimiento de enseñanza, que no se desarrolla tanto «representando, dogmática o sistemáticamente», sino que incita a la reflexión, plantea preguntas, estimula a los alumnos a la investigación y al descubrimiento propios. Los planteamientos de problemas, que en un principio pueden inquietar, deben desencadenar un verdadero cuestionamiento. En ese sentido, la enseñanza es socrática. En el diseño curricular es central la idea de que éste debe proceder *ejemplarmente,* puesto que, quien quiera estimular el verdadero pensamiento, no puede enseñarlo todo. Más bien acometerá problemas y conceptos centrales y los tratará valiéndose de casos o de situaciones ejemplares, los conducirá a los puntos cruciales del conocimiento, logrará allí la intelección y dará oportunidad de aplicaciones y variaciones múltiples. En este sentido exige Wagenschein una organización temporal de la enseñanza escolar, que le proporcione al alumno la necesidad de seguir bastante tiempo en un tema. Concibe que eso puede realizarse en lo que llama la *clase epocal,* que trata un mismo tema durante varias semanas, al menos dos horas por día (Wagenschein, 1970[3]).

La dotación pragmática para la acción está en el centro de los currículos que mencionan la *actividad social y sus campos.* Son los más vivos y de contenido más interesante hoy día. También Klafki se apropió de este punto de vista después de 1968 (Klafki y Scheffer, 1981). Zimmer (1973) quiere lograr para el ámbito pre-escolar situaciones que sean retazos realmente experimentables de la realidad social; Geipel (1975) estructura la clase biográfica, según situaciones de trabajo, vivienda, cuidado de sí mismo, etc. Nestle propugna una clase integrada de historia, política y geografía, o sea por aquello que los norteamericanos, siguiendo a Dewey, llaman *social studies.* En ella son constitutivos de la realidad cotidiana campos de acción o «subsistemas sociales», tales como educación, consumo, salud-curación, comunicación, administración, derecho, tráfico, comercio, seguridad. También Giel, Hiller y Kramer (1974, 1975) quieren investigar campos sociales de acción, y ello con un enfoque «multiperspectivista» y supra-disciplinar.

Ese es el espíritu del método de proyectos. Estamos cerca de él, con la única reserva de que, por nuestra parte, en vista de la falta de transparencia potencial de las situaciones de acción y de la praxis cotidiana, no quisiéramos ver descuidado el propósito de construcción sistemática de un repertorio de medios de conocimiento y de acción.

Vemos, por tanto, en los intentos de Spreckelsen (1972) y sus colaboradores,

de colocar en el centro de la enseñanza los conceptos fundamentales de la física y de la química, un contrapeso también importante, inspirado en la idea de la estructura de las disciplinas, frente a la enseñanza únicamente por proyectos. La consigna no es «salvad el hacer vivo», sino «salvad su orden». La sistematicidad es tan importante como la cercanía a la vida. (Habría que investigar, sin embargo, si las unidades didácticas de Spreckelsen son siempre adecuadas a los diferentes niveles y si garantizan a maestros y alumnos la libertad de configuración necesaria). Nuestra concepción de las dos coordenadas del desarrollo, una teórico-sistemática y la otra de la praxis vital, con muchas interrelaciones, especialmente en el planteamiento (o generación) de problemas y en la aplicación, busca conciliar las dos tendencias.

Blankertz y sus alumnos buscaron esta relación entre teoría y práctica. En sus *mallas estructurales*, que desafortunadamente no siempre tienen transparencia, aflora entre otras cosas la idea de un nexo entre la perspectiva disciplinar-científica y la valoración práctica (la «aplicación», decimos nosotros). Dejamos planteado el interrogante de si la idea de la matriz —puesto que de eso se trata— es adecuada para clarificar verdaderamente dicho nexo. Más bien mencionamos que los problemas son generados a partir de los campos de problemas de la praxis vital y que la realimentan en la aplicación (un resumen en Blankertz, 1973[3], y allí Lenzen, 1973[3]).

¿En qué situación nos encontramos, al finalizar la década de los 80? Apenas se divisan nuevas ideas concernientes a la estructura de los currículos. Lo que se ha modificado es el tono. Se cansaron los héroes de la construcción del currículo. La nueva generación tiene nostalgia de la vida simple, de la cotidianeidad. Quiere cultivar la subjetividad, «salvar el sentido» y dejarse influir de nuevo por los fenómenos. La ciencia y el pensamiento riguroso se han convertido casi en un insulto en algunos lugares. ¿Qué debe pensarse del nuevo subjetivismo? Mucho, si se toma este concepto de manera sustancial, poco, si significa algo meramente atmosférico. Hemos hablado a lo largo de este libro del papel del sujeto que conoce y que actúa, pero también que valora y que está movido por sentimientos. Es obvio que todas esas experiencias son transmitidas por los sentidos. Por ello hemos colocado al lado de, y al nivel de la actividad simbólica, a la real. Pero las actividades deben tener su contenido. Quisiéramos ver claramente su estructura. Eso no significa ciencia pura; significa también praxis, no sólo eficiente y verdadera, sino también bella y buena.

Saturnino de la Torre
Catedrático de Didáctica e innovación
en la Universidad de Barcelona

INNOVACION CURRICULAR
Proceso, Estrategias y Evaluación

DYKINSON, S. L.
1994

Capítulo 1

Dimensiones del proceso innovador

Los cambios ocurridos en la enseñanza durante la última década nos muestran que toda innovación comporta varios planos y dimensiones conceptuales que han de ser tenidos en cuenta para su estudio e implantación. Cualquier innovación, grande o pequeña, precisa de una realidad previa o cultura heredada, de personas concretas que la promuevan, impulsen y ejecuten, de contextos científicos, culturales o sociales que faciliten su difusión y desarrollo, de estrategias que hagan viable el proceso desde su génesis a su difusión e implementación, y por fin esa valoración por parte de la comunidad de teóricos y prácticos que, tras evaluarla, la internalizan convirtiéndola en un elemento más del sistema o en nuevos conocimientos. El estudio de la innovación pasa por la consideración de esas dimensiones que es preciso tener en cuenta a lo largo del proceso. También hemos aprendido que la innovación educativa aparece unida, las más de las veces, al currículo, a través de cuyos elementos se planifica, aplica y evalúa.

Entendiendo la innovación como proceso, voy a describir las dimensiones sustantivas del mismo; los componentes conceptuales de la innovación: delimitación al campo semántico, innovación y creatividad, aspectos diferenciales, fases del proceso innovador, elementos restrictores; las estrategias contextuales, el centro escolar como unidad de cambio, agentes y usuarios de innovación. De hecho profundizaré en la dimensión explicativa y axiológica, en la dimensión contexto-cultural y biográfica. En los siguientes abordaré los modelos y estrategias de diseño, aplicación y evaluación.

La mayor parte de las investigaciones, a decir de Fullan (1990, 1990b), uno de los más prestigiosos investigadores de la innovación educativa, describen los procesos del cambio curricular en tres grandes fases : inicio, utilización y evaluación. Por otra parte no es el único autor que se refiere a estos tres momentos del proceso innovador, sino que también hacen referencia a estos tres

momentos Leithwood, Huberman, Glatter, y en nuestro país M. Fernández. Estas opiniones avalan el planteamiento general del modelo de cambio por mí sugerido en este trabajo: confrontación, desarrollo, evaluación.

Las imágenes o modelos metafóricos que sugiero a continuación tienen en común el hecho de integrar las principales dimensiones presentes en cualquier innovación, resaltar el carácter procesual del cambio, y reflejar un enfoque comprensivo por cuanto parten de la interacción de todas las dimensiones. Difieren , sin embargo, en la concepción del proceso, destacando particularmente la fase inicial (modelo funcional), el carácter dinámico y dialéctico de su desarrollo (modelo heurístico) o su interacción (modelo orgánico). Mientras que el primero nos da la imagen de la innovación como sistema de cambio, el segundo nos la presenta como solución de problemas y el tercero como crecimiento personal e institucional. En este momento, sin embargo, me interesa destacar la coincidencia de las dimensiones recogidas en dichos procesos que son las que describiré en este y el siguiente capítulo.

1.1- Modelo Sistémico-funcional. Innovación como sistema de cambio.

Las principales dimensiones que debieran ser consideradas en un proceso innovador son: la constitutiva, la contextual (en su vertiente institucional y personal), la estratégica y la evaluadora. Cada una de ellas responde a otros tantos interrogantes y funciones. La innovación educativa es de naturaleza multidimensional y procesos diferenciados. Para L.M. Smith y otros (1984) un modelo de cambio escolar debiera articular al menos cuatro dimensiones: la tecnológica, la política, la cultural y la biográfica. Por su parte, T.E. Deal (1984) alude a las facetas psicológico-personal, estructural y organizativa, política y simbólica. Con una reconceptualización más próxima a nuestro entorno didáctico, J.M. Escudero (1986) alude en repetidas ocasiones a las dimensiones ideológica y política, a la dimensión técnica o socio-técnica, a la dimensión cultural y personal, en expresiones como: " Ciertamente, los proyectos de cambio son opciones ideológicas, políticas, culturales, simbólicas y personales, pero también, para que lleguen a ser algo más que proyectos, exigen patrones y procedimientos de acción, posee una sociotecnología, como condición necesaria para su realización" ... " Por su parte, las dimensiones institucionales o culturales del cambio escolar, sus facetas biográficas y personales y sus contenidos y conformaciones simbólicas, imposibilitan, igualmente, cualquier intento reduccionista del mismo a tecnología"(p. 17)... " El contexto escolar parece representar la unidad básica y funcional del cambio" (p.18).

Cada una de las dimensiones, a decir de Escudero, cubre una determinada función. En tanto que la dimensión ideológica y política es constitutiva del cambio, la tecnológica o estratégica es instrumentadora, la cultural lo

contextualiza y la dimensión biográfica personal lo existencializa. Estamos ante un modelo estructural, sistémico y funcional.

Son numerosos los autores que han utilizado la imagen del sistema para explicar el proceso innovador. Zaltman, Florio y Sikorski (1977), Havelock y Huberman (1980), Escudero (1986b), A. Ferrández (1989), S. Martínez Santos (1989) ilustran lo que decimos. Esta autora afirma: "*Un proceso de innovación, se ha dicho que es un sistema dentro de otro sistema, que a su vez está dentro de otro y así sucesivamente. Lo que no podemos olvidar es que se trata de sistemas más amplios, que recogen a otros menos amplios*" (p. 77). Digamos que la innovación como sistema sólo tiene sentido dentro de sistemas más amplios como el educativo y este en otros como el político y social. "*La expresión sistema de innovación,* comenta Escudero (1986b, p. 204), *comporta reconocer que, al menos en un determinado nivel analítico, los procesos de cambio vienen representados por un conjunto de dimensiones y componentes, características estructurales y niveles de constitución, que guardan entre sí ciertas relaciones. La innovación como sistema-proyecto, dirigido a mejorar y cambiar las prácticas, está obviamente abierta a la interrelación con otros sistemas*".

Entender la innovación como sistema, en el sentido que lo describen Havelock y Huberman (1980), constituye un trabajo novedoso y de envergadura tendente a completar o aumentar el grado de relación entre los elementos. Un sistema puede cambiar cuando se altera su grado de desarrollo o de equilibrio. Porque en cualquier sistema encontramos diferentes niveles de plenitud y fuentes de cambio, según expuse en la concepción sistémica de la didáctica. El gradiente de desarrollo de un sistema viene dado por el grado de interacción entre sus elementos, diferenciando al menos cinco niveles: relacional, conectivo, cohesivo, conectivo dinámico y cohesivo dinámico. (*ver S.Torre 1993 b)*

El proceso de innovación puede ser considerado simultaneamente desde cinco puntos de vista. 1°) como sucesión cronológica de hechos que parten de la necesidad y posibilidad de un cambio y acaban con su inclusión o aceptación; 2°) como conjunto de personas e instituciones unidas por vínculos provenientes de su rol en la innovación: promotores, gestores, asesores, agentes, usuarios; 3°) como conjunto de transformaciones que partiendo de ciertas ideas o valores dan como resultado la creación de materiales o nuevos aprendizajes: conocimientos, hábitos, estrategias, actitudes, etc.; 4°) como proceso de solución de problemas para hallar soluciones que satisfagan necesidades; 5°) como sistema temporal abierto a diversos elementos integrados, aportaciones, personas o instituciones comprometidas, etc.

El sistema ideológico, axiológico y político configuran la **dimensión constitutiva** de la innovación, contribuyendo a esclarecer la pregunta de qué mejorar, por qué hacerlo y con qué finalidad. Mientras que en las reformas educativas lo político tiene un papel de primer orden, en las microinnovaciones ha de entenderse en sentido figurado, como micropolítica o concepción ideoló-

SISTEMAS Y DIMENSIONES DEL CAMBIO EDUCATIVO

S. DE LA TORRE

Fig 1

gica. Cualquier proyecto de cambio supone opciones de valor, posturas ideológicas sobre qué se debe mejorar, por qué y con qué finalidad. La elección de un Proyecto significa la no elección de otros y por lo mismo una toma de postura de carácter axiológico. Esta dimensión tiene función legitimadora y justificativa del cambio que se pretende introducir. Así pues, la naturaleza de la innovación se constituye por una opción de valor, ya se trate de objetivos, contenidos o métodos.

El sistema formado por la cultura institucional facilita la comprensión de la **dimensión contexto-cultural**. ¿Dónde tiene lugar la innovación? La Institución se está convirtiendo en célula germinal, en unidad básica y funcional del cambio, en sustitución de los cambios decretados desde la administración. El éxito de una innovación se hace depender ahora del historial de innovaciones,

del clima de apertura o resistencia, de la capacidad de iniciativa, liderazgo e implicación de los profesores. Innovaciones que han funcionado en unos Centros han fracasado en otros. Entre los componentes organizativos que tienen que ver con la innovación están las pautas y costumbres de la Institución educativa, los roles, la articulación de funciones. En una palabra, el proceso innovador vendrá determinado por el nivel de desarrollo alcanzado por la Institución como sistema. Afirmar que el contexto contribuye a definir la naturaleza de la innovación significa: a) relativizar las innovaciones provenientes de la Administración o esfera supraescolar; b) dar prioridad a las estrategias que parten del centro como unidad de cambio; c) valorar los aspectos organizativos, de clima organizacional, de dirección y gestión como factores vinculados al éxito de las innovaciones.

El sistema formado por lo social y tecnológico facilita la comprensión de la **dimensión instrumentadora** o estratégica de la innovación, respondiendo a la pregunta ¿Cómo realizarla? La racionalidad del cambio nos lleva a buscar evidencias, experiencias exitosas, estrategias comprobadas. Es aquí donde los modelos y estrategias desempeñan un papel mediacional al sistematizar y organizar conocimientos teóricos y prácticos sobre el proceso. ¿Cómo diseñar un proyecto de Innovación? ¿Cómo diseminarlo? ¿Cómo adaptar una innovación al propio contexto? ¿Cómo implementarla en el aula? Algunos autores califican a esta dimensión de metodológica o proceso tecnológico, por cuanto en ella concurren modelos, estrategias y técnicas para su diseño, desarrollo e implementación. Sin embargo, J.M. Escudero (1986b) sale al paso de una errónea consideración tecnológica de la innovación. Reducir el cambio a mero proceso tecnológico es quedarse en lo superficial, en 'carnaval de disfraces'. La consideración social del proceso añade el valor cultural, simbólico y personal a la tecnología de la acción. Al igual que en la enseñanza, no se trata de seleccionar las técnicas más eficaces, al margen de sus efectos secundarios, sino que han de contextualizarse en un ámbito más amplio como el de las necesidades, la naturaleza social , ética y moral de todo acto educativo. Si el modelo de 'lavado de cerebro', resulta eficaz en sus resultados, ello no justifica su aplicación escolar, como argumentan Joyce y Weil, debido a que envilece al hombre. Otro ejemplo lo tenemos en el 'exitoso fracaso' de la enseñanza con ordenador, mediante modelos basados en mera ejercitación. El alumno aprende habilidades mecánicas o de cálculo, como en el caso del TOAM (EAO), pero no fomenta los procesos constructivos.

El sistema formado por los elementos personales responde a la **dimensión existencial** de toda innovación. Sin personas, he insistido repetidas veces, no hay desarrollo científico, social, cultural ni por supuesto innovación. Es preciso, pues, valorar en su justa medida esta dimensión relegada a un segundo plano por los partidarios del enfoque tecnológico o burocrático y encumbrada a categoría única por quienes reducen la innovación a mero proceso comunicativo. La innovación es algo más que difusión. La innovación se mueve en las coordenadas del Proyecto, los profesores y los alumnos. La dimensión existencial o personal integra y convierte en realidad las dimensiones anteriores. La

innovación es un modo de ser, saber, hacer, de profesores y alumnos, protagonistas finales de todo Proyecto. Porque el verdadero cambio de toda innovación, su finalidad última, no está en las cosas, ni en las formas, ni en los instrumentos, ni siquiera en los procesos, sino en las personas e instituciones. Un cambio de método, la incorporación de nuevos recursos tecnológicos, la modificación de la evaluación, etc. no son fin en sí mismos, sino que buscan la mejora personal o institucional. Las personas son agentes del cambio y receptoras del mismo.En esta dimensión existencial cobran sentido las ideas del primer capítulo referidas al hombre como sujeto y agente de cambios. La innovación tiene el *efecto boomerang*, que partiendo del profesor, vuelve sobre él mismo para repercutir en su crecimiento personal y profesional. Cada vez son más los escritos que sustantivizan el papel del profesor en las innovaciones, el carácter vivencial y experiencial de las personas implicadas.

Quisiera resumir lo dicho refiriéndome a **tres subsistemas** interrelacionados: el representado por el Proyecto de Innovación, el subsistema representado por los profesores que intervienen y el subsistema de los alumnos. La dinámica del cambio comporta influencias e interacciones entre los elementos personales y el Proyecto. Hablamos de subsistemas porque la variación de uno de los elementos repercute en lo otros. La pregunta *¿qué es la innovación? puede contestarse diciendo que es la resultante del proyecto en sí, lo que de él hagan los profesores y aquello en lo que le conviertan los alumnos.* Esto es, los cambios planificados y los obtenidos. En términos concretos significa que una innovación: a) adopta forma de proyecto con metas, contenidos, relaciones, materiales, estrategias , actividades y evaluación; b) en su realización viene condicionada por el modo de ser, saber y hacer de los profesores, por sus esquemas de pensamiento y actitudes, su formación profesionalizada y patrones de acción; c) representa ciertos cambios en los alumnos respecto a estructuras de conocimiento, habilidades y destrezas, actitudes y valores. ¿Qué opinión les merece? Su respuesta nos informará de la percepción que tienen de la innovación.

El proceso de innovación como **sistema-funcional** destaca una sucesión de hechos e ideas respecto a: a) la naturaleza y finalidad legitimadora del cambio así como la concreción de determinadas transformaciones referidas a conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores (Dimensión explicativa y axiológica); b) la existencia de una realidad institucional que contextualiza y facilita la gestiona el cambio al tiempo que hace de portadora y selectora de la cultura de una determinada sociedad: (D. contextual o cultural); c) la presencia fundamental de los agentes y usuarios de la innovación (D. personal o biográfica) que convierten el proyecto en realidad; d) un conjunto de estrategias que instrumentan los medios disponibles y contrarrestan las resistencias (D. estratégica); e) por fin un subconjunto de elementos relativos al proceso evaluador que permiten verificar y comprobar el grado de implementación (D. evaluadora). Un parangón con los subsistemas del cuerpo humano: óseo, muscular, sanguíneo, digestivo, nervioso, ilustra la interconexión entre todos los subsistemas (aquí llamadas dimensiones) de tal modo que las modificaciones en alguno de

MODELO SISTEMICO-FUNCIONAL DE INNOVACION
S. de la Torre

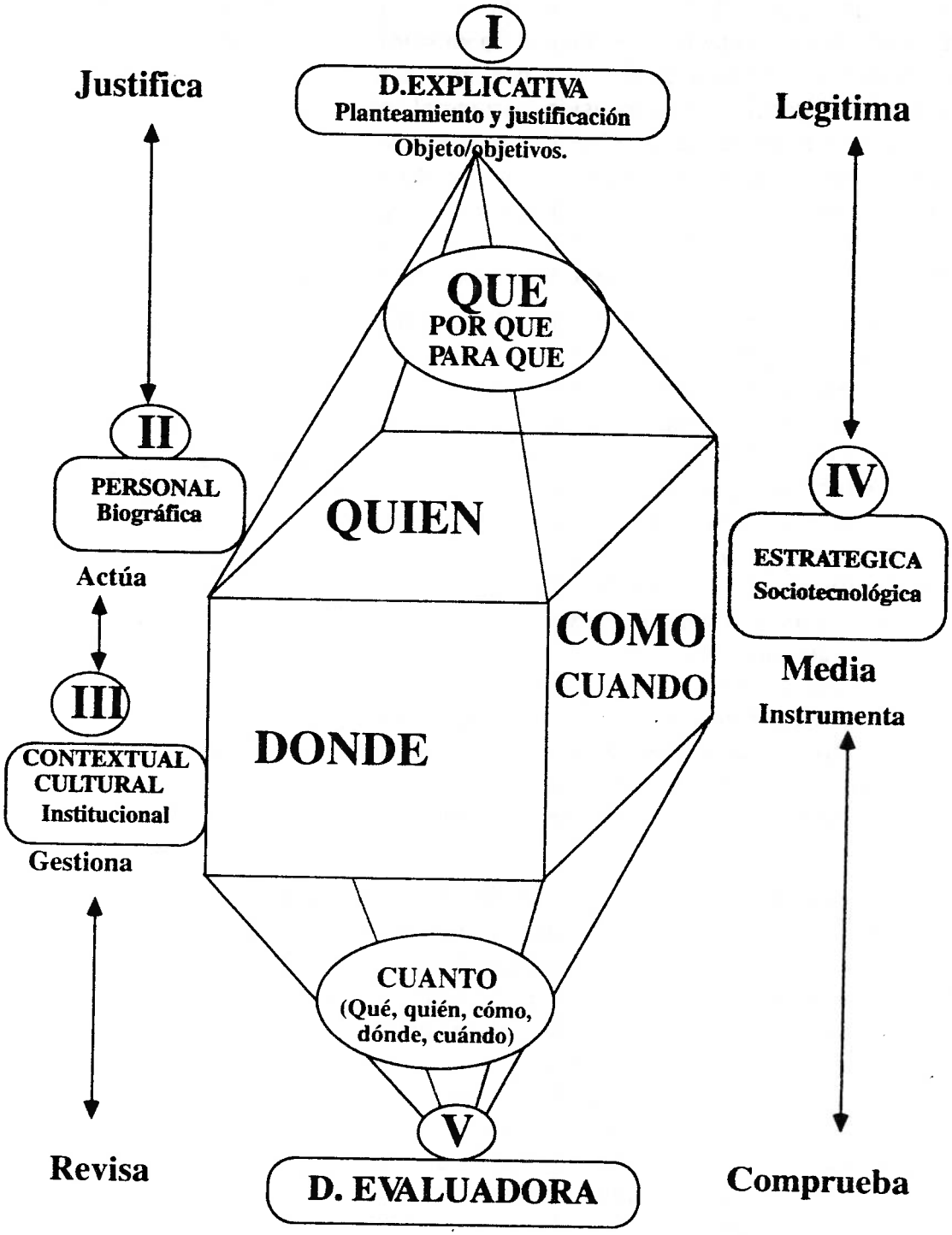


Fig. 2

ellos repercute en el funcionamiento del organismo humano. Como bien sabemos, no todos los cambios resultan positivos. El proceso evaluador representaría al sistema nervioso central que a la vez que hace de resonador y conductor de estímulos, tiene el control del resto de subsistemas. El modelo que describimos es de carácter estructural más que dinámico, pudiendo servir de guía para diseñar un Proyecto de innovación, por explicitarse en él con claridad las principales dimensiones y elementos de la innovación.

1.2- Modelo heurístico. La innovación como solución de problemas.

La estrategia de solución de problemas en educación e innovación no es insólita. Diversos autores se han referido a la solución de problemas como gradiente de aprendizaje (Gagné), como estimulación creativa (Gordon, Osborn, Torrance, Parnes, y la escuela de Búffalo en Nueva York), como modelo orientado al desarrollo de habilidades cognitivas (Polya, Mayer, Nikerson, Raths, Not, Fisher, Bransford, J. Alonso) o como modelo de innovación (Havelock, Morrish, Leithwood). " Conceptualizando el cambio curricular planificado como un proceso de solución de problemas, los primeros pasos del desarrollo del marco teórico para la mejor comprensión y dirección del proceso, incluyen las definiciones básicas de 'problemas y soluciones' además de las causas de variación de la capacidad para solucionar problemas" (Leithwood, 1990, p.25). La innovación no es vista tanto como un plan previamente diseñado que ha de ejecutarse sino como una situación problemática que requiere ciertos datos, objetivos y estrategias de resolución.

Califico de *heurístico* o '*helicoidal*' el modelo adjunto por su desarrollo en espiral con tres bandas o hélices: confrontación, reflexión, acción. Las dimensiones antes analizadas en un modelo estructural se presentan aquí de forma secuenciada para dar solución a situaciones problemáticas. Por otra parte, no se trata de un acontecimiento puntual, sino que siempre es posible mejorar la enseñanza resolviendo nuevos problemas. Hemos de tener en cuenta, no obstante, que un problema educativo es siempre un problema social y humano, más complejo sin duda que cualquier problema matemático, mecánico o de ajuste sistémico, aunque éste último puede ocurrir en los sistemas sociales.

Las dimensiones que sustentan dicho modelo siguen siendo las mismas: explicativa, contextual (cultural y personal), estratégica y evaluativa. Una **dimensión constitutiva o explicativa** que se traduce, a decir de Leithwood (1990), en 'la elaboración de un marco teórico para el problema del cambio curricular planificado'. Un problema, de matemáticas, física, ciencias sociales o educación ha de iniciarse con la identificación del mismo, con su definición y delimitación de los objetivos, o dicho más simplemente con su planteamiento. ¿En qué consiste el problema? ¿Cuál es el marco teórico del mismo? Cualquier estudiante sabe muy bien que ante un problema de matemáticas, física o dibujo técnico ha de recurrir a un cuerpo de información diferente y fórmulas apropiadas para cada caso. Un problema de trigonometría no es lo mismo que uno de volúmenes, de combustión orgánica, de óptica o de representación de

MODELO HELICOIDAL DEL PROCESO INNOVADOR
INNOVACION COMO SOLUCION DE PROBLEMAS

S. DE LA TORRE

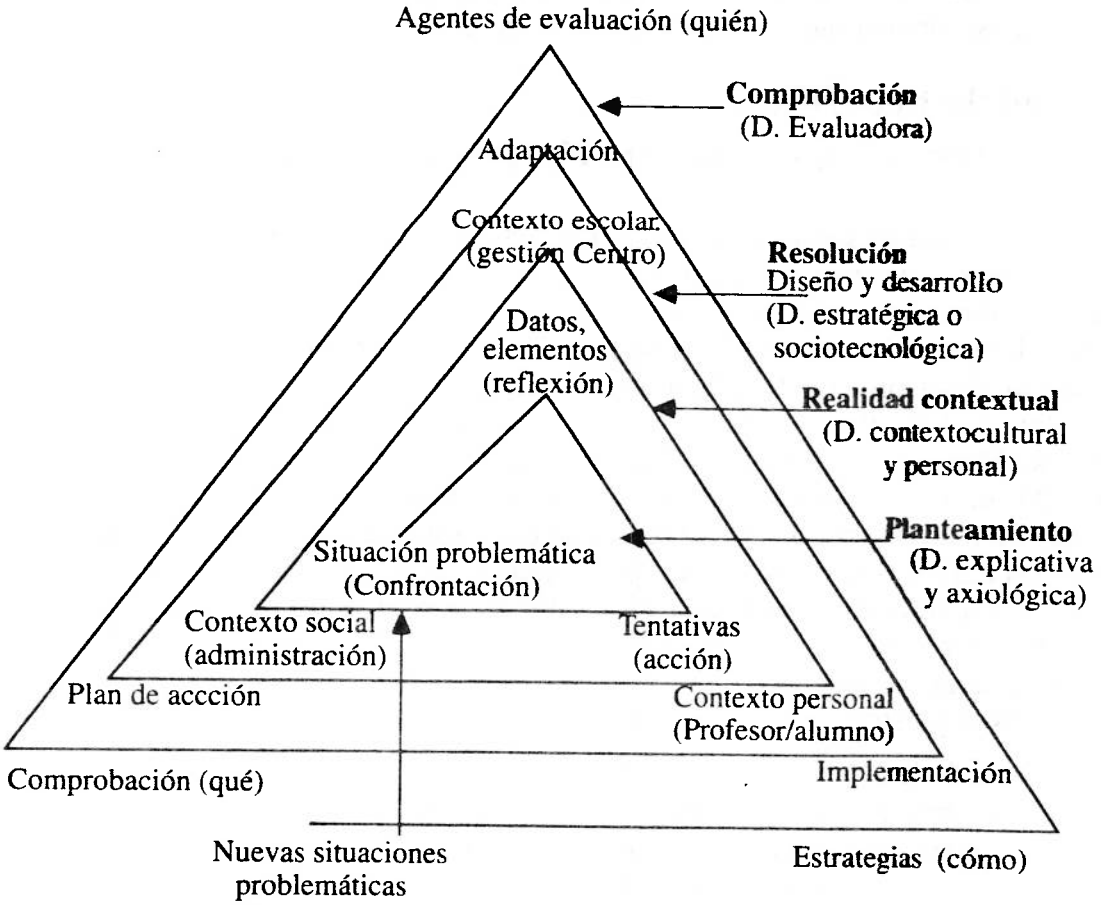


Fig. 3

un tetraedro en sistema diédrico. Cada problema nos remite a un campo conceptual dentro del cual ha de encontrar solución. En suma , que la mejor forma de resolver un problema educativo o de innovación no es actuar artística e improvisadamente (ni incluso en los problemas de composición artística, que tienen sus reglas), al margen de los conocimientos adquiridos, sino que conviene situar el problema en el cuerpo de conocimientos disponibles. Un problema de indisciplina, de bajas calificaciones o desinterés por los estudios, no puede resolverse en nuestros días con la sanción o represión, sino recurriendo a las teorías cognitivas de la motivación, como ilustra J. Alonso (1991). Traducida esta explicación a términos de innovación significa conocer el campo semántico de la misma, los modelos teóricos disponibles, las variantes, los procesos, los elementos restrictores. Esto es lo que haré precisamente en el apartado 2 de este mismo capítulo. Estas bases proprocionarán a las estrategias siguientes el sentido y dirección que precisan para no quedarse en mera tecnología, en cambio aparente, en 'carnaval de disfraces'.

La **dimensión contextual** en su triple vertiente **administrativa** (sociopolítica) , **institucional** (de gestión) y **personal** (biográfica) sitúa el problema en la realidad concreta en la que ha de resolverse teniendo en cuenta las variables sociopolíticas, culturales y personales. Cada una de estas vertientes aporta una visión propia y estrategias para la innovación. No podemos desestimar el papel de la Administración en la formación del profesorado, como tampoco el papel cultural del Centro con su Proyecto educativo, ni por supuesto las expectativas profesionales y de autorrealización de los profesores ni los cambios en el aprendizaje de los alumnos. Cada uno de estos componentes desempeña un papel, configura un enfoque de la innovación y proporciona unas estrategias. Siguen perteneciendo a la fase inicial de la innovación de que hablara Fullan y el propio Leithwood al referirse a la clarificación de objetivos como segundo paso en la solución de problemas.

La **dimensión estratégica** o sociotecnológica resulta fundamental no solo en la innovación sino en cualquier planteamiento educativo. La estrategia es la organización secuenciada de la acción. Un modelo comprensivo que nos permitiera clasificar y estructurar las multiples estrategias innovadoras tendría en cuenta al menos tres planos: la fuente del cambio, el enfoque teórico y los objetivos para los que se diseñó. Atendiendo a la fuente de cambio los modelos y estrategias de innovación pueden estar centradas en la Administración, en el centro escolar o en los profesores. Si atendemos al enfoque teórico que las inspiró se inscribirán en un enfoque tecnológico, cultural, sociopolítico o integrado. Considerando el objetivo o fase en la que inciden de modo especial hablamos de modelos y estrategias de análisis contextual, planificación, difusión y/o adaptación, implementación y evaluación. La **dimensión evaluadora,** no ha de entenderse como una acción final del proceso, sino que acompaña al mismo con el fin de mejorarlo. Esto equivale a considerar en la evaluación una doble función: comprobadora del cambio (evaluación de innovaciones) y estimuladora del cambio (evaluar para innovar). En este último caso, la evaluación se pone al servicio de la innovación y atiende al desarrollo profesional como ha puesto de manifiesto S. Rodríguez Espinar (1991).

1.3- Modelo generativo. La innovación como crecimiento.

La tercera metáfora a la que quiero referirme es a la consideración de la *innovación como crecimiento personal e institucional.* Si el modelo sistémico funcional reforzaba la fase inicial con sus componentes bien delimitados y el segundo destacaba el desarrollo del proceso, en este se incide en la implementación e internalización del cambio. Una innovación planificada no pasa de ser un proyecto, de los que existen a millares. El desarrollo de una innovación no garantiza su difusión e institucionalización. No todos los inventos realizados por el hombre se han difundido ni mucho menos han contribuido a acrecentar

MODELO GENERATIVO DEL PROCESO INNOVADOR

INNOVACION COMO CRECIMIENTO

S. DE LA TORRE

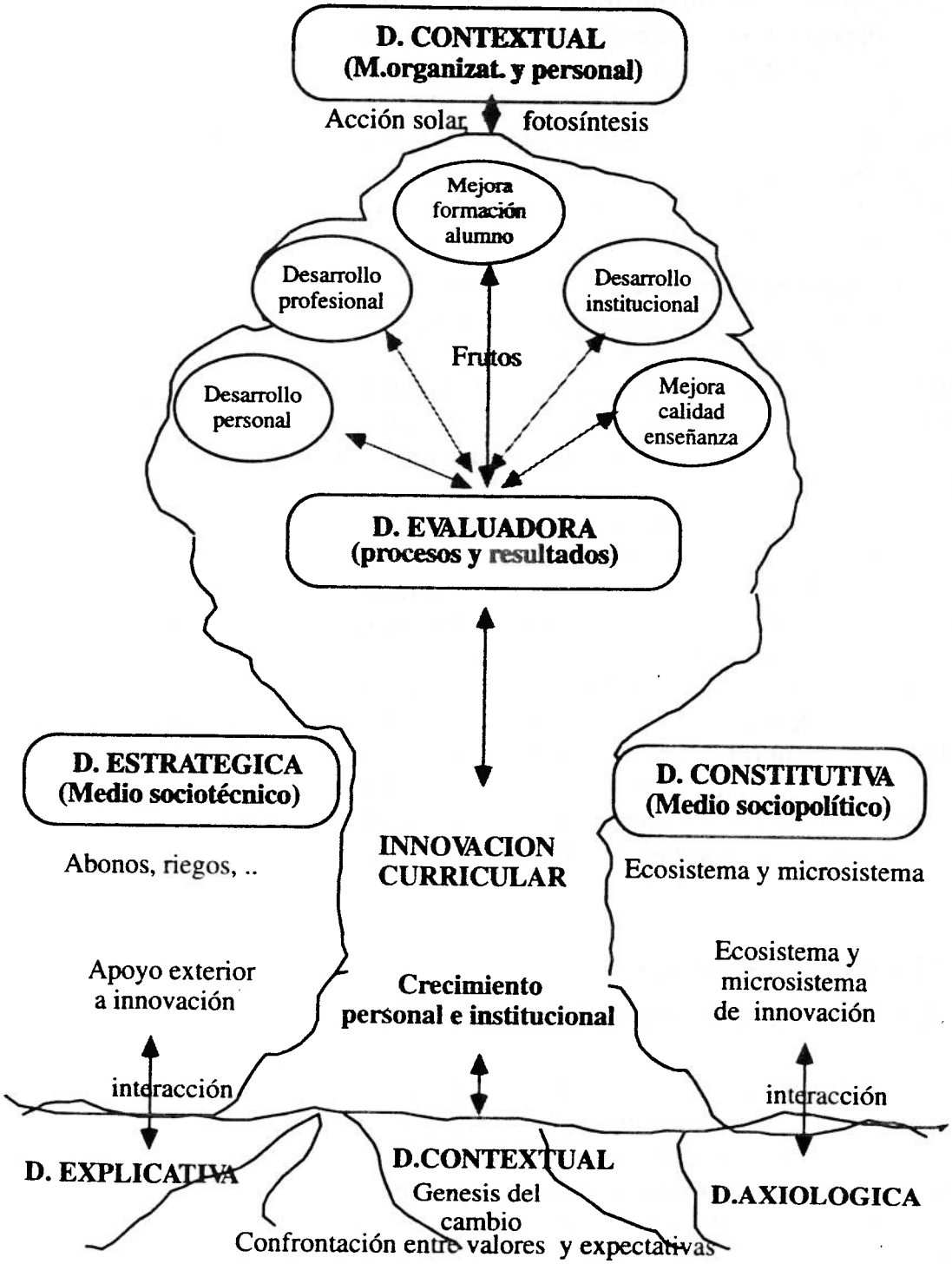


Fig. 4

la cultura. Son muchas las innovaciones que tras su conclusión exitosa o deficitaria no han pasado de ser experiencias puntuales de intenciones dudosamente conseguidas. Una innovación que no interioriza los cambios buscados es como una enseñanza no seguida de aprendizaje. Es por ello que la internalización del cambio es un atributo sustantivo que ha de estar presente, de una u otra manera, en el concepto de innovación. No hacerlo así, nos obliga a utilizar otros términos como experiencia, plan experimental, ensayo, etc. No estamos definiendo *la innovación* como producto sino *como cambio deseable*, que incluye el largo proceso del desarrollo. Ninguna imagen mejor para ilustrar este concepto que la del campesino que planta sus árboles esperando obtener ciertos frutos. Existen muchas circunstancias, unas controlables y otras no, que influirán en los resultados, pero él pone los medios a su alcance para conseguir lo mejor.

En este modelo constatamos las mismas dimensiones que en los anteriores. Si analizamos los factores que determinan el crecimiento de un árbol frutal nos encontramos con tres componentes básicos: la naturaleza o especie de frutal, que se correspondería con la naturaleza del proyecto de innovación; la condiciones del medio climático y de la tierra difícilmente controlables al igual que ocurre con ciertos factores de innovación; los medios o técnicas de cultivo (riegos, abonos, sulfatos) que se corresponderían con las estrategias de innovación ya sea para la planificación , difusión, implementación o evaluación. No se trata tan solo del crecimiento natural del árbol, sino de conseguir del mismo el fruto deseable. Cuando esto no ocurre, el proceso ha fallado. De igual modo que no es posible esperar manzanas de un limonero (sí de un peral o viceversa, mediante injertos), cada innovación tiene sus propios objetivos o expectativas de cambio, que aunque flexibles, no dejan de contar con ciertas limitaciones, relacionadas con la complejidad de la innovación.

¿Cuáles son los frutos de la innovación? Plantear la innovación como crecimiento significa una mejora de la institución gestora (centro escolar), de los agentes (profesores) y los usuarios (alumnos). Con ello estoy sugiriendo ***tres aportaciones novedosas:***

a) la escuela como ente orgánico, susceptible de desarrollar nuevas capacidades de gestión y creación de cultura, de mejorar el clima comunicativo entre el personal del centro, de aumentar los recursos para resolver problemas, de aumentar su autonomía, de crearse ella misma su propia imagen diferenciadora a través del proyecto educativo, de ser capaz de difundir una *imagen de centro* educativo que atraiga a la comunidad;

b) la innovación como crecimiento personal y profesional del docente, significa que el profesor se enriquece a nivel cognitivo, afectivo y efectivo; significa plantear su formación permanente mediante proyectos de innovación o experiencias innovadoras encaminados a mejorar su práctica en el aula al tiempo que su autorrealización y satisfación de expectativas;

c) el alumno no ha de ser elemento pasivo de la innovación sino beneficiario de la misma y por lo mismo con derecho a opinar sobre el modo como se está

desarrollando. La innovación como crecimiento personal e institucional tiene resonancias sociales, por cuanto mejorar la cultura institucional y personal lleva consigo otros cambios sociales. Pamela Lomax (1989), Per Dalin y Val Rust (1989), Bruce Joyce (ed) (1990), Jean Rudduck (1991), inciden de una u otra forma en el carácter cultural de la innovación cuando no en el desarrollo institucional y creativo de los centros educativos.

Con esta introducción he querido resaltar las principales dimensiones del proceso innovador ya que ellas son los mejores parámetros para una fundamentación teórica, instrumentadora y orientadora de la práctica.

Capítulo 4

Los componentes diferenciales de la innovación curricular

Me referiré a continuación a las modalidades de innovación, a sus tipos y niveles, ya apuntados en el apartado anterior, a los niveles contextuales y a los elementos restrictores y factores de éxito. Ellos nos ilustran ciertas condiciones de utilidad para la implementación.

4.1- Modalidades de innovación. Tipos y niveles

Al referirnos al currículo vemos diferentes modalidades curriculares que van desde el Diseño Curricular Base a los proyectos docentes o programaciones del profesor en su aula, pasando por los proyectos educativos o de centro. La innovación , al igual que el currículo, la comunicación, la creatividad o la educación son fenómenos tan complejos que debiéramos conocer y precisar sus modalidades antes de iniciar su aplicación. Ello vendría justificado por la diferenciación de metas y por razones de eficacia respecto a las estrategias empleadas para alcanzarlas. Globalizar bajo un mismo concepto la educación infantil, universitaria o educación de adultos, nos llevaría a intervenciones inadecuadas. Otro tanto podríamos decir si consideramos que desarrollando la creatividad expresiva estamos potenciando la creatividad en todas sus facetas, o reducimos el fenómeno de la comunicación a comunicación verbal, dejando de lado la kinésica, paralenguaje, proxémica, etc. De ahí, que la excesiva globalización termina por ser reductivista al prescindir de las particulares manifestaciones que se diferencian en la práctica.

La exigencia de las clasificaciones y tipologías en el ámbito educativo, viene justificada por la imprecisión, ambigüedad y multidimensionalidad de muchos de los términos utilizados. La falta de univocidad lleva a tener que precisar acepciones y variantes conceptuales si no queremos caer en una 'torre

de babel' que haga imposible avanzar en las investigaciones. El interés de las clasificaciones respecto a la innovación educativa viene justificada por: a) permitir esclarecer los conceptos fundamentales en torno a la innovación; b) hacer de indicador de las posturas o posiciones teóricas mantenidas; c) ayudar a su análisis contextual y de seguimiento; d) orientar las investigaciones y facilitar su evaluación; e) clarificar los elementos objeto de cambio, la intensidad o modo de cambio, el grado o amplitud y el nivel de cambio. f) Proporcionar un marco útil a las estrategias a fin de que sean pertinentes y eficaces. De hecho, la primera clasificación ya se puso de manifiesto en la aproximación terminológica..

McMullen (1973), Chin y Downey (1973), Morrish (1978), Havelock y Huberman (1980), Sack (1981), Marín y Rivas (1984), Huberman (1989) J. N. García, I. Cantón y M. García (1990), entre otros, se refieren a diferentes tipologías de las innovaciones. Autores como Miles, Marklund, P. Dalin, clasifican las innovaciones atendiendo a los elementos o componentes del cambio; Havelock, Chin y Downey, atienden al modo del cambio; MacMullen al grado o intensidad del cambio (marginal, adicional, fundamental); Huberman a la fuente y amplitud de la innovación (macroinnovación, microinnovación); Morrish a la complejidad del cambio , valorada mediante la dificultad y tiempo que se precisa; Marín y Rivas presentan una tipología compuesta del grado o intensidad del cambio y los componentes. «*Los sistemas de clasificación o tipologías, escribe Sack, han sido utilizadas tradicionalmente por los científicos como modo de ordenar un universo de especial interés para ellos*» (p. 46).

Inspirado en estas clasificaciones he elaborado un *modelo multidimensional de tipologías de las innovaciones* que integra los elementos curriculares, el modo de cambio, el grado o intensidad, la amplitud y el nivel de cambio buscado. No se trata de un cubo en el que se multipliquen cada una de las variantes, sino de modalidades a tener en cuenta al plantearnos una innovación. El modelo aporta mucho más que una simple reestructuración y representación de elementos. De hecho está basado en el modelo curricular ya definido al principio, en respuesta a los principales interrogantes: A) para qué innovar (tipologías según niveles de innovación); B) qué innovar o cambiar (tipologías basadas en el contenido o elementos de la innovación); B) cómo innovar (tipologías atendiendo al modo); D) quién la promueve y dónde se realiza (tipologías según amplitud).

A) Por lo que respecta al *nivel de cambio* en las innovaciones conviene precisar que toda innovación , incluídas las organizativas, han de abocar a algún tipo de mejora personal o institucional. Una innovación sin cambio no es innovación. Este puede ser, sin embargo, más o menos complejo y dificultoso atendiendo a la duración del proceso (corto o largo), al número de personas implicadas (pocas o muchas) y la naturaleza del cambio (dificultad y complejidad). Así podríamos establecer un gradiente de seis niveles atendiendo al grado de dificultad, desde aquellos más fáciles a los más difíciles: 1°) cambio de elementos materiales (horarios, espacios, recursos, aspectos organizativos,

etc.); 2º) nuevos conocimientos; 3º) habilidades o destrezas nuevas; 4º) cambio en actitudes y valores; 5º) cambio permanente en el comportamiento individual; 6º) cambio permanente en el comportamiento de un grupo numeroso de personas, como puede ser el de los profesores de un determinado nivel en las reformas.

Niveles de cambio según criterio de dificultad y complejidad

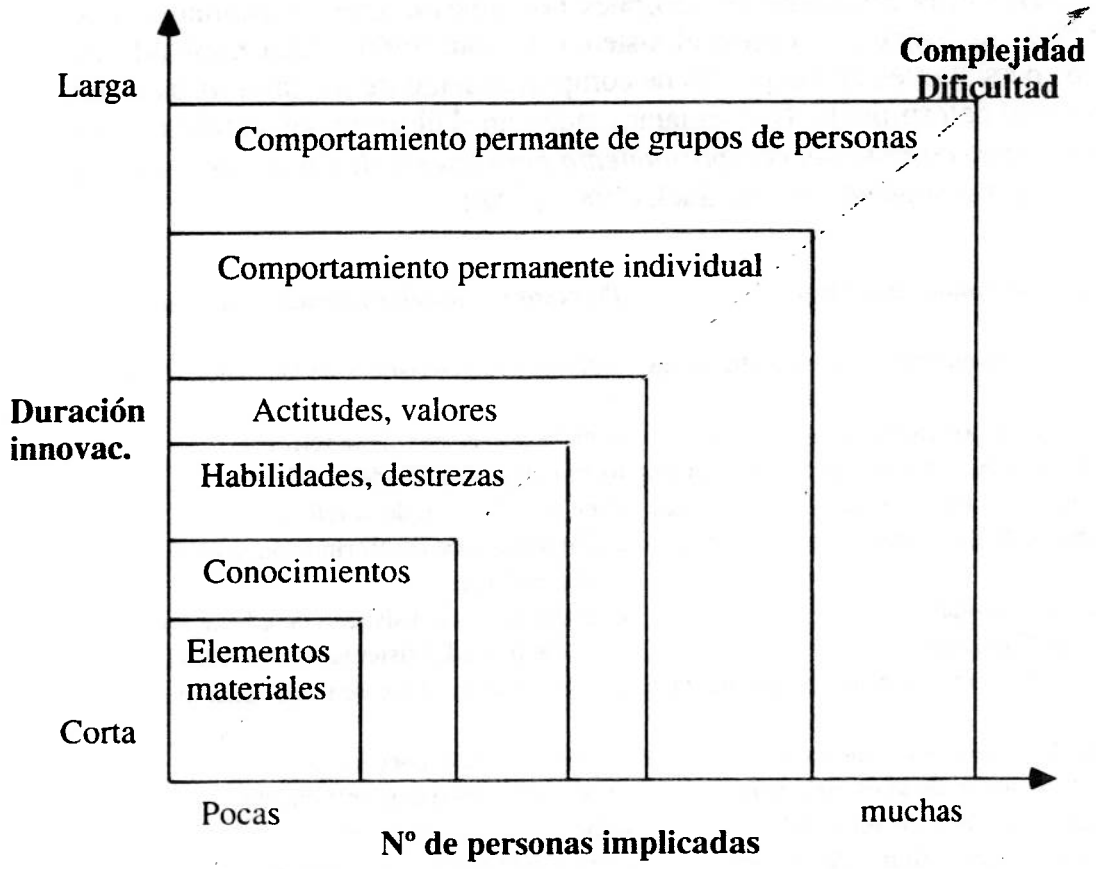


Fig.16

Ello quiere decir que al plantearnos una innovación, su grado de dificultad vendrá dado por la duración de la misma, el número de personas que participan y el tipo de cambio perseguido. El cambio de los elementos materiales es el más fácil, siempre que se disponga de recursos económicos. Sustituir unos espacios por otros o variar los horarios resulta habitual cada año. Comprar ordenadores u otros materiales resulta mucho más fácil que elaborar un plan para su utilización, sobre todo cuando son varias las personas implicadas y exige nuevos aprendizajes por parte de algunos profesores. Por lo que respecta a los

cambios personales, resulta mucho más fácil que los profesores adquieran conocimientos psicopedagógicos mediante ciertos cursillos de carácter masivo, que dominen determinadas habilidades, tales como la utilización de nuevas metodologías. Un profesor aprende sin dificultad en qué consiste la metodología heurística, incluso puede saber utilizarla. Pero si no adquiere una actitud positiva hacia ella, difícilmente la incorporará en su clase. Sólo cuando concurren el conocimiento, la habilidad y la actitud puede darse un cambio permanente en el comportamiento habitual. Mucho más difícil resulta cambiar el comportamiento de grupos de personas, debido a diversas resistencias.

R. Sack (1981), realiza una propuesta de investigación bidireccional con miras a clasificar las reforma de la innovación, teniendo en cuenta los objetivos o resultados previstos y los procesos mediante los cuales se concibe, formula y aplica la reforma. Se está refiriendo, pues, no a innovaciones curriculares, sino a cambios 'que abarcan a todo el sistema de educación'. Está hablando de cambios persistentes en las pautas de comportamiento de los miembros de un grupo social determinado. Nos situamos, pues, en el último nivel calificado por nosotros como *cambio del comportamiento permanente de los grupos*. Esta es la clasificación sugerida por R. Sack (1981, p. 58).

Objetivos o resultados previstos	*Procesos de concebir,formular y aplicar*
1-Cuando las intenciones son intraeducativas:	1-Nivel y características de la participación
a) Calidad de conocimientos adquiridos (cambios en la pedagogía y en los programas)	a) en la concepción de la reforma
b)Eficacia de la labor docente (gestión y admón)	b) en la formulación de la reforma
c) Expansión de de la enseñanza (cantidad)	c) en la aplicación de la reforma
	2-Circulación de la información: ascen/ descendente.
d) Estructura escolar	a) desde dentro del sistema de educación
e) Aspectos financieros	b) desde fuera del sistema de educación
f) Eficacia de las experiencias de aprendizaje	c) a partir de una base de investigación
2-Cuando las intenciones son extraescolares:	3-Adopción de las decisiones
a) Democratización de la escuela para reducir desigualdades en sociedad)	a) centralizadas o descentralizadas
b) Descolonización cultural de los centros para fomentar una identidad y actitudes nuevas.	b) basada en informaciones
	c) mediante acuerdo o autoritaria docentes
c)Mejor articulación con mundo laboral	4-Proceso de asignación de los recursos
d)Mejor articulación con la comunidad	a) a partir de recursos comunes
	b) movilización de recursos locales

B) La clasificación de las innovaciones basadas en los *elementos o componentes* objeto de cambio son frecuentes y variadas. Veamos las que nos proponen el sueco S. Marklund, el noruego P. Dalin y el americano M.B. Miles. Sixteen Marklund (1974), partiendo de la institución educativa, agrupa los

cambios en tres categorías principales: 1) cambios relativos a la estructura de la escuela, como las modificaciones en la estructura organizativa, ordenación pedagógica y coordinación de niveles; 2) cambios relativos al currículo y su desarrollo, como las variaciones en los objetivos, variaciones en contenidos y programas renovados, variaciones temporales; 3) cambios en metodología didáctica, como alteraciones en actuación docente, instrumentos y medios utilizados, evaluación de resultados.

TIPOLOGIA DE INNOVACIONES SEGUN P. DALIN

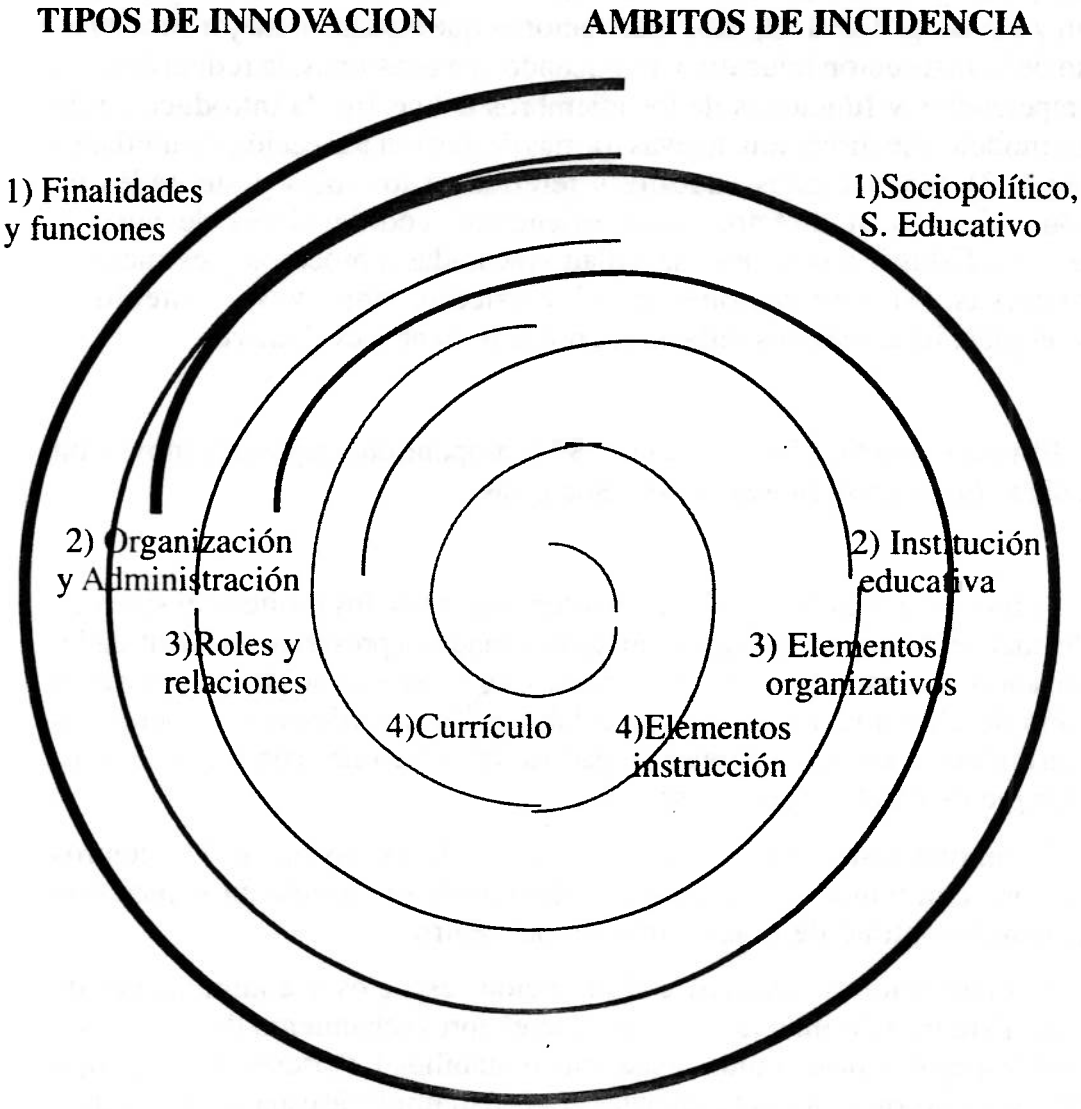


Fig.17

En una línea parecida, el noruego Per Dalin (1978) se refiere a cuatro categorías que aluden a otros tantos ámbitos de incidencia: macrosistema o sistema educativo, institución educativa, funcionamiento y desempeño de roles, elementos de instrucción. 1) Se refiere en primer lugar a las innovaciones que afectan a las finalidades y funciones educativas en relación al medio y sistema educativo. Son innovaciones que comportan la redefinición de objetivos del sistema, como es el caso de la LOGSE frente a la Ley de Educación del '70' o la Ley de Reforma Universitaria. Otros casos de menor relevancia sociopolítica serían los programas de formación del profesorado o la puesta en marcha de programas renovados, programas de educación de adultos, educación compensatoria, educación a distancia, etc. 2) Innovaciones referidas a la organización y administración educativa, «*que afectan al sistema educativo y a la administración escolar en aspectos que conciernen a las formas de financiación, la toma de decisiones, los modos de ejecución, los sistemas de control y , en general, al conjunto de las denominadas acciones logísticas*» (Marín y Rivas, p. 132-133). Son innovaciones que buscan el mejor funcionamiento de la institución educativa, implicando , en ocasiones, la redistribución de competencias y funciones de los miembros del centro, la introducción de nuevos modelos de dirección, nuevas formas de gestión o creación de unidades de apoyo. 3) Innovaciones educativas referidas a los roles y sus redes de relación, relativas al director, tutor, orientador, coordinadores de áreas y niveles, etc. Estas innovaciones se hallan vinculadas a procesos y estructuras organizativas. 4) Innovaciones en el currículo: objetivos, contenidos, metodologías, instrumentos didácticos, procedimientos evaluativos.

El americano Matthew B. Miles (1973) propone once tipos de innovación en su obra '*Innovation in education*'. Son estas:

1) Innovaciones orientadas al mantenimiento de los límites del sistema, para lo cual se llevan a cabo operaciones destinadas a preservar su identidad y demarcación. La modificación de criterios en la selección de profesores o admisión de alumnos, las formas de colaboración o participación social, los roles atribuidos a las asociaciones de padres, las relaciones con otros centros, son ejemplo de cambios en este sentido.

2) Innovaciones relativas al tamaño y a la extensión de los centros educativos, como unidades escolares y ratio profesor alumno, buscando con ello el tamaño óptimo de funcionamiento del centro.

3) Innovaciones relativas a distribución espacios y equipamiento de recursos. Este tipo de innovaciones buscan el aprovechamiento de espacios y material disponible procurando la máxima rentabilidad. Pertenecen a este tipo las referidas a la construcción , adaptación y uso múltiple de espacios escolares.

4) Innovaciones centradas en la distribución del tiempo escolar. Los módulos de tiempo flexibles permiten una mejor adecuación a las diferentes

materias escolares, tipos de actividades y organización basada en las capacidades del alumno.

5) Innovaciones referidas al cambio de objetivos, ya sea por inclusión de nuevos objetivos o modificación de los existentes.

6) Innovaciones relativas a los procedimientos o estrategias para alcanzar los objetivos, en su sentido más amplio: recursos didácticos de todo tipo, metodologías de amplio alcance como dinámica de grupos o aprendizaje autónomo, organización del currículo, estructuración de las clases según formas de agrupación de los alumnos, enseñanza graduada, etc. A este tipo pertenecen la mayor parte de innovaciones educativas.

7) Innovaciones referidas al cambio de roles de la dirección y los profesores, de los departamentos o seminarios, de los coordinadores y personal de apoyo.

8) Innovaciones que afectan al cambio de valores, creencias, actitudes, normas, intereses. El paso de un currículo centrado en los contenidos a otro basado en las necesidades o intereses de los escolares, o el cambio de un currículo lineal a un currículo espiral, comportaría implicaciones axiológicas.

9) Cambios estructurales y de relaciones entre individuos y grupos. Innovaciones que se plantean mejorar el clima de relaciones entre profesores y alumnos, la interacción del aprendizaje en el aula, el paso de una comunicación vertical a una horizontal, presentan una peculiar perspectiva innovadora.

10) Métodos de socialización y adaptación de los nuevos miembros (profesores o alumnos) a la cultura de la escuela: ideario o proyecto educativo, normas, roles, funcionamiento, etc. Los profesores que cambian de escuela, por lo general asumen estos principios ligados al cambio, aceptando, por ejemplo, los grupos-clase y funciones no asumidos por otros. Tienen que ver con este tipo de innovaciones aquellas referidas al 'desarrollo organizativo'.

11) Innovaciones referidas a las relaciones con el entorno y otras instituciones. La escuela, como sistema abierto, precisa estar conectada con cuanto ocurre en su entorno, estableciendo nuevos canales o contactos con personas, grupos o instituciones.

Desde una perspectiva curricular, como la mantenida por nosotros a lo largo de este trabajo, y utilizando el criterio tridimensional (fundamentación, estrategia, aplicación) me referiré a innovaciones centradas en elementos axiológicos o innovaciones fundamentales, innovaciones de carácter estratégico centradas en elementos didácticos e innovaciones curriculares con referencia a elementos organizativos. Estas categorías generales se corresponden, en parte, con las que propusiera MacMullen al hablar de innovaciones fundamentales, adicionales y marginales.

Entre las innovaciones curriculares de *carácter organizativo* incluimos aquellas centradas en la redistribución espacial del aula o la escuela con propósitos educativos o la reorganización temporal de las tareas escolares (espaciotemporales); innovaciones referidas a la coordinación de niveles, cursos o materias (coordinación); innovaciones que toman como punto de partida la presencia de nuevas personas, aulas o adquisición de nuevos materiales como ordenadores, vídeo, etc. (recursos humanos o materiales); innovaciones que plantean relaciones con el exterior. Todas ellas comportan cierta dependencia de la estructura organizativa y funcionamiento del centro, de tal modo que implican a la dirección del centro o al claustro de profesores. La creación del aula de educación especial o la presencia de un orientador, serían de este carácter.

Las innovaciones *estratégicas* incluyen la mayor parte de las que se realizan en las escuelas, ya que se refieren a la acción docente o discente. Se centran en variaciones del contenido curricular, el cambio de metodología o estrategias docentes, la utilización de nuevos materiales de enseñanza, la variación en las actividades o atención a los procesos de aprendizaje discente.

Las *innovaciones fundamentales o* axiológicas introducen cambios en los roles y relaciones entre el profesor y el alumno, en los valores, propósitos educativos u objetivos, en las estrategias de evaluación. Ellas nos indican los elementos o contenido objeto de innovación.

MacMullen, Marín y Rivas, agrupan los diferentes elementos curriculares en torno a tres *grados* de cambio: el *marginal* centrado en los cambios espaciotemporales e instrumentos didácticos; la innovación por cambio *adicional,* relativo a los contenidos curriculares, estrategias didácticas y actividades de aprendizaje; cambio *fundamental,* cuando se trata de roles, objetivos, valores educativos. Cualquier innovación comporta una mayor o menor cuantía de cambio, en virtud de la intensidad de las mutaciones o grado de las alteraciones producidas.

C) Una tercera dimensión utilizada en la clasificación de las innovaciones es el *modo de cambio,* como hacen Chin y Downey o Havelock y Guskin. Dejando de lado la profundidad del cambio y los elementos sobre los que versa, se atiende ahora a la manera como se produce. Para Chin y Downey (1973), quienes consideran la innovación como un sistema, el cambio puede deberse a: 1) la sustitución de unos componentes por otros, tratándose de un cambio menor con pocas resistencias; 2) la alteración o variación de algunos elementos, funciones o roles; 3) las perturbaciones o variaciones en el funcionamiento, como el cambio en el inicio y fin de las clases, que si representa una perturbación inicial, pronto es asumida por el sistema; 4) la reestructuración o reorganización de elementos importantes del sistema ya sean a nivel general, organizativo o del profesor en el aula. El dar la clase de determinados contenidos en la biblioteca, laboratorio o museo comporta un tipo de cambio reestructurador; 5) el cambio

por reorientación de los valores es el más profundo ya que se definen nuevos valores de funcionamiento. Representa una serie de mutaciones configuradoras de nuevas conductas educativas. El profesor que pasa de un tipo de enseñanza directiva a otro basado en el aprendizaje compartido o aprendizaje crítico, llevaría a cabo un cambio de reorientación de valores.

Nosotros adoptamos, en esta dimensión *modal* (modo de hacer el cambio), la clasificación descrita por Havelock y Guskin que coincide con la referida por Havelock y Huberman (1980). 1) Innovación por *eliminación* de hábitos o comportamientos no coherentes con los nuevos valores educativos, como pueden ser el comportamiento autoritario o impositivo que en otro tiempo adoptaban los profesores frente al alumno, la eliminación de diferencias educativas por razón del sexo, la eliminación de la lección magistral, la eliminación de castigos físicos como recurso educativo (una innovación de carácter administrativo que ha funcionado). Otro tipo de cambios como la eliminación de la tarima o plataforma sobre la que se colocaba la mesa del profesor, la eliminación del silencio en las filas al subir a las clases, etc. se han ido difundiendo por la fuerza de la costumbre.

2) Innovación por *adición,* consistente en añadir nuevos elementos o conductas sin eliminar ni alterar las existente, como la adición de nuevos contenidos, nuevos recursos o materiales didácticos, nuevas actividades, sin que ello signifique cambiar lo que se venía haciendo anteriormente.

3) Innovación por *sustitución,* consiste en reemplazar un elemento del sistema por otro, pudiendo tratarse de un libro de texto por otros materiales, una metodología expositiva por otra de carácter cooperativo, unos profesores por otros o la sustitución del director por una dirección colegiada. La sustitución de un equipo directivo por otro no implica innovación sino cambio administrativo, que puede resultar innovador si el nuevo equipo promueve e impulsa una serie de innovaciones para mejora de la formación de los alumnos o del centro.

4) Innovación por *reforzamiento,* consistente en intensificar la formación y conductas ya poseidas, para mejorarlas. Se incluyen en esta categoría las diversas modalidades de formación permanente que vienen a reforzar la formación inicial mediante la actualización con nuevos conocimientos habilidades y actitudes.

5) Innovación por *alteración* es la variación en la estructura o funcionamiento de los elementos existentes. La integración de la educación especial en los centros educativos, desempeñada por profesores especializados, representa una alteración de algo se que se venía haciendo en parte por los profesores ordinarios. Otro tanto podemos decir del orientador escolar si se llega a generalizar, función actualmente desempeñada, sólo en parte, por el tutor.

6) La innovación por *reestructuración* puede referirse a cualquiera de los elementos curriculares u organizativos, implicando mayor complejidad y grado de cambio. La reestructuración metodológica puede consistir en el paso de una enseñanza basada en la exposición del profesor a una enseñanza basada en el

aprendizaje entre iguales; el paso de una enseñanza basada en las materias a una enseñanza interdisciplinar o por áreas; el paso de una enseñanza inspirada en la independencia de cada profesor a otra apoyada en la enseñanza en equipo (team teaching).

TIPOLOGIA MULTIDIMENSIONAL DE INNOVACIONES

S. DE LA TORRE

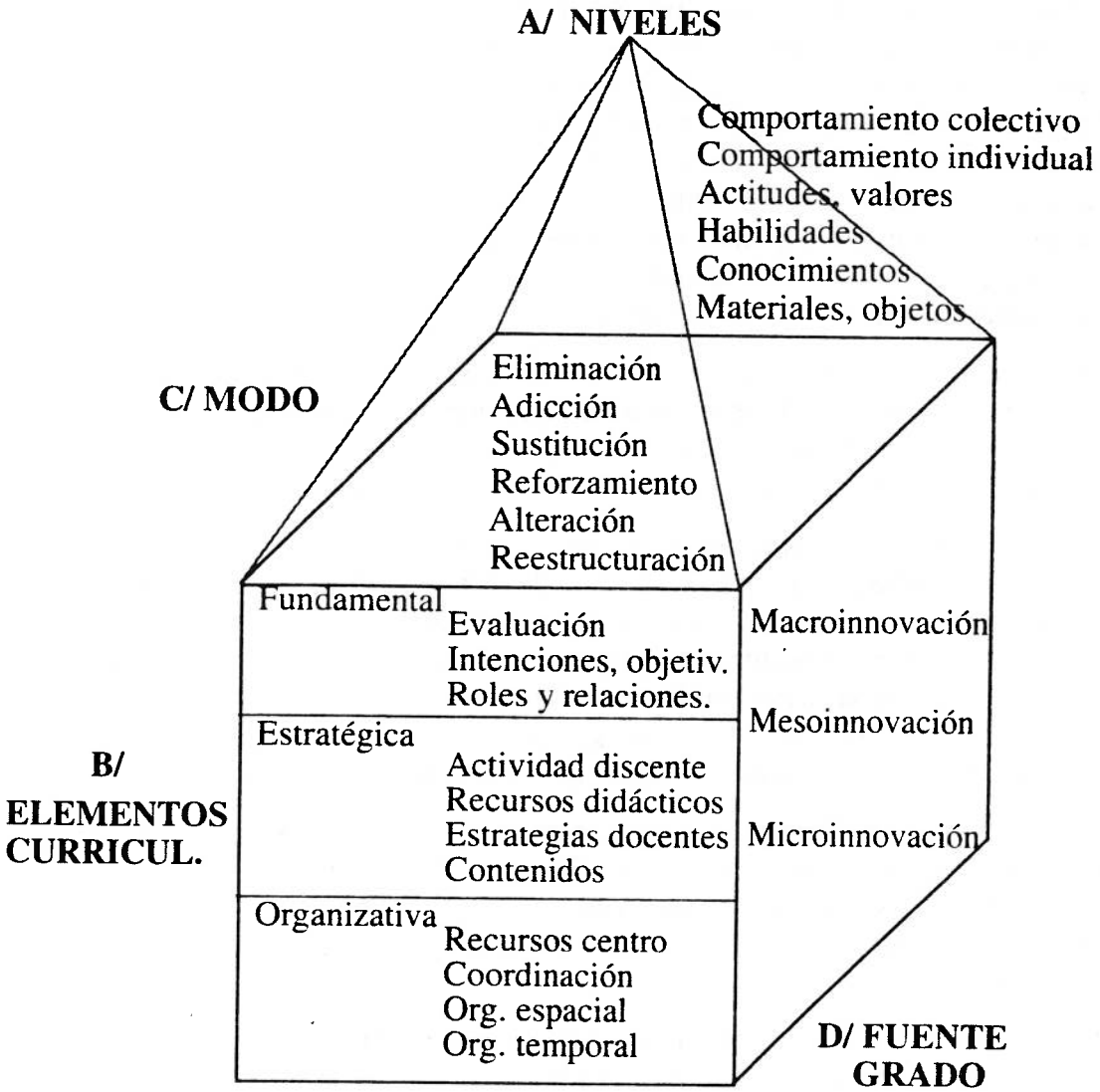


Fig. 18

D) Una última dimensión de nuestro modelo es la relativa a la *fuente y contexto* de la innovación que comportará innovaciones más o menos complejas, requiriendo procesos, tiempos, n° de personas y estrategias muy diferentes. A.M. Huberman (1986) se ha referido a la 'macroinnovación' y a la 'microinnovación' como categorías que no pueden tratarse de manera unívoca. Nosotros añadimos una categoría intermedia, la 'mesoinnovación' para referir-

nos a gran número de innovaciones institucionales que no se integran en las 'macro' ni entre las 'micro'. De forma esquemática podríamos caracterizarlas atendiendo a las diferencias entre ellas por lo que respecta a la iniciativa, finalidad, ámbito, núcleo de acción, frecuencia .

ASPECTO	macroinnovación	mesoinnovación	microinnovación
Iniciativa	Política, Administrativa	Instituc., inspección Administrativa	Director, profesor equipo de profesores
Finalidad	Cambiar currículo Mejorar calidad enseñ. Formación profesor.	Fase experimental Investig. evaluativa crecimiento instituc.	Resolver problemas mejorar aspect. curric. crecimiento personal
Ambito	Nacional, autonómico regional, zona.	Zonas, distritos Diversos centros	Centro escolar centros de zona.
Núcleo	Institución formadora Centro educativo	Centro educativo Centro y aula	Centro educativo aula: clima, organizac.
Frecuencia	Poco frecuentes	Ocasionales	Frecuentes y numerosas

Algunas de las características a tener en cuenta para que una microinnovación se mantenga son: 1) que se vean los resultados rápidamente; 2) hacer prevalecer el carácter instrumental sobre el teórico y disponer de material de apoyo, ampliando de ese modo el repertorio de recursos del profesor; 3) legitimación del material y recursos que se utilizan; 4) pluralismo y adaptación local; 5) Disponibilidad de la ayuda, de forma que cuando la necesite puede recurrir a alguien próximo que resuelva su problema; 6) que la ayuda no sea ocasional sino continuada; 7) la existencia de personas que inspiren la innovación y crean en ella.

La problemática de las macroinnovaciones es muy diferente, según M. Huberman (1989), ya que no surge del propio profesorado o centro, sino que viene sugerida desde fuera, siendo necesaria la adaptación. Los motivos de implicación del profesorado varían con la edad, detectándose tres fases en la carrera docente, según la opinión de un grupo de profesores de Ginebra. 1º) Lanzamiento, entre el 1º y 6º año, caracterizada por una disposición a la

experimentación y diversificación metodológica; 2°) fase de estabilización y consolidación, entre el 4° y 8° año, caracterizada por la conciencia de responsabilidad en la tareas y mayor exigencia; 3°) rutina y pérdida del entusiasmo inicial, entre el 6° y 7° año, mostrando algunos profesores interés por nuevos cambios que les saquen de la rutina. Las actitudes más frecuentes son la positiva, la defensiva y la de desencanto.

4.2- Niveles contextuales de innovación

Me he referido varias veces al contexto como una dimensión sustantiva de la innovación. La innovación no es una creación, sino que tiene lugar en una realidad previa, como se desprende de la propia etimología del término. Voy a detenerme ahora en los niveles contextuales como una perspectiva diferenciadora de las innovaciones. El contexto de una innovación es el conjunto de elementos, circunstancias y condiciones remotas, mediatas, próximas e inmediatas que legitiman, integran, dan sentido y significado al cambio educativo. Se trata de una realidad más o menos estable que condiciona y posibilita la planificación, implementación y evaluación de la innovación hasta su plena internalización. Dicho así, el contexto es algo más que la realidad concreta en la que tiene lugar la innovación, sobrepasando las condiciones institucionales y personales. Serán éstas, sin embargo, las que den sentido, dirección y significado a las microinnovaciones. El contexto, afirman Havelock y Huberman (1990, p. 237) representa la fuente más elemental de conocimientos, el lugar donde han tenido lugar los acontecimientos, donde se han producido y puesto en práctica las innovaciones, donde se realiza la educación. Los contextos, juntamente con las instituciones, nos proporcionan conocimientos sobre hechos, ideas, métodos, obtenidos mediante la observación, la expresión oral o escrita, pudiendo utilizarlos con fines diagnósticos, determinación de metas y gestión del cambio. Los autores mencionan tres subcategorías de contextos: locales, del medio próximo y del medio distante.

Me referiré a cuatro niveles contextuales: remoto, mediato, próximo e inmediato cada uno de los cuales tiene lugar en un ámbito diferente, (sociopolítico, administración, centro escolar, aula), responde a funciones y operaciones también diferentes y utiliza estrategias evaluadoras diferenciadas. Concebida la innovación como sistema, cada uno de los niveles contextuales son como anillos anidados, a decir de Zabalza (1987). Para comprender el alcance de estos niveles contextuales nada mejor que el ejemplo del lenguaje. Veámoslo en algunos ejemplos. Una palabra desconocida o con diversas acepciones adquiere significado en el contexto inmediato de las palabras precedentes y subsiguientes. ¿Qué significado atribuimos a palabras como 'real' o 'liberación'? Su significado es diferente en estas expresiones: «su liberación de la cárcel fue un hecho real»; «la corona real liberó al país de la involución»; «el hecho de no disponer

ni de un real no menguó su ideal de liberación». Al igual que ocurre con el lenguaje, la innovación cobra sentido diferente según sean las personas que la impulsan y aplican en el aula, los medios de que dispongan, las dificultades con que se encuentren.

NIVELES CONTEXTUALES DE INNOVACION

S. DE LA TORRE

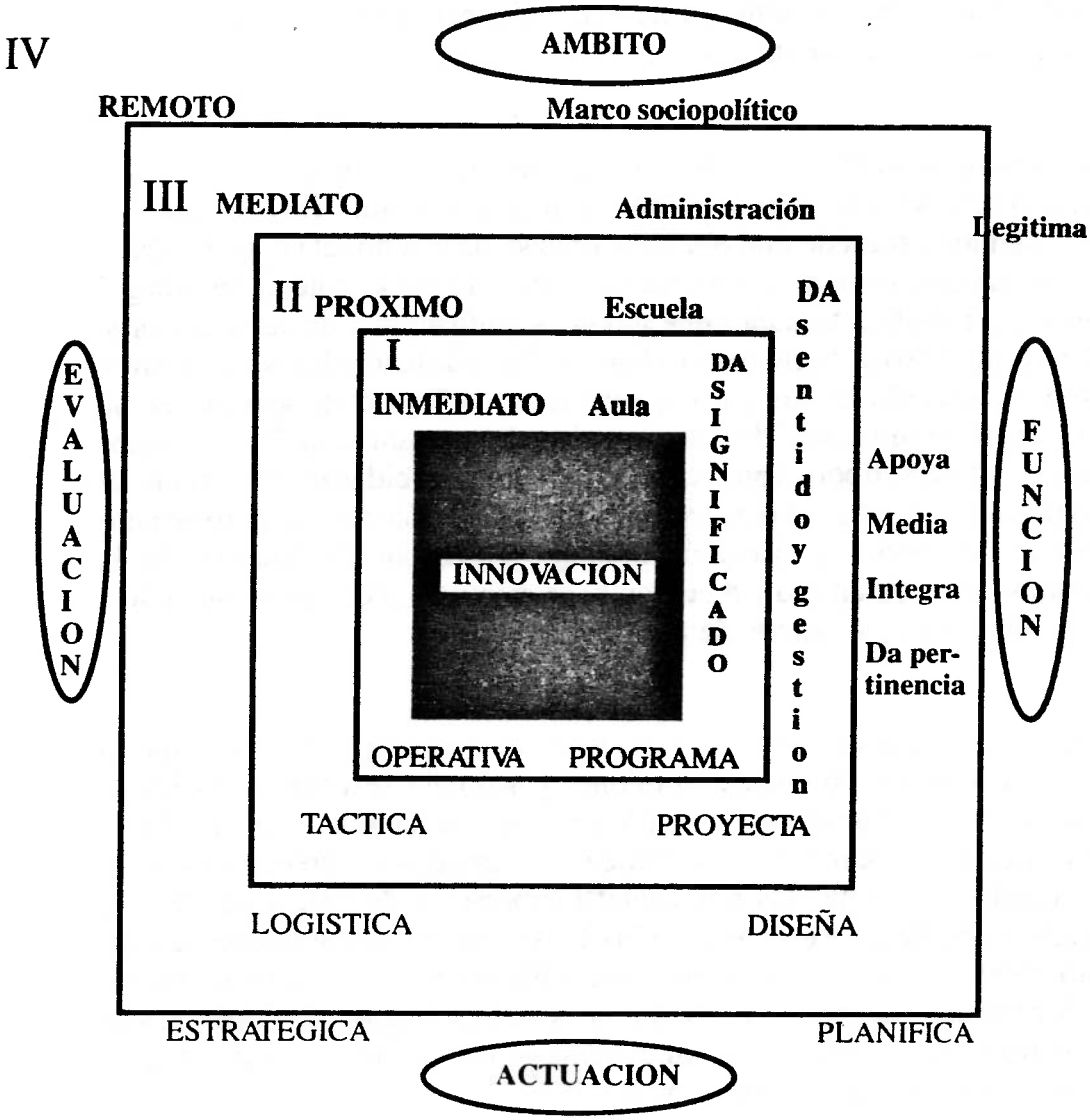


Fig , 19

Un segundo nivel contextual de las palabras viene definido por el tema de que se trate. Palabras como liberación o comunicación, pueden utilizarse con diferente sentido y dirección en un tema de moral, de filosofía, de política o de

economía. Son palabras usuales que adquieren diferentes *sentidos* más allá de su *significado* concreto que puedan tener en la frase. Así la liberación económica nos sugiere cosas muy diferentes de la liberación política o liberación moral. La comunicación varía igualmente en un tema de arte, marketing, publicidad, psiquiatría o de enseñanza. Otro tanto podemos decir de la innovación en el contexto escolar, ya que en él concurren los elementos organizativos y de gestión que dan sentido y dirección educativa a la innovación. ¿Imaginamos qué sería de una innovación sin un marco organizativo, sin una institución en la que tenga lugar? Algo así como palabras en frases bien construidas, pero carentes de mensaje, frases correctamente formuladas pero incoherentes respecto a una unidad que las de sentido. Este es el papel de la escuela.

Un tercer nivel semántico en el lenguaje lo tenemos en la obra que da unidad funcional a diversos temas al tiempo que facilita su difusión. En ocasiones es relevante, cuando se trata de una obra con unidad, de una novela o monografía temática. Otras veces es menos importante, como cuando se trata de 'readings' en los que cada temática tratada tiene unidad significativa y de sentido por sí misma. Una obra, libro de texto o periódico facilita la difusión de las ideas, sirve de apoyo e integración de las partes, aunque no influye directamente en su sentido ni en el significado de los artículos. Por seguir con los términos anteriormente usados, liberación o comunicación, aparecidas en la portada de un libro o título de un artículo periodístico, nos orienta sobre su contenido pero nada sabemos del sentido y dirección en la que se utilizan. De igual modo, la administración sirve de apoyo y mediación, proporciona recursos y estímulos, para que la innovación se inicie, desarrolle y difunda.

El cuarto nivel viene definido por la concepción o ideología, por el conjunto de intenciones, valores, creencias, opiniones y actitudes respecto a las ideas. Engloba a los contextos anteriores y se filtra en ellos, de tal modo que la palabra liberación sugiere un caudal de significados, sentidos e intenciones muy distintas cuando son utilizadas por Gadaffi (liberación de Palestina), Freire (Teología de la liberación y emancipación), Cristo (la verdad como liberación). Otro tanto cabe decir de la comunicación utilizada por Watzlawick, Berlo, Kendon, Birthwistle, Rogers. Las condiciones sociopolíticas, ideológicas, son este cuarto nivel contextual de la innovación al que se han referido Apple, Giroux, Popkewitz, Escudero, entre otros.

Cualquier elemento, ya sea personal o técnico, material o formal, espacial o temporal, cualquier circunstancia o condición, tendrán carácter de contexto en la medida en que influyan en otros fenómenos promoviendo su alteración o contribuyendo a darles sentido, justificación, legitimación. Más aún, un cambio puede hacer de contexto para otro cambio; un movimiento de renovación educativa ser la base de transformaciones más profundas. En este sentido no es

posible referirse a la innovación sin tener en cuenta su contexto. *«Del mismo modo que no hay realidad física desligada de las coordenadas espacio-temporales, no es concebible plantear una actividad humana como la innovación, descontextualizada. De igual forma que el contexto nos permite captar el significado y sentido de los mensajes de la comunicación, toda innovación ha de ser planificada y analizada, desarrollada o interpretada, considerando la realidad contextual que le precede, concurre y prosigue»* (S. de la Torre, 1989, p. 326). El contexto refleja el conjunto de elementos y circunstancias concurrentes en la innovación, contribuyen a su justificación al tiempo que la posibilitan. Para darnos idea de la compleja significación de lo contextual basta con remitirnos a Luhmann (1990) e Izuzquiza (1990) para quienes la teoría de sistemas, la cibernética, la teoría de la organización, la teoría del derecho, la teoría de la comunicación, la teoría de la evolución y otras más por ellos citadas, constituyen el contexto del concepto de complejidad, término que ocupa el centro de su teoría de la sociedad.

El contexto puede referirse a los aspectos inmediatos y relevantes de una situación, afirman Miles y Huberman (1984), pero también a los aspectos relevantes de un sistema social en el que la persona está funcionando con determinados roles en una clase, en una escuela, en un distrito o comunidad.

Resumiendo las *características* con que describí el contexto innovador (S. de la Torre, 1989), al referirme a él como componente sustantivo, podemos afirmar del mismo que: a) está *conectado con la realidad,* de la que toma su principal significado, lugar donde tienen lugar los hechos, el escenario de la acción. El contexto de la enseñanza la constituyen el lugar, las personas, las circunstancias, el clima existente; eso mismo lo predicamos de la innovación. b) No se trata de variables aisladas, sino de *concurrencia* de elementos, condiciones, circunstancias que forman el escenario de la acción. c) *Simultaneidad y globalidad* de los elementos que influyen como un todo. Tal es el caso de la moda como realidad que incita a seguirla; de no hacerlo corremos el riesgo de quedar desplazados en determinados contextos sociales. Esto lo saben muy bien los jóvenes. El contexto se convierte así en una especie de cultura local. d) El contexto siempre es *referencial* a situaciones, condiciones, hechos, procesos, etc. e) Es *relativo e idiográfico* al venir definido con elementos variables, concretos, propios de cada situación. El paradigma interpretativo y la metodología etnográfica han puesto de relieve el valor del contexto en la investigación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello significa que ningún proceso innovador es exactamente igual a otro, que carece de sentido la generalización normativa, ya que el contexto individualiza los procesos. f) Un contexto suele ser estable, pero no estático, ya que depende de las condiciones humanas y éstas siempre son impredecibles, cambiantes, dinámicas. Veamos los cuatro niveles contextuales con sus marcos, funciones y tipo de operaciones que promueven.

a) *El contexto del aula como realidad inmediata.* El nivel contextual más próximo a cualquier innovación curricular es la realidad inmediata del aula. Cualquier innovación que realicen los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje (objetivos, contenidos, metodología, recursos, relaciones, etc.) tiene su incidencia en el entorno del aula. Cabe preguntarse al iniciar el proyecto ¿Cuál es la situación de partida? ¿Con qué tipo de alumnos se cuenta? ¿Cómo aceptarán el cambio? ¿En qué se beneficiarán? ¿Cuál es el clima del aula? ¿Cómo se motivarán cuando pase el efecto de la novedad? ¿Con qué medios y recursos cuenta? ¿De qué modo repercutirá en otros grupos y en el centro? El objeto principal de análisis del microcontexto es dar significado real al cambio mediante el crecimiento o mejora en los aprendizajes del alumno, entendiendo aprendizaje en su sentido más amplio de cambio formativo. El contexto limita las posibilidades de cambio. ¿Qué ocurriría si trasladamos el modelo de enseñanza de Summerhill a las escuelas de Guinea? ¿Qué pasaría si un profesor se propone dar la clase de lengua sistemáticamente en el patio? No aceptar la realidad es convertir la innovación en espejismo. El primer paso consiste, pues, en analizar la realidad con sus elementos estimuladores y obstaculizadores. La innovación cobra significado en la medida en que resulta coherente con los demás elementos del medio.

Por lo que respecta al tipo de actuación acorde con este contexto ha de ser operativa; esto es, detallando los elementos, condiciones y circunstancias que más pudieran influir en la implementación. ¿Qué alumnos muestran cierto grado de liderazgo en el aula? ¿Qué actitud manifiestan hacia la innovación? Hace unos años inicié una experiencia innovadora consistente en potenciar el autoaprendizaje a través de estudio dirigido. Daba a los alumnos un plan detallado de cada tema con los objetivos del mismo, guión temático, lecturas de apoyo y una ficha de autoevaluación. Los resultados fueron que mientras en el grupo diurno funcionaba, en el nocturno terminó creando problemas. ¿ Por qué? Porque el alumno de noche trabajaba durante el día y disponía de menos tiempo para el estudio. Prefería la clase tradicional porque le suponía menos dedicación y esfuerzo. El contexto era distinto y lo que en una clase funcionó en otra fracasó.

b) *El contexto local como realidad próxima.* El centro, he dicho antes, es como la unidad temática respecto a las palabras utilizadas en un texto. Da sentido y dirección a los proyectos de innovación. En el centro escolar convergen los diferentes elementos que hacen posible la estabilización del cambio. El estilo de dirección, tipo de comunicación, clima relacional entre los miembros de la comunidad escolar, relaciones con el exterior, normas de actuación, en fin cultura del centro, facilitarán u obstaculizarán el desarrollo e internalización de las innovaciones. Si el contexto inmediato daba significación, la innovación cobra sentido en el contexto próximo organizativo. En la medida que una experiencia innovadora iniciada por uno o varios profesores es asumida por el centro, adquiere un nuevo sentido institucional y social. Palabras

como ser, hombre, comunicación, semejantes, tienen significado propio, pero carecen de sentido hasta que se las integra en una frase como: 'El hombre es un ser en comunicación con sus semejantes', y en un tema como: 'La comunicación humana'. El centro es el contexto que posibilita la internalización, haciendo de la mera experiencia, experimentación o ensayo individuales, una innovación en sentido estricto. La planificación operativa se convierte en táctica, de resolución de problemas, mediante la utilización de determinadas estrategias o procedimientos.

Imaginemos que el Seminario de Historia de un Instituto se propone visitar los museos de la ciudad que tengan algo que ver con la enseñanza de la historia. Algo tan simple tiene sus complicaciones a nivel de centro. No es suficiente que profesores y alumnos estén de acuerdo. Los inconvenientes pueden provenir de los padres (quienes consideran que no desarrollan el programa oficial), de otros profesores a quienes se les altera su horario, de la distribución horaria de las materias, del transporte, etc. La innovación sobrepasa el contexto del aula. Hay que disponer favorablemente de los diferentes elementos organizativos si pretendemos que dicha experiencia se implante. Un posible procedimiento de esta u otro tipo de innovaciones sería el siguiente. 1) Acuerdo entre profesores del seminario o área. Su conveniencia y finalidad. Planificación general; 2) propuesta al equipo de dirección o claustro; 3) repercusiones en horarios, espacios o material, a resolver con el Jefe de Estudios o responsables respectivos; 4) Aprobación por parte del Consejo Escolar; 5) Planificación operativa de cómo y cuándo se llevará a cabo y si se contará con los equipos pedagógicos de los museos así como de las actividades de aprendizaje subsiguientes; 6) ¿Está prevista la difusión de la innovación?.

c) *La administración como realidad mediata.* Tal vez sea este nivel contextual el menos justificado y con menor apoyo documental. R. Bolam (1990), se refiere implícitamente a este ámbito cuando diferencia cuatro niveles contextuales en la realidad educativa de Gran Bretaña: nacional, local, escuela, profesores, con el que coincidimos en nuestro análisis. Con el término *Administraciones* me refiero a las decisiones, promoción y gestión realizadas por los órganos intermedios del sistema educativo ya se trate del MEC, Administraciones autonómicas, Inspección, Ayuntamientos u otras instituciones públicas dedicadas a la educación. Existen una serie de condicionantes que, siendo importantes en determinadas innovaciones, no quedan suficientemente representadas en la realidad próxima ni en la remota. Anteriormente me he referido a las 'mesoinnovaciones' o innovación surgidas o fuertemente apoyadas por la Administración. Pensemos en aquellas experiencias innovadoras de carácter experimental inspiradas y subvencionadas por la Administración, pero que dejan a los centros que se impliquen libremente en ellas. No son innovaciones desde dentro ni desde fuera en sentido estricto, sino mixtas, ya que los verdaderos promotores son las Administraciones, pero la decisión de implicarse

en ella está en los claustros de profesores. La Administración hace de mediadora por lo que respecta al personal, apoyo técnico, recursos materiales y evaluación. Si en los años '60' prevalecía el modelo centro-periferia o de arriba hacia abajo, y en los años '70' el modelo de abajo arriba, hoy se da en todas las direcciones, a decir de R. Bolam (1990).

Pero esta realidad intermedia entre las decisiones sociopolíticas y la escuela adquiere mayor relevancia si se convierte a la *zona o distrito* en unidad básica de innovación, contando con experiencias al respecto en países como Canadá. Cada zona comprende a varios centros educativos próximos, lo que facilita el intercambio y la difusión de las innovaciones más allá del propio centro así como una formación del profesorado referida a su realidad contextual. El FOPI, experiencia de formación del profesorado realizada en Cataluña, se situaría en un marco de referencia próximo al que describimos. Es en este tipo de innovaciones en las que surge con más fuerza la necesidad de un asesor curricular o apoyo de expertos dada la mayor complejidad del cambio. « *La actuación que podamos prever con respecto al contexto mediato lleva una carga prescriptiva siendo conveniente diseñar el papel que juegan en la innovación las condiciones administrativas, técnicas, asesoras, comunitarias, etc. en su desarrollo (S.* de la Torre, 1989, p. 334).

Por su parte M. Fullan (1991) en su artículo ' innovación y administración educativa' se refiere a determinadas funciones desempeñadas por el inspector de distrito, relacionadas con la innovación, tales como: a) comprueba la necesidad y prioridad del cambio; b) determina la adecuación potencial de innovaciones concretas para satisfacer la necesidad; c) aclara, apoya e insiste en el rol de los directores y de otros administradores esenciales para la implementación; d) garantiza que el apoyo para la implementación se proporcione en forma de materiales de calidad disponibles, de formación permanente, de ayuda técnica y de oportunidad de interacción entre compañeros de trabajo; e) permite cierta redefinición y adaptación de la innovación. En resumidas cuentas, que el inspector (administrador de distrito según Fullan) es el responsable del desarrollo y de la coordinación de un plan para gestionar la innovación dentro de su distrito. Y es que,» *En cualquier gestión concreta, la administración educativa local o regional puede ayudar, obstaculizar o ignorar las innovaciones en las escuelas. La conducción del cambio está relacionada con cómo se organizan estas administraciones, cómo funcionan y con qué impulso, siempre en relación con la forma en que surgen las innovaciones y la suerte que corren en las escuelas» (p.* 3206).

d) *La realidad remota: el macrocontexto.* El contexto sociopolítico e ideológico tiene la función principal de legitimar el cambio, apoyándose tanto en los valores sociales como en las ideologías de partido y en las concepciones

teórico científicas dominantes. Cualquier reforma de carácter estructural o que suponga un cambio fundamental ha de partir de las necesidades o demandas sociales. Esto que resulta próximo en las macroinnovaciones y grandes reformas, es para las microinnovaciones una realidad remota y lejana aunque no ajena. Pretender convertir esta realidad en el plano fundamental de la actuación docente es convertir al profesor en un político, y esto es confundir las profesiones. La misión del maestro no es dirigir ni transformar la sociedad, como parecen pretender algunos autores de ideología marxista, aunque sí buscar su mejora mediante el crecimiento personal e institucional. Se trata de una realidad difusa que impone su influencia a través de los valores implícitos en toda innovación. Tanto G. Papagiannis, S.J. Klees y R. N. Bickel (1986), J.M. Escudero y P. González (1984), OCDE (1985), insisten en el contexto político de la innovación. Entendemos el macrocontexto como la configuración de elementos y macrosistemas en que anida el sistema educativo , tales como el nivel socioeconómico, el carácter demográfico, la tradición cultural, los valores de la comunidad, la ideología política imperante, etc.

« *El cambio curricular,* leemos en Escudero y González (1984, p. 27), no *ocurre en el vacío, sino más bien al amparo de, y producido por, contextos socioeconómicos y políticos que lo definen, posibilitan y generan*». No se puede decir más con menos palabras para resaltar el papel constitutivo y generador de cambios de esta realidad macrocontextual. Pero no es la única vez que se refieren a dichos contextos « *el análisis y comprensión del aparato escolar es inviable sin su inserción en el contexto sociológico en el que opera*».(*p.* 27). «*La renovación pedagógica merece ser conceptualizada como un fenómeno complejo y en función de los contextos desde los que surge, es definida, legitimada y promovida*» (*p.* 84).

Los niveles contextuales descritos son abiertos. El predominio de cada uno de ellos vendrá dado por el tipo de innovación de que se trate. En una microinnovación, la realidad inmediata del aula tendrá un carácter preeminente, en tanto que el marco sociopolítico y económico pierde proximidad, aunque no valor. Por el contrario, en las macroinnovaciones o reformas, el contexto sociopolítico y económico se convierte en fuente próxima de cambio.

4.3- Factores restrictores de innovación curricular

«*Mientras que el cambio se ha convertido en lugar común de nuestra socie-dad, las escuelas permanecen como siempre....A pesar del enorme esfuerzo reali-zado por la administración educativa, se pone de manifiesto, a todos los niveles, la incapacidad para implantar y mantener nuevas vías efectivas de enseñanza*» (M.F. Wideen, 1987, p.1). ¿Estamos ante un juicio pesimista o realista? Sin duda

una apreciación justificada, compartida también por J.M. Pineda (1990). ¿A qué se debe el desajuste entre el avance científico, el progreso social, la democratización de las instituciones, la revolución tecnológica que estamos viviendo y el estatismo respecto a los modelos de enseñanza? ¿Cómo es posible que siendo la educación el vehículo portador de tales cambios y avances no quede afectada ella misma, que no deje algún poso de renovación metodológica? Lo he constatado en otros escritos (S. de la Torre, 1991b, p. 173) « *El desarrollo del conocimiento no solamente en las ciencias del hombre, sino en las CC.SS. y del saber pedagógico en lo que va de siglo nos lleva a reflexionar por qué estos nuevos saberes apenas han repercutido en el modo de transmitirlos*». El fenómeno tiene su explicación. Por una parte, la Pedagogía, la Didáctica, *han hecho de tubo o canal conductor en lugar de concha que revierte el contenido sobrante*. El tubo no retiene nada de lo que transporta; la concha acumula en ella misma el contenido antes de verter el sobrante. Ha faltado entre los profesores una actitud reflexiva, a la vez que crítica, sobre los cambios que han tenido y tienen lugar en el ámbito de las ciencias humanas, el progreso social, el por qué de los avances en otras ramas. La falta de progreso significa regresión. Pero otro motivo es el de los *factores restrictores* a la innovación, tema que paso a analizar.

Con la expresión *factores restrictores* me quiero referir a los obstáculos, resistencias, rechazos y bloqueos a la innovación. Cuatro modalidades de creciente oposición al cambio. Los *obstáculos* representan una resistencia pasiva, funcional, instrumental, debida a elementos no reflexivos o acciones no planificadas. Los problemas de espacio, horarios, clima, la *ratio* profesor/alumno, algunos elementos organizativos, la falta de recursos, pueden suponer un obstáculo a determinadas innovaciones. Se trata de problemas o limitaciones hasta cierto punto superables. Las *resistencias* implican una postura activa y consciente dirigida a frenar el cambio. Estas suelen venir de las personas, las instituciones y los grupos afectados por el cambio. Buscan paralizar el flujo innovador debido a intereses personales, institucionales o gremiales. La *resistencia* es un fenómeno humano y social que está presente en todos los ámbitos de actividad humana: científico, político, económico, social, empresarial y por supuesto educativo. La resistencia es analizada como una realidad concomitante a la innovación por quienes entienden ésta como sistema en equilibrio. El *rechazo* representa una postura de oposición y resistencia abierta al cambio. Puede tratarse de un rechazo social, institucional, grupal o personal a propuestas concretas. Si la resistencia puede permanecer oculta o latente, por ejemplo a la dirección del centro, el rechazo se manifiesta por una oposición abierta a las propuestas no compartidas. Los *bloqueos (Blockade to change)* significan el intento de paralización del cambio, proviniendo de fuerzas de orden superior, con implicaciones ideológicas o políticas. Otros autores hablan de factores inhibidores, restrictores y obstaculizadores.

Digamos que los factores restrictores requerirán la utilización de estrategias encaminadas a superarlos. No resulta estraño, pues, que Leithwood (1990) se refiera conjuntamente a obstáculos y estrategias como tercer concepto de su

marco teórico del problema del cambio. *«Los términos 'obstáculos' y 'estrategias', afirma, están estrechamente relacionados en este contexto. Una estrategia consiste en un grupo de acciones discretas que ayuden a superar cualquier obstáculo al desarrollo. Establecer las bases de clasificación de obstáculos se convierte en el factor crítico en el desarrollo de una tipología efectiva de estrategias de intervención»* (p.31). Las investigaciones sobre implementación de las innovaciones, sugieren que los obstáculos se pueden clasificar como a) carencias personales, ya sea de conocimientos o habilidades para aplicar la innovación; b) carencia de incentivos y estímulos motivantes que lleven a la implicación de las personas en actividades complementarias; c) la carencia de recursos y medios que hagan viable el cambio; d) apoyo institucional y administrativo apropiados.

Podríamos decir sin temor a equivocarnos que el fracaso de las innovaciones tiene su explicación en la falta de control de los elementos restrictores, entendidos estos, en su sentido más amplio, como limitaciones o reacciones al cambio planificado. Sin embargo, como cualquier otro concepto educativo, los factores restrictores pueden ser interpretados de diferente manera, dependiendo del enfoque teórico del que se parta. Así cabe hablar de las resistencias como: a) elementos equilibradores del sistema; b) elementos perturbadores de la comunicación; c) conflicto entre fuerzas de poder; d) respuesta humana a la diversidad de intereses.

a) Las resistencias como ***factores de equilibrio dinámico.*** Tanto Havelock y Huberman (1980), como Marín y Rivas (1984) y J. M. Pineda (1990) en su artículo 'Resistencias a la innovación educativa', adoptan una postura de aceptación de las resistencias como algo connatural al sistema, como factores de contexto. La resistencia es un punto esencial de la innovación, pues de lo contrario se realizaría de modo automático. Cualquier sistema posee condicionantes restrictivos que dificultan o limitan la posibilidad de difusión de la innovación para salvaguardarlo, existiendo el doble dinamismo de diferenciación interna y de tendencia al equilibrio (homeostasis). Esta dialéctica de los sistemas sociales es reflejo de la doble tensión del hombre como agente y sujeto de cambio. En todo sistema abierto existen factores funcionales o de mantenimiento del sistema. Como escribe J.M. Pineda, (1990) los sistemas sociales en desarrollo, y entre ellos el educativo, evolucionan hacia una mayor cohesión y plenitud que les permita cubrir sus finalidades; pero para lograrlo necesitan preservar su identidad, mantener su estabilidad, seguir siendo lo que son. Por ello reaccionarán negativamente, resistiendo, ante cualquier cambio que altere su estado o funcionamiento. De ahí que la persistencia sea la nota más característica de un sistema . « *Esta 'resistencia de mantenimiento o estabilidad funcional' se basa en el sistema de valores, creencias y objetivos compartidos*

que crea estructuras propias, formalizadas, y que constituye una importante fuerza restrictiva al cambio» (Pineda, p. 47).

Junto a esa tendencia a la estabilidad están las de *equilibrio dinámico u* homeostasis, caracterizado en los grupos humanos por un flujo moderado, regular y estable entre los diferentes elementos que lo conforman y su relación con el exterior. Con la internalización de la innovación el sistema avanza hacia estados superiores de equilibrio o plenitud que Chin y Downey (1973) denominan 'equilibrio estacionario' o normalización del sistema. La retroalimentación que se produce en la interacción entre los miembros del sistema configura una red de relaciones sociales que conducen a una diferenciación interna y a un fraccionamiento de unidades organizativas o departamentales. La diferenciación implica la coexistencia de subsistemas con su propia cohesión interna, intereses y valores que pueden entrar en conflicto con los del sistema general. Dicho más llanamente. En un centro escolar puede surgir un grupo innovador, liderado por una persona que, impulsado por su propia dinámica, llega a alterar las relaciones entre los diversos profesores, la estabilidad del centro y provocar una crisis con la consiguiente mejora o deterioro de la imagen del centro. En suma, en un sistema como la enseñanza, existen fuerzas tendentes a la persistencia e inmovilismo, pero al tiempo existe la necesidad de renovarse y adaptarse al medio externo cambiante. Al reestructurarse el sistema por medio de la innovación se reduce la incertidumbre interna y externa. En realidad parecería que existieran dos fuerzas aparentemente contradictorias, aunque dialécticamente complementarias: una tendente a la estabilización y otra a la adaptación a las necesidades internas y externas mediante la innovación (Pineda, p.48).

En la concepción sistémica, las resistencias tienen un doble sentido: función selectiva y reguladora. Actúan como filtro, impidiendo las innovaciones que pudieran resultar dañosas o disfuncionales al sistema. Mediante *su función selectiva,* sólo dejarían pasar aquellas que fueran útiles y valiosas al sistema, evitando las explotaciones individualistas. Aun así resulta difícil eleminar ciertas situaciones de aprovechamiento por parte de algunos promotores que recurren a la *innovación como manipulación* para los propios intereses. Mediante *la función reguladora,* las resistencias mantienen un ritmo de entrada de innovaciones específicas y del volumen del cambio en el sistema. Para Huberman (1973) la resistencia u oposición al cambio es proporcional a la necesidad de cambio que precisa el sistema. Las personas resisten con más fuerza a aquellos cambios que ven como una amenaza. Por otra parte, mediante la función reguladora evitan la sobrecarga o situación de permanente inestabilidad así como los cambios al azar.

b) Las resistencias también han sido vistas como ***elementos perturbadores*** de la comunicación o del comportamiento personal. Las resistencias surgen otras veces del rechazo personal al cambio de conducta exigido. Centrando la

innovación en su fase de difusión o implementación, los obstáculos y resistencias son elementos negativos, perturbadores de un proceso de desarrollo que es preciso remover. Son 'ruidos' que entorpecen el funcionamiento del proceso relacional y comunicativo. La mayoría de estrategias que se idean para propiciar el cambio, afirma Morrish centran sus esfuerzos en reducir las resistencias. Más que de resistencias activas, se hablará de obstáculos respecto a la comunicación y de rechazos respecto a las exigencias de cambio de comportamiento personal.

Si bien es verdad, escriben S. Rassekh y G. Varideanu (1987) en un amplio capítulo sobre 'La voie de l'innovation' que existe comunicación y transferencia de resultados entre el investigador, quienes toman las decisiones y la práctica educativa, sin embargo esta comunicación resulta en ocasiones episódica, incompleta o marcada por resistencias y conflictos. El problema se plantea, pues, en términos de comunicación entre los diferentes elementos personales que justifican, deciden y aplican la innovación. El tipo de obstáculos son clasificados en seis categorías. 1) Obstáculos de orden psicológico: diferentes posiciones frente a la innovación, preocupación marcada por el cambio o la continuidad; 2) obstáculos de orden pedagógico, como la diferente interpretación de las nuevas orientaciones o diferentes actitudes frente a la didáctica tradicional y a las exigencias del futuro; 3) obstáculos de orden cultural y de lenguaje entre los diferentes sectores, de tal modo que no siempre el investigador o teórico utiliza un lenguaje accesible a los prácticos. Esta distonía del lenguaje invalida muchos esfuerzos. 4) lagunas en el proceso de difusión de los resultados de la investigación, como carencia de centros en los que se apliquen los nuevos hallazgos o de centros de documentación y demostración; 5) lagunas en las formación de investigadores y profesores, de orden administrativo, económico y de contenidos; 6) carencias en las metodologías de investigación y su conexión con los educadores. A estos obstáculos han de añadirse, como es natural, las dificultades de índole sociopolítica, científica, tecnológica, en un mundo de cambios acelerados; ciertas resistencias del sistema de enseñanza y de los enseñantes al cambio, actitud común, por otra parte, a otras profesiones que han supuesto un largo aprendizaje; la insuficiencia de recursos económicos, humanos y técnicos.

Desde una óptica psicológica y centrados en la actitud de los profesores hacia el cambio, G. Eichholz y E. Rogers (1964), citados por Morrish (1978), identificaron ocho motivos de resistencia a la implementación o aplicación de las innovaciones en profesores de enseñanza primaria: 1) rechazo debido a la ignorancia, por falta de diseminación de la innovación; 2) rechazo por inhibición, por inercia al cambio, que nos dice Coombs, aferrados al dicho «más vale lo malo conocido que lo bueno por conocer»; 3) rechazo situacional o por mantenimiento del 'status quo', ya que los procesos aprendidos siempre resultan más fáciles de aplicar que los nuevos; 4) rechazo por desajuste con los valores o costumbres sociales; 5) rechazo debido a relaciones interpersonales;

6) rechazo por no ver la eficacia de la innovación; 7) rechazo debido a la satisfación con los métodos que utilizan; 8) rechazo debido a experiencias negativas en otras innovaciones.

c) Las resistencias como ***conflicto entre fuerzas de poder,*** es otra concepción surgida desde el enfoque sociocrítico. La innovación dirá Carnoy significa plantear contradicciones o críticas a la manera actual de progresar. Los obstáculos se convierten en resistencia activa, en crítica a las formas de plantear y conducir el cambio hacia la reproducción de clases. Tienen el sentido de alertar y evitar la manipulación. En todo cambio se establecen fuerzas de poder entre quienes lo ostentan y quienes lo desean. El camino de la desigualdad a la igualdad ha de pasar por el enfrentamiento entre posiciones ideológicas. «*El dogma central del paradigma racial,* escriben Papagiannis, Klees y Bickel (1986, p. 159), *señala que la disposición social actual es reflejo de un conflicto histórico y continuo entre grupos de desigual poder...El mantenimiento del poder y de la desigualdad clasistas aparece como eminentemente funcional en* un *sistema que no se halla simplemente orientado al incremento de la productividad, sino también a la reproducción* . El alumno se enfrenta al terminar sus estudios con un mundo penetrado de conflictos, poder y prejuicios. Para una perspectiva radical, aunque admite que las innovaciones se generan mediante la interacción de los individuos con las estructuras de la sociedad, sin embargo, la conciencia individual se forma a través de unos procesos sociales específicos de una determinada situación histórica, y las innovaciones han de ser analizadas dentro de tales estructuras.

En un contexto más concreto, como es el referido al papel reproductor de clases sociales y de los sexos, por parte de la escuela, M. W. Apple (1989, p. 56) afirma: « *Gran parte de la reciente literatura sobre el papel de la escuela en la reproducción de la dominación de clase, sexo y raza nos ha mostrado la atención sobre la existencia de resistencias. Esta percepción no ha carecido de consecuencias y sin duda fue necesaria para permitirnos superar los modelos explicativos abiertamente deterministas que se habían utilizado para dar cuenta de lo que hacían las escuelas...El hecho de que existan no garantiza que sean forzosamente progresistas en todo momento. Sólo si se desvelan las contradicciones internas .... se puede comenzar a percibir los efectos que tales resistencias pueden producir realmente* . La historia del progreso en la enseñanza, es la historia de luchas, conflictos, enfrentamientos entre posiciones ideológicas distintas, lo que equivale a luchas del poder por las ideas. El conflicto es consustancial a la innovación, pero no por ser un elemento del sistema, sino por estar inscrito en la misma naturaleza dialéctica del hombre. La resistencia forma parte de ese proceso dialéctico como antítesis que dirían Hegel y Marx, para llegar a la síntesis. La crítica cubre esta función, como pone de manifiesto H. Giroux (1990) quien, pasando a la acción transformadora, identifica resistencia

y lucha. Un modo de entender las resistencias un tanto parcial y alejado de la multiplicidad de factores que las provocan, según nuestra opinión.

d) Las resistencias como ***respuesta humana a diversidad de intereses.*** Hemos visto diferente modo de interpretar las resistencias y obstáculos ante las innovaciones. Ello muestra la complejidad del tema, complejidad que no es diferente de la que nos encontramos en otros actos humanos ya analizados. Es por ello que la mejor forma de abordarlo es tratando de integrar perspectivas. ¿Por qué las personas adoptamos unas veces posturas de resistencia y otras facilitadoras de las innovaciones? ¿Por qué deseamos mejorar sin que ello comporte cambios? ¿ Por qué el alumno desea la mejor nota de clase sin que eso le suponga esfuerzo? ¿Por qué queremos destacar sin que ello comporte riesgos?. Aunque la respuesta no resulta fácil, hemos de buscarla en la propia naturaleza humana, en la *tensión diferencial* entre la necesidad de ser uno mismo y crecer, de mantener la propia identidad y evolucionar en el tiempo, de ser objeto y a la vez agente de cambios, como expongo en otra parte(Torre, 1992). Esta doble consideración entre lo de dentro y lo de fuera, nos lleva a plantear un doble origen en las resistencias a la innovación: extrínseco e intrínseco. De origen extrínseco serían toda una variedad de factores socioambientales e institucionales; de origen intrínseco serían las derivadas de las personas concretas y de la propia naturaleza de la innovación. Estas últimas tienen en común el hecho de estar inspiradas en la diversidad de intereses, valores, expectativas, experiencias, tendencias ideológicas, en fín, características personales. Los motivos, pues , se diversifican en cuanto se concretan los términos del cambio. Proyectos que unos apoyan son resistidos por otros, y a la inversa. Luego el punto central de la justificación está en las características personales y en las características del cambio. Los factores externos influyen secundariamente, lo cual no quiere decir que no sean decisivos para la implementación.

Por lo que respecta a la intensidad y calidad de la resistencia, puede ser racional, esto es, fundamentada o argumentada racionalmente; o por el contrario irracional, emotiva, impulsiva, sin razones que justifiquen su rechazo. Puede tratarse de una *resistencia específica*, rehusando adoptar determinados aspectos concretos, de forma persistente (prolongada, apoyada en no disponer de garantías de eficacia, por ejemplo), o circunstancial, dependiendo de la oportunidad o no de la innovación. También puede tratarse de una *resistencia global*, como actitud negativa a todo tipo de innovación, aferrándose a la estructura vigente. Las tres actitudes fundamentales que encontramos entre los profesores respecta a la innovación, como proceso de gestión que tiene que ver con la cultura personal y del centro, son: a) *proculturación o* actitud a favor, dispuestos a impulsarla; b) *enculturación* o actitud de resistencia en mayor o menor grado; c) *aculturación* o actitud indiferente y pasiva frente al proyecto de cambio. Estas actitudes no son siempre mantenidas por las mismas personas, aunque exista

FACTORES RESTRICTORES DE LA INNOVACION

S. DE LA TORRE

ORIGEN EXTRINSECO			ORIGEN INTRINSECO	
SOCIOAMBIENTALES		INSTITUCIONALES	INDIVIDUALES	NATURALEZA DE
SOCIOCULTURALES	AMBIENTALES	ORGANIZAT-RELACI.	DE USUARIO	INNOVACION
1-Valores culturales	1-Ambiente de entorno negativo			
2-Estructura social	2-Escaso ambiente innovador			
3-Grupos de presión	3-"Masa crítica" (reticent., críticos)	1-SISTEMA ESCOLAR -Cerrado -Centralizado -Uniformismo -Igualitarismo	1-Falta dominio operativo de innovación 2-Bajo nivel de profesionalización	
4-Miras políticas y aprovech. personal	4-Clima de contexto inmmed. no favorable			
5-Escasa inversión política	5-Escasa comunicación e intercamb. pedagóg.	-Autoritario 2-TAMAÑO DE INSTITUCION	3-Relación coste-beneficio percibidos	
6-Escasos recursos	6-Incomprensión de Inspec. Direcc. Padres	-Uniformismo -Igualitarismo -Centralización	4-Esfuerzo no compensado 5-Incertidumbre y riesgos en proceso innovador	
7-Escasa promoción de innovadores	7-Ensayos conocidos insatisfactorios	3-ESTRUCTURA jerárquica	6-Inseguridad ante nuevas	
8-Rigidez legislativa	8-Problemas de disciplina	de comunicación 4-Escaso refuerzo e incentivación institucional 5-Escaso ASESORAMIENTO PEDAGOGICO 6-Escaso apoyo desde Dirección 7-Carencia de MATERIAL e instrument. didáctics. 8-Carencia de espacio o mobiliario conveniente 9-"INSULARIDAD" del trabajo en aula 10-Limitada autonomía en tarea docente	propuestas 7-Actitudes inadecuadas al cambio 8-Conflicto con valores culturales 9-Peso de hábitos anteriores 10-Experiencias negativas o poco satisfactorias 11-Dependencia de entorno e identidad con grupo ("Statu quo") 12-Escasos estímulos e incentivos 13-Falta disponibilidad de tiempo 14-Excesivo trabajo que exige renuncia a planes propios	1-Confusión, inconcreción, ambivalencia de objet. 2-Mejoramiento no patente con la innovación 3-Dificultad de diagnostica fallos o errores 4-Dificultad de evaluación y medida de LOGROS 5-Resultados impredecibles 6-Exigencias de innovación propuesta 7-Precipitación en temporalización de acciones 8-Rápido paso a difusión sin afianzamiento

Fig. 20

cierta tendencia a la reproducción en unas y a la renovación en otras, según el ciclo profesional por el que pase.

En el cuadro adjunto sintetizo, atendiendo al criterio de su origen intrínseco y extrínseco, algunos de los factores restrictores y obstaculizadores del proceso innovador, descritos por diversos autores y constatados en algunas investigaciones. Con ello quiero mostrar el carácter multidimensional de las resistencias, que no pueden ser explicadas solamente por la naturaleza sistémica de la innovación, ni por el origen psicológico y comunicativo entre las personas, ni debidas a los elementos organizativos, ni tampoco por razones sociopolíticas y ambientales, sino por todas ellas, variando en cada situación el predominio de unas u otras.

4.4- Indicadores de fracaso y de éxito en las innovaciones

Cuando las resistencias ahogan el impulso innovador, éste no prospera, fallando incluso en la fase inicial. Otras veces se inicia la innovación, pero no llega a implementarse como se había previsto, o terminan con un aparente éxito y un oculto fracaso porque no se ha evaluado ni internalizado. Fullan y Pomfret (1977), Fullan (1991) y en nuestro país M. Fernández Pérez (1974,1982, 1986) se han referido a las causas del fracaso de las innovaciones. Ellas tienen que ver con la inadecuada utilización de estrategias para superar las dificultades, obstáculos y resistencias que surgen al llevar la innovación al aula.

M. Fernández (1982) adopta un concepto restringido de innovación, entendiéndola como los cambios introducidos por el docente en sus métodos y técnicas pedagógico-didácticas, con vistas a la mejora cualitativa de la educación que imparte; esto es, con el propósito de que el alumno logre el mayor número y nivel de objetivos educativos. El autor entiende que centrándose en el aula disminuye el número de resistencias por parte del profesor. Sin embargo las reformas no llegan al aula tal como se espera ¿ Por qué? *«Todas las grandes reformas a nivel nacional o regional han solido fracasar en sus propósito de llegar a modificar los hábitos docentes del profesorado en las aulas que es a lo que aspiran las reformas cualitativas de la educación» (p.* 6). En muchos casos, la inversión de los motivos que condujeron al fracaso, lo serán de éxito. Por ejemplo, si la falta de motivación o la excesiva verticalidad son indicadores de fracaso, sus opuestos, la motivación y la horizontalidad nos sitúan en una vía acertada. Estos son algunos de los indicadores referidos por el autor, que reinterpreto a continuación.

1) La falta de motivación intrínseca para el cambio cualitativo. Mientras los profesores no interioricen la necesidad o conveniencia de cambiar sus modos de entender la enseñanza resultarán infructuosos los intentos de innovación. La

innovación por decreto sólo es viable en cuestiones de reestructuración organizativa, pero no respecto a cambios de actitud y comportamiento. De igual modo que la motivación es un factor crítico del aprendizaje escolar, lo es de la innovación. *«Se trata de uno de los factores 'potentes' para la innovación educativa, es decir, factores cuya presencia provoca la presencia de otros factores concomitantes que actúan en el mismo sentido de favorecer las imnovaciones reales en las aulas» (Fernández p.* 6).

2) La *excesiva verticalidad* en el planteamiento de la innovación y toma de decisiones al margen de los profesores. Cuando estamos ante un currículo cerrado o un proyecto de innovación propuesto desde arriba, (administración, inspección o dirección), resulta difícil que el profesor lo haga suyo, sencillamente porque no ha salido de él ni se orienta a resolver sus problemas. Es este un punto ampliamente debatido y sobre el que existe cierto consenso generalizado, hasta el punto de que algunos autores sólo creen en las innovaciones desde dentro; aquellas que surgen de los propios profesores para resolver problemas concretos, ya se trate de carencia de materiales, de bajo rendimiento o incorporación de nuevos recursos.

3) El distanciamiento entre el *contenido de las innovaciones y* las necesidades percibidas por el profesor. No resulta lógico suponer que el profesor va a cambiar sus hábitos y costumbres profesionales, que se han ido conformando gracias a la propia experiencia, sin un motivo más que razonable, que tenga que ver con su propia práctica y la percepción de sus problemas. Es obvia la secuencia circularizable, afirma M. Fernández, del refuerzo entre estos tres factores: falta de motivación intrínseca, verticalidad y distanciamiento del contenido de las innovaciones.

4) *Desinformación científica y horizontal* acerca de los resultados obtenidos en investigaciones y experiencias similares a la innovación que se desea adoptar. Los profesores carecen, por lo general, de canales de información institucionalizados para obtener información sobre proyectos ya realizados. Esta desinformación influye desfavorablemente sobre la autoestima al experimentar las primeras dificultades y desconocer cómo se pueden superar o cómo lo han hecho otros. El conocimiento de experiencias realizadas por otros compañeros tiene un doble efecto sobre los profesores: incitar a su realización en la propia aula y servir de contraste en el proceso, eliminando la tensión producida por el hecho de encontrarse sólo ante una situación nueva.

5) La primacía del individualismo sobre la cooperación, es sin duda un obstáculo y motivo de fracaso de las innovaciones. El profesor que se aísla en su clase se desconecta de cuanto ocurre en las otras y termina por sobrevalorar

su autonomía personal (individualismo) frente a la conveniencia de modificar algunos de sus modos de hacer. Rechaza toda crítica y hasta sugerencia, interpretándola como intromisión e ingerencia en un ámbito de exclusiva competencia: su aula. Desestima el valor del trabajo en equipo, estando muy lejos de aceptar estrategias como la investigación-acción.

6) *La falta de asesoramiento y* apoyo técnico, puede resultar un motivo de abandono cuando nos encontramos con profesores dispuestos, pero faltos de experiencia, recursos y estrategias para seguir adelante con algún proyecto ya iniciado. En estos casos se advierte la importancia de contar con equipos de asesoramiento que estén próximos al profesor para facilitar la ayuda que precisen. Tanto los Centros de Profesores en el Territorio MEC, como los Centros de Recursos en Cataluña, responden a esta necesidad de apoyo y formación, en algunos casos, que los ICES, Facultades de Pedagogía y Escuelas universitarias no han sabido/podido desarrollar. Sus currículos se han distanciado excesivamente de la realidad del aula.

7) El *desafío al entorno sistémico del centro* suele traer como consecuencia la actitud defensiva y hasta bloqueadora de otros profesores que no ven con buenos ojos al *innovador disidente. Su* proyecto pone en evidencia el inmovilismo de otros compañeros e introduce cierto desequilibrio en el centro como sistema, según describí en la 'concepción sistémica de las resistencias'. Puede incluso iniciarse una dinámica de obstrucciones y bloqueos que hagan fracasar la innovación. La innovación centrada en el aula, tiene estas graves consecuencias, además de resultar difícil su difusión a posteriori, pues *raramente lo próximo a nosotros ha sido mejor que lo ajeno.* Esto ocurre entre productos nacionales y extranjeros, entre pueblos vecinos y entre profesionales de cualquier especialidad. Nos sentimos más atraídos por lo ajeno que por lo próximo.

8) La *improvisación y* falta de planificación lleva al fracaso en cuanto no se han previsto recursos, espacios, tiempos y hasta dificultades. Raramente la improvisación conduce al éxito, aunque la planificación tampoco es garantía de acierto como dejaba suponer el enfoque tecnológico.

9) La *carencia de procesos evaluativos* o de seguimiento puede conducir a cambiar por cambiar, al carecer de puntos de referencia que pelmitan inferir la validez y el nivel de cambio alcanzado. Por otra parte, la evaluación proporciona información útil para la toma de decisiones subsiguientes. La inexistencia de la evaluación puede resultar nefasta respecto a la lógica interna del proceso y a su proyección o difusión exterior. «Al *carecer de hipótesis causales para los éxitos y fracasos constatados, escribe M. Fernández, sólo puede seguirse o suspenderse la innovación totalmente a ciegas, al azar, sin racionalidad alguna, recurrien-*

do a la intuición genial que uno se atribuya a sí mismo, a sus intereses psicológicos, económicos, personales» (p. 9).

10) Otro tipo de indicadores, ajenos al aula, que vienen influyendo en el fracaso de las innovaciones educativas son de *carácter político, económico, administrativo.* La carencia de una infraestructura que facilite la difusión de las innovaciones que se están realizando con fondos públicos, así como sus resultados y la disponibilidad del material elaborado son una fuente desperdiciada en orden a promover más innovaciones o alentar las que están en curso. La falta de apoyo realista, por parte de la administración, a innovaciones surgidas en los centros educativos. La institucionalización fáctica del inmovilismo que, si bien es rebatido por las teorías pedagógicas, anida en la burocratización de las instituciones, en los sistemas de oposición o concursos de méritos, en los que se valora más el saber de la materia que la capacitación psicopedagógica o la implicación en proyectos de innovación. ¿Cuándo se ha tenido en cuenta la participación del profesor en proyectos de innovación a la hora de valorar sus méritos para ascensos profesionales? Por el contrario se cuentan los años administrativos, porque resultan más cómodos de valorar. Pero los años de enseñanza no capacitan ni profesionalizan si durante ellos no se llevan a cabo actividades formativas.

Y tras a los indicadores de fracaso, los *factores de éxito.* La segunda fase del estudio de la innovación ha venido caracterizándose, a decir de M. Fullan (1990) por la descripción de innovaciones exitosas. ¿Qué condiciones acompañan al desarrollo exitoso de una innovación?. Unicamente me referiré aquí a algunas ideas generales, ya que en el siguiente apartado detallaré el papel de los componentes institucionales y personales en la gestión de la innovación. De algún modo nos estamos refiriendo a macroestrategias que repercuten a fin de cuentas en la consecución de los fines de toda innovación: mejorar la calidad de la enseñanza, consecución de objetivos educativos, desarrollo profesional del docente, capacitación discente y mejora institucional. Todo ello lo hemos sintetizado en la expresión: *crecimiento personal e institucional.*

Cada autor hace hincapié en unos rasgos u otros según la fase del proceso a la que se refieran, los obstáculos que tratan de evitar y la concepción de la que partan. Un planteamiento sistémico como el propuesto por Morrish nos llevaría a hablar de variables de entrada, proceso y salida; otros autores como Leithwood, Fullan, Nicholls, tienen en cuenta variables organizativas y de proceso. Nosotros vamos a agrupar las diferentes características en variables o factores organizativos, relativos a la innovación y su proceso, y sociopolíticas o situacionales. Pero antes voy a recoger algunos indicadores propuestos por H y A. Nicholls (1979, p. 141), quienes se refieren a nueve factores conducentes a la exitosa implantación de las innovaciones, en orden secuencial del proceso:

1) Los profesores están favorablemente dispuestos hacia la innovación; 2) los profesores tienen una clara comprensión de la innovación; 3) los profesores están capacitados para desarrollarla; 4) se dispone de los recursos necesarios para su implementación; 5) se hacen los necesarios arreglos administrativos y de organización; 6) se realiza diagnóstico fiable y completo de los alumnos; 7) los canales de información se utilizan para dar información, buscar cooperación, disolver temores, cambiar las actitudes; 8) disponibilidad del personal del centro y de la comunidad educativa en relación a los factores 2, 3, 6 y 7; 9) temporalización adecuada para el desarrollo de los factores 1,2,3,6,7,8.

a) Entre las variables o factores de *carácter organizativo* que se han encontrado en el desarrollo de las innovaciones exitosas, cabe destacar: a) la coordinación, apoyo y estilo de dirección del centro; 2) la infraestructura de apoyo a la innovación fuera del centro; 3) relación del proyecto de innovación con el proyecto educativo del centro; 4) altas expectativas en aprendizajes y metas de innovación; 5) énfasis en los contenidos concretos relacionados con la innovación; 6) evaluación a lo largo del desarrollo de la innovación; 7) implicación del claustro en el proyecto o programa de innovación; 8) clima de estímulo y seguridad; 9) crear sentimiento de 'pertenencia' al proyecto, de modo que se vea como algo propio; 10) Planificación colaborativa, de carácter institucional y personal.

b) Son variables relativas a *la innovación y su proceso: 1)* Valor y calidad de la innovación propuesta, coherente con teoría y de utilidad o interés; 2) la disponibilidad de recursos iniciales para la formación del personal y materiales así como para el desarrollo y mantenimiento. Muchas innovaciones concluyen al desaparecer los recursos; 3) la posibilidad de desarrollar en fases sucesivas el plan general, con la consiguiente adaptación progresiva de aquellos aspectos que no hayan funcionado bien; 4) tener en cuenta la complejidad de la innovación, relacionada con la duración, su estructuración en periodos de desarrollo, número de personas implicadas, dificultad de los objetivos a conseguir. Cuanto más compleja sea mayor lentitud en su implantación; 5) comunicabilidad, puesta de manifiesto en la facilidad o dificultad de su demostración y difusión. El uso de materiales resulta más fácil de difundir que los métodos.

c) Entre las *variables sociopolíticas y situacionales* cabe referirse a: 1) la estructura del sistema de enseñanza, que se concreta en el tamaño de la escuela, su estructura jerárquica o participativa, la autonomía respecto a los recursos, la estabilidad de la dirección. Aunque se proyectan en el ámbito organizativo, vienen determinados por una política superior. Concretaré algunos de estos puntos en el capítulo 5.1. 2) El status y liderazgo de quien promueve la innovación, su influencia, relación de poder y prestigio en el grupo se han

mostrado como factores conducentes al éxito; 3) El entorno como creador de un clima estimulante al cambio; 4) Las características personales, su capacitación, actitud y forma de pensar; 5) Los estímulos y alicientes que sirvan de compensación al esfuerzo complementario.

En fín, el número de rasgos podría incrementarse hasta límites impredecibles. Pero de lo que se trata no es de ordenar en mil recetas las sugerencias derivadas de las investigaciones, sino integrar, destacando los puntos centrales en los que conviene hacer hincapié. En este sentido M. Fullan (1990) se refiere a tres factores 'poderosamente relacionados con el éxito', que tienen que ver con tres tipos de cambios básicos: 1°) aprendizaje de nuevos recursos o materiales (capacitación); 2°) prácticas o conductas (gestión); 3°) creencias y concepciones (clima). Traducidos a factores de innovación significan que: 1°) toda innovación es un proceso de *aprendizaje personal y organizativo* teniendo que ver el éxito de una innovación con el proceso de formación y capacitación de los profesores; 2°) Resulta fundamental el *rol del director como líder y facilitador* de la innovación. Del análisis de cien investigaciones se ha podido concluir que « *cuando el director es un facilitador activo de un plan de cambio su éxito resulta mucho más probable* (Fullan, 1990, p. 14). 3°) El clima organizativo, el clima de tolerancia y comprensión, el clima de abierta comunicación, es un entorno dinámico y potenciador de valores compartidos, creencias y expectativas, que comienza a revelarse como factor crítico del cambio.

Sirva como *colofón y síntesis* de cuanto llevo dicho una vivencia personal. Se trata del 'Plan Experimental de Introducción de la Informática en EGB a través de Logo', subvencionada por la Generalitat de Cataluña y desarrollada durante el periodo 1984-1989. Esta experiencia nos brinda algunos indicadores relevantes del éxito de una innovación. No entro en las aportaciones que dicho Plan proporcionó respecto a la formación del profesorado, ni en las consecuencias que se derivan de la vertiente metodológica. Simplemente aludiré al desarrollo del Plan en cuanto innovación.

Los factores de éxito del Plan vienen supeditados a cuestiones como ¿ Qué condiciones concurrieron en el diseño e implementación ? ¿ Qué papel se otorgó a los profesores? ¿ Con qué recursos se contó? ¿Cómo se hizo el seguimiento? He aquí algunos interrogantes guía.

1- Análisis del contexto. Cualquier plan o proyecto de cambio innovador en educación ha de partir del análisis del contexto. No hacerlo así es como caminar a campo abierto con una cerrada niebla. El riesgo de desviarse crece conforme se avanza en la persecución de la meta. En macroinnovaciones y 'mesoinnovaciones' como la que nos ocupa, la realidad contextual ha de ser examinada en cuatro niveles. El contexto sociopolítico, el técnico-administra-

tivo, el organizativo o de centro y el contexto del aula. Cada uno de ellos hará referencia a la realidad - desde distinto plano - en la que tendrá lugar la innovación, reforma o plan experimental.

El contexto teórico y sociopolítico, legitimará el cambio de valores que toda innovación comporta. Las primeras reflexiones se centran en preguntas como ¿Cuál es el marco teórico del proyecto ? ¿Por qué éste y no otro? ¿ Cuál es la situación respecto a la informática educativa en 1983? El contexto administrativo nos proporcionará el marco legal y el apoyo tanto económico como técnico. En nuestro caso es la propia Administración autonómica la que propone el Plan. El tercer nivel de concreción contextual irá referido a los centros escolares, a los aspectos organizativos y de dirección. ¿Es conveniente introducir la informática en un centro de EGB? Y si es así ¿Cómo? ¿En cuántos y cuáles centros escolares se llevará a cabo el Plan? El cuarto nivel contextual irá referido al profesor y el modo de aplicar la innovación en el aula ¿Qué plan de formación será preciso diseñar? ¿Cómo se llevará a cabo? ¿Quién y cómo se realizará la selección del profesorado? ¿En qué curso se iniciará el plan experimental? ¿Cómo se llevará a cabo ? El análisis contextual sitúa la evaluación diagnóstica como punto inicial, describiendo la realidad en los cuatro planos indicados.

2- *Definición del Plan o Proyecto.* Examinada la realidad en los cuatro niveles contextuales: teórico, administrativo, centro y aula, elaboramos un plan adecuado y pertinente con dicha realidad. Si un problema bien planteado ya está medio resuelto, un programa o proyecto de cambio bien delimitado en sus objetivos, estrategias, rol de las personas implicadas, recursos, etc. puede afrontar con éxito las dificultades que surjan en su desarrollo. Entendemos que la definición de un proyecto innovador ha de caracterizarse por ser: acorde con las necesidades, realista y realizable, abierto y flexible, previsor de obstáculos.

3- *Implementación del Plan.* La implementación estuvo caracterizada por una constante comunicación entre el grupo de investigación y los profesores. Las reuniones semanales permitían examinar conjuntamente los problemas de formación del profesorado respecto al conocimiento del lenguaje Logo, la metodología de heurística, la respuesta por parte del alumno y la problemática de los medios. En estas reuniones se discutía la metodología didáctica y se diseñaban instrumentos de seguimiento de los aprendizajes. El profesor tenía un papel activo en las decisiones que se tomaban para adaptar el plan a las características de cada centro y grupo de alumnos. Este fue, junto al estilo flexible y dialogante del Director del Plan, V. Benedito, un factor de éxito, para superar los obstáculos que se hacían mayores conforme aumentaba el número de cursos que cada año se añadían, con la consiguiente incorporación de nuevos profesores y ordenadores.

Recursos económicos. Cualquier innovación que sobrepase la actuación individual o de centro ha de contar con recursos específicos y complementarios

para su puesta en marcha y mantenimiento. El volumen del costo será proporcional a la magnitud de la reforma, a los recursos materiales que precise, a la duración, a la reorganización de espacios que comporte y muy particularmente al número de profesores implicados. *Cualquier cambio prolongado basado en el voluntarismo fracasará.* Quienes han puesto en marcha innovaciones de cierta complejidad lo saben. Cuando el profesor satisface las legítimas aspiraciones de mejora de su situación laboral, personal y profesional, reclama algún tipo de compensación o incentivo. No olvidemos que *la innovación es aquello que definimos en el proyecto incial y lo que de él hagan los profesores.*

Apoyo externo. Múltiples estudios y experiencias, la nuestra entre ellas, confirman la importancia capital que tiene el apoyo externo en el éxito de las innovaciones. Los profesores han de poder consultar sus dudas y problemas en la aplicación de la innovación a expertos que están próximos. Si no corriera el riesgo de burocratización, esta función de apoyo podría encomendarse a Asesores Pedagógicos de Innovación, Ices, Centros de Profesores . Algunas de las funciones a cubrir por dicho personal de apoyo serían las de asesoramiento técnico, metodológico, de coordinación con otros centros, de intercambio de experiencias, de seguimiento y evaluación, de estimulación.

4- Seguimiento y evaluación. La evaluación es la pieza clave no solo de cualquier plan educativo sino de todo proyecto de innovación. Nuestro Plan estuvo caracterizado por un seguimiento continuado mediante las reuniones semanales del equipo investigador y quincenales con los profesores que llevaban a cabo el plan en cada uno de los seis centros de la experiencia. Cabe destacar, sin embargo, tres momentos puntuales de evaluación y seguimiento del Plan, por parte del equipo investigador *(Grupo Recerca)* como puede verse en S. de la Torre y V. Benedito (1990), en los que se valoró la formación del profesorado y utilización de la metodología heurística así como sus conocimientos de Logo (objeto de la innovación) y sus opiniones sobre los aprendizajes del alumno; el aprendizaje de los alumnos, que fue centrándose en aspectos diferentes en cada una de las fases: conocimientos del lenguaje, habilidades heurísticas y estrategias cognitivas. ¿Cómo percibía el alumno lo que había aprendido? Por lo que respecta a la metodología científica, podemos calificarla de integradora, por cuanto se utilizaron rejillas de observación; tests standarizados para valorar aptitudes generales y específicas en los alumnos; cuestionarios abiertos, cerrados y semiabiertos; escalas de opinión, debates grabados en vídeo, informes descriptivos, etc. En suma, en una innovación ha de atenderse a elementos de valor, de proceso sociotecnológico, de contexto institucional, de implicación personal, de apoyo externo, de seguimiento y evaluación.

Capitulo 7

Modelos y estrategias de innovación centradas en la escuela

Modelos y estrategias de innovación de carácter general.

Los tipos de procedimientos a los que me referiré buscan ante todo el desarrollo o crecimiento institucional, y a través de él la formación del profesorado y la mejora en el rendimiento del alumno. Este desarrollo afecta a todos los componentes que constituyen la cultura escolar. A los elementos estructurales como normas, metas, creencias, expectativas, roles, relaciones, clima; a los elementos estratégicos : como el funcionamiento escolar, la mejora en la toma de decisiones y solución de problemas; a los elementos personales: director, profesores, alumnos, especialistas, personal de apoyo; a los elementos relacionados con el entorno. La escuela es vista como lugar de cambio y formación, como una institución que aprende y genera cambios en su cultura. Al tiempo que ocurre esto, o mejor, precisamente porque ocurre, podemos hablar de innovación educativa, de desarrollo profesional, de mejoras en la formación del alumno. El éxito del cambio, o el éxito de la implementación, dice Fullan (1989c) no es otra cosa que aprendizaje, aprendizaje continuado de los adultos. Todo nuevo conocimiento sobre el aprendizaje adulto resultará útil para diseñar y desarrollar estrategias de implementación. «*Si atendemos a lo que podríamos denominar estrategias para el desarrollo del cambio, la literatura existente al respecto está poniendo de relieve la superioridad de dos en particular: a) una estrategia de cambio basada en los profesores; b) una estrategia de cambio basada en el centro como unidad de reformas e innovaciones*» (J.M. Escudero, 1986, p. 27). Me centraré en estas últimas.

Voy a referirme a diversos planteamientos que tienen más de concepciones, modelos o propuestas metodológicas que de estrategias concretas. En unos casos se trata de movimientos y en otros de un conjunto de acciones bajo una determinada perspectiva. No obstante, todas ellas aportan modos diferentes

de entender y llevar a cabo la innovación educativa, procedimientos o conjuntos de acciones orientadas al cambio educativo. Tales son el movimiento de Escuelas Eficaces (EE), la Revisión Basada en la Escuela (RBE), el Desarrollo Organizacional (DO), el Programa de Desarrollo Institucional de Dalin y Rust (DI), la Solución de Problemas (SP) de Leithwood o el Desarrollo Colaborativo de Escudero (DC). Al fin y al cabo, los vínculos entre organización escolar, formación del profesorado y aprendizaje del alumno, son tales que constituyen las tres dimensiones de *un mismo holograma* como realidad integradora: la formación como cambio, como crecimiento personal e institucional, como aumento de la conciencia personal y social.

Educar es desarrollar la conciencia, ya que sin ella no hay persona. Es el atributo más específico del hombre, superior incluso al de racionalidad que propusiera Aristóteles. El razonamiento es un proceso encadenado de juicios; la conciencia implica la capacidad de volver sobre los propios pensamientos y creencias, sobre los propios actos y sentimientos, sobre las cosas presentes y ausentes, conviertiéndolas en objeto de conocimiento e incluso de transformación. Cualquier persona creadora o innovadora nos transmite la imagen más alejada de un ser autómata. Ellas poseen altos niveles de conciencia personal y social, de autonomía, de reflexión. La conciencia, he escrito (Torre, 1992) marca el origen del tiempo, el *big bang* de la innovación y de la educación. Porque es preciso crear valores antes de transmitirlos. De este modo se inició la espiral del desarrollo humano. *La conciencia es el vehículo para hacer presente lo ausente, visible lo invisible, posible lo imaginario.*

1- Movimiento de las Escuelas Eficaces (EE)

1- Antecedentes y bases teóricas. Los antecedentes de este movimiento hay que buscarlos en los años '60', al estudiar el clima escolar como posible factor de rendimiento escolar. Con ello se daba el salto de las variables personales, fácilmente identificables, a las variables de carácter grupal e institucional. De este modo, el rendimiento escolar se hacía depender, por primera vez, de componentes ajenos al profesor y al alumno. El Informe Coleman, sin embargo, parecía desmentir que las diferencias entre las escuelas causaran variaciones en el rendimiento escolar. Era mayor la diferencia entre los alumnos de un mismo centro que las encontradas entre escuelas diferentes. Las reacciones no se hicieron esperar, ante las limitaciones que mostraba la investigación bajo el paradigma proceso-producto. La década de los 70 acrecentará el interés por la eficacia de las escuelas, atendiendo a la utilización de los componentes organizativos más que a su presencia o ausencia. Las nuevas herramientas conceptuales aportadas por la corriente deliberativa y simbólica acercarán definitivamente el movimiento hacia este paradigma. Pero ¿qué son las Escuelas Eficaces? Es un movimiento de investigación educativa que busca en las

variables organizativas la mejor comprensión de los logros académicos del alumno. ¿En qué medida determina la escuela el rendimiento académico? ¿Es posible diferenciar entre centros escolares más y menos eficaces? ¿Qué caracteriza a las EE? ¿Pueden mejorarse los centros las características de las EE? ¿De qué modo pueden contribuir a la innovación las EE? Estos son algunos de los interrogantes que guían a este movimiento de investigación educativa.

Son diversos los autores que han estudiado la eficacia escolar en la pasada década, tales como J. Gray (1981), R.E. Edmonds (1982), M.S.Prakash y L.J. Waks (1985), D. Reynolds (Ed.). (1985), B.R. Joyce (ed) (1983), S.C. Purkey y M.S. Smith (1983, 1985), E.T. Deal (1985), K. Reid (1987), y otros muchos entre los que cabe citar los recientes trabajos de B.F. Báez (1991) y C. Ferrer y J.M. Nieto (1991). ¿Qué es la eficacia escolar? podemos preguntarnos. Prakash y Waks (1985) describen el movimiento para la excelencia de la educación en base a cuatro criterios que representan otros tantos enfoques teóricos. 1º) La concepción técnica que entiende la eficacia o excelencia como logros objetivos y mensurables; 2º) la concepción racional que destaca lo intersubjetivo y la socialización cognitiva; 3º) la concepción personal que cifra el éxito en la autorrealización; 4º) la concepción social que busca el aumento de la responsabilidad social y el crecimiento del bien común.

Algunos de los supuestos teóricos sobre los que descansa este movimiento son: 1) A partir de la década de los '70' y sobre todo los '80', se inscribe en un enfoque simbólico y cultural de modo que si la eficacia y la búsqueda de la excelencia son términos que tienen su origen en un contexto dominado por el positivismo, terminarían vinculados a enfoques interpretativos y metodologías cualitativas. Las EE. representan un reactivo a los modelos administrativistas y burocráticos. 2) Entienden la escuela como organización socialmente construida, como entidad cambiante, dominada por los valores, intereses, tensiones de las personas como cualquier otro grupo humano.La escuela no es estable, sino que se va construyendo debido a la convergencia entre los profesores, el proyecto educativo. Como escribe B.F. Báez (1991, p.418) «*la escuela no es una estructura reificada o inmutable, sino que tiene un carácter dinámico; es activamente construida, sostenida y modificada por su miembros mediante procesos de negociación y de influencia social*». 3) De ello se colige fácilmente el carácter social de la escuela, no haciendo solamente de transmisora de la cultura sino con responsabilidad de mejora social a largo plazo. 4) Entre la red de nuevos conceptos teóricos ligados a las EE, se da un salto cualitativo en la forma de entender el rendimiento, tradicionalmente abordado a través de variables personales, a la consideración del rendimiento como formación y desarrollo de habilidades cognitivas. Incorpora nuevos modelos sociales y culturales sobre la escuela. 5) El desarrollo de la cultura escolar es sin duda una aportación inseparable de las Escuelas Eficaces (EE). Está en la mente de todos los autores arriba citados. La cultura escolar nos permite describir un complejo

y dinámico sistema social que hace de cada centro un lugar diferenciado de trabajo, con su *ethos*, sus normas y costumbres, sus peculiaridades. Pero no nos engañemos, en nuestras escuelas es más fuerte el sentimiento de independencia que el de corporación o conciencia de escuela.

Aunque no existe coincidencia a la hora de caracterizar a las escuelas eficaces para diferenciarlas de las menos eficaces, porque sus diferencias no están en los elementos externos sino en criterios latentes, los autores se han esforzado por facilitarnos indicadores que nos permitan identificarlas y hacer más eficaces aquellas que están peor situadas. Un esbozo de las principales características nos lo proporcionan Purkey y Smith (1983), mediante un paralelismo entre los factores del contexto y los procesos. Podemos verlo en esta tabla, tomada de B. F. Báez (p. 416):

Factores (contexto)	*Procesos (cultura)*
1-Democracia en la gestión y toma de decisiones	I-Planificación colaboradora y
2-Liderazgo de las personas responsables	relaciones colegiadas
3-Estabilidad del personal	II-Sentido de comunidad
4-Programas organizados y coordinados	III-Metas claras, expectativas
5-Formación del profesorado	comunes y compartidas
6-Compromiso y apoyo de los padres	
7-Reconocimiento público de aprovechamiento	IV-Orden y disciplina
8-Máximo tiempo de aprendizaje	
9-Apoyo oficial (de 1 a 5)	

Una descripción más completa y sistematizada nos la proporciona B.R. Joyce (1983) quien agrupa los rasgos distintivos de las escuelas eficaces según su carácter social - organizativo y curricular - instructivo. Entre las características del primer tipo se refieren a metas compartidas, ambiente de orden y disciplina, altas expectativas, premios e incentivos ampliamente difundidos, apoyo y cooperación entre escuela y familias, procesos organizativos de colaboración, fuerte liderazgo de carácter pedagógico. Entre las características curriculares e instructivas describen el currículo inter-relacionado, buscando la coherencia entre los fines de la escuela y los objetivos del aula; enfoque instructivo común y estrategias de enseñanza variadas; oportunidad de aprendizaje facilitando tiempo de ocupación en la tarea hasta alcanzar una tasa de logro satisfactoria; deberes frecuentes y supervisados por parte de todos los profesores; control frecuente del progreso de los alumnos; oportunidades para

responsabilizar a los alumnos. Estos rasgos me hacen pensar en ciertos colegios de élite, en lo que cuentan la imagen externa y el dominio de contenidos instructivos, pero se dice muy poco de otro tipo de aptitudes que pueden llegar a desarrollar en los alumnos.

Resumiendo al máximo las aportaciones derivadas de la literatura sobre las escuelas eficaces, me quedaría con tres notas fundamentales: la consideración de la escuela como *unidad orgánica*, en la que surgen iniciativas, acciones, revisiones y críticas, en torno a determinadas metas educativas. El *carácter local* de proyectos y estrategias de innovación que tenga como propósito la resolución de problemas surgidos en el centro o la mejora del resultados en el aprendizaje. Importancia de la *cultura escolar* en el buen funcionamiento de un centro. Los profesores comparten ideas, valores, expectativas, intereses, normas y hasta modos de enseñanza. Existe la voluntad de llevar hacia adelante proyectos comunes. Estamos ante profesores en los que ha calado una cultura colaborativa vs. una cultura individualizadora. Esta se va aprendiendo por impregnación, sin advertirlo, de igual modo que el niño aprende una lengua en el entorno familiar. Los profesores nuevos se van adaptando al *ethos* del centro. Los proyectos de innovación conjuntos son un apoyo excepcional a dicho aprendizaje e influyen sobre el centro y la formación de los profesores de igual modo que la escuela influye sobre el dominio de la lengua que el niño adquirió en casa. Estas ideas han sido expresadas por J.Ferrer y J.M. Nieto (1991) al concluir su artículo con estas palabras: « *La literatura más reciente sobre escuelas eficaces enfatiza el hecho de que cualquier proceso de cambio escolar exige, a su vez, un cambio o transformación de la cultura de dicho centro. Hacer una escuela más eficaz implicaría, desde esta posición, cultivar el conjunto de valores y normas subyacentes en las estructuras de actividad, comunicación y gobierno hacia la eficacia*» (p. 230). Como dice Deal, el camino de la eficacia escolar está dentro de cada escuela.

2- Las finalidades y objetivos de las Escuelas Eficaces (EE). Si nos atenemos a las cuatro concepciones de excelencia descritas por Prakash y Waks (1985), las finalidades serían tan distintas como estas: 1ª) la concepción técnica se propondría aumentar los niveles de logro en destrezas cognitivas, puestas de manifiesto a través de las puntuaciones en las pruebas de rendimiento; 2ª) la concepción racional optaría por alcanzar una formación disciplinar amplia, por la socialización cognitiva, teniendo en cuenta el progreso científico y moral de una sociedad como la nuestra; 3ª) la concepción personalista buscaría el mayor grado de autorrealización, independencia y autonomía de los estudiantes; 4ª) la concepción social remarcaría el desarrollo de la dignidad humana y la conciencia social, de modo que los individuos valoren el bien común sobre los intereses particulares.

Concretando estas grandes metas, directamente relacionadas con los marcos conceptuales, podríamos decir que las EE se proponen en primer lugar objetivos centrados en el alumno y el profesor, y sólo indirectamente la mejora de los elementos organizativos. Entre la amplia gama de objetivos que podrían derivarse de las concepciones citadas cabe referirse a los siguientes. Las escuelas eficaces buscan mejorar los niveles de rendimiento en los alumnos evitando el creciente fracaso escolar; mejorar la calidad en las relaciones entre los alumnos; promover la formación mutua entre los profesores y mejorar sus condiciones de trabajo; profundizar en los efectos cognitivos atendiendo a las características diferenciales de los alumnos derivadas de su edad, capacidad, historial de rendimiento, estilo de aprender, necesidades educativas especiales, etc.; disminuir las desigualdades sociales; disminuir o atenuar las diferencias entre los centros derivadas de factores socioeconómicos o disponibilidad de recursos. El término que mejor cuadra a esta amplia gama de objetivos es el de heterogeneidad. Sin embargo encontramos algo más. Las escuelas eficaces parten de las diferencias para tratar de superarlas. Su fuerza innovadora está en buscar la optimización de procesos y resultados. Wilson y Corbett (1983),demostraron que los patrones de comunicación e interdependencia entre los profesores se halla relacionada con la implementación de innovaciones educativas, haciendo de las hipótesis culturales un instrumento poderoso para explicar y evaluar las propiedades estructurales de las escuelas.

3- El proceso de cambio de las Escuelas Eficaces . Al ser las escuelas eficaces un movimiento más que una estrategia, no puede hablarse de un procedimiento específico a seguir. Las operaciones dominantes son las de planificación, coordinación, discusión, observación y evaluación conjuntas. En este proceso común a otras estrategias innovadoras, la nota dominante en las EE. está en la participación de los diferentes miembros de la comunidad escolar. Se trata de acciones conjuntas, careciendo de sentido los proyectos individuales, ya que estamos hablando de la escuela como unidad de cultura. En ellas prevalecen los objetivos comunes sobre la autonomía del profesor en su aula. Cuando nos encontramos con profesores que hacen del aula un recinto de dominio personal o consideran como intromisión inaceptable cualquier sugerencia que modifique su actuación, estamos muy lejos de dar el primer paso hacia una escuela eficaz. La planificación conjunta significa estar dispuesto a renunciar a puntos de vista particulares. Una vez se llegan a compartir las metas de un proyecto educativo de centro, por ejemplo, se pasa a la planficación de proyectos de innovación más concretos y a su puesta en práctica, dominadas por la discusión y la observación. También la evaluación es tarea del grupo. El supuesto fundamental de las EE. es que los individuos adapten sus creencias, actitudes y comportamientos al contexto en el que se desenvuelven. « *Desde un punto de vista general,* escribe B.F. Báez (1991, p. 420), *la estrategia más recomendable sería aquella que promoviese la planificación colaborativa y el trabajo colegiado, implicando a las personas afectadas tanto en la implementación como en la toma de decisiones*».

De hecho, el proceso de las escuelas eficaces es un proceso de modificación de la cultura en las organizaciones. Pero las reglas que dominan la cultura de las organizaciones raramente están escritas. Simplemente existen en la conciencia de sus miembros y prescriben determinados comportamientos. M.A. Gil Estalló (1986) se ha referido a la estrategia del cambio de cultura, definiendo la estrategia como un «*programa general de acción, a fin de alcanzar unos objetivos amplios, de acuerdo con unos recursos y unos esfuerzos*» (p. 365). Un concepto que si bien está referido al ámbito empresarial no deja de tener utilidad en la innovación educativa. La autora describe tres pasos o fases: 1º) la formulación de la cultura; 2º) la implantación ; 3º) revisión y actualización.

En la primera fase se trata de definir y orientar sistemas de valores, de cambiar costumbres. Lo más probable es que no exista una cultura unitaria en nuestras escuelas, que cada profesor vaya por libre, en cuyo caso el primer paso a dar será el crear conciencia de que tienen una tarea común, de que persiguen unos mismos objetivos. Puede tratarse de una cultura estable, previsora o creativa. La formulación de la cultura es la respuesta a qué se quiere o qué se busca. En la fase de implantación - para nosotros implementación - han de considerarse los factores que frenan o estimulan el cambio que describimos en apartados anteriores (4.3). Se presta especial atención a los medios directos e indirectos y su gestión. La fase de revisión y actualización pasa por determinar aquellos aspectos que requieren una puesta al día, diagnosticar la situación , analizar los resultados que se obtienen, la rentabilidad de los medios. El proceso es largo y nada fácil. Como dice M. A. Gil , «*hemos de considerar que estas tres etapas son quizá una forma sintética de desmenuzar un camino largo y un proceso continuo, interactivo e iterativo; de pensar en la organización como sistema social abierto, en contacto con su medio e interacionando con él. Las mismas etapas pueden no ser sucesivas*» (p. 371). El cambio de cultura no es lineal ni progresivo, sino espiral. Unas veces supondrá avances considerables y otras estancamientos con vuelta a principios que se habían abandonado. Prueba de ello es que estamos hablando nuevamente de eficacia, aunque esta vez desde planteamientos culturales e interpretativos.

4- La gestión de los recursos personales, técnicos y materiales. La descripción de Purkey y Smith (1983) de los factores más característicos de las escuelas eficaces, antes referida, hace hincapié en la importación del status democrático en la toma de decisiones, del liderazgo, así como la formación del profesorado y su estabilidad; y junto a estos factores personales, el apoyo externo y el tiempo de aprendizaje. Es fundamental la creación de un clima por el que se desarrolle el sentido de pertenencia al grupo, compartiendo valores educativos, expectativas y creencias entre dirección, profesores padres y alumnos. ¿Cómo conseguirlo? Mediante la conversación y observaciones frecuentes entre los profesores sobre la docencia; recurriendo a los compañeros

como fuente de aprendizaje compartido; creando expectativas entre los profesores sobre la mejora de los aprendizajes de los alumnos; prestando especial atención a la adquisición de habilidades básicas; promoviendo desde la dirección la realización de seminarios o talleres demostrativos; invitando a especialistas del currículo; demandando el apoyo de asesores pedagógicos; planeando frecuentes evaluaciones o seguimiento de los aprendizajes; etc. Las tácticas a seguir podrían multiplicarse hasta el infinito.

Los conceptos personales de expectativa y esquema cognitivo, en los que se sustenta el procesamiento de la información social, tienen su réplica organizativa en el concepto de los vínculos (*linkage*). Ellos expresan la interrelación entre los patrones comportamentales y los elementos organizativos de la escuela. Wilson y Corbett (1983) hablan de vínculos de tipo cultural, estructural e interpersonal. B. F. Báez (1991), refiriéndose a tales vínculos los describen del siguiente modo. Los *vínculos culturales* son los mecanismos organizativos que promueven la creación de patrones similares de comportamiento mediante el desarrollo de definiciones compartidas, como puede ser el acuerdo colectivo sobre las prioridades del centro (p. 419). La estrategia estriba en buscar metas que aproximen a las personas, porque estas inducirán a motivaciones y comportamientos semejantes así como la conciencia de pertenecer al mismo grupo. Tenemos abundantes ejemplos de este hecho en las políticas autonómicas de nuestro país. Los vínculos culturales, unas veces arraigados en la tradición y otras originados en un simple hecho histórico (una victoria o una derrota), generan vínculos entre las personas, que son hábilmente utilizados por los políticos para acrecentar la conciencia de grupo.

Los *vínculos estructurales* son los procedimientos a través de los cuales una institución o grupo controla los roles, responsabilidades y conductas de sus miembros. Indicadores de estos vínculos son el grado de influencia de unas personas sobre otras en las decisiones escolares o de enseñanza, y el carácter más o menos estricto de las normas. Las reglas crean dependencia tanto a nivel de centro como de aula. El alumno aprende muy pronto a distinguir entre las normas que pueden saltarse sin riesgos y las que no. Los *vínculos interpersonales* vienen determinados por las posibilidades que tienen los miembros de una organización de interactuar entre sí respecto a su trabajo, de comunicarse sus observaciones e incidentes, de discutir sus puntos de vista sobre los hechos de la enseñanza. Estos patrones de comunicación y la frecuencia con que esto ocurra inciden en la implementación de las innovaciones educativas, como constataron Wilson y Corbett. *En suma* que la eficacia de una escuela tiene que ver más con las relaciones y el modo de gestionar los recursos que con la naturaleza de los mismos.

2- El Desarrollo Colaborativo (DC)

1- Antecedentes y bases teóricas. La colaboración es un concepto que está presente en todo el movimiento cultural en torno a la escuela y tiene un claro antecedente en el Desarrollo Organizativo, del que constituye su tercera fase. Desde el momento en que consideramos a la escuela como organización socialmente construida, hemos de destacar el papel de la colaboración como componente esencial para llevar a cabo tal construcción. La escuela no es un ente administrativo, ni un lugar de encuentro para la formación individual, sino una unidad, un todo dinámico condicionado por las decisiones que toman sus miembros. La colaboración se convierte así en levadura que hace fermentar el cambio educativo como realidad grupal, institucional, social. No estoy hablando de lo que puede hacer un profesor en su aula, al margen del resto de profesores. Esto no puede llegar lejos. Poner de acuerdo a los profesores en torno a un proyecto de centro es tarea compleja pero conveniente desde el punto de vista educativo. De ahí que la colaboración o el desarrollo colaborativo signifique para Escudero (1990) y otros autores como Lather (1986), Reason (1988), algo más que una estrategia o conjunto de procedimientos. Investigación democrática, militante u orientada a la praxis, investigación participativa, son términos que expresan que apelan a la colaboración como valor siempre presente. La colaboración representa una forma de pensar que hunde sus raices en la teoría crítica. Escudero trata de justificarla como un enfoque paradigmático. « *En un par de trabajos recientes, yo mismo he intentado esbozar en qué medida el 'paradigma colaborativo' está intentando suponer un marco teórico y práctico que integre perspectivas aisladas que vienen apareciendo al amparo de ciertos ámbitos de pensamiento educativo como la teoría de la escuela, la teoría del curriculum y el cambio, la teoría sobre el profesorado y su perfeccionamiento profesional*» (p. 199).

Al margen de que se consolide o no como paradigma, el Desarrollo Colaborativo (DC), representa una rica aportación a los proyectos de cambio de la educación. El desafío más radical de esta propuesta, comenta Escudero, estriba en adoptar una ideología y unas prácticas congruentes con dicha ideología, de tal modo que todo el proceso de autorrenovación y control resida en la escuela. Ello significa que la escuela no solamente es lugar del cambio y de formación del profesorado, sino generadora de su propia cultura. En otros términos, que la escuela 'aprende', como dicen Dalin y Rust acrecentando su cultura. En su empeño por argumentar el carácter paradigmático e ideológico de la colaboración, Escudero se refiere a su incidencia en el currículo, en la planificación y evaluación, en la formación del profesor, en las relaciones teoría-práctica. Todo campo educativo queda 'coloreado' de este enfoque eminentemente social.

Si consideramos la realidad educativa como un *holograma* es patente que cualquier nuevo elemento queda reflejado en todas y cada una de las partes de tal manera que currículo, investigación, formación del profesorado, aprendizaje de alumnos, innovación, metas educativas, escuela etc. constituyen un todo educativo al tiempo que los valores educativos subyacen en todos y cada uno de los elementos. Es más la investigación, el currículo o la innovación no son comprensibles sin tener en cuenta las finalidades educativas, la realidad escolar, el aprendizaje o la formación del profesorado. De igual modo que cualquier trozo de un holograma reproduce la realidad total, cualquier componente educativo permite reconstruir el proceso educativo. Podemos abordar el fenómeno de la enseñanza desde la escuela, el profesor, el alumno, los medios, la investigación o la evaluación. Por eso, cuando Escudero introduce la colaboración como concepto clave, diferenciador e integrador al tiempo, presente en todos estos componentes, podemos decir otro tanto de conceptos como la reflexión, conciencia, sociocognición, crecimiento o desarrollo, interacción, etc. Cada uno de estos conceptos, con diferente carga social, afectan por igual a todos los componentes: la institución escolar, el profesor y el alumno, los medios y recursos, el currículo, la investigación, la evaluación. Cada uno de ellos implica a los otros.

Holograma de la educación

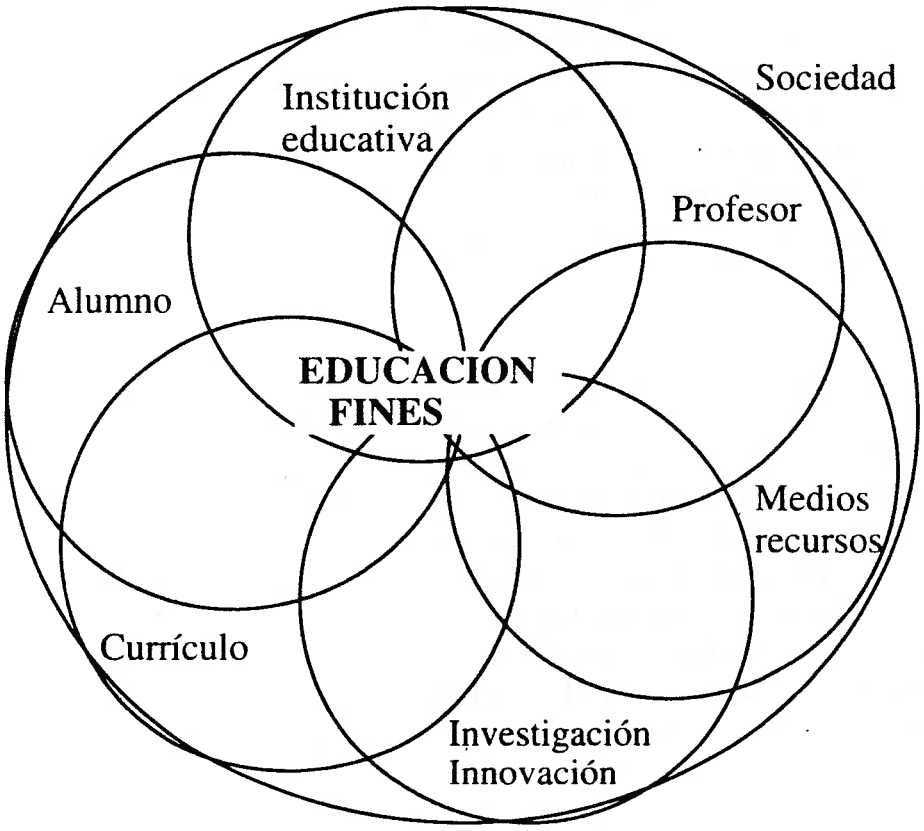


Fig. 4

Nosotros utilizamos lo *sociocognitivo* como concepto clave apoyado por una amplia literatura desde Dewey, pasando por Bruner y Vigotsky hasta la fuerte corriente cognitivista de nuestros días. Ello no implica dejar de lado la colaboración; al contrario, resulta esencial al proceso de desarrollo sociocognitivo. Lo primero es desarrollar a la persona, luego formar el grupo. Sin persona es utópico hablar de sociedad humana. La meta educativa está en la formación de la persona; la de los políticos, la mejora social. No hacerlo así es confundir los niveles de análisis. El peligro de analizar la educación exclusivamente desde un enfoque político es que desvirtúa la realidad y genera conflictos supérfluos, porque la política busca el poder y éste engendra enfrentamiento. Asumo la afirmación de B.F. Báez (1991, p. 423) al afirmar: Si esperamos que las escuelas, sean capaces de eliminar por sí mismas las desigualdades sociales, lo único que estamos haciendo es confundir niveles de análisis, asimilando la política educativa a la política social y reduciendo el cambio social al del cambio de profesores y alumnos.

Sintetizando los principales conceptos teóricos en los que se inspira el Desarrollo Colaborativo, podemos decir, siguiendo a J.M. Escudero (1990) que: 1) La escuela no es un organismo cerrado sobre sí, inmóvil a cuanto sucede a su alrededor, sino que apuesta por su desarrollo, autorrevisión y mejora. La colaboración es un proceso y un marco en el que las relaciones entre la escuela y el entorno quedan sometidas a análisis y revisión crítica. Es un proceso de apertura y participación. La escuela colaborativa, representa un nuevo espacio para la definición de las relaciones con los agentes externos, afirma Escudero (1990). 2) La escuela como organización cultural, constituye un entorno preferente para la educación del alumno y un contexto para la formación permanente del profesor al tiempo que un lugar idóneo para realizar los cambios educativos. 3) Una escuela colaborativa está abierta a una determinada cultura innovadora en la que se priman más los procesos que los contenidos. Un proyecto de desarrollo colaborativo lleva consigo el aprendizaje de una metodología de trabajo que permite ir mejorando. No se trata de hacer cosas, sino de analizar previamente y en común por qué y para qué hacerlas. 4) Para conseguir que emerja esa cultura colaborativa en las escuelas, escribe Escudero, y ese estilo procesual de desarrollo, los profesores han de aprender procedimientos y técnicas de trabajo que contribuyan a hacer metódico y disciplinado el trabajo, que proyecten en la práctica diaria los valores que persiguen. 5) Se aspira a una escuela capaz de revisar y problematizar su propia realidad organizativa, a hacer frente a los conflictos y discrepancias sometiéndolas a discusión, a aprender de los propios problemas y errores. 6) El desarrollo escolar colaborativo no se agota con mejoras parciales sino que busca el desarrollo de la propia capacidad organizativa y pedagógica, institucionalizando estrategias procesos permanentes de cambio y mejora.

2- Las finalidades del Desarrollo Colaborativo (DC). Siendo el DC un modelo de innovación más que una estrategia específica, como resulta fácil

deducir de sus bases teóricas, sus metas tienen que ver más con aspiraciones de carácter formativo, de transformación cultural y de mejora institucional que con la remoción de resistencias o procesos de implementación. Veamos algunas de estas finalidades, desprendidas del artículo de Escudero (1990), quien ha llevado a la práctica dicho modelo. 1) El DC aspira a transformar y mejorar la educación, reconstruyendo el contexto institucional en el que ocurre y potenciando la capacidad profesional de los profesores; 2) dado su carácter abiertamente normativo y crítico, el DC sensibiliza a los profesores sobre su papel investigador y transformador de la realidad educativa; 3) buscar la autorrenovación y transformación paulatina de la cultura escolar; 4) desarrollar valores como independencia, apertura, comunicación, autorregulación, autonomía, ...además de la colaboración como estrategia superadora de diferencias y de individualismos competitivos; 5) establecer la preeminencia del trabajo en grupo y el aprendizaje entre iguales sobre las acciones individualizadas de los profesores; 6) *como meta fundamental del proceso de desarrollo escolar hay que situar la promoción de una cultura escolar que estimule la construcción conjunta de una filosofía identificadora de la escuela, de unos procesos de trabajo apoyados en el cultivo de la comunicación y las relaciones profesionales* (p. 210); 7) Hacer del contexto escolar un lugar privilegiado para la formación continua del profesor mediante la colaboración, el trabajo conjunto, la coordinación efectiva, el intercambio de ideas y los debates regulares, la apropiación de las innovaciones; 8) desarrollo de la escuela a partir de la solución de problemas prácticos, surgidos en el contexto escolar.

La enumeración de propósitos y declaración de intenciones podría prolongarse hasta el infinito sin más valor que la aspiración utópica, porque conociendo la realidad de nuestras escuelas, en las que son temas habituales de conversación entre los profesores las retribuciones económicas, la indisciplina de los alumnos, los problemas de vigilancia, los problemas del comedor, las prioridades en la elección de curso, la falta de hábito de esfuerzo y trabajo por parte de los alumnos, el desinterés de éstos por los contenidos que se les da, la desmotivación, los problemas de integración, el desinterés familiar cuando no el abandono, etc., las finalidades sociocríticas se convierten en *bellos sueños*, ajenos a las aspiraciones e intereses de la mayoría de los profesores. La pedagogía ha teorizado demasiado sobre la práctica sin lograr cambiarla. Los pedagogos tendremos un puesto merecido en la sociedad cuando resolvamos los problemas concretos que demandan los profesionales de la enseñanza. Y estos piden estrategias, recursos, materiales, apoyo concreto a sus necesidades más que ideología. DC como modelo o estrategia facilita un modo de innovación colaborativa de interés teórico y práctico. A. Medina (1992) lo aplica al Proyecto Educativo de Centro (PEC).

3- El proceso secuencial del Desarrollo Colaborativo (DC-10). Como cualquier modelo educativo, será la práctica concreta la que nos vaya

orientando en su desarrollo y en la secuenciación de los pasos a seguir. Lo importante es mantener los principios que inspiran el modelo y no perder de vista las finalidades a las que se tiende. Las diferencias encontradas no serán menores que las resultantes de utilizar el método Montessori o Freinet en distintos centros escolares. Sin embargo, comenta Escudero, «*existen ciertos pasos, una cierta progresión de unos a otros, y es necesario algún grado de estructura, método y disciplina*» (p. 211). Los pasos sugeridos por dicho autor, tras algunas matizaciones derivadas de la reflexión y la experiencia, se elevan a diez. De ahí, que el proceso sugerido para esta estrategia sea calificado por nosotros de *DC-10*. La colaboración es el eje del modelo-estrategia, el núcleo que da vida y sentido a todos los pasos. En torno a la colaboración gira y se mueve todo tipo de acciones acometidas. Preside todo el proceso, está presente en cada paso y *constituye la expresión más clara de la cultura colegiada que trata de generar e institucionalizar el desarrollo escolar.*

Dado que puede consultarse en Escudero (1990), la descripción de todos sus pasos, me limita a la representación de su secuencia.

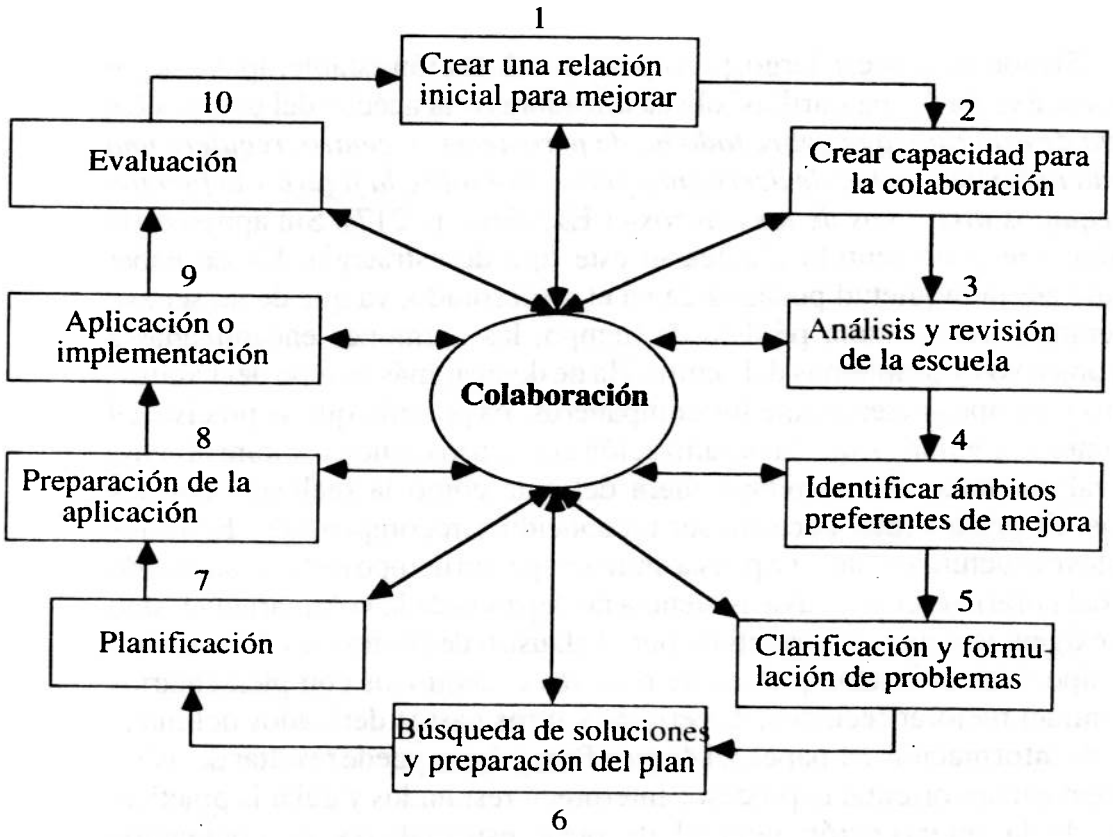


Fig. 5

Buscando el paralelismo con las tres fases atribuidas al proceso de innovación por Glatter, Fullan, Hopkins y nosotros mismos, vemos que la primera se extiende a lo largo de ocho pasos, en tanto que la implementación y evaluación quedan reducidas a un sólo paso. El desarrollo colaborativo, hace hincapié en la creación de estructuras colaborativas, identificación del problema, clarificación y búsqueda de soluciones, más que en la implementación del cambio y su evaluación, que serán consecuencia natural del consenso previo. El desarrollo institucional y profesional reside en la comunicación más que en la eficacia del proceso. Las estrategias basadas en el diálogo y la cooperación suelen ser mucho más lentas en la consecución de sus fines que las estrategias directivas.

4- Organización y gestión de los recursos. Siendo el elemento humano el protagonista central del modelo, resulta de capital importancia facilitar su implicación con toda clase de estímulos y alicientes. Al fin y al cabo es él mismo el agente y objeto de cambio, pero el simple hecho de cambiar su actitud individualista a otra cooperativa ya representa un largo proceso. Una dinámica escolar de carácter colaborativo requiere ciertas condiciones por parte de la dirección del centro y del profesorado, así como requisitos de carácter estructural, material, institucional y de asesoría.

Siendo un proceso largo, presupone una dirección estable, apoyada por la mayoría, exenta de 'camarillas' obstaculizadoras o al acecho del poder. « *Un proyecto de este tipo, que sobre todo ha de pertenecer al centro, requiere una profunda reflexión y toma de decisiones pertinente sobre la figura y la función de los equipos directivos de los centros*» (Escudero, p. 217). Sin apoyo de la dirección carece de sentido plantearse este tipo de estrategia. Ha de haber asimismo cierta inquietud pedagógica en el profesorado, ya que de no ser así, considerará inútiles y una pérdida de tiempo, las reuniones encaminadas a definir objetivos y problemas del centro. Ha de dedicar más tiempo del habitual al centro y comprometerse ante los compañeros. Es por ello que se precisa del apoyo interno y externo, que la organización del centro como la administración sepan valorar tanto esa actividad fuera del aula como la realizada con los alumnos. El profesorado necesita ser reconocido y recompensado. Entre los elementos estructurales, hay que pensar en el tiempo; un tiempo institucionalizado dentro del horario escolar, cuya asistencia no dependa de la voluntariedad, sino de una exigencia debatida y decidida por el claustro de profesores. Una acción de este tipo debiera ir acompañada de recursos económicos complementarios que permitan mejorar recursos, materiales y otros gastos derivados del intercambio de información. El papel del *Asesor Pedagógico* puede resultar decisivo para diagnosticar, orientar el proceso, interpretar resultados y guiar la práctica, además de la intervención puntual de otros especialistas de contenidos curriculares.

3- Revisión Basada en la Escuela (RBE)

1-Antecedentes y bases teóricas. La Revisión Basada en la Escuela (RBE) es una estrategia de mejora centrada en la escuela que implica diagnóstico, revisión y movilización del estado actual de la institución escolar y su funcionamiento, así como la realización de innovaciones en aquellos ámbitos considerados prioritarios a partir de la revisión. Tiene su antecedente y marco teórico en el Desarrollo Organizacional (DO), como cauce para mejorar los centros escolares en momentos en que las reformas se suceden en diferentes países. De alguna manera la RBE va unida al Proyecto Internacional de Mejora de la Escuela (PIME) (*Internationl School Improvement Project* -ISIP) que se desarrolla a partir de 1982 en el seno de la OCDE/CERI, considerándose una estrategia de utilidad para el cambio organizacional en catorce países. Dicho Proyecto Internacional sigue vigente como puede verse en R.E. Blum y J.A. Bultler (eds.) (1989) quienes presentan una serie de experiencias y programas de mejora centrados en la escuela en países como Bélgica, Canadá, Finlandia, Alemania (RF), Italia, Holanda, Noruega, Suecia, Inglaterra, USA. En la introducción de dicha obra podemos leer: Dentro del ISIP la mejora de la escuela es un sistemático y sostenido esfuerzo dirigido al cambio en las condiciones de aprendizaje y de otras condiciones internas con él relacionadas, en una o más escuelas, con el propósito de alcanzar los fines educativos de modo más efectivo (p. 9). Esta representa la tercera parte de obras anteriores editadas por Hopes en 1986 y Stegö y otros en 1987. Son puntos capitales del Programa para la toma de decisiones el papel del Director como líder, análisis del contexto, la visión de futuro, la claridad de metas, el clima positivo, la calidad del currículo y la instrucción.

Van Velzen, citado por Hopkins (1989, p. 117), describe la RBE en estos términos: inspección sistemática (descripción y análisis) realizada por una escuela, un sub-sistema o un individuo - ya sea maestro o director-, del funcionamiento real de la escuela. En el ISIP consideramos la diagnosis como una actividad vital e importante, sobre todo por una razón: siempre, la recogida de información diagnóstica debería ser el primer paso en un proceso sistemático de mejora escolar para optimizar el funcionamiento de la escuela.

La RBE se construye sobre dos pilares: la teoría de la organización que surge al amparo del modelo de Recursos Humanos, valiéndose de una amplia estrategia de cambio como es el Desarrollo Organizacional (DO); y la teoría de la innovación que cobra un creciente interés a partir de los '80'. La RBE focaliza sus objetivos y acciones en la mejora de los procesos organizativos. El DO aporta un nuevo enfoque, nuevos procedimientos para la intervención en la organización, que si bien no llegaron a generalizarse, constituyeron una primera

llamada de atención a la importancia del contexto organizativo en la mejora educativa. Su importancia estriba en que en esos momentos predominaba aún el modelo tecnológico de cambio. Con la teoría organizativa del desarrollo organizacional se comienza a cuestionar el carácter racional de la escuela y a subrayar su naturaleza 'debilmente articulada', la importancia de su propia cultura y la necesidad de acrecentar su autonomía para resolver mejor los problemas. De este modo se presta mayor atención a la implementación y a los contextos locales que a los principios generales inspirados en la investigación científico-positiva. Lo que funciona en un centro, puede que no funcione en otro.

Por lo que respecta al otro pilar, a la teoría de la innovación, se comienza a difundir la idea de la escuela como unidad de cambio, de tal modo que progresivamente se van abandonando los modelos centro-periferia para adoptarse los modelos periferia -periferia, por utilizar los términos de Schön y Stenhouse. Ello supondrá la relegación de las estrategias de cambio externas a la escuela para elaborar otras *en y para* la escuela. Se potencian las estrategias que posibilitan el desarrollo interno, el crecimiento personal e institucional, la capacidad de autonomía y resolución de problemas. La RBE es una de esas estrategias.

Las características de la RBE han sido descritas, entre otros, por Hopkins (1985, 1986, 1989), Bollen y Hopkins (1987), Escudero (1989), Blum y Butler (eds.) (1989). Sintetizando las principales notas y principios que se le vienen atribuyendo tales autores podríamos decir con Hopkins que es un instrumento o estrategia de cambio al tiempo que una meta a alcanzar. 1) La RBE tiene como foco de atención la escuela en su totalidad o un núcleo completo de la misma, ya sea el currículo, la organización y gestión de recursos escolares, el profesorado o el aprendizaje del alumno. 2) La RBE es un proceso sistemático y reflexivo de los miembros de la institución escolar que buscan obtener información sobre las características de la misma y su funcionamiento, desarrollando con ello su capacidad de autonomía y resolución de problemas. 3) Es una estrategia centrada en la escuela pero desarrollada por el profesorado que es el que se responsabiliza cooperativamente de desarrollarla. 4) La RBE no pretende tal solo revisar la situación real del centro, sino desarrollar su potencial para mejorar la calidad de la enseñanza. 5) Es fundamental para una exitosa RBE , la existencia de un clima positivo en el centro hacia su autoanálisis. Una revisión que cuenta con la oposición de la mayor parte del profesorado es mejor no iniciarla. 6) Los propósitos y el contexto de la RBE determinarán la metodología y procedimientos concretos a seguir en su planteamiento y desarrollo. Con todo, y aunque no puede hablarse de un modelo rígido, Hopkins (1986), Bollen y Hopkins (1987, 1989), describen las fases a las que luego me referiré.

2- Las finalidades de la RBE. Al margen de los objetivos que se proponga cada centro respecto a mejoras concretas en áreas particulares, que pueden ir desde la mejora de las relaciones entre el profesorado, al diseño de un plan para la distribución de los recursos, la RBE persigue ciertas metas de carácter general. Su finalidad última sería el lograr una escuela relativamente autónoma y democrática capaz de resolver sus problemas. Ello se traduce en el desarrollo de capacidades específicas, tales como : 1) la capacidad de diagnosis, mediante la cual los miembros de la escuela puedan realizar una una exploración sistemática de su funcionamiento siempre que sea necesario. 2) Capacidad para buscar información y recursos dentro y fuera de la escuela, siempre que sean precisos para resolver los problemas diagnosticados. 3) Capacidad de llevar a cabo acciones conjuntas, de forma coordinada y colaborativa. 4) Capacidad de control y autorrevisión, posibilitando a los miembros de la escuela observarse a sí mismos. Como Dice R.A. Schmuck (1984) la capacidad de resolución de problemas de una escuela está constituida por cuatro meta-destrezas que están institucionalizadas. La primera, la diagnosis sistemática, es la capacidad del profesorado para valorar el funcionamiento corriente de una escuela. Esto comporta la recogida de datos para evaluar esfuerzos de cambio, nuevos programas, etc. La segunda la búsqueda de información y recursos que sean relevantes y pertinentes con los problemas diagnosticados. La tercera, la capacidad 'sinergética' de movilizar la acción colaborativa, de constituir grupos y comisiones que permitan mayores eficacia que los individuos aisladamente. La cuarta es la capacidad de evaluar las meta-destrezas anteriores.

Para aumentar estas capacidades y mejorar la resolución de problemas, la escuela precisa cierta autonomía en normas, roles, y gestión de sus propios recursos. La escuela autónoma debería estar caracterizada por normas que apoyan la colaboración y confrontación, los derechos e integridad de todos, el desarrollo cognitivo y afectivo de todos y la libertad de los participantes para perseguir sus propias metas. Otras tácticas podrían promover conductas como: comunicación directa abierta y auténtica, estimulación de la creatividiad para encontrar nuevos modos de resolver problemas, valoración crítica del funcionamiento escolar por parte de profesores y alumnos. (Schmuck, 1984).

La consideración de la escuela como organización autónoma con capacidad para resolver problemas, tiene implicaciones como las siguientes: 1) Alcanzar la meta de la escuela autónoma, resolutora de problemas, representa un cambio radicalmente distinto del que hoy conocemos, ya que incorpora valores como democracia, autonomía individual y cooperación; 2) La idea de escuela como institución autónoma, resolutoria de problemas , es una meta ideal, a la que se tiende pero difícilmente se llegará; 3) el foco de atención de la RBE está en el proceso más que en el producto; 4) las metas parciales de la escuela que resuelve problemas no puede lograrse solamente por la revisión,

sino que ha de ir seguida de un proceso de cambio e innovación; 5) la RBE puede asumir valores diferentes en escuelas o Departamentos diferentes, ya que es el contexto el punto de partida de cualquier revisión.

En suma, podríamos decir con Hopkins (1989, p. 117) que la RBE es un proceso sistemático y no mera especulación; que tiene carácter grupal, implicando a los participantes en un proceso colectivo; que la escuela hace propio dicho proceso; que su meta a corto plazo consiste en obtener información válida sobre las condiciones, funciones, propósitos y resultados de una escuela, departamento o seminario; que la finalidad última es aumentar el potencial y autonomía de la escuela para afrontar con éxito los problemas que en ella surgen.

3- El Proceso de la RBE. Uno de los problemas detectados en el ISIP es la existencia de un vacío entre la revisión y el desarrollo. Una cosa es diagnosticar las deficiencias y otra muy distinta subsanarlas. El diagnóstico de las dificultades, carencias o habilidades especiales de nuestros escolares resulta relativamente fácil; pero su tratamiento es algo más complejo. Un elemento clave para conectar diagnóstico y tratamiento es planificar en base una percepción clara del proceso a seguir junto a los roles o acciones a acometer en cada etapa. De este modo, una matriz que identifique los principales roles implicados en el RBE, los componentes del proceso y sus relaciones facilitará su aplicación. De este modo construimos la matriz como instrumento metodológico facilitador del proceso con dos ejes: el de los roles y el de la secuencia con sus actividades. *«La matriz es un entramado conceptual para pensar sobre la RBE, un instrumento de planificación y evaluación al tiempo que proporciona una base para el diálogo con los participantes»* (Hopkins, p. 117). La matriz tiene un valor potencial como medio para comprender, planificar, evaluar, comparar y discutir diferentes propuestas.

El *eje horizontal* de la RBE estaría representado por los sujetos y roles desempeñados, las personas y grupos implicados: dirección del centro, profesores, alumnos, líderes escolares, apoyo externo, Administración, inspección, APA, etc.. Los principales componentes son: 1) El *objeto y contendio* de revisión que puede referirse tanto a las personas (profesores, alumnos, equipo directivo), a la organización y su funcionamiento, al currículo en cualquiera de sus elementos. 2) *Hacer la revisión,* función que suele realizarse por los profesores y líderes escolares como grupo constituido para tal finalidad, acabada la cual desaparece. 3) La función de *gestionar* la revisión se refiere a la gestión práctica de un proyecto de RBE, pudiendo implicar a diferentes grupos o personas, según provenga de dentro o de fuera. 4) *Apoyar* la revisión suele ser función de líderes, consejo escolar, consultores, inspectores y padres. Los consultores dan consejo, los inspectores instrucciones. 5) La función de *controlar* puede estar en manos de profesores, de la escuela, autoridades locales,

inspectores o administración. El control puede ir referido simplemente a los resultados o también al proceso. 6) La *influencia* es un factor tan poderoso como indeterminado, debiéndose a individuos, grupos y agentes sociales. Tal vez la influencia más poderosa sobre cualquier proyecto de RBE es el ambiente sociocultural y los valores sociopolíticos de las personas que influyen. El clima en el que se produce la revisión, ejerce una poderosa acción.

El *eje vertical* comprende las cinco grandes fases: Preparación, Revisión inicial, Revisión específica, Desarrollo, Institucionalización, cada una de las cuales comporta diversas actividades. Previo a las fases de preparación, están las condiciones de entrada, referidas a las experiencias e historial de la escuela, su clima organizativo, la preparación del personal, predisposición a implicarse. etc.

1) La *Preparación o inicio* consiste en plantearse la posibilidad de realizar la RBE, su conveniencia e inconvenientes, las negociaciones sobre la participación, control y formación . Se toma la decisión provisional de iniciar o no la RBE. Si es positiva se completa con la formación para llevarla a cabo. De ahí que el autor se refiere a esta fase como 'readiness'. 2) La fase de *Revisión inicial* se recoge información general sobre la organización, el currículo y la innovación. Tras la planificación en la que se decide cómo y cuándo realizarla así como quiénes serán los informantes, se preparan los instrumentos para la recogida de información. Obtenida la información se analiza y se elabora un informe sobre el cual se discute y reflexiona con el fin de priorizar los aspectos más sugerentes. 3) Esta fase irá seguida de la *Revisión específica* en la que se deciden el orden de prioridades para la revisión en profundidad de algún aspecto particular de la escuela. Ello da lugar a la retroalimentación de los resultados y la búsqueda de tácticas específicas para el desarrollo del plan. Los pasos a dar son: a) planificación del tópico a revisar y por qué, quién cómo, cuándo, etc.; b) análisis e información de las prácticas en uso, lo que se está haciendo y con qué resultados; c) valoración de la práctica en uso y recomendaciones. 4) En la fase de *Desarrollo* e implementación se toman decisiones sobre las recomendaciones anteriores y se pone en marcha el plan. la implementación lleva consigo ciertos cambios en la organización, utilización de materiales, estilo de enseñanza, etc. 5) La fase de *institucionalización* representa la consolidación de la RBE y conlleva actividades como control habitual de actividades y la utilización del mismo en otras áreas.

4 - La gestión de los recursos en la RBE. Poner en práctica esta estrategia no resulta nada fácil en centros en los que no existe conciencia de cultura propia. Si bien tiene la ventaja de no precisar de los grandes recursos externos, como el DO, reclama un clima de interacción que haga posible el diálogo, la discusión enriquecedora, la reflexión compartida, la colaboración, la aceptación de la

MATRIZ DEL PROCESO DE RBE

(D. Hopkins, 1989, p. 118)

FASES Y ACTIVIDADES	ROLES				
	Objeto de R.	Hacer R.	Gestionar	Apoyar	Controlar Influir
• Condiciones previas **I-Fase Preparación** • Iniciación • Negociación sobre: -Participación, -Control -Formación • Decisión de proseguir • Entrenamiento para el RBE					
II-Revisión Inicial • Planificar para revisión • Decisión sobre instrumentos • Recogida y análisis de datos • Informe y discusión de resultados • Decisión de proseguir o no					
III-Revisión Específica • Establecer prioridades • Planificar la RBE • Movilización recursos/expertos • Formar para proceso revisión • Recogida de información • Validar conclusiones, • Feedback y evaluación • Decisión de proseguir					
IV-Desarrollo/implementación • Establecer plan de acción • Planificar para implementar • Implementar plan específico: -Organización escolar -Materiales -Estilo de enseñanza -Utilización del conocimiento,... -Aceptación del cambio • Seguimiento y evaluación					
V-Institucionalización • Controlar acciones realizadas • Utilizar RBE en otras áreas • Desarrollo de capacidad de solución de problem. como norma de escuela					

crítica, en fin, todo aquello que difícilmente encontramos en nuestras escuelas. Es un proceso que afecta a toda la escuela y ha de ser controlado por la dirección y el grupo de profesores mediante una apreciación realista de las relaciones internas y externas. Las cinco palabras clave que definen este proceso son: control, implicación, ayuda externa, recursos, evaluación para el desarrollo.

Esta estrategia me recuerda una *experiencia personal.* Hace más de diez años, cuando no tenía ni la menor idea de lo que era la RBE y muy poca respecto a los procesos de innovación y mejora del centro, tuve ocasión de participar, con otros compañeros de mi Dpto. en un curso de formación solicitado por la dirección de una escuela privada. Fue una oportunidad excepcional para descubrir, en unos días de intercambios formativos, las tensiones que bloquean las relaciones y proyectos en común. La importancia que entonces dimos al contenido didáctico, que sospecho cambió muy poco los hábitos y actitudes docentes, hoy la hubiera dirigido a otros objetivos de desarrollo personal mediante proyectos de centro. Conseguir que los profesores se comprometieran en un proyecto de RBE, ya que el curso fue solicitado por la dirección. Un cambio metodológico es muy útil cuando existe una línea, un proyecto de base que cohesione las diferentes acciones. Dos compañeros, expertos en dinámica de grupo, consiguieron hacer aflorar algunos conflictos internos. Reflexionando ahora sobre esta experiencia advierto que se puso en práctica un plan derivado de nuestras informaciones sin que precediera un diagnóstico de la situación particular del centro y su problemática. Hubiera sido conveniente un seguimiento del plan iniciado, cosa que no tuvo lugar. Considero importante hacer aflorar los pensamientos implícitos, expectativas, inquietudes, puntos de vista, prácticas habituales, sin los cuales no iremos lejos en la RBE. No hay que olvidar, como dice Hopkins, que la evaluación y la definición de criterios son las tareas más problemáticas y centrales para llevar a cabo la RBE.

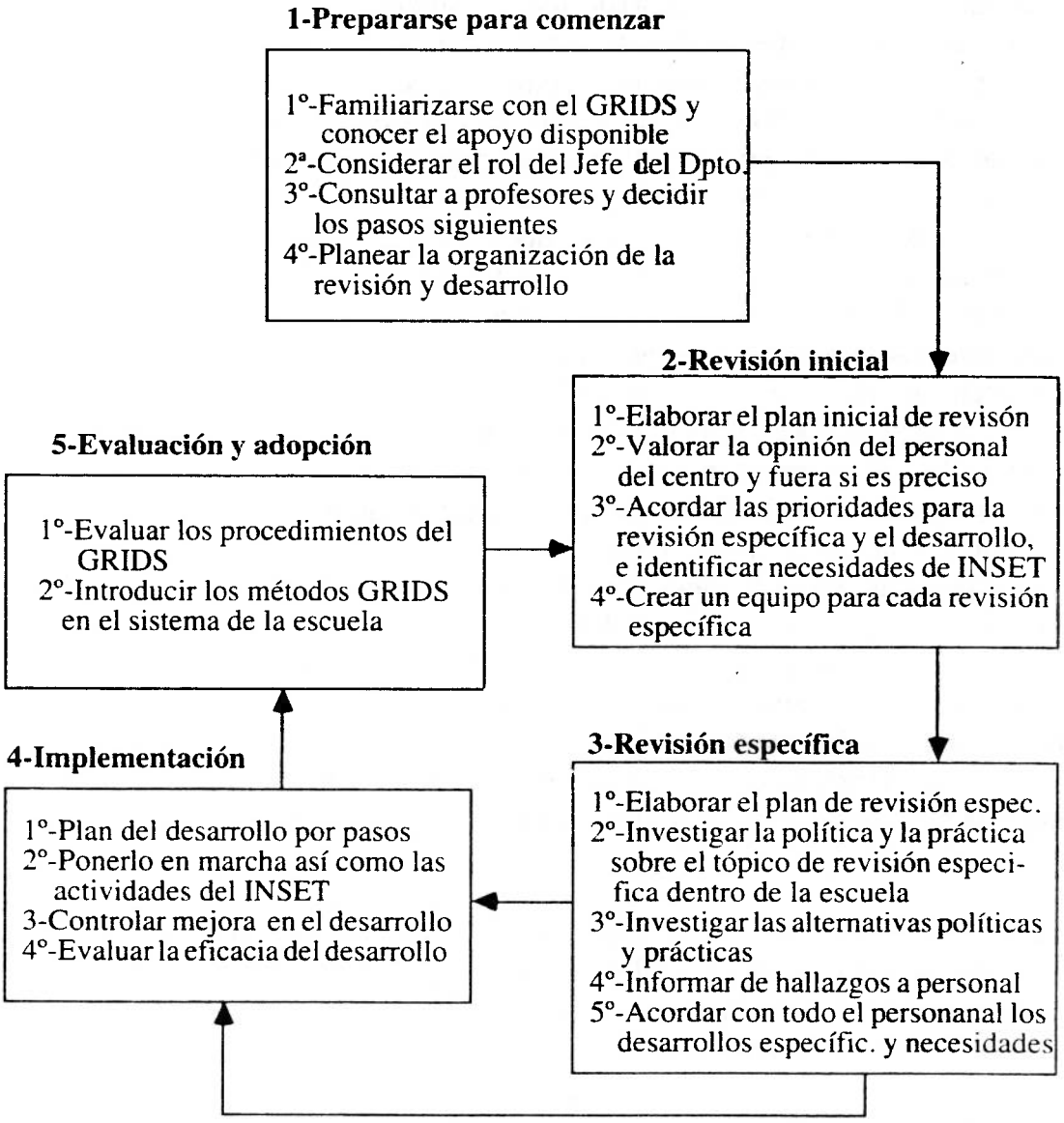
Hopkins (1989) describe dos métodos de evaluación de la escuela como totalidad. Uno de ellos es el GRIDS (*Guidelines for Review and Internal Development in School).* Su objetivo es el desarrollo interno de la escuela. Lo más difícil en este tipo de estrategias es que ha de contarse con el factor humano, poner de acuerdo a personas que están lejos de considerarse un equipo. Los pasos seguidos en el desarrollo están en el diagrama.

En suma la RBE define tres tipos de formación: formación en la fase de preparación para aplicar la RBE, mejora escolar, actividades y procesos; formación para el proceso de revisión (revisión específica); formación (INSET) para la implementación, comprendiendo los materiales y capacidad para ejecutarlos.

Etapas y pasos del método GRIDS

Guías para la Revisión y Desarrollo Interno de las Escuelas

(D. Hopkins, 1989, p. 123)



*INSET= In Service Training: formación en ejercicio

Fig. 6

4- La Solución de Problemas (SP) como estrategia de innovación.

1- Antecedentes y bases teóricas. Ya me he referido anteriormente (3.2) a la solución de problemas como modelo de innovación descrito por Havelock, Morrish, Huberman, y otros autores. La Solución de Problemas es un campo teórico-práctico de la actividad humana del que encontramos referencias tanto en el ámbito de la educación como en psicología, organización empresarial, economía, etc. Cualquier proceso de intervención humana ya sea intelectual, social o educativo, es susceptible de ser planteado en términos de 'problema' y ser abordado mediante procedimientos de *'problem solving'*. Tanto Guilford como Osborn, Parnes y la corriente creativa de Búffalo (USA), se ha referido a la creatividad como capacidad para resolver problemas *(Creative Problem Solving);* Bransford y Stein (1987) lo utilizan como método o estrategia aplicable al ámbito técnico, empresarial y psico-educativo; Polya introdujo el concepto de heurística como metodología aplicable a la solución de problemas en el aprendizaje de la matemática, no tardando en extenderse a otros ámbitos; Wittrock (1991) describe la metodología heurística como aprendizaje por descubrimiento; en igual línea cabe situar el trabajo de S. de la Torre (1991d), quien recoge diversos modelos heurísticos como vías de estimulación creativa; C. Moustakas (1990) presenta, a su vez, el diseño, metodología y aplicaciones a la investigación heurística. La solución de problemas como metodología didáctica ligada al desarrollo de habilidades cognitivas, aprender a pensar o aprender a aprender, ha sido descrita, entre otros, por Nikerson, Perkins y Smith (1987), J. E. Stice (ed.) (1990), Fisher (1990), J. Alonso (1991). Leithwood (1990) plantea la solución de problemas con nuevo enfoque para desarrollar la innovación planificada.

La estrategia de solución de problemas pone el acento sobre las necesidades del usuario, ya sea en el entorno del aula, del Dpto. o la institución escolar. Busca la solución mediante la participación activa de todos los afectados. Havelock y Huberman (1980) hacen referencia a una encuesta a 81 directores de proyectos de innovación en la que se preguntaba el tipo de estrategia seguido. De los cinco tipos que se sugerían (solución de problemas, receptividad, poder, difusión, vínculos planificados), la estrategia de solución de problemas era la más utilizada. Sus principales características están en ser controlada por el personal del centro, ajustarse a las necesidades del mismo, apoyarse en los recursos locales y el esfuerzo personal. No se trata, pues, de una estrategia basada exclusivamente en el centro escolar, sino que puede centrarse en la formación del profesorado y en el contexto del aula. Los problemas pueden surgir a nivel escolar o en el proceso de enseñanza aprendizaje. Si la problemática que preocupa afecta al centro, tendremos innovaciones de carácter institucional, si

afecta a un área o seminario hablamos de innovación grupal; si el problema es a nivel de aula, tendremos las innovaciones centradas en el profesor. El profesor que necesita ayuda para valorar los resultados de su metodología, escribe Havelock (1973), el director que desea comprobar las ventajas e inconvenientes de eliminar las calificaciones escolares, el equipo docente al que se le plantean dificultades de colaboración, todo ello puede ser planteado a través del mismo ciclo de solución de problemas.

La estrategia de solución de problemas en la innovación es un proceso que se inicia en la conciencia de una situación problemática o necesidad y termina en su resolución o satisfación. Su análisis nos facilita la comprensión de cómo ocurre el cambio, perspectiva ésta por la que hemos optado, frente al análisis de los factores de éxito y fracaso. Porque resolver una situación de carácter relacional, motivacional, de clima, etc. aunque no es comparable a un problema matemático o conceptual, tienen en común el hecho de partir de unos datos o necesidades, desarrollar alternativas de solución y comprobar la mejor. Ello comporta tanteo, ensayos, posibilidad de error, en definitiva planteamientos heurísticos que utilizan el razonamiento inductivo y analógico. Una innovación curricular no se desarrolla linealmente, tal como se propone en los modelos, sino que avanza como un río, superando obstáculos - en forma de 'meandros' -, pasando por momentos de entusiasmo y de desánimo. Un modelo es una abstracción de la realidad. Pero de igual modo que es posible agrupar los ríos por ciertas características, también puede hacerse con las innovaciones, atendiendo al paralelismo entre los factores estudiados. Plantear la innovación como solución de problemas nos lleva a considerar el cambio como problema, en la línea de R. Nisbet (1989) y Leithwood (1990)

Para una mayor profundización en las bases teóricas de la innovación como solución de problemas véase el modelo helicoidal y la aproximación teórico-conceptual a la innovación. En la solución de problemas, podemos referirnos, siguiendo a Leithwood, a tres planos conceptuales: desarrollo, sistema y estrategia. Por lo que respecta al primero, la palabra *desarrollo* representa cierta mejora en una dirección deseada, ya que de no ser así, equivaldría a mero cambio, afectando tanto a las personas como a las instituciones. En este sentido hablamos de desarrollo o crecimiento personal e institucional. En el ámbito personal el cambio puede darse a nivel cognitivo, afectivo o de habilidades; a nivel institucional en sus elementos estructurales (valores y normas, relaciones y clima, roles y medios), personales y estratégicos respecto a la gestión del centro. El crecimiento institucional pasa por el cambio progresivo de la cultura escolar; por la evolución de una cultura centrada en la autonomía del profesor en su aula a una cultura en la que se equilibre dicha autonomía con las metas acordadas en el proyecto educativo del centro.

Comprendo que tal vez estemos hablando de utopías. Pero ello no debe ser obstáculo para apuntarlo como un camino a seguir a la hora de planificar la innovación.

El segundo plano teórico se refiere al *sistema de desarrollo,* constituido por los roles y la naturaleza de las relaciones entre los elementos, a fin de que los intentos de mejora sean efectivos a largo plazo. El término desarrollo está estrechamente ligado a sistemas dinámicos. Hablamos del desarrollo biológico, social, institucional o educativo porque concebimos el cuerpo, la sociedad, las instituciones o las personas como sistemas, en los que sus elementos cobran sentido en una unidad teleológica superior. El propio concepto de desarrollo celular o intelectual presuponen su inserción en unidades mayores como es el organismo y la persona. El grado de desarrollo de un sistema varía desde un nivel relacional, conectivo o cohesivo, a niveles conectivo y cohesivo dinámicos. Lo normal es encontrarnos con centros escolares 'pobremente cohesionadas', con lo cual resulta difícil obtener cambios importantes en el conjunto por el hecho de que varíen algunos roles o relaciones. Por el contrario, cuando tenemos un sistema cohesivo dinámico, cualquier alteración repercute en el conjunto. ¿Qué cabe concluir de este hecho? Que toda acción encaminada al desarrollo del sistema, a ganar en conectividad y cohesión dinámica, está facilitando indirectamente la innovación. Dicho con algunos ejemplos: la mejora en los cauces comunicativos entre los profesores, las reuniones periódicas para discutir el desarrollo del programa de curso, los debates dirigidos a la elaboración del proyecto educativo de centro, etc. contribuyen a acrecentar la coherencia y, consecuentemente, las innovaciones surgidas de la iniciativa de varios profesores, repercutirán en el centro mucho más que cuando los profesores son células autónomas y el centro un lugar de coincidencia.

Las estrategias que hagan posible el cambio son condición de efectividad; instrumentos para remover obstáculos. Entender el cambio como problema quiere decir que nos encontramos con obstáculos, con dificultades que han de superarse, con alternativas en la toma de decisiones. Un problema es un planteamiento o situación que frena el desenvolvimiento natural de los hechos. Cuando afirmamos: «tengo un problema», queremos decir que algo se interpone en el desarrollo de nuestro plan. El crecimiento social y humano es de muy diversa índole que el crecimiento de las plantas. Estas raramente tienen problemas, como no sean de enfermedad, en cambio el crecimiento institucional ha de enfrentarse a la variabilidad de intereses y tendencias humanas. Existen obstáculos y restricciones que requieren determinadas estrategias para superarlos.

Siete son las tareas que facilitan el desarrollo de la innovación curricular, a decir de Leithwood (1990). 1) Identificar las dimensiones críticas y habilidades que son precisas para alcanzar los objetivos del cambio curricular. Las

innovaciones curriculares raramente comportan cambios totales, aunque sí multidimensionales, como pueden ser de objetivos, roles y metodología. 2) Planificar aquellas acciones o comportamientos requeridos en el proceso de logro de los objetivos. ¿Cuáles serán las funciones de las personas durante la implementación? 3) Definición de las etapas a seguir para lograr los objetivos previstos. La consecución de las metas finales suele ser fruto de conquistas parciales, incrementativas, progresivas. Ello representa la fijación de etapas, al igual que en la carrera ciclista. 4) Descripción de los logros alcanzados y estado actual del aprendizaje; cómo aprenden y asimilan los nuevos comportamientos las personas implicadas . « *Las nuevas conductas aprendidas se irán desarrollando conforme las personas vayan haciendo uso de los repertorios de conocimiento, habilidades y actitudes que ya poseen, para dar respuesta a los nuevos desafíos y problemas que no pueden solucionar con sus conductas habituales*». (Leithwood, p.34). Es una fase de comprobación y valoración. 5) Identificación y evitación de obstáculos o restricciones para facilitar el desarrollo. La pregunta clave al respecto está en ¿Cuál es la raíz del problema que interfiere en el desarrollo personal o institucional? 6) Identificación, desarrollo y ejecución de las estrategias o tácticas encaminadas a superar los obstáculos identificados. 7) Control del progreso realizado en la línea de los objetivos propuestos. La definición de estas tareas es un paso adelante para conseguir la coherencia del cambio curricular planificado.

2- Finalidades y objetivos de la Solución de Problemas (SP). Dada la diversidad de contextos y situaciones innovadoras a que puede ser aplicada la estrategia de solución de problemas resulta patente la diversificación de finalidades y objetivos. Mientras que en unos casos puede orientarse a la aplicación de determinada política de reforma, en otros buscarán satisfacer ciertas necesidades de la escuela o del aula. Cualquier objetivo educativo puede serlo de la estrategia de SP. Porque si la solución de problemas suele tener su origen en una necesidad y su objetivo principal estriba en satisfacerla, la finalidad última está en la mejor consecución de objetivos educativos. Objetivos deseables y resultados son los puntos extremos que delimitan el proceso innovador. Es el camino a recorrer entre dos puntos cuya distancia es acortada al andar dicho camino mediante la implementación. Difícilmente se alcanzan las finalidades en su plenitud. A lo más que llegamos es a su aproximación. Lo importante es plantear objetivos claros, compartidos, que resulten valiosos para el personal implicado.

La *clarificación de los objetivos* resulta fundamental en la solución de problemas. Tanto es así que la estrategia pierde todo su valor instrumental si no existe una clarificación de lo que deseamos. Pensemos en lo que ocurre al alumno cuando le pedimos que resuelva un problema de matemáticas y no logra identificar qué es lo que se le pide. Las respuestas se alejan de la esperada. Esta estrategia exige, como premisa fundamental, el delimitar al máximo aquello que

pretendemos. Ello deberá ir precedido de una conciencia del problema. Cuando una política educativa no define claramente que tipo de objetivos persigue en la formación del profesorado que ha de poner en marcha la reforma, lo más probable es que dicha reforma no se realice en los términos deseados. Cuando un grupo de profesores pretenden llevar a cabo una innovación respecto a la mejora del aprendizaje de los alumnos, pero no definen si el problema está en la motivación, en los hábitos de estudio, en el cambio de metodología o en la implicación familiar, al final no sabrán en que medida han conseguido verdaderos cambios. El papel del Asesor Pedagógico de Innovación puede resultar de gran utilidad en esta primera fase, ayudando a definir objetivos y estrategias.

Un segundo punto a tener en cuenta es la consideración de dichos objetivos o metas como aspiración valiosa. No es suficiente fijar metas sino procurar que sean valoradas positivamente por las personas implicadas. Con ello nos distanciamos de la asepsia de los problemas del conocimiento simbólico (matemáticas o física) para entender la innovación como problema social. Estos conllevan cierto grado de implicación y compromiso personal que no encontramos en los problemas del conocimiento matemático. Unos objetivos valadíes difícilmente conseguirán enganchar a profesores y alumnos. Por el contrario, cuando se plantean aspiraciones asumidas y deseadas, cuando se buscan resultados valiosos, el compromiso parece más probable. Así pues, a la pregunta ¿qué pretendemos resolver? ha de añadirse inmediatamente ¿cuál es su valor, importancia o interés?.

Del marco teórico se desprende una tercera característica: los cambios a corto plazo en las conductas del personal que participa en el proceso de innovación. Un cambio general no se consigue sin modificaciones intermedias. Una innovación orientada a obtener mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos pasa por ciertos cambios en el profesorado, que han de ser igualmente clarificados al máximo. Si buscamos, siguiendo el espíritu de la reforma, que el alumno desarrolle estrategias de aprendizaje, que se inicie en el aprendizaje significativo, representa que el profesor ha de modificar su metodología y su evaluación. No se puede pretender desarrollar habilidades de reflexión, de inducción, de divergencia sobre una base de preguntas memorísticas al estilo tradicional. La vaguedad de ideas respecto a la intenciones, dice Leithwood, se convierte en el 'talón de Aquiles' de los duros esfuerzos para llevar adelante un cambio planificado. La eficacia del cambio tiene mucho que ver con la claridad de las metas. Perder de vista esta observación en la solución de problemas nos lleva a problemas a medio resolver. Y una última aclaración: que el cambio se consolide, ya que el proceso concluye con la internalización.

(Véase la internalización en las fases del proceso innovador).

Al referirme al alumno como partícipe de la innovación describía la espiral de los objetivos de la innovación. Los objetivos formativos tanto a nivel de profesor como de alumno pueden referirse al plano de los conocimientos, de habilidades y destrezas, de actitudes y valores. La estrategia de SP es idónea para plantear objetivos concretos ya que, por definición, se centra en los intereses y necesidades de los usuarios.

3- Los procedimientos en la solución de problemas. Si variados son los ámbitos a que puede aplicarse la SP, los procedimientos seguidos son tan numerosos como las experiencias realizadas, ya que al adaptarse a cada contexto se introducen modificaciones al modelo general. Aunque la estructura básica no difiere del proceso innovador (planteamiento, resolución, comprobación), al descomponerla en pasos sucesivos se da pie a múltiples variantes. A título ilustrativo describiré algunos procedimientos de orientación sistémica, interpretativa, sociocrítica e integradora.

La solución de problemas con participación local ha sido descrita por Havelock y Huberman (1980) y Huberman (1990) como el primer factor estratégico de innovación. La principal característica de esta modalidad está en la importancia otorgada al apoyo externo y a los recursos, sin los cuales no llega a implementarse el cambio planificado. El sistema constituido por los usuarios y el sistema de recursos entran en interacción en el momento en que se inicia la implementación. Se trabaja partiendo de la hipótesis de que la innovación forma parte de un continuo proceso de solución de problemas que afectan al 'usuario', ya sea la comunidad educativa, un grupo de profesores o individuos concretos. Esta solución de problemas consiste en una secuencia de actividades que comienza por la necesidad experimentada por el usuario, traducida en planteamiento y diagnóstico de un problema. Después de haber definido un problema, el usuario (individual o grupal) está en condiciones de efectuar una indagación y aprovechar las ideas conducentes a formular y elegir una innovación. Pasará luego a su adaptación, experimentación y evaluación. Véase el modelo gráfico de Havelock y Huberman (o.c., p. 333)

El ciclo de solución de problemas referido al profesor en su aula: 1) se inicia con una situación de tensión, de insatisfación con lo que está pasando en su clase, con la conciencia de determinada problemática que puede ser resuelta; 2) el profesor percibe esta situación como un problema, como una realidad que necesita ser cambiada; 3) pasa al diagnóstico del problema y a la identificación y clarificación de los objetivos; 4) busca informaciones y recursos para resolver el problema; 5) adaptación de la solución congruente con la situación o contexto en que se plantea el problema; 6) prueba o experimentación de la solución; 7) Evaluación de los resultados, reajustes e internalización de la innovación. De

Comparación de modelos y secuencias en la Solución de Problemas

1-Orientación sistémico-tecnológica

Modelo	Centro en usuario Gouhland	Sistémico-ambiental Levin/Stiles/Banathy	Organizativo Holberk/Zaltman
I-Planteamiento			
	1-Traducir necesidad a problema	1-Análisis de las necesidades	1-Análisis de la realidad
	2-Diagnóstico y búsqueda información	2-Identificación de estrategias de soluciones	2-Análisis de estrategias
	3-Adopción de la innovación		
II-Resolución			
	4-Ensayo y seguimiento	3-Desarrollo de las estrategias	3-Adopción y desarrollo
III-Comprobación			
	5-Evaluación. Satisfacción de necesidad	4-Evaluación.	4-Evaluación.

Comparación de modelos y secuencias en la Solución de Problemas

2-Orientación cultural y crítica

Modelo	Institucional	Personal	Sociocrítica/Conflicto Paulston
I-Planteamiento			
	1-Necesidades reales (ambiente, profesor, alumnos).	1-Deliberación sobre necesidades.	1-QUE. Bases sociopolíticas de la innovación.
	2-Toma de decisiones en colaboración. Estrategias basadas en la escuela.	2-Planificación atendiendo al contexto y a la práctica del profesor.	2-Para qué. Naturaleza del problema. Metas y contenidos.
		3-Adaptación a realidad y conocimientos de alumnos y profesores.	
II-Resolución			
	3-Desarrollo y adopción compartida.	4-Desarrollo atendiendo a proceso comunicativo.	3-Cómo. Articulación de estrategia y Desarrollo.
III-Comprobación			
	4-Experimentación y asimilación por agentes y usuarios de la innovación.	5-Comprensión e interacción.	
		6-Evaluación.	4-Evaluación.

Comparación de modelos y secuencias en la Solución de Problemas

3-Orientación integradora

Modelo	Loucks-Horsley (1985)	Huberman (1990)	S. de la Torre (1992)
I-Planteamiento			
1-Formular un proyecto para resolver problema.	1-Perturbación inicial (presión interior/exterior).		*I-Planteamiento.* (D. constitutiva y contextual).
2-Valoración y establecimiento de metas.	2-Percepción de necesidad y decisión de actuar para satisfacerla.		a) Confrontación de ideas. b) Delimitación del problema y análisis de realidad.
3-Identificación de soluciones.	3-Necesidad diagnosticada como problema.		c) Diseño y planificación de la acción.
II-Resolución			
4-Preparación para la implementación.	4-Búsqueda de soluciones.		*II-Resolución/aplicación.* (D. sociotecnológica).
5-Implementación del proyecto.	5-Aplicación de una posible solución a la necesidad.		a) Puesta en práctica del plan. b) Adaptaciones sucesivas. a) Gestión de recursos.
III-Comprobación			
6-Revisar el desarrollo y problemas.	6-Satisfacción producida por la resolución del problema o descontento.		*III-Comprobación.* (D. Evaluadora).
7-Mantenimiento e institucionalización.			a) Seguimiento del proceso. b) Comprobación de resultados. c) Internalización: satisfacción de necesidad o solución de problema.

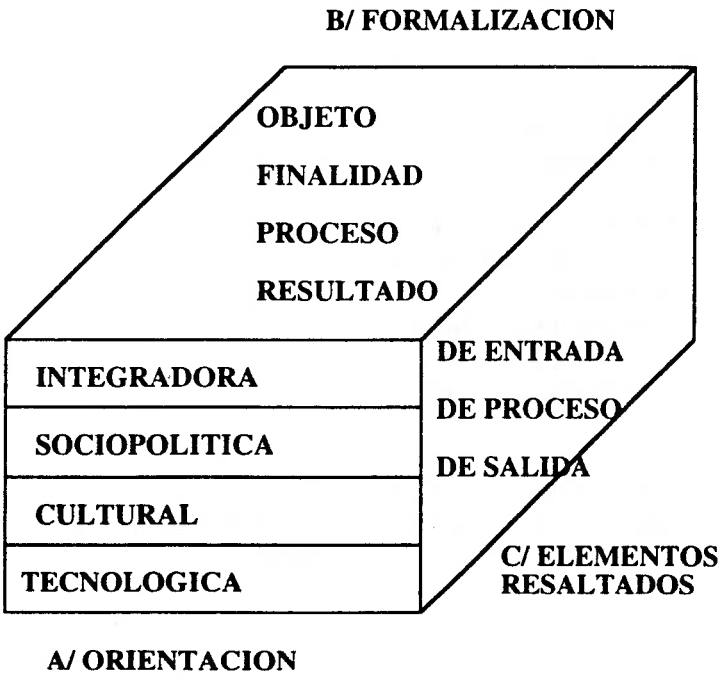


Figura 7

hecho esta secuencia es válida para el profesor en su aula y para un grupo de profesores.

Aunque la estrategia de solución de problemas puede ser desarrollada bajo presupuestos tecnológicos, sociocríticos, interpretativos y comprensivos, la mayor parte de modelos o procedimientos sugeridos últimamente tienen su origen en los dos últimos. Al centrarse en los usuarios, parece lógico que se haga mayor hincapié en la dimensión cultural de la institución educativa y de las personas que toman conciencia de su realidad problemática; por otra parte, plantear la innovación como problema representa verla como totalidad en la que es necesario tener en cuenta todas sus dimensiones: ideológico axiológica, sociotecnológica, contextual, personal y evaluativa. La diferencia de enfoque, sin embargo, salta a la vista en un modelo más analítico como el sugerido por Goughland, los modelos de índole cultural (institucional y personal) y la innovación desde el paradigma de conflicto como propone Paulston. Mientras que el modelo de solución de problemas de Goughland, centrado en el usuario, remarca la traducción de la necesidad a problema, la diagnosis y la búsqueda de información; los de índole cultural destacan las características del contexto, la toma de decisiones y la adaptación; el de Paulston incide en las variables ideológicas y la funcionalidad sociopolítica.

Una propuesta integradora ha de partir de los valores existentes y justificar la conveniencia del cambio en base a determinados criterios ideológicos y axiológicos, pero también pedagógicos y didácticos. No es suficiente plantearse que se pretende y para qué, sino por qué, quiénes y cómo se va a realizar. Es necesario conocer la realidad del centro y de las personas que pudieran implicarse, prever los medios y gestionar el cambio. Una innovación para que satisfaga ciertas necesidades concretas o solucione determinados problemas ha de abordarse como un *cambio planificado realista y flexible,* conseguir el máximo consenso entre los participantes, recabar el mayor apoyo desde dentro y desde fuera. La siguiente tabla ilustra diferentes secuencias en la solución de problemas.

Esta somera confrontación de modelos nos muestra la multiplicidad de secuencias que pueden ser utilizadas para la solución de problemas o satisfación de necesidades. Podemos adoptar un procedimiento más lineal o heurístico, más individual o grupal, más contextual o sociopolítico, pero al fin y al cabo todos ellos no dejan de ser meras estrategias para alcanzar determinados objetivos. Son estos los que han de guiar nuestra elección. Sin embargo la Solución de Problemas va más allá de la consideración estratégica que hemos descrito, convirtiéndose en objeto de enseñanza y aprendizaje didácticos, como ilustra D.R. Woods (1987) en *How might I teach Problem Solving?* Dado el interés que despierta la solución de problemas en el ámbito educativo y de la innovación transcribo los componentes del proceso descritos por Woods (p.57).

COMPONENTES DEL PROCESO DE SOLUCION DE PROBLEMAS

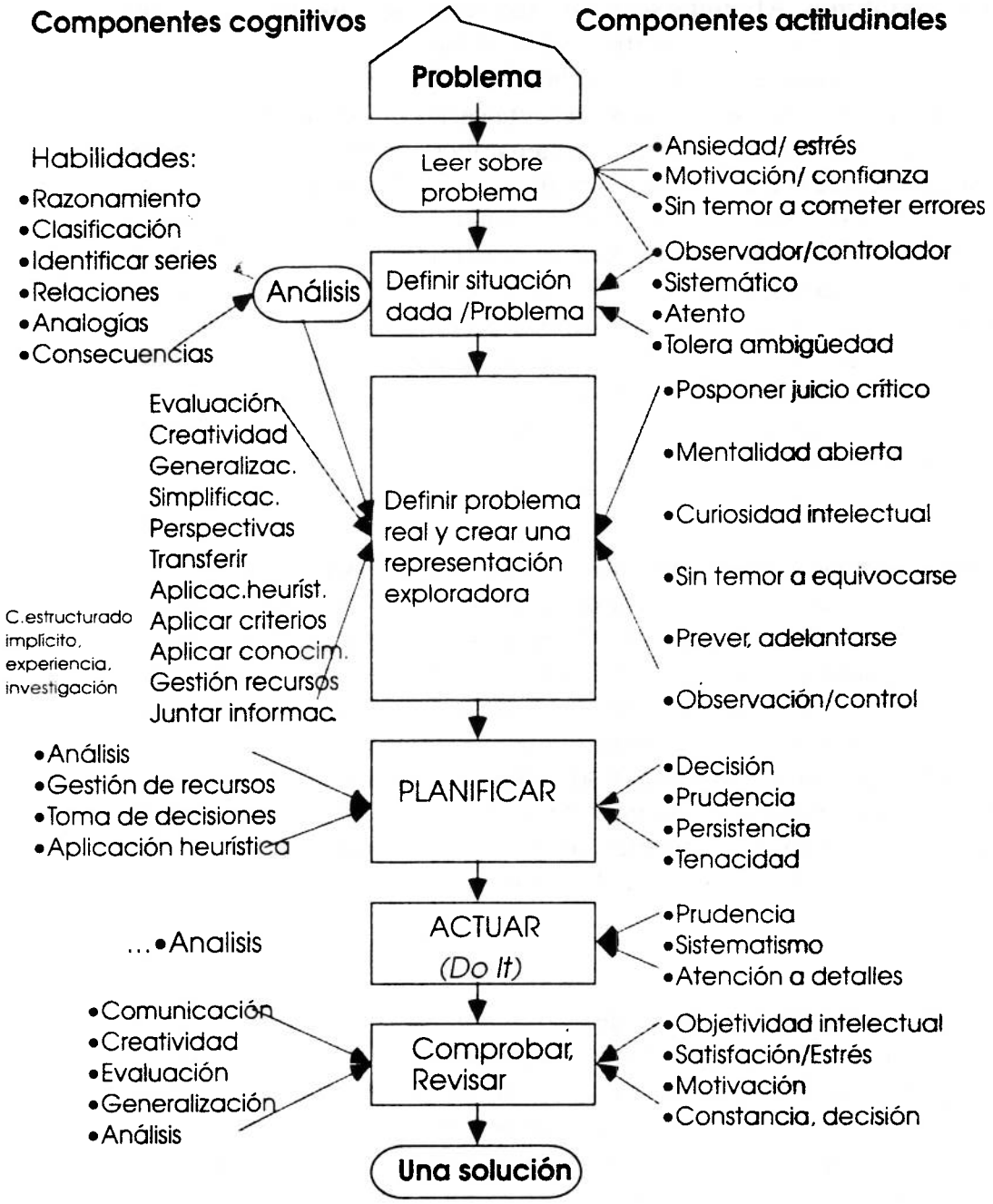


Fig. 8

4-La gestión del cambio en la Solución de Problemas. Las características de los recursos materiales, organizativos y personales varían según la naturaleza del problema planteado. Dado que en nuestras escuelas no se capacita a los alumnos ni a los profesores para la solución de problemas de índole social (nos limitamos a resolver problemas matemáticos), resultará útil poder contar con algún asesor o grupo de expertos en las primeras fases de la innovación. No siempre resultará fácil diagnosticar el problema de por qué no funciona una clase o un centro escolar y menos aún delimitar los objetivos y buscar soluciones. El apoyo personal resulta especialmente significativo en una estrategia que tiene tanto de procedimiento mental como de actitud colaborativa. Un problema bien planteado ya está medio resuelto. Porque lo más difícil de un problema no es el cálculo sino su planteamiento. De ahí el interés de poder contar con opiniones ajenas a quienes participan en la innovación para disponer de puntos de vista diferentes.

Echemos una mirada realista al funcionamiento de los centros y los profesores. Si tenemos en cuenta el modo cómo el profesor actúa, aprende y cambia tenemos que desestimar el modelo según el cual el conocimiento teórico lleva al cambio de la práctica. Esto raramente ocurre. *El profesor aprende por mimetismo* más que por modelos, y lleva a cabo ciertos cambios en su actividad cotidiana más por imitación de lo que han hecho otros compañeros que por convicción teórica de lo que lee o se le dice. Ello quiere decir que el mejor modelo de solución de problemas no es aquel que está mejor fundamentado, sino aquel que ha sido aplicado por otros compañeros para resolver problemas semejantes a los que él tiene, y ha funcionado. Por ello la SP puede ser una estrategia de enorme interés en el futuro desarrollo de la Reforma, si facilitamos el intercambio de experiencias, si organizamos encuentros en los que cada participante da a conocer su forma de proceder y los resultados obtenidos. El profesor busca y agradece procedimientos concretos que no supongan excesiva complicación. En una reciente reunión de profesores de educación especial se describía una nueva metodología de enseñanza de la lectoescritura, que todos coincidían en reconocer su validez, pero que luego ninguno llevó a la práctica por la complejidad del material que precisaba. Un procedimiento no basta con que sea eficaz, ha de ser rentable en tiempo y recursos.

Algunos de los problemas más frecuentes a nivel de aula son la falta de motivación, bajo rendimiento, falta de atención o disciplina, carencia de método de trabajo, la despreocupación familiar, etc. Como situaciones de centro que pueden ser abordadas por la estrategia de solución de problemas: la carencia de un proyecto educativo, la falta de coordinación entre cursos y áreas, el mal funcionamiento de los cauces informativos, las relaciones distantes entre dirección y profesorado y este y los alumnos, etc.

COMPETENCIA LABORAL Y EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA

ANTONIO ARGÜELLES /*compilador*

LIMUSA
NORIEGA EDITORES
MÉXICO • España • Venezuela • Colombia

SEP CNCCL conalep

I

El sistema normalizado de competencia laboral y la educación basada en normas de competencia en México

La nueva modalidad educativa: educación basada en normas de competencia

Antonio Morfín

El sistema normalizado de competencia laboral

Agustín E. Ibarra Almada

Introducción

El mundo está permanentemente en proceso de cambio, pero el ritmo de éste se ha acelerado en los últimos años. El desarrollo científico y tecnológico, en materia de generación, transformación y difusión de información ha incidido notoriamente en todos los aspectos vitales de la sociedad contemporánea. En el ámbito económico, estos cambios estimularon un proceso de integración o vinculación económica, bajo diversas modalidades, que abarca a muchos países y áreas económicas del mundo.

En el pasado, algunos países cimentaron su competitividad en la explotación de sus recursos naturales y en el pago de salarios bajos. Hoy, en cambio, la competitividad sólo puede crearse y sostenerse a partir de la generación de valor agregado por la aplicación del conocimiento humano, único elemento capaz de transformar los recursos naturales en fuentes de riqueza y bienestar.

La mayor vinculación entre las economías y, en algunos casos, la integración económica precisan reformar los puestos de trabajo, conforme se desarrollan y adaptan nuevos sistemas de producción a escala internacional. Los cambios frecuentes en la demanda de productos y servicios motivan la constante actualización de los procesos productivos, lo cual sólo puede lograrse con una planta laboral capaz de emprender el cambio. Existe un número cada vez mayor de funciones en el trabajo cuyas fronteras tradicionales se han vuelto difusas. Por su parte, los trabajadores experimentan una rotación creciente entre pues-

tos y responsabilidades. Finalmente, es posible observar una menos clara atribución jerárquica de las responsabilidades en la toma de decisiones, así como estructuras ocupacionales cada vez más horizontales.

Por todo esto, los procesos productivos de avanzada demandan cada vez más trabajadores que posean una combinación de competencia técnica y académica, que sean capaces de tomar decisiones, de aprender y de adaptarse con rapidez a las distintas formas de organización del trabajo. La inventiva, las habilidades múltiples, las capacidades de adaptación y de manejo de contingencias están sustituyendo en importancia a la especialización característica de los esquemas productivos tradicionales, basados en una organización de la producción poco flexible, en puestos y responsabilidades fijas y en perfiles laborales excesivamente específicos.

Las tendencias actuales del mercado laboral imponen nuevas exigencias a la economía nacional y la obligan a buscar alternativas para que los trabajadores mexicanos desarrollen los conocimientos y las habilidades que requieren.

Para enfrentar estos retos se necesita, en primer lugar, un sistema educativo de calidad, orientado de manera efectiva a desarrollar en las personas la capacidad de aprender por sí mismas. Sin una educación básica adecuada, el trabajador difícilmente podrá aprovechar la capacitación que se demanda para desempeñar un empleo actualmente. Esta fue una de las consideraciones que dio sentido a la reforma de los contenidos y métodos de la educación básica en el marco del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, cuya ejecución dio inicio en 1992. En esta reforma se acentúa la importancia del desarrollo de la capacidad de expresión verbal y escrita y de razonamiento lógico aplicado a problemas prácticos. Además, busca despertar la curiosidad y el gusto por el estudio y el aprendizaje permanente.

Junto con una buena educación básica, se requieren servicios de formación para el trabajo, la educación técnica y tecnológica y de capacitación[1] conforme con la realidad actual, que respondan a un modelo

[1] En lo sucesivo, por motivos prácticos, me referiré a estas modalidades de educación con los términos genéricos de "educación técnica" o "capacitación".

mucho más flexible y continuo. Amén de proporcionar educación a los jóvenes y oportunidades de capacitación a los adultos trabajadores, estos servicios tendrán que ofrecer formación de buena calidad a todas las personas que han abandonado las escuelas de nivel básico o que nunca se matricularon en ellas.

Desafíos para la educación técnica en México

El modelo educativo debe acentuar la importancia del aprendizaje

Hasta nuestros días, los servicios educativos que integran el Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET), han seguido, junto con la educación general, un modelo que pone mayor énfasis en los insumos del proceso educativo, más que en los resultados del mismo. Dicho modelo fija la duración de los programas de formación, el número de materias y su seriación, y establece los contenidos con base en criterios eminentemente académicos. En otras palabras, la atención se ha centrado en la enseñanza.

En contraste, para los empleadores y los trabajadores lo que importa es el resultado de la capacitación, es decir, el aprendizaje, y no el proceso mediante el cual se efectuó. Lo que parece determinante para las decisiones de contratación y promoción son las aptitudes del trabajador para realizar de manera competente las actividades asociadas a la función productiva.

El énfasis en la preocupación de insumos parecería explicar la creciente autonomía de los servicios de formación para el trabajo y su progresiva desvinculación de las necesidades de la planta productiva y de los capacitados.

A pesar de que se reconoce desde hace tiempo la divergencia de intereses entre la escuela y la comunidad productiva, de que existe una continua preocupación por mejorar los nexos entre una y otra y de los variados esfuerzos por encontrar una solución al problema, no se ha podido trascender la visión limitada de la capacitación como enseñan-

za. En esta concepción, los sujetos activos del proceso educativo son la escuela y el instructor.

Si el resultado del proceso de educación técnica no es, finalmente, la competencia, el educando pierde interés en su propia formación. Así, al percibirse un vínculo débil entre la capacitación para el trabajo y las oportunidades de desarrollo profesional y personal, los jóvenes en edad de tomar decisiones de tipo vocacional tienden a considerar las opciones de capacitación como alternativas de calidad inferior a las opciones académicas o propedéuticas, que tienen como meta la realización de estudios universitarios profesionales.

Las normas de competencia laboral que habrá de contener el SNCL se definirán exclusivamente en términos de expectativas de comportamiento observado en el lugar de trabajo, es decir, de resultados. Para la definición de las normas de competencia, carece de interés la manera como la persona haya adquirido los conocimientos, habilidades o destrezas de que se trate. Por lo que toca a la certificación de la competencia laboral, será necesario que el individuo proporcione evidencia de haber satisfecho la expectativa de competencia prevista en la norma. En cambio, la acreditación de estudios o programas de adiestramiento no bastará, en absoluto, para alcanzar la certificación.

Al adoptar las normas de competencia como orientación básica de sus servicios de formación, en el aspecto profesional (debe recordarse que algunas instituciones ofrecen, concurrentemente con educación técnica, estudios de bachillerato y otras variedades de formación general), las instituciones de educación técnica podrán dirigir mejor sus esfuerzos hacia la consecución de los resultados deseados, y tendrán un parámetro objetivo y externo para evaluar la pertinencia de sus programas de formación y de sus métodos de enseñanza.

LA EDUCACIÓN TÉCNICA DEBE RESPONDER A UN DISEÑO FLEXIBLE

El modelo de educación y capacitación para el trabajo que predomina en México fue diseñado para responder a las necesidades de procesos de producción, que requerían que el sistema educativo formara trabajadores para puestos de trabajo específicos y predeterminados. El modelo

sugiere que la educación tiene lugar una vez y para toda la vida antes de que la persona abandone la escuela. Este diseño cumplió con su cometido mientras la organización de la producción fue estable, con puestos y responsabilidades prácticamente invariables y perfiles laborales especializados.

Ante los procesos productivos flexibles, que cada día tienen más presencia en la economía nacional, el modelo tradicional pierde eficacia. Ello hace necesario proponer alternativas que cierren la distancia entre la oferta de formación y las necesidades de los trabajadores. En concordancia con las nuevas formas de organización de la producción, se requiere un modelo educativo que reconozca que cada individuo tiene capacidades distintas, necesidades de aprendizaje particulares, es decir, que cada persona aprende de maneras diversas y a diferentes ritmos. Por todo esto, el nuevo modelo educativo tendrá que ser flexible, no sólo en cuanto a su estructura, sino en su capacidad para incorporar de manera organizada diversas formas de aprendizaje.

La escuela debe ser un sistema abierto tanto para personas que ya tengan un alto nivel de educación como para aquellas que, por cualquier razón, no consiguieron acceder a la educación profesional técnica o superior. Un gran número de los egresados y los desertores del sistema educativo formal que se incorporan a la actividad productiva año tras año, no volverán a las aulas en el resto de sus vidas laborales si persiste la rigidez del modelo. Esto debe evitarse.

Lo anterior plantea dos retos importantes para la oferta de conocimientos en nuestro país: la flexibilidad y la continuidad. La flexibilidad es una característica indispensable porque implica reconocer que las necesidades de la población son heterogéneas, y que es necesario diseñar un esquema que facilite el acceso de todos al conocimiento. La continuidad, por su parte, permite concebir el aprendizaje como un proceso que no termina con la educación formal, sino que se extiende a lo largo de toda la vida de los individuos.

Para alcanzar la flexibilidad requerida, el modelo debe ser capaz de reconocer y otorgar validez a formas de aprendizaje diferentes de aquellas que son producto de la escuela. La flexibilidad, el establecimiento de equivalencias entre capacidades alcanzadas por diversas vías

y la posibilidad de alternar estudio y trabajo toda la vida, serían imposibles sin un referente claro que establezca paridad de conocimientos, habilidades y destrezas con independencia de la forma como hayan sido adquiridos. El SNCL, cuyas normas de competencia constituyen, justamente tales referentes, se convierte así en un soporte fundamental para la modernización necesaria de los servicios educativos de formación y capacitación para el trabajo.

NECESIDAD DE UNA VINCULACIÓN MÁS ESTRECHA Y SISTEMÁTICA DE LA ESCUELA CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS

La vinculación de la escuela con la actividad económica es un reto permanente para la comunidad educativa y la productiva. Se han ensayado diversas fórmulas para establecer una mejor comunicación entre ambas, pero no ha sido posible encontrar una solución que vincule de manera sistemática, estructurada y efectiva las necesidades de los sectores productivos con los servicios de educación técnica. Las experiencias exitosas en esta materia han sido más bien aisladas, de modo que no han tenido un impacto de largo alcance en todo el sector educativo, como les sería conveniente.

El SNCL constituye un esfuerzo muy promisorio, en virtud de que establecerá un lenguaje común, en términos de los resultados que los sectores productivos –empleadores y trabajadores– esperan de quienes se encargan de la educación escolarizada.

VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Para hacer frente a la gran heterogeneidad de su grupo, los servicios de capacitación para el trabajo se han organizado a partir de quienes la conforman. Así se distingue a los jóvenes que buscan incorporarse por primera vez al mercado laboral, a los trabajadores en activo que requieren actualización o reentrenamiento, a los desempleados, a los migrantes y a los adultos con deficiencias en educación básica.

Este criterio se funda en que cada grupo de población presenta características que lo hacen claramente diferente de los demás y, en

consecuencia, las respuestas institucionales a las necesidades de capacitación de cada grupo, deben ser específicas. De este modo, cada una de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Educación Tecnológica, se han centrado de manera especializada en dar respuesta a las necesidades de la población a la que le corresponde atender.

Cada institución ha tenido un desarrollo más o menos autónomo y, en la práctica, desconectado de los demás. La falta de coordinación ha dado lugar a una fuerte fragmentación institucional de la oferta de educación técnica. Como consecuencia de dicha fragmentación, no existen disposiciones explícitas para permitir la movilidad de los capacitados entre instituciones, ni en sentido vertical ni horizontal.

En suma, no han existido disposiciones generalizadas que permitan a los trabajadores moverse dentro del sistema con la posibilidad de alternar estudio y trabajo, en función de sus necesidades, aptitudes e intereses particulares. Tampoco las ha habido en la validación formal de conocimientos y habilidades adquiridas en el ejercicio de una ocupación. Esta característica del sistema se refleja también en la distinción entre lo que se conoce como capacitación *en* el trabajo (la que ocurre al interior de las empresas) y capacitación *para* el trabajo (la que tiene lugar en las escuelas).

El SNCL facilita la superación de barreras innecesarias entre los distintos tipos de capacitación. Al hacer énfasis en los resultados del aprendizaje, sin importar cómo hayan sido alcanzados, las normas de competencia laboral permiten sumar, en favor de las personas y de la planta productiva, la enorme variedad de recursos que destinan a la educación las instituciones educativas, las empresas, las familias y los individuos, a veces sin percatarse de ello. Esto implica que gracias al SNCL será posible articular programas personales de aprendizaje y desarrollo profesional mediante la combinación de los recursos de todas las instituciones dedicadas a la educación técnica.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Actualmente, no hay claridad sobre los conocimientos y habilidades avalados por los títulos, diplomas, certificados y constancias que otorgan las distintas instituciones que a veces, con un mismo nombre, se

refieren a grados de competencia y conjuntos de aptitudes muy diferentes. Con resultados sujetos a amplios rangos de variación es imposible progresar sin importar que los resultados hayan sido medianos o excelentes.

En consecuencia existen serios problemas de control de calidad sobre los conocimientos, habilidades y destrezas que garantizan los certificados, no sólo porque éstos presentan gran diversidad, sino también porque un mismo diploma puede avalar diferentes grados de dominio de una determinada competencia laboral. Hay, además, un grave problema de objetividad en la certificación: el resultado del conflicto de intereses que surge cuando una misma institución tiene a su cargo la tarea educativa y la certificación. De ahí, que algunas formas de certificación vigentes adolecen de falta de credibilidad social y no confieren información suficiente para una adecuada toma de decisiones vocacionales y laborales.

Se requiere contar con certificados que avalen verazmente la capacidad de las personas y que sean otorgados a todo aquel que acredite, mediante el desempeño, los requisitos para satisfacer una norma de competencia. El Sistema de Certificación de Competencia Laboral contempla la certificación por terceros, ajenos al proceso educativo, para asegurar la imparcialidad y un control de calidad. La certificación de competencia laboral que tenga lugar dentro de este nuevo sistema, al tener como único referente las normas definidas en el SNCL, proporcionará información útil para la toma de decisiones en el mercado laboral.

En síntesis, los servicios que presta la educación técnica del país necesitan ser reformados a fin de que sean capaces de atender a los jóvenes que se incorporarán al mercado de trabajo, así como a los trabajadores que hoy en día cuentan con empleo, y constituir una opción preferente para los jóvenes en proceso de formación. La educación técnica y la capacitación deben obtener un reconocimiento similar al de la educación académica para gozar de la misma estima; enfocarse a los resultados del aprendizaje, más que a los medios para proporcionarlos; presentar una estructura flexible que permita que el dominio de habilidades y destrezas se constituya en un peldaño en el desarrollo profesional de los individuos, de acuerdo a sus intereses, necesidades

y posibilidades particulares, y que además puedan ser desarrolladas tanto en centros de capacitación como en el lugar de trabajo, así como desarrollar criterios de evaluación rigurosa de las habilidades y destrezas para dar certidumbre a la subsecuente certificación.

El SNCL es un instrumento sumamente promisorio para facilitar una reforma ordenada a los servicios de educación técnica que les permita responder mejor a las necesidades de la planta productiva y, por lo mismo, a los jóvenes en edad de formación y a los adultos trabajadores.

Un nuevo modelo de aprendizaje basado en competencia laboral

Del SNCL se ocupan de manera detallada y completa otros trabajos incluidos en esta edición. Aquí se abordarán sólo algunos aspectos de este sistema referentes a sus implicaciones para los prestadores de servicios educativos.

En México se ha iniciado ya la reforma de algunas instituciones de educación técnica para adaptar el modelo de Educación Basada en Normas de Competencia. Este modelo, como de alguna manera se apuntó ya en el apartado anterior, utiliza normas de competencia como criterio central para orientar el trabajo educativo. Otros países, entre ellos algunos de los más prósperos, se encuentran reformando sus sistemas de educación vocacional y técnica a partir del mismo enfoque.

Una norma de competencia es una expectativa de desempeño en el lugar de trabajo, contra la cual es posible comparar un comportamiento observado. De esta manera, la norma constituye un patrón que permite establecer si un trabajador es competente o no, independientemente de la forma en que la competencia haya sido adquirida. Desde luego, mientras sean más los que usan una misma norma de competencia como referente, los usuarios saldrán ganando en términos de la utilidad de la norma como instrumento de información. Por este motivo, en México las autoridades educativas y laborales, conjuntamente con los sectores productivos, han convenido en adoptar un solo conjunto de normas de competencia para todo el país: el Sistema Normalizado de Competencias Laborales.

Para garantizar la pertinencia de las normas de competencia laboral, éstas serán definidas por los sectores productivos para cada una de las distintas actividades económicas que se realizan en nuestro país. Las normas así establecidas habrán de constituir un lenguaje común para la vinculación entre quienes forman recursos humanos y las empresas. Con estas normas, el mercado laboral contará con un instrumento de información que permitirá mayor claridad en la toma de decisiones y reducirá los costos de transacción actuales, relacionados con decisiones de contratación, promoción, capacitación y orientación vocacional.

De esta forma, los sectores productivos se verán estrechamente relacionados con la definición de los objetivos de la capacitación en el marco de una participación más ordenada, y el sector educativo se podrá dedicar, con mayor eficacia, a diseñar los medios que propicien el aprendizaje para alcanzar los objetivos de calidad y pertinencia.

La flexibilidad en el sistema de educación técnica se logra mediante la estructuración de los programas de EBNC en módulos de aprendizaje, cada uno de los cuales corresponde a una unidad de competencia definida en el SNCL. De esta manera, los estudiantes y los trabajadores pueden progresar gradualmente a partir de módulos de formación básica hasta llegar a dominar grados avanzados de competencia. Así se romperá con la concepción según la cual la educación es un proceso que ocurre solamente durante un periodo en la vida de las personas.

El Sistema de Certificación de Competencias Laborales de adhesión voluntaria permitirá dar un reconocimiento social, equivalente al académico, a los conocimientos y habilidades adquiridos empíricamente en el ejercicio de una ocupación. La certificación de la competencia laboral será independiente de la certificación de grados o niveles escolares que es atribución exclusiva de las autoridades educativas.

Al concentrarse en los resultados de la capacitación, la EBNC propicia la integración de todos los esfuerzos destinados al aprendizaje en todas sus modalidades: escolarizado, empírico y autodidacta. De esta manera, se eliminan las barreras artificiales que existen entre las distintas formas de aprendizaje y se facilita la movilidad de los trabajadores entre actividades productivas, industrias y regiones.

Dado que las normas de competencia laboral hacen explícito lo que se espera obtener de la capacitación, los individuos adquieren un

mayor control y responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Esto contrasta con el modelo tradicional, donde las personas son sumamente dependientes de los prestadores de servicios de formación.

Por otro lado, el modelo que inspira la oferta actual de conocimientos incurre en altos costos y necesita cambiar programas enteros cada vez que es necesario incorporar nuevos conocimientos al sistema. En contraste, una vez que la oferta se haya estructurado en forma modular, los costos en los que se incurrirá cada vez que sea necesario hacer un cambio serán mínimos. Adicionalmente, la competencia en el mercado asegura que todos los integrantes de la oferta de capacitación se ajusten a las modificaciones.

La flexibilidad de la EBNC le permite convivir con aquellas estructuras del modelo tradicional que aún responden adecuadamente a las necesidades del sector productivo. Finalmente, la EBNC, permite mantener un control en la calidad y la pertinencia de la oferta de conocimientos, ya que genera la información necesaria para evaluar los resultados del sistema a un bajo costo.

El cuadro siguiente ilustra las diferencias entre el sistema tradicional y la Educación Basada en Normas de Competencia Laboral:

EDUCACIÓN TÉCNICA TRADICIONAL	EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL (EBNC)
• El modelo tradicional de aprendizaje responde a las necesidades de procesos productivos altamente especializados.	• Se adapta fácilmente a las diferentes formas de organización de la producción, incluso a aquéllas utilizadas por el modelo tradicional.
• Los contenidos de los programas son eminentemente académicos. La vinculación con las necesidades del sector productivo no es sistemática ni estructurada.	• El sector productivo establece los resultados que espera obtener de la capacitación, los cuales integran un Sistema Normalizado de Competencia Laboral (SNCL).
• Los programas y cursos son inflexibles y poco accesibles a la mayoría de los trabajadores empleados.	• Sus programas y cursos se estructuran en módulos basados en el SNCL, que permiten a los trabajadores progresar gradualmente y adquirir niveles de competencia cada vez más avanzados.

EDUCACIÓN TÉCNICA TRADICIONAL	EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL (EBNC)
• Los desertores del sistema educativo tradicional no tienen otras opciones y no están preparados para satisfacer las necesidades del sector productivo.	• Elimina los problemas de deserción, ya que el proceso de aprendizaje se concibe como una acumulación de conocimientos útiles para la incorporación de los trabajadores al sector productivo.
• La capacitación *para* el trabajo está basada en programas académicos y no se complementa adecuadamente con la capacitación ofrecida *en* el trabajo.	• Las normas de competencia laboral permiten la integración de las diversas formas de aprendizaje.
• No existe estandarización en los resultados de las instituciones de capacitación. Esto imposibilita la evaluación de los programas y de sus graduados.	• Se utiliza un sistema de certificación voluntario con credibilidad social que se basa en la demostración de los conocimientos y habilidades determinados por el SNCL.
• No reconoce ni otorga validez a formas de aprendizaje diferentes a aquéllas utilizadas por el sistema educativo tradicional.	• Otorga un reconocimiento social, equivalente al académico, a los conocimientos y habilidades adquiridos empíricamente en el ejercicio de una ocupación.
• Los trabajadores no poseen información sobre la calidad de los cursos ni de su utilidad dentro del mercado de trabajo.	• Con el SNCL y su certificación, el mercado cuenta con un instrumento de información que permite mayor claridad en la toma de decisiones y reduce los costos de transacción actuales.
• Los diplomas y certificados obtenidos al término de un programa no contienen información útil para el empleador acerca de las habilidades de los trabajadores.	• El SNCL es objetivo, independiente y universalmente aplicable a todos los sectores y regiones del país, y provee un estándar uniforme que permite evaluar fácilmente las habilidades obtenidas por los individuos.
• Este sistema no ofrece incentivos que induzcan a una participación más activa de los empleadores en el proceso de capacitación de los trabajadores.	• La participación del sector productivo es fundamental en este esquema, ya que es éste quien establece los resultados de la capacitación a través de su contribución en el desarrollo del SNC y del sistema de certificación.

Exigencias que plantea la EBNC a las instituciones de educación técnica

El establecimiento de la EBNC implica más un cambio cultural que de métodos educativos, sin ser éstos excluidos. Representa un reto extraordinario para las instituciones de educación técnica, puesto que cuestiona no sólo su manera de hacer las cosas, sino también algunos de los supuestos que han sido motivo de orgullo institucional. En este último aspecto destaca que la EBNC, en el marco del SNCL, deja fuera de las escuelas la definición de qué es lo que hay que enseñar en el campo profesional, y pone en manos de terceros la certificación de la calidad del aprendizaje en relación con la competencia laboral. No menos importante es que la claridad asociada a la EBNC dará lugar a que la sociedad esté mejor informada sobre el desempeño de cada institución educativa e, inclusive, de cada plantel, y propiciará, previsiblemente, mayor competencia entre las instituciones, así como una mayor especialización en las áreas de fortaleza de cada una. A continuación se comentan brevemente algunos de los aspectos en los que la instrumentación de la EBNC tendrá, previsiblemente, mayor impacto en las instituciones educativas.

Articulación con el sector productivo para crear ambientes de aprendizaje articulados

La aceptación de que la gente aprende en diversas circunstancias de su vida plantea retos novedosos para las instituciones educativas de formación para el trabajo. Debido a que las condiciones de la vida moderna exponen al individuo a una gran variedad de experiencias de aprendizaje se torna particularmente importante estructurar estas experiencias de manera ordenada y orientarlas hacia la consecución de objetivos bien definidos.

No todo aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades personales para un mejor desempeño laboral. Sin un entorno adecuado y sin una orientación vocacional cuidadosa, las personas pueden adquirir

conocimientos o hábitos que pueden inclusive llegar a limitar sus posibilidades de aprendizaje posterior, así como su desarrollo individual.

Por eso es importante estructurar programas adecuados para el aprendizaje. Esto obliga a una comunicación muy fluida entre los centros educativos y los lugares de trabajo, de manera que ambos contribuyan a los mismos objetivos de formación.

Orientación vocacional

Los riesgos que propicia la mayor flexibilidad en la educación modular basada en normas de competencia son la dispersión y la desviación. Sólo con apoyo especializado los individuos podrán canalizar sus esfuerzos de formación hacia objetivos claramente definidos. La orientación vocacional que exige este tipo de educación demandará el concurso activo de las instituciones educativas, de los servicios de empleo y de las empresas. El campo de la orientación vocacional ilustra que la implantación exitosa del SNCL también demanda una cuidadosa articulación de los esfuerzos de todos los sectores que inciden en la formación profesional.

Integración de las diversas formas de aprendizaje, de los conocimientos y de las habilidades prácticas

Los programas de formación deben estructurarse de manera tal que faciliten la adquisición de conocimientos básicos y transferibles, al mismo tiempo que el desarrollo de habilidades prácticas. No debe disociarse un aprendizaje del otro. Debe tenerse presente que, para desarrollar la capacidad de discernimiento necesaria para resolver los problemas de trabajo de todos los días, el individuo necesita poner en práctica de manera simultánea dos tipos de talento: el teórico y el aplicado.

Formación y readiestramiento de instructores

Los profesores e instructores tendrán que ser capaces de ayudar a los educandos a relacionar problemas concretos con sus habilidades y co-

nocimientos, así como a explotar el potencial de aprendizaje que presentan las diversas situaciones de la vida real. Esto plantea un reto de consideración para las instituciones educativas, que tendrán que modificar sus criterios de formación de instructores y se verán obligadas a realizar un esfuerzo considerable para apoyar a su actual planta docente para que desarrolle las capacidades que requiere la aplicación de la EBNC a escala masiva.

El instructor debe ayudar al educando a desplegar la capacidad de autoevaluación que le permita identificar los saberes y habilidades con los que ya cuenta, así como las necesidades de aprendizaje que le permitirían alcanzar el nivel de competencia deseado. Del mismo modo, habrá que propiciar que el educando aproveche las oportunidades de aprendizaje que continuamente se le presentan, con una clara idea de lo que sea menester para satisfacer la expectativa de la norma de competencia.

Esto significa, entre otras cosas, que los propios formadores tendrán que desarrollar la capacidad de utilizar las oportunidades de aprendizaje continuo que a ellos se les presenten, aplicando los mismos criterios de autoaprendizaje y autoevaluación que deberán fomentar entre los educandos.

Administración escolar

La creación de la EBNC también plantea un importante desafío en materia de administración escolar. Las instituciones educativas han desarrollado sistemas de información y de seguimiento de alumnos con base en el sistema tradicional de grupos que avanzan de manera más o menos compacta en cursos y programas. La instrumentación de la EBNC implicará que los sistemas de administración escolar tendrán que adecuarse para hacer frente a una situación en la que no todos los integrantes de un mismo grupo escolar persiguen el mismo objetivo final de formación, ni necesitan aprender exactamente lo mismo, ni todos lo harán al mismo tiempo ni de la misma manera. Desde luego, habrá que conciliar este propósito ideal con el imperativo de mantener la salud financiera de las instituciones.

PARTICIPACIÓN EN EL SNCL

Las instituciones educativas deben tener claridad sobre su papel en la implantación del SNCL y la EBNC. Si bien las escuelas no serán las responsables de definir, ni de conducir el proceso de definición de las normas de competencia laboral, tampoco pueden ser ajenas al proceso. Esto quiere decir que las instituciones educativas deberán actuar con el CNCL, con los comités de normalización y con los organismos de certificación. Sólo si las escuelas se involucran en cada etapa del proceso de determinación de normas, y si conocen los procedimientos y exigencias de la certificación, podrán ser aptas para ofrecer servicios de formación que respondan a la expectativa social de una educación laboral de calidad. Sin servicios adecuados de formación para el trabajo, las posibilidades del SNCL quedarían truncas.

COMENTARIO FINAL

El SNCL, el SCCL y la EBNC representan una opción muy singular para resolver, mediante un sólo conjunto de instrumentos estrechamente articulados, varios problemas añejos de la educación técnica en nuestro país. Permiten adecuar mejor los servicios educativos a las necesidades del aparato productivo y de los trabajadores, a través de una mejor vinculación de unos con otros y a una mayor flexibilidad. El conjunto de reformas permite, además, un aprovechamiento más ordenado y racional de todos los recursos que la sociedad invierte en la educación.

En las condiciones actuales de México, este conjunto de reformas permite reintegrar a un gran número de trabajadores adultos a la corriente de la economía moderna que, bajo las reglas del modelo educativo tradicional, estarían condenados a la exclusión. Ésta no sólo es indeseable en términos de equidad social sino inconveniente desde la perspectiva del desarrollo económico nacional, toda vez que la principal riqueza del país son sus pobladores. Al abrir las puertas de la escuela y del progreso profesional a todas las personas, y al serles reconocido el aprendizaje adquirido por vía extraescolar, se recupera un importante acervo de capital humano y se avanza en la consecución de una mayor justicia social.

El punto de vista pedagógico

María del Carmen Malpica Jiménez

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los ochenta se ha manifestado una seria preocupación en muchos países de América Latina y de otras regiones por vincular la educación con el desempeño, pues quedó demostrado que el criterio de "años de escolaridad", con el que venían manejándose las metas de la educación y en el cual se omitían referencias a la obtención real de competencias, había derivado una idea por demás equívoca: que el incremento en los grados de escolaridad permitiría mejorar automáticamente los niveles de bienestar de las personas.

La preocupación anterior aparejó una amplia discusión y análisis acerca de la necesidad de lograr que los propósitos y resultados de la educación no sólo sean ejercicios de planeación institucional, sino que efectivamente permitan que los individuos encuentren en ella una formación que favorezca su desarrollo integral y, sobre todo, que se traduzca en una posibilidad real de que puedan incorporarse a la sociedad contemporánea. De ahí que en todos los países de la región se haya procedido a revisar el contenido de la educación, sus propósitos y algunas ideas relativas al concepto de calidad.[1]

Para la educación básica y para la educación de adultos, por ejemplo, hay una clara tendencia a relacionar los contenidos y propósitos de la educación con lo que se han denominado las "necesidades bási-

[1] Véase "La declaración de Quito" emitida por los Secretarios de Educación Latinoamericanos en la IV Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe, convocada por la UNESCO.

cas de aprendizaje" y las "competencias básicas para la vida", y a reconocer que para hablar de calidad es indispensable tener en cuenta la valoración que hacen los propios individuos de lo que les ofrece la educación.

En este último sentido, algunos estudiosos del tema[2] proponen que para incidir en el mejoramiento de la calidad de la educación no basta con plantear cambios en los factores endógenos, como serían los materiales educativos o la capacitación de los profesores, sino que es indispensable atender también a factores exógenos que están asociados con la relevancia de los contenidos y los resultados de la educación frente a las necesidades que enfrentan los individuos y que demanda el desarrollo social.

También en la educación propedéutica universitaria y la universitaria propiamente dicha, se están cuestionando las relaciones entre la formación que se ofrece y las necesidades sociales y, sobre todo, con las necesidades del desarrollo económico de cada país.

La educación tecnológica[3] no escapa a esta preocupación por atender de mejor manera las necesidades de los individuos y del desarrollo económico y social y por lograr que los resultados de la educación se traduzcan en cambios en el desempeño de los individuos. Este ámbito de la educación es el más propicio para desarrollar experiencias en las cuales el desempeño sea un eje fundamental de la formación que se ofrece.

La estrecha relación que se asume existir entre la educación tecnológica y el trabajo, parece facilitar la identificación del desempeño a alcanzar, expresado en términos de competencia. Para recuperar el

---

[2] Por ejemplo, Lavín, de Arrivé S. en "Competencias básicas para la vida: intento de una delimitación conceptual", CEE. México, 1990.

[3] Para efectos de este documento, el término "educación tecnológica" se aplica en un sentido amplio que incluye tanto los niveles de capacitación para y en el trabajo, como la formación inicial del nivel medio superior o superior y que, sobre todo, se refiere a las modalidades que actualmente están incursionando en esquemas de educación basados en competencias.

concepto de competencia, en su sentido más amplio, es indispensable explicarlo y, sobre todo, abundar sobre las principales implicaciones pedagógicas.

El propósito de este artículo es plantear algunas de estas implicaciones; se expondrán las ideas básicas sobre la noción de competencia y su potencial para resolver algunos de los problemas vigentes en la educación, así como algunas dificultades para su aplicación.

Es importante dejar asentado, como premisa básica de esta exposición, que ningún concepto ni ningún modelo pueden constituir una respuesta definitiva a las necesidades educativas, porque éstas cambian y se requiere cambiar junto con ellas, pero se reconoce que algunos conceptos ofrecen alternativas de cambio frente a otros que han demostrado su agotamiento.

La noción de competencia en general, la de competencia ocupacional en particular y la idea de generar esquemas de educación basados en normas de competencia son conceptos novedosos que ofrecen un espacio para analizar y, sobre todo, para construir opciones educativas más acordes con las necesidades individuales y sociales de hoy. El valor de estos nuevos conceptos radica en su capacidad para abordar los problemas que no han logrado resolver otros conceptos o enfoques o, incluso, que han sido generados por su uso prolongado.

Los principales problemas que persisten en muchos de los esquemas de educación tecnológica tienen su origen en una débil relación-interpretación de las necesidades de formación de los individuos y del sector productivo. Además es necesario señalar la persistencia de ideas que insisten en la división entre teoría y práctica, tan antiguas como asociadas con la separación entre trabajo intelectual y manual; la división explícita en muchos planes de estudio en los que se diferencian materias tecnológicas de materias académicas, y la desagregación de los objetivos en generales, particulares y específicos. Estos son algunos ejemplos de planeación curricular, cuyas bondades parecían descansar precisamente en esa capacidad de desmenuzar el conocimiento y evitar dificultades para enseñarlo y evaluarlo, pero dejó de lado la integración activa en el cual las partes lograrían ser más que una simple suma de ellas.

Los resultados de operar bajo estas formas de enseñanza han demostrado que la fragmentación y la simple clasificación de los tipos de aprendizaje conducen a la abstracción e incoherencia de los conocimientos, pues se proponen de manera aislada. Asimismo, la experiencia acumulada al manejar estos principios de clasificación del aprendizaje, debiera conducir a una reflexión profunda sobre la manera en que podrían retomarse dichos principios al momento de planear un esquema de enseñanza.

Las consecuencias de esta fragmentación de los objetivos y contenidos de la educación impactan la relevancia del aprendizaje propuesto, ya que se alejan de las condiciones reales en que estos contenidos y objetivos son significativos.

Pero además de este problema de planeación, la escasa relevancia de los propósitos y contenidos de la educación tecnológica, tiene otro origen no menos importante: la débil relación entre el sector educativo y el productivo y la interpretación del binomio educación-trabajo que hace cada uno de estos dos sectores.

En el terreno de la educación, la situación vigente en la mayor parte de las instituciones muestra que, no obstante los avances en el desarrollo de algunos mecanismos de interacción entre éstas y el sector productivo, aún persiste la tendencia a responder a las demandas de este último mediante una oferta de estudios formal, poco flexible y desarrollada conforme a los modelos que establecen secuencias y tiempos de acreditación fijos, con planes de estudio que separan las materias que se consideran académicas de las que se clasifican como tecnológicas y que manejan la división tradicional entre horas de teoría y horas de práctica.

Además, los procedimientos de acreditación vigentes, así como los requisitos de escolaridad han hecho prácticamente imposible el tránsito interinstitucional; la diversificación de recorridos de formación, así como el mejoramiento permanente que requiere el desarrollo personal en el trabajo, y el reconocimiento y la certificación del "saber demostrado".

Del lado del sector productivo también prevalecen las dificultades para que su participación sea más significativa, es decir, para que se

base en una visión más amplia y de más largo plazo sobre las necesidades y perspectivas del desarrollo y que permita superar formas de consulta en las que sólo se recogen las necesidades particulares, y muchas veces de corto plazo, del empresario o grupo de empresarios. Así, quedan pendientes los temas que de manera global pudieran denominarse como del "sector productivo", es decir, aquéllas que ponen en juego los intereses y necesidades tanto de los empresarios como de los trabajadores y de la sociedad en su conjunto, en la medida en que forman parte del desarrollo económico y social del país.

Es conveniente apuntar que la identificación de las necesidades de formación para el sector productivo es una tarea de gran envergadura, que exige una base de información confiable y amplia, tanto de las características de la población económicamente activa y de los procesos de trabajo más importantes y representativos de nuestra economía, como de las perspectivas de desarrollo económico del país pero, sobre todo, de una metodología que permita, a partir de estos y otros elementos, proponer prioridades de formación y apuntalar los esfuerzos de ambos sectores (el productivo y el educativo) en la misma dirección.

El problema de la poca relevancia de la educación tecnológica no es sólo un problema pedagógico. Para responder a las necesidades de formación laboral es indispensable que éstas sean identificadas y reconocidas como válidas dentro de un proyecto de desarrollo social y productivo.

Hasta aquí las notas sobre el problema de la escasa relevancia de lo que se pretende enseñar. De ellas se desprende la identificación de dos factores que contribuyen de manera decisiva a esta situación:

I. La débil relación entre los sectores de la educación y de la producción y el consecuente sesgo en la interpretación de la relación educación-trabajo que hace cada uno de ellos.

II. La aplicación de esquemas de planeación académica en los cuales subyacen concepciones del aprendizaje y de la enseñanza que fragmentan el conocimiento y lo abordan de tal manera que prácticamente lo aíslan de las condiciones reales.

Actualmente se han comenzado a incorporar al desarrollo curricular otros principios de clasificación que están centrados en el aprendizaje que integra conceptos, procedimientos, actitudes y destrezas motoras entre otros que ofrecen nuevas posibilidades didácticas. Por consiguiente, es necesario la búsqueda de modalidades más integradas que promuevan situaciones de aprendizaje "convergentes" en las que se reproduzcan mejor las condiciones reales de trabajo.

La segunda vertiente de interés sobre la relevancia de la educación remite al tema de los resultados, esto es, de lo que se logra. Como ya se apuntó al principio de este trabajo, existe una preocupación por lograr que la educación implique cambios en lo que la gente sabe, pero también para que pueda hacer uso de lo que sabe, es decir, para que al aprender puedan darse cambios en el desempeño.

Desafortunadamente, hay suficientes evidencias para asegurar que la inmensa mayoría de quienes asisten a un curso y son promovidos al siguiente, prácticamente no logran alcanzar los propósitos establecidos para el mismo y, generalmente, tampoco hay un impacto significativo en su desempeño. Además, mucho de lo que se aprende en la escuela no tiene relevancia fuera de ella, en este caso específico, en el trabajo.

El primer ángulo del problema nos remite a las prácticas de evaluación del aprendizaje, que aun cuando no son tan variadas por lo que respecta a los instrumentos en que se basan, sí lo son en cuanto a los criterios de calificación que manejan. Prácticamente se puede asegurar que un alumno que es promovido por un profesor pudiera no serlo por otro o, al menos, que las calificaciones que obtendría no serían las mismas en ambos casos.

Sobre la utilidad de lo que se aprende en la escuela, seguramente valdría la pena hacer una revisión que permitiera eliminar temáticas que muchas veces se incorporan a los cursos como relleno para completar el número de horas que debe cumplir el programa, pero también promover mecanismos de solución de problemas que ponen en juego la resolución de nuevas demandas, y no sólo para evaluar el conocimiento de una manera repetitiva y fragmentada. Sin embargo, hay un factor más importante que debe considerarse respecto a la relación entre lo que se aprende en la escuela y lo que se necesita en el trabajo:

el de aquellos aprendizajes que aun pudiendo ser incorporados en las estrategias de educación, se omiten en la preparación de los individuos.

En gran medida esta última insuficiencia de lo que se aprende en la escuela es resultado de la fragmentación de los conocimientos con que operan los programas, pues en su afán por hacer una abstracción de los contenidos ignoran condiciones que son determinantes para que el individuo pueda realmente desempeñarse en situaciones "originales"[4].

Algunas de estas condiciones, especialmente importantes en este tipo de educación, tienen que ver con las demandas de la organización del trabajo; con el tiempo en el que debe solucionarse un problema bajo condiciones reales; con las implicaciones de cometer errores en las decisiones que se toman; con la valoración integral de las alternativas propuestas en términos de costo y tiempo; con los estándares de calidad que se manejan en el proceso de producción concreto; con el análisis de variables que afectan simultáneamente una situación, y con la responsabilidad, entre otras.

Estos problemas, asociados con la relevancia de los resultados de la educación y con los mencionados respecto a los propósitos y contenidos de la misma, dejan ver que los factores involucrados en esta problemática se van encadenando unos con otros y, por tanto, que los cambios en alguno de ellos implican cambios en otros.

Esto significaría, por ejemplo, que si se plantearan cambios en la forma en que se organiza el currículo, de una tendencia a fragmentar lo que se aprende hacia un enfoque que favorezca la integración en algunos niveles, habría que determinar con qué criterios se llevaría a cabo.

Pero para identificar estos criterios sería necesario que se analizaran los propósitos y contenidos de la formación en su sentido amplio, de tal suerte que la integración no sólo fuera la acumulación de partes sino que respondiera a una necesidad, esto es, que fuera congruente

---

[4] Este término está retomado del enfoque comunicativo para la enseñanza de la lengua y se aplica en un sentido semejante, es decir, como aquellas situaciones que se presentan normalmente al individuo y en las cuales debe ser capaz de hacer uso de lo que aprende; no como situaciones preparadas.

con la naturaleza o características básicas del tema de formación. Por supuesto, esto último exige que haya un verdadero vínculo entre las necesidades de formación para el trabajo y la educación.

Este ejemplo muestra cómo el encadenamiento de los cambios que tendrían que darse, se debe a que la forma en que se concibe cualquiera de los elementos necesariamente está mediando cómo se entienden los demás y las relaciones entre ellos.

Proponer un giro en la educación tecnológica, hacia esquemas que se centren en el desempeño y donde el principal parámetro para definir estas necesidades del desempeño sea el trabajo, tendría implicaciones acerca de la forma en que se conciben los propósitos de la formación; la manera en que se ofrecen las oportunidades educativas; la definición del papel del docente; el establecimiento de la organización escolar y las condiciones en que se lleva a cabo la evaluación, entre otras.

Partir de la noción de competencia y establecer que las competencias ocupacionales son el referente primario para desarrollar esquemas de educación para el trabajo tiene una serie de implicaciones pedagógicas que pudieran abrir opciones para superar los problemas que se apuntaron en este apartado, y que persisten aún en la inmensa mayoría de las oportunidades de formación para el trabajo de que se dispone en nuestro país.

LA NOCIÓN DE COMPETENCIA

El propósito de este apartado consiste en explicitar la noción de competencia de la cual parte el análisis de las implicaciones pedagógicas que se exponen más adelante. Cabe señalar que las pretensiones de esta tarea no van más allá de poder relacionar la problemática vigente con un concepto que pudiera ofrecer alternativas para superarla.

Hoy en día tiene lugar un intenso debate sobre el significado, alcances y limitaciones del concepto de competencia como eje de nuevos modelos de educación y, por supuesto, también hay una variedad de perspectivas para definirla: desde aquéllas que se centran más en el

análisis de las demandas del exterior hacia al sujeto, que asocian la competencia de manera directa con las exigencias de una ocupación y que, por tanto, la describen en términos de lo que debe demostrar el individuo, hasta las que privilegian el análisis de aquéllo que subyace en la respuesta de los sujetos; es decir, más definida por los elementos cognitivos, motores y socioafectivos implícitos en lo que el sujeto debe hacer.

Pero al margen de esta discusión, hay dos características que de una u otra manera se encuentran implícitas en cualquier definición de competencia: por un lado, el centrarse en el desempeño y, por otro, el recuperar condiciones concretas de la situación en que dicho desempeño es relevante.

La primera de ellas es sumamente importante en la medida en que, como se ha venido planteando a lo largo de esta exposición, es indispensable que la educación tenga un impacto directo en las posibilidades de actuación de la gente y no sólo constituya un requerimiento formal de años de escolaridad o, en el mejor de los casos, una vía para acumular conocimientos de carácter enciclopédico.

La segunda característica no es menos relevante, pues ofrece la posibilidad de abordar de una manera más real las relaciones entre variables, los factores del contexto de situaciones concretas, las formas de organización del trabajo y, también, de incorporar criterios de evaluación acordes con situaciones más complejas.

La conjunción de ambas características permite proponer una noción de competencia en la que se privilegia el desempeño, entendido como la expresión concreta de los recursos que pone en juego el individuo cuando lleva a cabo una actividad[5], y que pone énfasis en el uso o manejo que el sujeto debe hacer de lo que sabe[6], no del conocimiento aislado, en condiciones en las que el desempeño sea relevante.

---

[5] El término se utiliza en un sentido amplio, que puede referirse también a un rol, a un proyecto, a una tarea, etcétera, pero que no se limita al sentido de actividad como comportamiento manual.

[6] Lo que sabe, no sólo en términos de conocimientos, sino también de formas de enfrentar situaciones o de actitudes, entre otras.

Esto es posible porque al proponer las competencias lo que se debe hacer es retomar las condiciones reales en que ese desempeño tiene sentido, en lugar de imponer un contexto de aplicación para el aprendizaje.

Otro componente fundamental en esta noción de competencia se refiere a su carácter de unidad. Es decir, la competencia tiene un sentido propio porque conforma una totalidad, y aunque pueda desagregarse en componentes, éstos por separado ya no constituyen la competencia.

Vale la pena abundar un poco más sobre esta idea porque me parece que en ella estriba una diferencia importante entre este enfoque y los que se basan en modelos de planeación curricular tendientes a la desagregación.

Si hablamos del desempeño como un punto de convergencia o de puesta en juego de varios elementos relevantes ante una situación, entonces ser competente o mostrar competencia en algo implica aludir a esa convergencia, y no a la suma de cada uno de los elementos que están involucrados, o a la ejecución parcial de cada uno de ellos. La convergencia de esos elementos es lo que da sentido, límites y alcances a la competencia.

Esta noción implica que el desempeño es un continuo en el que los individuos pueden ir desarrollándose en términos de autonomía[7] y en la que no se privilegian ni el saber, ni el saber hacer, sino donde se asume que la importancia relativa de éstos pudiera variar en función de lo que demanda la situación en que se concreta el desempeño.

Por consiguiente, esta noción de competencia implica primero entenderla como una forma distinta de establecer y abordar los propósitos educativos y, después, en sus repercusiones pedagógicas.

En el caso concreto de las instituciones educativas dedicadas a la formación inicial para el trabajo, a la capacitación y actualización laboral, dichos propósitos deben estar íntimamente relacionados con las

[7] De manera muy esquemática, como la capacidad de valerse por sí mismo en el contexto de valores y requerimientos de la sociedad en que se desenvuelve.

necesidades del desarrollo económico y social del país y, de manera concreta, con los requerimientos del sector productivo.

La noción de competencia ocupacional que se maneja en el propio proyecto de modernización de la educación técnica y la capacitación es un avance en este sentido, aunque, como ya se dijo antes, la identificación de estas competencias es una tarea que enfrenta todavía muchas dificultades.

Los propósitos de la educación tecnológica, expresados como competencias a desarrollar en los individuos, deben establecerse de cara a los requerimientos y características de los procesos de trabajo y, con base en ellos, derivar esquemas educativos acordes con sus fines más amplios, es decir, con el desarrollo de los individuos y de la sociedad.

Las características de dichos esquemas también se desprenden de lo que se entienda por competencia y es, en ese sentido, que se retoman los cuatro elementos o propiedades propuestas para caracterizarla.

Para cerrar este apartado, conviene sintetizar cuatro elementos conceptuales que permitan apoyar el desarrollo de nuevas experiencias de educación tecnológica acordes con la problemática y necesidades que existen alrededor de ella y no sólo como ejercicios de innovación.

La noción propuesta se sintetiza en las siguientes propiedades básicas de la competencia: estar centrada en el desempeño; incorporar condiciones bajo las cuales ese desempeño es relevante; constituir una unidad y ser un punto de convergencia, y favorecer el desarrollo de niveles mayores de autonomía de los individuos.

El desempeño como interés central

Al partir de que ésta es una característica esencial de la competencia, entonces se puede desprender que el foco de atención de una educación basada en competencias también debe ser el desempeño.

Este desempeño, entendido como la posibilidad de que el individuo enfrente y resuelva situaciones concretas mediante la puesta en

juego de los recursos de que dispone[8], traslada la mera adquisición de los conocimientos a un plano instrumental, es decir, que lleva a entenderlo como un recurso y no como un fin.

Lo importante es que el valor de los conocimientos no radica en "poseerlos", sino en hacer uso de ellos. No sobra decir que el usarlos también puede ser con fines de comprensión y no sólo de soluciones en un plano material.

En términos pedagógicos, centrar los resultados en el desempeño implica modificar, no sólo el tipo de diseño curricular, sino también las prácticas de la enseñanza y la evaluación que se han concentrado en el aprendizaje de conceptos, principios, teorías o técnicas que, finalmente, se reduce a información que el estudiante almacena, para llevarla hacia esquemas en los cuales la diversificación de situaciones de aprendizaje y evaluación le permitan adoptar un papel más activo, tanto para entender qué significan y como funcionan esos principios, como para facilitar o ejercitar su uso en situaciones en las que se combinan de distintas maneras. Ello implica que dejen de hacerse separaciones entre el saber y el saber hacer, privilegiando alguno de ellos, para centrar el esfuerzo en resultados de aprendizaje en los cuales se logre una integración de ambos.

Incorporar condiciones en las cuales el desempeño es relevante

El desempeño como eje de la noción de competencia se complementa con la preocupación por asociarlo a condiciones en las cuales es rele-

[8] Cuando se habla de recursos para resolver y enfrentar estas situaciones se alude no sólo a los de tipo material sobre los cuales actúa el sujeto sino, de manera más enfática, a los conocimientos, a las estrategias de análisis y solución de problemas, a la capacidad para responder bajo determinadas circunstancias, a su capacidad de integración, a sus habilidades manuales y a sus actitudes, entre otras. Es decir, al conjunto de recursos que dispone la persona cuando enfrenta una situación; por supuesto, el que se pongan en juego y la forma en que lo hacen ante una situación determinada, y por una persona en particular, pueden ser muy diversas y no necesariamente incorporando siempre a todos ellos.

vante. Esto significa que las condiciones en que se promueve y demanda que el individuo ponga en juego sus recursos deben ser tales que el propio contexto facilite esta movilización y le dé más sentido.

Si la identificación del desempeño esperado se hace a partir de situaciones que por sí mismas son relevantes para el individuo[9], entonces éstas deben ser incorporadas para promover el aprendizaje y la evaluación del desempeño. Esta concepción también demanda modificaciones muy importantes en los esquemas de educación.

Habría que transitar de materiales y métodos en los que se manejan los contenidos de una manera "abstracta", prácticamente sin referencia a las condiciones en que operan en la realidad, a otros en los cuales no sólo se haga referencia a ellas, sino que sean el punto de partida. Por ello, el fortalecimiento de mecanismos de simulación y de contacto directo con las condiciones reales del trabajo sería una tarea prioritaria para desarrollar esquemas de educación basados en competencias.

El reconocer a la práctica no sólo como una forma de aprendizaje basada en la repetición, sino como un recurso didáctico mediante el cual el individuo puede consolidar lo que sabe, ponerlo en juego y aprender nuevas cosas, debiera conducir al diseño de prácticas o, en su sentido más amplio, a experiencias de aprendizaje que partan de situaciones originales[10] y que permitan arribar a distintas soluciones o a varios esquemas de solución.

Otro ángulo de análisis muy interesante acerca de esta incorporación de condiciones en las cuales el desempeño es relevante, se refiere a la alternacia[11] como recurso didáctico en la formación para el trabajo.

---

[9] El calificativo de "relevante" se aplica aquí en función de lo que debe hacer una persona bajo determinado rol, específicamente para el trabajo; aunque también sería aplicable a otros ámbitos.

[10] En el mismo sentido en que se manejó anteriormente, es decir, de las situaciones que se abordan tal y como se presentan en la realidad y no estructuradas específicamente para su enseñanza.

[11] Interpretada a partir de los planteamientos que ha hecho el Dr. Bertrand Schwartz al respecto.

De acuerdo con los conceptos del Dr. B. Schwartz, la relación entre las condiciones y demandas de las situaciones concretas en el trabajo y las necesidades de sistematización del conocimiento o teoría, es más significativa para el individuo si estas últimas cobran sentido a partir de las primeras, es decir, si el abordaje de conocimientos "teóricos" se hace en función de las condiciones del trabajo que podemos identificar como situaciones originales.

Este enfoque puede abrir posibilidades de impulsar esquemas de educación dirigidos a las personas que trabajan y para las cuales los cambios en el desempeño pueden ser apoyados de manera estratégica mediante conocimientos "teóricos" o formas de análisis alternativas a las que emplean en su actividad.

Considerar la competencia como unidad y punto de convergencia

Una primera consecuencia de este concepto de totalidad es que sus elementos tienen sentido sólo en virtud del conjunto. No porque los elementos por separado no puedan tener una razón de ser, sino porque pierden su significado para esa competencia.

Para el currículo, para las prácticas de enseñanza y de evaluación y para el tipo de materiales didácticos, esta concepción exige un esfuerzo sistemático de integración. Esta integración sugiere que los elementos involucrados en la competencia sean expuestos a distintos acomodos y a diferentes condiciones de análisis. Aunque se ponga énfasis en el manejo de alguno de esos elementos en particular, debe insistirse en recuperar su significado en el marco de la competencia como unidad.

La idea de que la competencia constituye una unidad y de que los elementos aislados pierden sentido para ella, puede ser mejor comprendida si se toma en cuenta un segundo factor: una competencia es un punto de convergencia de varios elementos que no son exclusivos de ella.

La información que maneja una persona; los procesos de organización y análisis que aplica; las habilidades motoras, y las actitudes o

las formas de representación que extrae de la realidad, son de uso exclusivo para una situación, por el contrario, muchos de esos elementos se aplican, de manera distinta en ocasiones, en la mayoría de las actividades. Pero tampoco cabe duda de que convergen de acuerdo con la situación.

De esta segunda idea deriva una reflexión acerca del tipo de relación que debe mantenerse entre elementos que son generalizables y contenidos específicos, en los cuales deben ejercitarse aquéllos de manera concreta para garantizar su potencial. Esto en el sentido pedagógico implicaría no quedarse en el nivel de las generalizaciones que pueden derivarse de la definición de un concepto, sino promover que se prueben en situaciones distintas y que se apliquen de tal manera que converjan varios elementos.

Favorecer el desarrollo de mayores niveles de autonomía de los individuos

Esta característica de la noción de competencia tiene implicaciones pedagógicas muy importantes, porque en ella subyace una idea del tipo de formación que se busca desarrollar.

Contrariamente a la propuesta de que el desempeño y la competencia sólo se asocien con la ejecución de una tarea frente a un parámetro de referencia, la planteada en este documento dirige su interés a la autonomía de los individuos y, por ende, a la posibilidad de que la formación permita a las personas hacer uso de lo que saben, poniéndolo en juego para mejorar su desempeño.

Desde el punto de vista pedagógico esta concepción implica reconocer al individuo como capaz de organizar y dirigir su aprendizaje[12] y, por lo tanto, de que al estructurar esquemas de educación basada en competencias se privilegien estrategias didácticas en las cuales los estu-

[12] Por supuesto no se hace referencia aquí a la enseñanza programada y a las ideas de que el autoaprendizaje consiste en no ir a la escuela sino aprender todo en un libro.

diantes jueguen un papel activo, tanto para enfrentar las situaciones que se les planteen, como para integrar conceptos y conclusiones, o para proponer alternativas.

Esta concepción también implica que los contenidos y requisitos de la evaluación, y el contenido del curso sean conocidos por los candidatos[13], pero no sólo como una forma de informarles lo que deben lograr, sino también porque se reconoce que para alcanzar esos resultados el individuo tiene vías adicionales a las que ofrece la escuela. Este reconocimiento conduce a ampliar las posibilidades, en lo que respecta a los medios para aprender, y a romper con la idea, todavía prevalente en algunos grupos, de que el maestro o el libro son los medios para transmitir el conocimiento.

Para concluir conviene señalar que las dificultades para desarrollar esquemas de educación que se basen en una noción de competencia como la propuesta son muchas, tanto de carácter metodológico como de tipo práctico, pues implican un giro muy importante en las prácticas de educación más generalizadas. Sin embargo, en la medida en que los cambios, por pequeños que sean, estén orientados por un marco en el cual las opciones correspondan a los problemas y superen las formas vigentes de enfrentarlos, se logrará un avance en el desarrollo de la educación.

[13] Este término se usa para que se incluya tanto el caso de los estudiantes, como el de otras personas –trabajadores, por ejemplo–, debido a que en un sentido amplio la educación basada en competencias podría ofrecer modalidades de atención en las que no sería tan pertinente referirse a estudiantes.

LA ESCUELA INTELIGENTE

Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente

por

David Perkins

gedisa
editorial

4

El contenido

Hacia una pedagogía de la comprensión

Hace varios años, di una conferencia sobre los errores conceptuales que suelen cometer los alumnos en ciencias y en matemática. Analicé algunos de esos errores y hablé de sus causas. No sé si el público sacó algún provecho de la experiencia, pero yo aprendí muchísimo luego de las preguntas finales. Había guardado las transparencias y me encaminaba a otra reunión, cuando dos personas que habían escuchado mi ponencia me detuvieron.

"Queremos hacerle una pregunta", dijo una de ellas. "Tenemos una pequeña curiosidad."

"Cómo no, ustedes dirán", repliqué.

"Usted comentó que los niños creen que se puede extraer la raíz cuadrada de una suma, que la raíz cuadrada de a al cuadrado más b al cuadrado es igual a a más b."

$$\sqrt{a^2+b^2} = a + b$$

"Y no es así."

"Correcto, lo entendemos; pero nuestra pregunta es *¿por qué* no es así? Parece como si *debiera* ser así."

La pregunta me sorprendió. Al principio no supe cómo responderla. Si me hubieran preguntado por qué *se da* cierta relación matemática, habría intentado ofrecer una demostración o al menos una explicación cualitativa. Pero, ¿por qué esta relación *no* es válida? Bien, simplemente porque no lo es. *Eso* no se explica.

Entonces se me ocurrió una idea y se la transmití con sumo agrado. Les expliqué por qué la pregunta era difícil y por qué su visión del mundo de la matemática era distinta de la mía. Si bien ahora me dedico a la educación y a la psicología cognitiva, me formé como matemático. La experiencia me ha enseñado que para probar la validez de una relación matemática se requiere un gran esfuerzo. Las

relaciones que "parecen válidas", como la que mencionamos al principio, a menudo no lo son. El universo de relaciones aparentemente válidas está lleno de paja y el aparato deductivo de la matemática debe separarla del trigo.

Ahora bien, la experiencia matemática de mis interrogadores había sido muy diferente. Jamás se vieron obligados a construir sistemas matemáticos. En general, habían aprendido el contenido de la matemática, las bellas y numerosas relaciones matemáticas que *son válidas*. Por lo tanto, era natural que creyeran que las relaciones que parecen válidas lo fueran efectivamente y que reaccionaran sorprendidos cuando una relación de validez aparente traicionaba sus expectativas.

En resumen, aprendí que mis interrogadores y yo teníamos maneras diferentes de comprender no sólo la raíz cuadrada sino algo mucho más amplio: la empresa total de la matemática. Ellos consideraban que la tarea de la matemática consistía en verificar formalmente relaciones que parecen correctas y que probablemente lo son. Yo, en cambio, consideraba que la tarea de la matemática consistía en extraer de un océano de posibles relaciones aquellas pocas que son válidas. Son estas últimas las que necesitan explicación, y no las inválidas.

La moraleja de esta historia es que la comprensión posee múltiples estratos. No sólo tiene que ver con las datos particulares sino con nuestra actitud respecto de una disciplina o asignatura. El episodio que acabo de contar es un testimonio de los peligros que entraña una visión demasiado atomista de la enseñanza, una visión que no preste atención a cómo los datos y conceptos individuales forman un mosaico más amplio que posee un espíritu, un estilo y un orden propios. Si la pedagogía de la comprensión significa algo, significa comprender cada pieza en el contexto del todo y concebir el todo como el mosaico de sus piezas.

"Pedagogía" es una palabra erudita que denota el arte de enseñar. Una pedagogía de la comprensión sería el arte de enseñar a comprender. Y eso es en gran medida lo que necesita la educación. Recuérdese el "síndrome del conocimiento frágil", del cual hablamos en el capítulo dos: según numerosas investigaciones, los jóvenes en general no entienden muy bien lo que están aprendiendo. Se aferran a conceptos erróneos y a estereotipos. Y a menudo los desconciertan las ideas difíciles: el modo subjuntivo, la indecisión de Hamlet, el principio de desplazamiento de Arquímedes, por qué hace más calor en verano, por qué la esclavitud fue tan tenaz en el Sur de los Estados Unidos. Sin duda, todos queremos enseñar a comprender y a menudo creemos hacerlo. Pero en general no es así.

El capítulo anterior concluía con una moraleja: lo más importan-

te es decidir qué pretendemos enseñar. Para desarrollar la capacidad de comprensión se necesita algo más que un método superior. Hace falta enseñar algo más y algo distinto. Para mejorar la capacidad de comprensión, debemos enseñar otras cosas.

Pero, ¿qué tipo de cosas? ¿En qué consiste la comprensión?

¿Qué significa comprender?

La función de las "actividades de comprensión"

En el primer capítulo presentamos tres metas indiscutibles de la educación: la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento. La comprensión desempeña una función central en esta tríada. En primer lugar, porque las cosas que se pueden hacer para entender mejor un concepto son las más útiles para recordarlo. Así, buscar pautas en las ideas, encontrar ejemplos propios y relacionar los conceptos nuevos con conocimientos previos, por ejemplo, sirven tanto para comprender como para guardar información en la memoria. En segundo lugar, porque si no hay comprensión es muy difícil usar activamente el conocimiento. ¿Qué se puede hacer con los conocimientos que no entendemos?

No obstante, la comprensión es una meta bastante misteriosa de la educación. Con frecuencia me he sentido defraudado por las declaraciones de objetivos que figuran en los planes de estudios o en los diseños de currículos y en las que se afirma: "Los alumnos comprenderán tal y tal cosa". ¿Cómo podemos saber si un alumno ha alcanzado ese valioso estado de comprensión? No se trata de algo que se pueda medir con un termómetro ni con exámenes de selección múltiple.

La comparación entre *conocer* y *comprender* permite captar el carácter misterioso de la comprensión. Tomemos las leyes de Newton, que constituyen la piedra angular de la física clásica. La primera ley afirma que un objeto continúa moviéndose en la misma dirección y a la misma velocidad a menos que alguna fuerza lo desvíe. Esto no era ninguna obviedad antes de Newton. Después de todo, uno no suele ver objetos que se mueven del modo descrito por Newton. En el mundo cotidiano hay muchas fuerzas que desvían a los objetos en movimiento. La fricción reduce la velocidad hasta anularla. La gravedad desvía la trayectoria de los proyectiles, la cual forma una curva que regresa a la Tierra. Por lo tanto, no es en absoluto evidente que, de no intervenir ninguna fuerza, los objetos continúen moviéndose a la misma velocidad y en la misma dirección.

Si mi meta como maestro es que el estudiante *conozca* las leyes de Newton, puedo examinar el progreso del alumno pidiéndole que las

recite o que escriba las fórmulas. Incluso puedo exigirle que realice algunas operaciones algebraicas a fin de cerciorarme de que no está repitiendo de memoria sino que posee un conocimiento al menos operativo.

Ahora bien, supongamos que mi propósito es que el alumno *comprenda* las leyes de Newton. Si le pido que las recite, que las exprese en términos algebraicos e incluso que ejecute algunas operaciones, no puedo saber si el alumno entiende o no. El podría realizar muy bien todas estas actividades sin comprender qué implican o explican realmente las leyes de Newton y por qué son válidas.

El misterio se reduce a esto: el conocimiento es un estado de posesión, de modo que es fácil averiguar si los alumnos tienen o no un determinado conocimiento. La comprensión, en cambio, va más allá de la posesión. La persona que entiende es capaz de "ir más allá de la información suministrada", para utilizar la frase elocuente de Jerome Bruner. A fin de entender qué es comprender debemos aclarar qué significa ese "ir más allá de la posesión".

Las actividades de comprensión

Consideraremos la comprensión no como un estado de posesión sino como un estado de capacitación. Cuando entendemos algo, no sólo tenemos información sino que somos capaces de hacer ciertas cosas con ese conocimiento. Estas cosas que podemos hacer, que revelan comprensión y la desarrollan, se denominan "actividades de comprensión".

Por ejemplo, supongamos que alguien entiende la primera ley de Newton. ¿Qué tipo de actividades de comprensión sería capaz de realizar esa persona? Veamos algunas de ellas:

• *La explicación*. Explique con sus propias palabras qué significa moverse a una velocidad constante en la misma dirección y qué tipos de fuerzas pueden desviar un objeto.

• *La ejemplificación*. Muestre ejemplos de la ley en cuestión. Por ejemplo, indique las fuerzas que desvían la trayectoria de los objetos en el deporte, al conducir un automóvil o al caminar.

• *La aplicación*. Use la ley para explicar un fenómeno aún no estudiado. Por ejemplo, ¿qué fuerzas podrían hacer que una "bola curva"* se curve?

• *La justificación*. Ofrezca pruebas de la ley; realice experimentos para corroborarla. Por ejemplo, para ver cómo funciona la ley,

* "Bola curva" es un término de la jerga del béisbol, que se refiere a la trayectoria de un lanzamiento parabólico. [T.]

imagine una situación en la que la fricción y la gravedad sean mínimas.

• *Comparación y contraste*. Observe la forma de la ley y relaciónela con otras leyes. ¿Qué otros principios afirman que algo permanece constante a menos que ocurra tal o cual cosa?

• *La contextualización*. Investigue la relación de la ley con el contexto más amplio de la física. ¿Cómo encaja con los otros principios newtonianos, por ejemplo? ¿Por qué es importante? ¿Qué función cumple?

• *La generalización*. ¿La forma de la ley revela principios más generales sobre las relaciones físicas, que también se enuncian en otras leyes de la física? Por ejemplo, ¿todas las leyes físicas afirman de una manera u otra que algo permanece constante a menos que ocurra tal o cual cosa?

Y podemos agregar muchas más dentro del mismo espíritu.

Algunas de estas actividades de comprensión son bastante modestas en sus exigencias; por ejemplo, es relativamente fácil encontrar ejemplos de la primera ley de Newton. El alumno puede tomarlos del fútbol, del béisbol o del rugby. Otras, en cambio, son bastante complicadas: la generalización, por ejemplo. La variedad de actividades revela algunas características importantes de la comprensión.

En primer lugar, identificamos la comprensión a través de las actividades creativas en las que los estudiantes "van más allá de la información suministrada". La comprensión consiste en un estado de capacitación para ejercitar tales actividades de comprensión.

En segundo lugar, las diferentes actividades de comprensión requieren distintos tipos de pensamiento. Justificar la primera ley de Newton no es exactamente lo mismo que aplicarla, aunque hay semejanzas en la forma de razonamiento.

En tercer lugar, la comprensión no es algo "que se da o no se da". Es abierta y gradual. Respecto de un tema determinado, uno puede entender poco (es decir, puede realizar pocas actividades de comprensión) o mucho (es decir, puede realizar muchas actividades de comprensión), pero no puede entender todo pues siempre aparecen nuevas extrapolaciones que uno no ha explorado y que aún no es capaz de hacer.

Esta perspectiva permite esclarecer la meta de la pedagogía de la comprensión: capacitar a los alumnos para que realicen una variedad de actividades de comprensión vinculadas con el contenido que están aprendiendo. Además, evoca el principio básico que señalamos en la introducción: el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. Todas las actividades de comprensión —explicar, encontrar nuevos ejemplos, generalizar, etc.— requieren pensar.

Por último, como ya dijimos, esta perspectiva de la comprensión se conecta con la moraleja del capítulo anterior: la decisión más importante es qué pretendemos enseñar. Si queremos que los alumnos entiendan, debemos decidir enseñarles actividades de comprensión correspondientes a la primera ley de Newton o al tema que queremos que entiendan. Debemos brindar información clara, práctica reflexiva, realimentación informativa y estímulo, tal como afirma la Teoría Uno. Pero, en general, no lo hacemos. A menudo ni siquiera les pedimos a los alumnos que se ocupen de tareas tales como explicar, mostrar ejemplos nuevos y justificar. ¡Y después nos preguntamos por qué no entienden!

La comprensión y las imágenes mentales

Supongamos que un día, sentado tranquilamente en el sofá de la sala, usted se encuentra en un estado de ánimo oriental. Apelando a todo su poder de concentración y de contemplación, levita por el aire, se acerca al techo y lo atraviesa.

La pregunta es: ¿en dónde aparecería? Quizás en un cuarto, en un baño o en un desván. O bien, en el apartamento de los vecinos de arriba. Lo curioso de este ejercicio de la imaginación es que en general usted puede decir en donde desembocaría, aunque nunca ha atravesado el techo de la sala.

Usted ha ido más allá de la información que posee. El viaje a través del techo es una actividad de comprensión que revela que usted comprende el lugar del que parte. Y esa comprensión es más coherente y sistemática que una mera lista de todas las rutas que usted recorre en su casa.

Esta pequeña gimnasia intelectual muestra cómo funciona uno de los recursos más importantes de la mente: la imagen mental. Las imágenes mentales ayudan a explicar cómo es el viaje a través del techo. En el transcurso de los años, hemos construido una imagen mental del espacio en el que vivimos. Es como un mapa o un modelo tridimensional que muestra cómo se relacionan entre sí las distintas habitaciones. Así, cuando se nos pregunta qué pasaría si atravesáramos el cielorraso, estamos en condiciones de responder. Miramos el mapa en la mente —la imagen mental—, trazamos nuestro derrotero e indicamos nuestro destino.

Las imágenes mentales, en el sentido en que utilizo aquí la expresión, no se limitan sólo al entorno o a lo estrictamente visual. Las personas tienen imágenes mentales de cómo debe desarrollarse un cuento.

Supongamos que usted le cuenta a su hijo *Rizos de Oro y los tres osos* y, viendo que ya es muy tarde, se detiene en el momento en que

Rizos de Oro está durmiendo en la cama del bebé oso, lo cual "es bastante". Usted dice: "Eso es todo por hoy".

"Pero no terminaste el cuento", replica el niño.

"Ah", dice usted. "¿Ya te lo conté?"

"No", responde el niño. "Pero no parece que haya acabado."

Los cuentos tienen una forma para los niños. Necesitan misterios o desafíos y resoluciones. Desde muy pequeños, los niños se forman una imagen mental de los cuentos; no se trata de una imagen visual sino de una idea general sobre cómo se desarrolla un cuento. Una vez que el niño tiene esta imagen, uno no puede terminar el relato con Rizos de Oro dormitando en la cama.

Las imágenes mentales permiten realizar actividades de comprensión

Existe una conexión importante entre la pedagogía de la comprensión y las imágenes mentales. Podríamos decir que las actividades de comprensión constituyen el lado visible de la comprensión, es decir, lo que las personas hacen cuando entienden. Pero ¿cuál es el lado interno de la comprensión? ¿Qué tienen en la cabeza las personas cuando entienden algo?

La ciencia cognitiva contemporánea tiene su respuesta favorita: imágenes mentales (o, como dirían muchos psicólogos, "modelos mentales"). En términos generales, una imagen mental es un tipo de conocimiento holístico y coherente; cualquier representación mental unificada y abarcadora que nos ayuda a elaborar un determinado tema. Por ejemplo, la imagen mental de nuestra casa y del vecindario nos ayuda a recorrerlos (y también a atravesar los techos con la imaginación). La imagen mental de cómo es un cuento sirve para comprender e inventar cuentos (y también impide que les hagamos tragar falsos cuentos a nuestros hijos). Otras imágenes mentales nos ayudan a entender temas de historia, de ciencias o de otras materias.

¿Cómo operan las imágenes mentales? Nos dan algo con lo cual razonar cuando realizamos actividades de comprensión. Como usted posee la imagen mental de su casa, puede utilizarla cuando le pido que prediga (una actividad de comprensión) dónde aparecería si atravesara el techo. Como usted tiene una idea de la forma de un cuento, si le pido que invente uno, la imagen general de cuento le permitirá construirlo. Cualquiera sea la actividad de comprensión —explicar, extrapolar, ejemplificar—, si poseemos las imágenes mentales correctas, nos ayudarán a realizarla.

Las imágenes mentales de las que hemos hablado hasta el momento se refieren a cosas básicas como la disposición de una casa o la estructura de un cuento. Pero también pueden referirse a

cuestiones muy abstractas y complicadas. Considérese, por ejemplo, la imagen mental de la organización de los elementos químicos en la tabla periódica. La tabla misma es una imagen visible sobre un papel. Pero en la medida en que la internalizamos al menos parcialmente se convierte también en una imagen mental.

Y nótese cuán abstracta es, tanto en el papel como en nuestra mente. La tabla periódica es un mapa de clases y no de un espacio físico. Las relaciones espaciales en la tabla periódica indican pautas cíclicas en el comportamiento químico de los elementos y semejanzas en las propiedades físicas de los elementos contiguos.

Veamos ahora otro tipo de imágenes mentales. Piense en las imágenes mentales de los personajes que usted construye mientras lee *Otelo*. A fin de comprobar la vivacidad de dichas imágenes, realice el siguiente experimento mental. Suponga que hacia los dos tercios de la obra aparece un vecino de Otelo y atestigua con vehemencia en favor de la buena conducta de Desdémona. ¿Otelo diría: "De acuerdo, supongo que todo fue producto de mi imaginación"? ¡Claro que no! Si usted posee una imagen mental de Otelo (no una descripción de su aspecto físico sino una idea de su personalidad), sabe inmediata e intuitivamente que Otelo seguiría atormentado por los celos. El sospecha compulsivamente de la fidelidad de su esposa. ¿Y qué pasaría con Yago? Al escuchar el testimonio del vecino, ¿abandonaría la ciudad por temor a que lo descubran? ¡No! Si usted tiene una imagen mental del carácter de Yago, sabe inmediatamente que un hombre como él no se rendiría tan fácilmente. Intentaría una nueva traición a fin de desacreditar al vecino y avivar aun más los temores de Otelo.

Para ver un ejemplo aun más abstracto que la tabla periódica o un personaje, considérese mi imagen mental de la matemática, que mencioné en la introducción de este capítulo y según la cual toda relación matemática que "parece correcta" es sospechosa. Como cualquier imagen mental, ésta permite realizar actividades de comprensión. Mi imagen mental de la matemática hace que tome las nuevas proposiciones matemáticas con escepticismo y exija justificaciones. Recordemos a las personas que se me acercaron luego de la conferencia y me preguntaron por qué una de las fórmulas que yo había analizado no era verdadera. Ellos tenían una imagen mental más ingenua: las relaciones matemáticas que "parecen válidas" probablemente lo son. Y este punto de vista influía en sus actividades de comprensión. Confiaban excesivamente en la probable validez de una nueva proposición matemática y se desconcertaban si ésta resultaba ser falsa.

Las actividades de comprensión generan imágenes mentales

Las imágenes mentales permiten realizar actividades de comprensión. Y a veces las personas adquieren imágenes mentales mediante la instrucción directa —por ejemplo, cuando enseñamos la tabla periódica—.

Pero la relación entre las imágenes mentales y las actividades de comprensión no es unilateral sino bilateral: las actividades de comprensión generan imágenes mentales.

Por ejemplo, en general no aprendemos cómo trasladarnos por el vecindario memorizando un mapa. Recorremos sus calles. Enfrentamos ciertos desafíos, como ir a la tienda de comestibles o a la peluquería. Le explicamos cómo encontrar *X* o *Y* a nuestro cónyuge y él (o ella) nos explica cómo encontrar *W* o *Z*. Todas estas actividades de comprensión espacial que permiten familiarizarnos con nuestro vecindario crean una imagen mental coherente.

Otro ejemplo: ¿de dónde obtiene el niño la imagen mental de la forma de un cuento? Obviamente, no de la definición formal de cuento que le dan sus padres; sino, antes bien, escuchando muchos cuentos, haciendo preguntas sobre ellos, representándolos, etcétera.

Un ejemplo más: ¿cómo adquirí mi imagen mental de las relaciones matemáticas? Cuando era estudiante de matemática nadie me dijo explícita y directamente que se debía dudar de las proposiciones matemáticas que parecían válidas. Lo aprendí al toparme con muchas proposiciones de ese tipo, al tratar de demostrarlas o de refutarlas, al ajustar mis esperanzas y expectativas al terreno real, aunque abstracto, de la matemática; es decir, al aprender a moverme en el espacio conceptual de esa disciplina del mismo modo que las personas aprenden a moverse en el espacio físico.

En síntesis, existe una relación recíproca entre las imágenes mentales y las actividades de comprensión. Si ayudamos a los alumnos a adquirir imágenes mentales por cualquier medio —incluyendo la instrucción directa—, desarrollarán su capacidad de comprensión. Y, a su vez, si les exigimos que realicen actividades de comprensión —tales como predecir, explicar, resolver, ejemplificar, generalizar, etc.—, construirán imágenes mentales. De modo que hay una especie de sociedad entre las imágenes mentales y las actividades de comprensión. Se alimentan las unas a las otras, y constituyen, por así decirlo, el *yin* y el *yang* de la comprensión.

Las actividades de comprensión y las imágenes mentales son los engranajes de la pedagogía de la comprensión. Ahora bien, ¿cómo se podría aplicar esta concepción? Si nuestra decisión más importante es qué pretendemos enseñar, ¿qué tipos de actividades de comprensión

y qué tipos de imágenes mentales deberíamos tratar de enseñar? En las secciones siguientes expondremos qué debemos tratar de enseñar según la pedagogía de la comprensión.

Niveles de comprensión

Si no lo puedes resolver en diez minutos, no puedes resolverlo nunca.

Ese es el lema de muchos alumnos; el credo en el que se basan cuando tienen que resolver problemas matemáticos. El pedagogo de la matemática Alan Schoenfeld, de la Universidad de California, Berkeley, escribió sobre la actitud de los alumnos hacia esa disciplina y señaló esta "regla de los diez minutos". Dicha regla reduce la perseverancia, y si bien la perseverancia ciega no es ninguna virtud, la perseverancia inteligente es uno de los recursos más eficaces para el aprendizaje y la resolución de problemas.

La regla de los diez minutos presenta una característica muy interesante: no se refiere a un punto específico del contenido matemático —como la raíz cuadrada, el teorema de Pitágoras o la fórmula cuadrática—, sino que es general. Se trata de una postura abarcadora que comprende a toda la empresa de la matemática. La regla de los diez minutos es una imagen mental sobre la matemática. Aunque está expresada en forma verbal, se trata fundamentalmente de una actitud holística con respecto al carácter de los problemas matemáticos. O se los resuelve rápidamente o no se los resuelve nunca. O se comprende rápidamente o no se comprende nunca. Y, al igual que toda imagen mental, esta imagen influye en las actividades de comprensión.

Veamos ahora otra imagen mental de la matemática muy frecuente. El investigador del aprendizaje matemático Dan Chazen descubrió que los alumnos de geometría euclideana tienen ideas muy extrañas con respecto a la naturaleza de la demostración. Luego de que hayan probado correctamente un teorema, pregúnteles a los alumnos si podrían encontrar una excepción. Es muy probable que le respondan: "Oh, sí, si uno se fija bien, podría encontrar un triángulo o un cuadrilátero raros para los cuales el teorema no fuera válido".

Esta imagen de prueba es muy extraña. Toda demostración formal deductiva justifica un teorema para siempre, sin excepciones. Pero muchos alumnos no logran comprenderlo y terminan con una imagen mental de prueba en la cual ésta no es más que una evidencia bastante buena que no cierra definitivamente la cuestión. Nótese una vez más que, como en el caso de la regla de los diez minutos, esta actitud hacia la prueba no se relaciona con un teorema específico, sino que es general.

¿Por qué menciono en particular estos ejemplos de imágenes mentales? Para subrayar dos puntos: 1) las imágenes mentales que tienen los alumnos cumplen una función central en la comprensión de un tema y 2) las imágenes mentales a menudo no forman parte de lo que comúnmente llamamos contenido. Son más generales y abarcadoras. Durante la enseñanza de los contenidos raras veces se las trata. Pero si los maestros escuchan lo que los alumnos dicen, si observan cómo se comportan, si les plantean preguntas generales y conocen los resultados de las investigaciones, podrán ser más conscientes de esas imágenes mentales y prestar atención directa a esas imágenes abarcadoras que a veces perjudican y a veces benefician a los alumnos.

¿Es posible organizar las imágenes generales que poseen los alumnos? Podríamos decir que existen diferentes niveles de comprensión para cada asignatura. Los estudiantes necesitan comprender no sólo conceptos particulares sino también la empresa total de la materia, el juego de la matemática, de la historia, de la crítica literaria, etc. La comprensión de lo particular se inserta en el contexto de la comprensión general.

Mi colega Rebecca Simmons y yo analizamos los cuatro niveles de comprensión que presentamos a continuación:

Contenido. Conocimiento y práctica referentes a los datos y a los procedimientos de rutina. Las actividades correspondientes no son de comprensión sino reproductivas: repetición, paráfrasis, ejecución de procedimientos de rutina. Las imágenes mentales son particulares y, aunque importantes, algo estrechas: la disposición en una hoja de una larga división, una "película mental" sinóptica de la Guerra Civil de los Estados Unidos. En este nivel la educación convencional suministra a los alumnos numerosos conocimientos.

Resolución de problemas. Conocimiento y práctica referentes a la solución de los problemas típicos de la asignatura. Las tareas correspondientes son un tipo de actividad de comprensión: la resolución de problemas en el sentido clásico. Por ejemplo, resolver problemas expresados en lenguaje ordinario o diagramar oraciones en inglés. Las imágenes mentales comprenden actitudes y estrategias de resolución de problemas: la regla negativa de los diez minutos y su opuesta ("a menudo *puedes* solucionar un problema si perseveras con inteligencia"), la división de un problema en varias partes, etc. La educación convencional provee mucha práctica pero muy poca instrucción directa de los conocimientos relacionados con la resolución de problemas.

Nivel epistémico. Conocimiento y práctica referentes a la justificación y la explicación en la asignatura. La actividad de comprensión es generar explicaciones y justificaciones. Por ejemplo, fundamentar una opinión crítica en literatura o explicar causas en historia. Las imágenes mentales expresan las formas de justificación y explicación correspondientes a la disciplina. Por ejemplo, la imagen de prueba como "evidencia bastante buena" y como "lo verdaderamente confiable". La educación convencional presta muy poca atención a la justificación y a la explicación. A diferencia del nivel anterior, los alumnos en general no se ocupan de este tipo de actividades.

Investigación. Conocimiento y práctica referentes al modo como se discuten los resultados y se construyen nuevos conocimientos en la materia. Las actividades correspondientes son plantear hipótesis nuevas (al menos para uno mismo), cuestionar supuestos, etc. Las imágenes mentales incluyen el espíritu de aventura y cierta comprensión de qué cosas sirven para una "buena" hipótesis, es decir, una hipótesis potencialmente iluminadora y válida. Al igual que en el nivel epistémico, la educación convencional le presta muy poca atención a la investigación.

En síntesis, hay una cantidad considerable de conocimientos y prácticas que no forman parte del nivel del contenido. La instrucción convencional se ocupa muy poco de los niveles superiores. Sin embargo, en ellos reside el espíritu mismo y la estructura de las materias y disciplinas.

Y también se dan importantes diferencias entre las materias. En matemática, la prueba consiste en una demostración deductiva. Los ejemplos no sirven. En física, en cambio, ocurre lo contrario: si bien se pueden deducir predicciones a partir de una teoría dada, el criterio último es la contrastación empírica. Advertir esas diferencias y extrapolar sus implicaciones para las actividades dentro de la matemática, la física u otras disciplinas forma parte de la comprensión individual o colectiva de las asignaturas.

Por lo tanto, la pedagogía de la comprensión requiere un tratamiento del conocimiento de la materia que cumpla al menos las condiciones de la Teoría Uno. En particular, los alumnos necesitan información clara en estos niveles. La instrucción debe fomentar el desarrollo de imágenes mentales pertinentes. Asimismo, los estudiantes necesitan practicar reflexivamente las actividades de comprensión correspondientes a cada nivel a fin de mejorar su rendimiento y afianzar las imágenes mentales. Necesitan realimentación informativa para perfeccionar sus actividades. Y necesitan motivación intrínseca y extrínseca, que debe consistir fundamentalmente en

hacer que los estudiantes se den cuenta del poder y de la perspectiva que brinda una visión más general de una materia.

La escuela inteligente brinda a los maestros la oportunidad de pensar, de hablar entre sí y de conocer mejor los niveles superiores de comprensión dentro de su asignatura, y los alienta a prestarles seria atención durante la enseñanza. Esta enseñanza no es terriblemente técnica ni agotadora. Sólo exige un poco más de lo que hacen muchos maestros de ideas avanzadas. ¿Cómo sería este tipo de instrucción? Supongamos que los alumnos están estudiando el famoso soneto de William Wordsworth "El mundo es demasiado para nosotros".

• *Nivel del contenido.* El docente podría repetir los versos del poema y aclarar ciertos términos o alusiones y, más tarde, tomar un examen a fin de averiguar si los alumnos "conocen" el poema y poseen información sobre el mismo.

• *Nivel de resolución de problemas.* La interpretación es uno de los problemas típicos en literatura. El profesor podría pedirles a los estudiantes que interpretaran ciertos versos clave, tales como "Preferiría ser / Un pagano amamantado en un credo caduco". ¿Qué está diciendo aquí Wordsworth? ¿Qué significa ser un pagano de esa índole y por qué considera a esa actitud como una digna oposición al habitual "tener y gastar" de la gente, que se menciona en el segundo verso? Asimismo, el profesor podría sugerir a los estudiantes estrategias para abordar problemas de interpretación y brindarles entrenamiento.

• *Nivel epistémico.* El profesor podría exigir a los alumnos que justifiquen sus interpretaciones. "¿Cómo pruebas y argumentas que este verso afirma lo que tú dices?" Incluso podría proponer un debate sobre qué se considera una prueba de una interpretación literaria y qué tipos de pruebas se deben buscar.

• *Nivel de investigación.* Hasta ahora hemos hablado de preguntas generadas por los maestros. Además de ello, o en lugar de ello, el docente podría alentar a los alumnos a plantear sus propios enigmas respecto del poema y discutir con ellos por qué vale la pena rastrear un enigma literario.

Ahora bien, puede que algunos lectores se hayan sentido defraudados con este ejemplo, ya que no se exige a los alumnos que se sumerjan en el poema y descubran sus reacciones personales. Ese enfoque también es válido —y contiene numerosas actividades de comprensión—. En mi opinión, ambos son importantes para el estudio literario. He elegido esta perspectiva para mostrar con qué facilidad y rapidez la crítica literaria puede superar el nivel del contenido y atravesar todos los niveles de comprensión.

Representaciones potentes

¿Cómo representamos las cosas para hacerlas comprensibles? A veces, como en el siguiente ejemplo, con cuentos.

> Un gramático se cayó en un pozo y no lograba trepar por las resbaladizas paredes. Al rato apareció un sufí y escuchó los gritos de socorro del hombre. Utilizando el lenguaje informal de la vida cotidiana, el sufí le ofreció ayuda. "Apreciaría mucho su ayuda. Dicho sea de paso, usted cometió un error al expresarse", dijo el gramático y procedió a explicar. "Es verdad", admitió el sufí, "será mejor que me vaya a casa a practicar". Y lo hizo, dejando al gramático en el fondo del pozo.

Este cuento proviene de una tradición literaria y cultural que no encontramos muy a menudo: la tradición islámica de los cuentos didácticos sufíes, la misma que creó la conocida parábola de los tres ciegos y el elefante. Se trata de una representación destinada a cultivar la comprensión. Como muchas de su estilo, posee un carácter analógico. El cuento no se refiere específicamente a los sufíes o a los gramáticos sino al academicismo, a la gracia y a la elección correcta de las prioridades. En efecto, la fábula nos ofrece una imagen mental sobre ese tipo de cosas. Si la tomamos en serio, podremos comprender mejor nuestra propia estupidez..

La tradición sufí de los cuentos didácticos es sólo un ejemplo del uso de relatos breves para construir imágenes mentales. Y esos cuentos constituyen una de las tantas clases de representación que pueden servir a la pedagogía de la comprensión y ayudar a construir imágenes mentales.

De los sufíes a la física

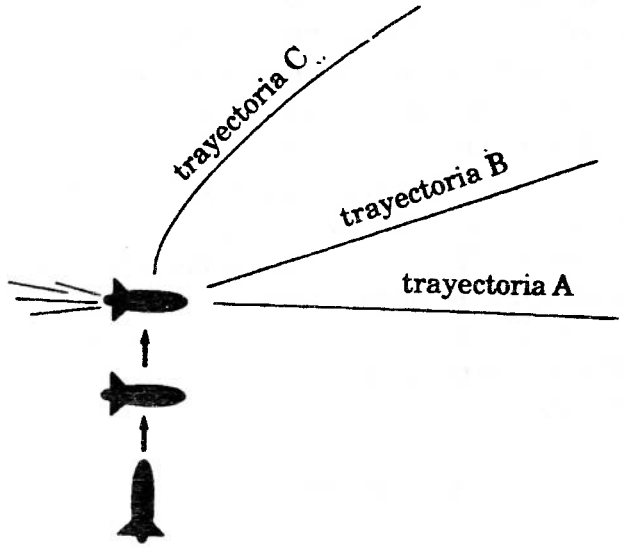
La mayoría de los diagramas que se utilizan en ciencia se refieren a problemas cuantitativos: tanta masa a tal o cual altura, etc. Los diagramas cualitativos pueden representar situaciones más generales.

Imagine que usted está estudiando la mecánica del movimiento y se le plantea el siguiente problema: un cohete viaja por el espacio en caída libre, los motores están apagados. A fin de corregir el curso, el capitán hace girar la nave para colocarla en la dirección del viaje y luego enciende los motores. Ejercicio: confeccione un diagrama que muestre cualitativamente la trayectoria que describirá el cohete.

Este problema puede dar lugar a varias respuestas. En el siguiente diagrama figuran algunas respuestas típicas. Usted probablemente elegirá una de ellas.

Este tipo de cuestiones suele poner en evidencia los errores conceptuales de los alumnos con respecto a la ciencia que están estudiando. Nótese que no aparecen números ni se requieren cálculos de rutina. Las respuestas A y B del diagrama son incorrectas, mientras que la C es correcta. Tanto la A como la B suponen que el movimiento inicial del cohete fue de algún modo eliminado por la acción de los motores recién encendidos. Según las leyes de Newton, ese impulso inicial permanece y continúa influyendo en la trayectoria del objeto. Por lo tanto, la respuesta correcta es la versión C, que muestra una curva suave a medida que aumenta el impulso hacia la derecha mientras permanece el movimiento original.

El maestro puede utilizar ejercicios y diagramas similares para ayudar a los alumnos a comprender los principios de Newton. El diagrama cualitativo saca a la luz ideas que no suelen aparecer en los diagramas cuantitativos normales.



Más eficaces aun son los diagramas que se mueven, pues brindan al alumno algo más cercano a la experiencia del movimiento newtoniano. Afortunadamente, disponemos de este tipo de diagramas. Los psicólogos de la educación Barbara White y Paul Horwitz crearon un entorno de computación llamado ThinkerTools, que proporciona a los alumnos un mundo newtoniano con el cual pueden jugar. En dicho entorno, se puede aumentar, disminuir o eliminar la fricción. Se puede conectar y desconectar la gravedad y cambiar su intensidad. Los puntos se mueven según los impulsos aplicados por el usuario, siguiendo las leyes de Newton en cada momento. Los objetos en movimiento pueden dejar copias de sí mismos en cada segundo para indicar los cambios de dirección y de velocidad. El entorno ThinkerTools

muestra claramente el movimiento newtoniano, permite a los alumnos manipularlo y destaca las principales características del mismo por medio de dispositivos notacionales adicionales. En otras palabras, ThinkerTools permite que los alumnos construyan una mejor imagen mental del movimiento newtoniano. Las investigaciones realizadas con el entorno ThinkerTools han revelado que los estudiantes logran comprender mucho mejor el movimiento newtoniano con este método que con la instrucción tradicional.

ThinkerTools es un ejemplo entre muchos otros. Se ha comprobado que, si se las elige cuidadosamente, las representaciones proporcionan a los alumnos imágenes mentales que mejoran su comprensión. El psicólogo de la educación Richard Mayer informó recientemente sobre una extensa serie de experimentos en los que se enseñaban los conceptos científicos tanto con métodos convencionales como con algún tipo de modelo conceptual, que por lo general consistía en una representación visual que ilustraba de manera sencilla el significado y el uso del concepto. Por ejemplo, en una lección sobre el radar se incluyó un diagrama que mostraba el pulso de un radar saliendo de la fuente, golpeando un objeto, rebotando en él y volviendo a la fuente, y que medía el tiempo del recorrido para determinar la distancia. En una lección sobre el concepto de densidad se enseñó el volumen por el número de cajas de igual tamaño y la densidad por el número de partículas de igual masa en cada una de las cajas.

Mayer descubrió que la memorización literal de los conceptos por parte de los alumnos no variaba demasiado, se usaran o no modelos conceptuales. Pero cuando los modelos conceptuales formaban parte de la lección, se recordaba más la esencia del mensaje. Además, los alumnos se desempeñaban mucho mejor en aquellos problemas que les exigían extrapolar a partir de lo que habían aprendido (nuevamente actividades de comprensión). Tales ventajas eran útiles para los alumnos más flojos pero no para los más aplicados, los cuales, aparentemente, construían sus propios modelos conceptuales. Curiosamente, Mayer descubrió también que los modelos conceptuales presentados *después* de una lección no producían efectos positivos. Según Mayer, los modelos presentados después de una lección a fin de esclarecer un concepto tropezaban con las ideas ya formadas de los estudiantes y no lograban penetrar en ellos.

Modelos analógicos concretos, depurados y construidos

Mi colega Christopher Unger y yo extrajimos algunas características básicas a partir de muchas representaciones potentes que han demostrado ser eficaces para desarrollar la comprensión de los estudiantes. Normalmente, las representaciones potentes constituyen lo

que podríamos denominar *modelos analógicos concretos, depurados y construidos*. Se puede aprender mucho sobre el uso de representaciones atendiendo al significado de cada uno de estos términos.

• *Modelos analógicos*. En su mayoría, estas representaciones proporcionan algún tipo de analogía con el fenómeno real que interesa estudiar. Por ejemplo, las imágenes de los cohetes y los puntos que indican su recorrido no son cohetes ni trayectorias reales. En la simulación computarizada del movimiento newtoniano los puntos en la pantalla no son objetos reales en movimiento pero se comportan como ellos.

• *Construidos*. Por lo general los modelos analógicos están construidos con un propósito inmediato. Los modelos analógicos basados en el saber ordinario a menudo conducen a error. Por ejemplo, se puede caracterizar el átomo como un pequeño sistema solar, pero en muchos casos la analogía resulta engañosa. Confeccionando los diagramas, programando las simulaciones o contando los cuentos tal como los queremos en lugar de confiar en la alusión directa a la experiencia cotidiana, podemos evitar los errores y confusiones.

• *Depurados*. La mayor parte de estas representaciones eliminan los elementos extraños para subrayar las características más importantes. Por ejemplo, el diagrama anterior carece de detalles y el entorno "ThinkerTools" no muestra cohetes o platillos voladores en movimiento sino simplemente puntos.

• *Concretos*. En su mayoría, estas representaciones presentan de manera concreta el fenómeno en cuestión, reduciéndolo a ejemplos, a imágenes visuales, etcétera.

Obviamente, no todas las representaciones que mejoran considerablemente la comprensión tienen que ajustarse a este esquema. Hay diversos tipos de representaciones que desempeñan importantes funciones en el aprendizaje y en la comprensión. Sin embargo, meses después de que Unger y yo formuláramos los cuatro criterios mencionados, descubrí con cierto regocijo que la antigua tradición de los cuentos sufíes se ajustaba a ellos del mismo modo que el ThinkerTools.

El cuento del gramático, por ejemplo, constituye una representación analógica de una clase más general de situaciones en las que el escrupuloso afán de corrección puede llevar a hacer caso omiso de lo verdaderamente importante. El cuento presenta de manera concreta la idea que subyace a él; es una simple construcción y no una experiencia real; y por último, el cuento está depurado: no hay una descripción detallada de los personajes ni del escenario como la habría si el cuento estuviera presentado principalmente como una obra literaria. El ThinkerTools puede ser un producto de la tecnología del

siglo veinte, pero la capacidad humana de crear representaciones potentes es muy antigua.

Todo esto puede parecer un poco técnico, un obstáculo molesto para los atareados maestros. Es cierto. Si bien he tratado de analizar los factores que hacen que una representación sea potente, vale la pena confiar en la intuición. No es necesario preocuparse por que la representación satisfaga una lista de características claves. Los docentes —y los estudiantes— pueden recurrir a sus intuiciones. ¿Usted cree que la representación explica las cosas con más claridad? Si no es así, ¿puede construir una imagen o analogía que funcione mejor? ¿Puede simplificar una imagen o una analogía eliminando los elementos confusos a fin de aclarar el tema en cuestión? No importan los criterios técnicos sino la capacidad libre e imaginativa de crear representaciones que ayuden a comprender mejor.

Temas generadores

Hemos analizado cómo abordar un tema para enseñar a comprenderlo: incitando a los alumnos a ocuparse de actividades de comprensión, exigiéndoles niveles superiores de comprensión y utilizando representaciones potentes.

Pero ¿qué ocurre con la elección de los temas? ¿Algunos se adecuan mejor que otros a la pedagogía de la comprensión? Sin duda, una enseñanza lo suficientemente ingeniosa puede sacar provecho de cualquier tema. Pero ello no significa que todos sean iguales. Se podría hablar de "temas generadores", que provocan actividades de comprensión de diversos tipos y facilitan la tarea de enseñar a comprender.

Volvemos nuevamente a la cuestión de qué elegimos enseñar. Muchos de los temas que se enseñan con el enfoque convencional no parecen ser generadores. No se los elige por su repercusión, por su importancia o por su conexión con otros ámbitos. La pedagogía de la comprensión invita a reorganizar el currículum en torno de temas generadores que den origen y apoyo a diversas actividades de comprensión.

Incluso es posible establecer algunas condiciones que debe satisfacer un tema para ser realmente generador. A continuación presentamos tres condiciones tomadas de un trabajo que he realizado conjuntamente con Howard Gardner y Vito Perrone:

- *Centralidad*. El tema debe ocupar un lugar central en la materia o en el currículum.
- *Accesibilidad*. El tema debe generar actividades de comprensión en maestros y alumnos y no debe parecer algo misterioso o irrelevante.

• *Riqueza*. El tema debe promover un rico juego de extrapolaciones y conexiones.

Ahora bien, ¿qué temas poseen estas características? A continuación presentamos una muestra extraída del trabajo mencionado anteriormente:

Ciencias naturales. La evolución, mostrando el mecanismo de selección natural en biología y su amplia aplicación en otros ámbitos, tales como la música pop, la moda, la evolución de las ideas. El origen y el destino del universo, enfocando las cuestiones "cósmicas" desde un punto de vista cualitativo, como lo hace Stephen Hawking en *Breve historia del tiempo*. La tabla periódica, destacando el número apabullante de elementos que descubrieron los primeros investigadores y el desafío que implica encontrar un orden en semejante caos. La pregunta "¿Qué es lo real?" en la ciencia, recalcando que los científicos siempre inventan nuevas entidades (quarks, átomos, agujeros negros, etc.) que no podemos percibir directamente pero que consideramos reales a medida que se acumulan pruebas de su existencia.

Estudios sociales. El nacionalismo y el internacionalismo, destacando el papel causal que cumple el sentimiento nacionalista (a menudo cultivado por los líderes para lograr sus propios fines), como ocurrió en la Alemania de Hitler y en la historia universal, y como lo demuestra la actual política exterior de los Estados Unidos. La revolución y la evolución: ¿son necesarios los cataclismos revolucionarios o bastan los mecanismos de la evolución? Los orígenes del gobierno: ¿dónde, cuándo y por qué surgieron diferentes formas de gobierno? La pregunta "¿Qué es lo real?" en historia, mostrando cómo los hechos pueden ser vistos de manera diferente por participantes e intérpretes diferentes.

Matemática. El cero, señalando los problemas de aritmética práctica que se pudieron resolver gracias a este gran invento. La demostración, poniendo el acento en las distintas maneras de probar que algo es "verdadero" y sus ventajas y desventajas. La probabilidad y la predicción, subrayando la omnipresente necesidad del razonamiento probabilístico en la vida cotidiana. La pregunta "¿Qué es lo real?" en matemática, remarcando que la matemática es una invención y que muchos de sus elementos no se consideraron reales en un principio (por ejemplo, los números negativos, el cero e incluso el número uno).

Literatura. La alegoría y la fábula, yuxtaponiendo ejemplos clásicos y actuales y preguntando si la forma ha cambiado o es

esencialmente la misma. La biografía y la autobiografía, mostrando cómo revelan y ocultan a la "verdadera persona". La forma y la liberación de la forma, examinando los beneficios que aparentemente obtuvieron los autores que adoptaron ciertas formas (las unidades dramáticas, los sonetos, etcétera) y los que las rechazaron. La pregunta "¿Qué es lo real?" en literatura, investigando los diversos significados de realismo y cómo podemos aprender muchas cosas sobre la vida real a través de la ficción.

Muchos de estos temas guardan muy poca similitud con los que se suelen tratar en las distintas materias. Compáreselos, por ejemplo, con los "números mixtos" o con el "factoreo" en Matemática; con el "pie poético" o los "adverbios" en Lengua; con "los primeros años de Abraham Lincoln", en Historia, etc. Por cierto, debemos recordar lo que dijimos antes: se puede sacar provecho de cualquier tema. Sin embargo, los temas verdaderamente generadores alcanzan una amplitud y una profundidad que no poseen la mayoría de los temas convencionales. Pueden sentar las bases para una reorganización radical de la enseñanza, como ocurrió en la Coalición de escuelas Esenciales organizada por Theodore Sizer y sus colegas.

Esto no debe interpretarse como una condena general a la forma habitual en que está organizada la enseñanza de las asignaturas. Inevitablemente, existen numerosos temas más específicos y acotados que podrían introducirse en el tramado de una asignatura. Sin embargo, como señalamos antes, hay *demasiados* temas. El modelo de la búsqueda trivial ha producido enormes recopilaciones de datos sueltos.

La escuela inteligente desea que las cosas funcionen de otra manera. Dado que aspira a un aprendizaje reflexivo, dinámico e informado, la escuela inteligente alienta a los maestros a reflexionar sobre lo que enseñan y sobre las razones por las que lo hacen, y les proporciona el tiempo y la información necesarios para que puedan llevar a cabo su empresa. En la escuela inteligente hay menos datos y éstos se agrupan en torno de temas generadores más amplios y fecundos.

Un ejemplo sobre la enseñanza de la comprensión

¿Cómo se aplica todo esto en las aulas? ¿Qué ocurre en la escuela verdaderamente reflexiva? Supongamos, por ejemplo, que lo alumnos de una clase han leído el cuento sufí al que ya nos hemos referido.

La clase convencional. El maestro les pide a los alumnos que den una definición de fábula. Luego les pide que relaten lo que sucede en el cuento. ¿Se ajusta a la definición? Finalmente, los estudiantes discuten sobre la moraleja. Y eso es todo.

CONTENIDO: UNA PEDAGOGÍA DE LA COMPRENSIÓN

La naturaleza de la comprensión

- **Actividades de comprensión**. Explicación, ejemplificación, aplicación, justificación, comparación y contraste, contextualización, generalización, etcétera.
- **Modelos mentales**. Amplitud, coherencia, creatividad, accesibilidad. Los modelos mentales permiten realizar actividades de comprensión. Las actividades de comprensión permiten construir modelos mentales.

Enseñar a comprender

- **Niveles de conocimiento**. Contenido, resolución de problemas, nivel epistémico, investigación.
- **Representaciones que ayudan a comprender**. Variedad de medios de información y de sistemas simbólicos. Modelos analógicos concretos, depurados y construidos.
- **Temas generadores**. Centralidad, accesibilidad y riqueza.

La clase reflexiva. La fábula es un *locus* que da lugar a un conjunto más rico y complejo de actividades:

Temas generadores. La fábula es un ejemplo dentro de un tema en desarrollo relacionado con la alegoría y con la fábula. "¿Por qué existen las fábulas?", pregunta el maestro. "¿Todas las culturas tienen fábulas? ¿De dónde creen que provienen?" Una vez que los alumnos aprenden a establecer conexiones, el maestro los invita a que formulen sus propias preguntas: "¿Por qué las fábulas han durado tanto tiempo?". "¿Algunas de las fábulas que leemos son realmente útiles?"

Imágenes mentales. El maestro usa ejemplos de fábulas clásicas y los compara con narraciones que no pertenecen al género a fin de que los alumnos se formen una idea de lo que es una fábula. "¿Qué pasa con los chistes?", pregunta el maestro. "¿También son fábulas? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? ¿Se les ocurre algún chiste que se parezca más que cualquier otro a una fábula?"

"¿Los chistes siempre tienen una 'moraleja', como las fábulas?", pregunta un alumno. La clase reflexiona sobre esa pregunta. ¿Alguien

recuerda un chiste que tenga una moraleja? Se cuentan dos o tres chistes. Uno de ellos tiene moraleja. La clase se embarca en una discusión sobre las semejanzas y las diferencias entre el chiste y la fábula.

Actividades de comprensión. Este tipo de preguntas obliga a los estudiantes a explicar, a seleccionar, a extrapolar, a argumentar, etc., es decir, a realizar actividades de comprensión. Además, puede alentarlos a relacionar las fábulas con su vida cotidiana, a encontrar casos en los que correspondería aplicar la moraleja y casos en los que no serviría de mucho seguir el consejo de la fábula, a inventar otra fábula con la misma moraleja y a revisar la fábula para extraer una moraleja diferente.

Los estudiantes pueden realizar algunas de estas tareas durante las discusiones en clase; pero otras, debido a su extensión y complejidad, requieren un trabajo en grupo o en el hogar, pues de ese modo el alumno dispone de más tiempo para reflexionar y lograr un buen resultado.

Niveles de comprensión. El maestro les pregunta a los alumnos cómo saben cuál es el significado de una fábula. "¿Cómo contrastan su interpretación con el cuento?", pregunta el maestro. "¿La forma de comprobar las ideas es diferente de otras que solemos emplear en literatura o en otros campos?" "Haremos el siguiente ejercicio. Todos vamos a escribir cuál es, en nuestra opinión, la moraleja de esta fábula. Luego veremos si todos estamos de acuerdo. Si no lo estamos, trataremos de fundamentar nuestra interpretación y prestaremos atención al tipo de pruebas que se necesitan."

Los alumnos se abocan a la tarea y, obviamente, no todos extraen la misma moraleja. Refiriéndose al cuento sufí del gramático, uno de los niños afirma: "Significa que uno no debe decir cosas malas a las personas que podrían ayudarlo".

"De acuerdo, ¿puedes encontrar alguna prueba de ello en el cuento?", pregunta el maestro.

"Bueno, el gramático le señaló los errores que cometió al hablar y entonces el sufí se alejó."

"Bien. ¿Qué otra moraleja encontraron?"

Un alumno contesta: "se trata de lo que es importante. Salir del pozo es más importante que la gramática. Es una cuestión de vida o muerte".

"Bien. ¿Cómo lo pruebas?"

"Del mismo modo que mi compañero. El gramático le señala los errores al sufí, pero no piensa en su propia situación. No piensa en lo que es verdaderamente importante."

El maestro continúa con el ejercicio durante un tiempo más y luego cambia el enfoque. "Enseguida volveremos a ocuparnos de otras posibles moralejas. Pero ahora vamos a analizar lo que estamos haciendo. Estamos buscando pruebas dentro del cuento. ¿Cómo lo hacemos? ¿Qué tipo de cosas buscamos? ¿Qué es una prueba?"

Luego de un momento de perplejidad, los alumnos comienzan a responder: "Bueno, uno relee el cuento y busca las cosas que coinciden con la idea que uno se ha formado". "Uno reflexiona sobre lo que ocurre en el cuento." "No se puede inventar. Hay que encontrar en el cuento ciertas palabras que sirvan de evidencia." "A veces se puede usar la misma prueba de varias maneras." Mediante este intercambio de ideas, el docente y los alumnos comienzan a ocuparse directa y explícitamente del nivel epistémico de comprensión.

Representaciones potentes. El maestro les pide a los alumnos que inventen metáforas que expresen sus imágenes mentales de una fábula. Un niño dice: "Una fábula es como un durazno, sabrosa por fuera y dura en el centro. El centro sería la moraleja".

Otro alumno afirma: "Una fábula es como un chiste, sólo que no siempre es graciosa. Es como un chiste porque cuenta una historia pero el significado lo tiene que captar uno mismo".

Por supuesto, todo esto sirve simplemente a modo de ejemplo. Usando la misma fábula se pueden preparar lecciones muy distintas y fecundas que cultiven la capacidad de comprensión de los alumnos. Ofrecer una fórmula para la pedagogía de la comprensión arruinaría la empresa desde el principio e iría en contra del carácter extrapolador de las actividades de comprensión.

Pero rechazar las fórmulas no implica excluir pautas generales. Las nociones de actividades de comprensión, de imágenes mentales, de niveles superiores de comprensión, de representaciones potentes y de temas generativos proporcionan un amplio marco de referencia para transformar la enseñanza de acuerdo con la escuela inteligente.

5

El currículum

La creación del metacurrículum

¿Qué hace usted cuando no entiende algo y desea comprenderlo mejor? Digamos, ¿qué haría usted si quisiera entender la Declaración de Gettysburg de Abraham Lincoln, una división larga o una armadura, sólo pensando en ello y sin recurrir a otras fuentes? ¿Qué clase de preguntas se formularía?

Esta fue la pregunta que confeccionamos mis colaboradores Heidi Goodrich, Jill Mirman, Shari Tishman y yo para evaluar cómo abordan los alumnos los problemas de comprensión. Nos preguntábamos cuáles serían sus ideas sobre la comprensión —y el desafío que representa— y qué estrategias conocían. Una de las cosas que primero descubrimos fue la sutileza de los conceptos de algunos niños de apenas cuarto y quinto grado. Un alumno de cuarto grado escribió:

> Primero me preguntaría: ¿qué es esto? Luego, ¿por qué lo necesitamos? Por ejemplo, cuando no puedo entender una palabra, leo el título y me pregunto qué quiere decir. Después leo dos veces el párrafo anterior y el que le sigue. Entonces vuelvo a leer la oración y reemplazo la palabra por otra que podría ir bien en ese lugar.

Algunos alumnos prefirieron no mencionar estrategias sino hacer preguntas específicas.

> 1. ¿Cómo armamos un Lego? 2. ¿Cómo pensamos? 3. ¿Cómo nos movemos? 4. ¿De dónde sacamos el alfabeto? 5. ¿Cómo aprecian el sabor las papilas gustativas? 6. ¿Cómo oímos? 7. ¿Cómo leemos? 8. ¿Cómo hago esta prueba? 9. ¿En qué consiste esta prueba? 10. ¿Es muy difícil?

Al parecer, no muy difícil para estos niños tan singulares. Estas dos respuestas son especialmente ricas, pero también las hubo más parcas.

Primero, si el maestro me pregunta si entiendo, no le voy a responder que sí. Sólo *lo haría* si supiera la respuesta; si no, le pediría que me lo explicara con más claridad.

Y las hubo todavía más escuetas:

No tengo la menor idea de lo que me sucede en la cabeza cuando no entiendo algo.

Ricas o parcas, las respuestas prueban que estos niños, estimulados por una simple pregunta, son capaces de reflexionar sobre el propio pensamiento y el propio aprendizaje. Además, muchos de ellos tenían ideas muy elaboradas y especificas sobre ambos procesos. Sus respuestas ilustran la "metacognición"; esto es, la reflexión sobre el pensar (y sobre el aprendizaje). La vivacidad de sus respuestas y la utilidad práctica de muchas de sus estrategias hablan de la importancia de lo que podríamos denominar el metacurrículum.

La idea del metacurrículum

La idea esencial del metacurrículum es muy simple. Dice que lo que entendemos comúnmente por contenido de una asignatura no incluye el conocimiento de orden superior.

Pero ¿qué significa un conocimiento de orden superior? Para empezar, vamos a proceder por medio de ejemplos:

• Las ideas de los alumnos de cuarto y quinto grado (transcriptas en la sección anterior) sobre las preguntas que deben formularse para comprender algo constituyen un conocimiento de orden superior: el conocimiento acerca de cómo obtener conocimiento y comprensión.

• Las estrategias generales para resolver problemas como, por ejemplo, "dividir un problema en subproblemas", constituyen un conocimiento de orden superior: el conocimiento acerca de cómo pensar correctamente.

• La familiaridad con ideas tales como hipótesis y prueba —y con lo que se hace con esas ideas, como formular una hipótesis y buscar pruebas para determinar su verdad o falsedad— constituye un conocimiento de orden superior sobre el pensamiento.

• El conocimiento acerca de lo que significa la prueba dentro de cada asignatura —pruebas formales en matemáticas, experimentos en ciencias, argumentos a partir del texto y del contexto histórico en literatura— constituye un conocimiento de orden superior sobre el modo en que funcionan las asignaturas.

Como lo indican estos ejemplos, lo que hace que el conocimiento sea de orden superior es su "ámbito de referencia". El conocimiento de orden superior se refiere a cómo se organizan los conocimientos en la asignatura ordinaria y a cómo pensamos y aprendemos.

Las personas se quejan a menudo de que el conocimiento de orden superior sólo consiste en generalidades desvinculadas de las asignaturas. Sin embargo, gran parte de este conocimiento incumbe específicamente a las disciplinas particulares y constituye un factor esencial para la comprensión de las mismas. Volvamos a los puntos recién enumerados. Ciertamente, comprender el funcionamiento de la matemática, las ciencias o la literatura, significa comprender la naturaleza de las pruebas en esas asignaturas.

Desde luego, no todo conocimiento de orden superior es conocimiento acerca de disciplinas particulares. En gran medida, incumbe al conocimiento que tienen las personas sobre su manera de pensar y aprender. Con frecuencia se lo llama "conocimiento metacognitivo" porque es un conocimiento acerca de cómo funciona la cognición. Al preguntar "¿qué es eso?" y "¿por qué lo necesitamos?", el alumno de cuarto grado demostró poseer un considerable conocimiento metacognitivo sobre el modo en que se forja la comprensión. Mi colega Robert Swartz y yo definimos cuatro niveles de metacognición: el tácito, el consciente, el estratégico y el reflexivo. Los estudiantes que pertenecen al nivel tácito no tienen conciencia de su conocimiento metacognitivo. Los que pertenecen al nivel consciente conocen algunas de las categorías de pensamiento que usan —generar ideas, encontrar pruebas— pero no utilizan el pensamiento estratégico. Los que pertenecen al nivel estratégico organizan su pensamiento mediante la solución de problemas, la toma de decisiones, la búsqueda de pruebas y otros métodos. Por último, los estudiantes que han alcanzado el nivel reflexivo no sólo son estratégicos respecto del pensar sino que meditan sobre la evolución del propio pensamiento y revisan y evalúan sus estrategias.

Todas estas clases de conocimiento de orden superior son partes del metacurrículum, ya se refieran a las asignaturas o al propio pensamiento. La idea del metacurrículum da cuerpo al concepto básico mencionado en el capítulo 3: *nuestra elección más importante se refiere a aquello que tratamos de enseñar*. El currículum ordinario se ocupa del contenido convencional y raras veces toca el metacurrículum, que es otra clase de contenido en el cual el alumno y las asignaturas son tratados desde una perspectiva superior.

La motivación para el metacurrículum

Sin duda, la idea de una perspectiva superior es muy interesante. Pero, ¿hace falta? ¿Es, en verdad, necesaria para construir la escuela inteligente?

Lo es, si deseamos alcanzar las tres metas postuladas en el capítulo 1. Ya hemos señalado allí que la práctica pedagógica convencional no cumple ninguno de los objetivos propuestos. No vemos que los alumnos retengan, comprendan o usen activamente el conocimiento como nos gustaría que lo hicieran.

Pero, ¿cómo aborda estas deficiencias el metacurrículum? Ocupándose directamente de las tres metas. En particular, el metacurrículum incluye la habilidad para memorizar, de modo que se ocupa directamente de la retención del conocimiento. Atiende a la organización conceptual de las asignaturas y del pensamiento, de modo que se ocupa directamente de la comprensión. Y al incluir además la transferencia del aprendizaje, se ocupa directamente del uso activo del conocimiento.

Al margen de este argumento general, existen los testimonios de personas y organizaciones que han meditado profundamente sobre los problemas de la educación en nuestro tiempo. En *High School: A Report on Secondary Education in America,* Ernest L. Boyer, presidente de la Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching [Fundación Carnegie para el Progreso de la Enseñanza], se refiere a la necesidad de estimular el alfabetismo en un sentido amplio que incluya una mecánica más depurada de la lectura y la escritura, pero sin dejar de lado la habilidad (superior) de aplicar la reflexión a los textos.

Alentado por el mismo espíritu, el informe del Proyecto 2061, una tentativa de repensar el contenido de la instrucción en matemática y en ciencias, exige que se atienda no sólo al contenido convencional seleccionado (las leyes de Newton, la teoría atómica, etcétera) sino a los diversos aspectos "metacientíficos" y "metamatemáticos" de dicho contenido (la naturaleza de la investigación científica, la evolución de la teoría científica y la práctica del pensamiento científico). En las últimas recomendaciones del National Council of Teachers of Mathematics [Consejo Nacional de Maestros de Matemática] se subraya la importancia de una solución flexible de los problemas en el aprendizaje de esa disciplina.

La construcción del metacurrículum

Trataremos de caracterizar la verdadera naturaleza del metacurrículum. En primer término, no constituye un currículum aparte, con

su propio período lectivo. El metacurrículum no es un agregado sino que se funde con la enseñanza habitual de las asignaturas, ampliándolas y enriqueciéndolas. Sin pretender ser exhaustivos, enumeraremos algunos componentes fundamentales del metacurrículum, ofreciendo una breve reseña de los mismos, que profundizaremos en las proximas secciones:

• *Niveles de comprensión.* Como señalamos en el capítulo 4, son clases de conocimiento que se hallan "por encima" del conocimiento del contenido por ser más abstractas, más genéricas y porque ofrecen más ventajas (por ejemplo, las estrategias para resolver problemas).

• *Lenguajes del pensamiento.* Lenguajes verbales, escritos y gráficos que sustentan el pensamiento no sólo en cada asignatura en particular, sino en todas las asignaturas.

• *Pasiones intelectuales.* Sentimientos y motivos que estimulan la mente para avanzar hacia un pensamiento y un aprendizaje superiores.

• *Imágenes mentales integradoras.* Imágenes mentales que ensamblan una disciplina (o partes de ella) en un todo más coherente y significativo.

• *Aprender a aprender.* Forjar ideas, en los alumnos, sobre el modo más efectivo de conducirse como educandos.

• *Enseñar a transferir.* Cómo enseñar de modo que los alumnos apliquen lo que han aprendido a una disciplina específica, a otras disciplinas o a situaciones fuera del ámbito escolar.

El metacurrículum tiene cosas en común con una tendencia prominente dentro del panorama educativo actual: las habilidades del pensamiento. Durante más de una década, los educadores han trabajado denodadamente para comprender la índole de la cognición compleja y encontrar métodos que ayuden a los alumnos a pensar mejor. En realidad, la mayor parte de mis investigaciones y materiales didácticos más significativos pertenecen a esta área.

Sin embargo, el metacurrículum supone algo más que las habilidades del pensamiento y, en muchos sentidos, es un concepto más amplio. En tanto que las habilidades del pensamiento no se centran generalmente en las asignaturas, al metacurrículum le interesa la organización conceptual de las mismas. En tanto que las habilidades del pensamiento normalmente se consideran interdisciplinarias, el metacurrículum incluye decididamente las habilidades específicas de cada disciplina. En tanto que las habilidades del pensamiento, por su misma naturaleza y como su nombre lo indica, giran en torno del pensamiento, el metacurrículum incluye imágenes mentales integradoras y enseña a transferir el conocimiento.

Por cierto, el metacurrículum se inspira en las tendencias actuales que promueven la enseñanza de las habilidades del pensamiento. Pero si bien se trata de iniciativas muy ambiciosas, quizá no lo sean lo suficiente como para insertarse con éxito dentro de una empresa pedagógica más vasta. Es posible que al apuntar más alto, el concepto de metacurrículum ponga en evidencia cuán esencial es, para el aprendizaje de nuestros niños, una perspectiva de orden superior. Pero observemos con detenimiento algunos aspectos del metacurrículum.

Niveles de comprensión

El concepto nos es familiar pues ya lo hemos analizado en el capítulo anterior. Lo usamos aquí en el mismo sentido: se debe atender no sólo a los hechos y rutinas sino a los tres niveles de comprensión: el nivel relativo a la solución de problemas, el nivel epistémico y el nivel de investigación. Recordemos que el primero se ocupa de la solución de los problemas típicos de una disciplina; el segundo se refiere a la naturaleza de la prueba y de la argumentación en esa disciplina, y el tercero, a la clase de preguntas e investigaciones que corresponden a dicha disciplina.

Este es el sitio apropiado para señalar la importancia y la utilidad que tiene todo conocimiento de orden superior. Las investigaciones sobre la solución de problemas matemáticos dirigidas por Alan Schoenfeld han mostrado que la enseñanza del buen manejo de los problemas y el uso de estrategias para resolverlos aporta beneficios sustanciales. Por ejemplo, los alumnos que aprenden a supervisar su progreso respecto de los problemas, planteándose preguntas como las siguientes: "¿he adelantado realmente con este enfoque?"; ¿es posible encontrar otro, en caso de no ser así?"; "¿cómo puedo verificar mi respuesta?", etcétera, usan mejor sus conocimientos matemáticos en la solución de problemas.

¿Qué ocurre con el nivel epistémico y con el nivel de investigación? Los investigadores Posner, Strike, Hewson y Gertzog afirman que la adquisición de conceptos científicos acompañados por una comprensión genuina depende, en parte, de la "ecología conceptual" en la que se halla el concepto, incluyendo cuestiones relativas a las pautas de investigación, a la manera en que supuestamente se ensamblan las cosas, a determinar qué problemas inducen a confusión y cuáles no, etcétera. Algunas de las iniciativas pedagógicas más interesantes sobre el aprendizaje de las ciencias y la matemática operan, por lo general, en el nivel epistémico y en el nivel de investigación señalados por Posner y sus colaboradores.

Por ejemplo, los pedagogos y diseñadores de *software* Judah

Schwartz y Michal Yerushalmy, idearon un entorno con materiales de programación denominado "el Conjeturador Geométrico", que facilita las construcciones geométricas por computación. Los alumnos pueden dividir una línea en dos segmentos iguales, trazar alturas y ensayar todo tipo de construcciones con libertad y flexibilidad, lo que les permite incursionar en la geometría, buscar relaciones interesantes y formular hipótesis que podrían convertirse en teoremas. Por cierto, una hipótesis que "sale bien" cuando se la corrobora varias veces en el Conjeturador, todavía necesita de una demostración apropiada.

Los alumnos que usan el Conjeturador generalmente vuelven a descubrir los teoremas clásicos fundamentales, de modo que no tienen que aprenderlos de memoria en el manual. La conclusión: el Conjeturador opera en el nivel de investigación, transformando la geometría euclidiana en algo que habitualmente no es: una materia que se presta a la investigación. Por otra parte, el Conjeturador aporta beneficios en el nivel epistémico (pruebas y explicación) ya que subraya la diferencia (a veces confusa) entre las construcciones particulares en las que se apoya una conjetura y la prueba lógica real.

En los experimentos realizados por John Clement y sus colaboradores sobre la comprensión de las leyes de Newton, se induce a los niños a emplear la analogía como un medio de detectar sus ideas erróneas sobre los fenómenos físicos. Algunos de estos experimentos tienen que ver con la fuerza y la flexión. Si uno coloca un libro sobre la mesa, ¿el tablero se flexiona imperceptiblemente y empuja el libro hacia arriba? Se trata de una pregunta fundamental para comprender la mecánica de Newton. Al principio, la mayoría contesta que no, aunque admiten que eso es lo que ocurre cuando se apoya un libro en un resorte o en una plancha de madera muy delgada. Entonces, ¿dónde se debe trazar la línea? Al imaginar tableros cada vez más gruesos, muchos alumnos llegan a la conclusión de que es más simple, desde el punto de vista lógico, afirmar que incluso los tableros gruesos empujan hacia arriba y, por último, que cualquier presión que se ejerza provocará otra de signo opuesto (siempre existe una fuerza de reacción en la terminología newtoniana). Conclusión: la técnica de Clement opera tanto en el nivel epistémico como en el nivel de investigación. En este último, los alumnos se ven obligados a razonar por sí mismos, contando, por supuesto, con el apoyo del docente. En el nivel epistémico se le da prioridad al argumento por analogía y a la simplicidad en la explicación.

Robert Swartz y Sandra Parks, especialistas en la enseñanza del pensamiento, han dictado algunos clases para demostrar cómo se insertan las estrategias del pensamiento dentro de la enseñanza convencional de la asignatura. Una de esas clases tiene por tema la decisiones históricas; en este caso, la decisión de Harry Truman de

usar la bomba atómica al final de la Segunda Guerra Mundial. Los alumnos leen un testimonio de Truman en el que habla de la cautela con que tomó esa decisión, pensando cuán problemática era. Luego, los alumnos sugieren planes alternativos, poniéndose en el lugar de Truman. ¿Qué otra cosa se podría haber hecho? Analizan las consecuencias de otros planes factibles, que incluyen la invasión del territorio. También leen documentos de fuentes originales a fin de recabar información y razonar sobre lo acontecido. Los altos mandos de las Fuerzas Armadas estiman que la invasión del territorio producirá tantas bajas como la explosión atómica. Los generales japoneses, por su parte, están decididos a continuar la guerra hasta las últimas consecuencias. Al comenzar el ejercicio, muchos alumnos pensaban que la decisión de Truman había sido terrible. Al finalizarlo, ya no están tan seguros de ello. Han aprendido algo acerca de las circunstancias históricas y de la importancia de considerar distintas opciones y evaluar sus posibles consecuencias.

La conclusión: la clase sobre Truman opera en el nivel de investigación, logrando que los alumnos se proyecten en un papel histórico activo. También transmite un mensaje de carácter epistémico sobre la historia: el peso probatorio de las fuentes originales.

Con estos ejemplos en mente, tanto el conocimiento epistémico como el conocimiento respecto de la investigación y de la resolución de problemas se vuelven, como es obvio, indispensables para el contenido del metacurrículum.

Los lenguajes del pensamiento

Como ya señalamos, la enseñanza de las habilidades del pensamiento es parte inherente del metacurrículum y constituye una empresa que ha generado una actividad y una polémica considerables en el campo de la pedagogía durante las últimas dos décadas. Algunas de estas habilidades pertenecen a los niveles de comprensión que acabamos de analizar. Otras parecen relacionarse menos con las asignaturas. Por ejemplo, las habilidades que incumben a la toma de decisiones, a la solución de problemas prácticos en la vida cotidiana o a la comunicación. Como los niveles de comprensión de ninguna manera pueden tratarse en conjunto, analizaremos cada uno de ellos por separado.

Uno de los problemas con el movimiento en pro de las habilidades del pensar, tiene que ver con la limitación del término "habilidades". En realidad, a nadie que se dedique a la enseñanza del pensamiento le satisface la palabra. "Cultivar los lenguajes del pensamiento" nos parece una manera más amplia y flexible de comprender la tarea.

Los recursos del idioma

Hay un lenguaje del pensamiento que es inherente al idioma ordinario. En el capítulo 2 mencionamos un ejemplo muy ilustrativo: las investigaciones realizadas por David Olson, Janet Astington y Richard Wolfe, del Ontario Institute for Studies in Education [Instituto de Ontario para los Estudios en la Educación]. Los autores supervisaron sistemáticamente ciertos libros de texto para averiguar en qué medida incluían el vocabulario común de pensamiento que provee el idioma (términos tales como "hipótesis", "creer", "predecir", etcétera). Lamentablemente, los estudios revelaron que esas palabras aparecían muy poco en los manuales. Al parecer, los autores las evitaban alegando que los alumnos no iban a entenderlas. Las consecuencias de esa omisión son desalentadoras. Los alumnos rara vez tropiezan con un glosario esencial que sirva realmente a la exploración crítica y creativa de las ideas y, por lo tanto, no están familiarizados con él. De modo que una parte importante del metacurrículum no se dedica a las habilidades específicas del pensamiento sino que dice, simplemente: "devolvamos a las escuelas una parte fundamental de nuestra herencia lingüística común".

Arthur Costa, ex presidente de la Association for Supervision and Curriculum Development [Asociación para la Supervisión y el Desarrollo del Currículum], es un asesor y un vigoroso propagandista de la escuela inteligente. En su famoso artículo "Do You Speak Cogitare?", se refiere específicamente al uso del lenguaje por parte de los maestros. La palabra "cogitare" significa, en este caso, las maneras de emplear el idioma que ejercitan el vocabulario del pensamiento y estimulan la reflexión. Costa indica de qué forma los docentes deben enunciar sus propósitos a fin de promover el pensamiento en general. Por ejemplo:

- Es aconsejable que los maestros utilicen el vocabulario del pensamiento. Decir "vamos a comparar estas dos pinturas" es mejor que decir "vamos a mirar estas dos pinturas". O bien: "¿qué prevé usted que pasará si...?", en lugar de: "¿qué piensa usted que pasará si...?"
- Los maestros pueden manejar la conducta de los alumnos en el aula de una manera que estimule el pensamiento. No deben exclamar, por ejemplo: "¡Quédese quieto!", sino, más bien: "El ruido que usted hace nos perturba a todos. ¿No habrá alguna forma de que pueda trabajar sin que lo escuchemos?" Tampoco es aconsejable decir: "¡Sara, aléjate de Carlos y no te copies!", sino: "Sara, ¿podrías encontrar otro sitio para hacer mejor tu trabajo?"
- Es conveniente que los maestros hagan preguntas en lugar de

ofrecer soluciones. En vez de recordarles a los alumnos: "no olviden traer algo de dinero, zapatos cómodos y una chaqueta abrigada para la excursión al campo", es mejor formular una pregunta: "¿Qué creen ustedes que deberían llevar para la excursión al campo?"

• Los maestros deben exigir precisión. Cuando un alumno dice: "todos tienen uno", el maestro puede replicar : "¿Todos? ¿Quiénes, exactamente?" O si uno de ellos acota: "este cereal es más nutritivo", cabe preguntarle: "¿más nutritivo que cuál?"

Según Arthur Costa, a partir de estas simples variaciones los maestros pueden modificar su lenguaje y usarlo con más ingenio, transformando el aula en un lugar más propicio para la reflexión. Finalmente, los alumnos comenzarán a seleccionar y a internalizar el idioma, como lo hacen los niños en cualquier entorno lingüístico.

El lenguaje de las estrategias

Además del lenguaje cotidiano ("creer", "predecir", etcétera), existe un lenguaje de las estrategias del pensamiento. Las tentativas de perfeccionar ciertas clases específicas de pensamiento —solución de problemas, toma de decisiones, razonamiento causal, etcétera— incluyen conceptos y estrategias que permiten a los alumnos manipular mejor la clase de pensamiento de que se trata.

Un buen razonamiento causal implica el uso de un conjunto de términos y conceptos significativos: causa, efecto, causa suficiente *versus* causa contribuyente, causas múltiples, etcétera. Existen pautas a las que adherir y advertencias respecto de lo que hay que evitar: por ejemplo, la correlación no constituye una prueba suficiente de causación. El alza de la tasa de delincuencia a partir del advenimiento de la televisión (la correlación entre ambos acontecimientos) no prueba que la televisión dé origen a la delincuencia. Quizás ambos fenómenos sean causados por un tercero. O quizá se trate de una mera coincidencia. En todo caso, es necesario conocer la trampa para no caer en ella: muchos estudiantes (¡y no sólo estudiantes!) consideran que la correlación es una prueba contundente de causación, pero no es así.

El razonamiento causal es un "buen lenguaje" y vale la pena cultivarlo en los estudiantes, ya que tiene numerosas aplicaciones en el currículum: investigar las causas de la guerra, la drogas, la delincuencia o —para hablar de cosas menos sombrías— por qué funciona un cohete, por qué atempera el ambiente un aparato de aire acondicionado o por qué un poema habla a sus lectores con elocuencia, infundiéndoles energía. Los conceptos, palabras y estrategias del lenguaje causal incluyen ideas cotidianas (como las de causa y efecto) pero también algunas que son más técnicas (como causa contribuyen-

te y correlación). Hasta cierto punto, éstas no forman parte de nuestro patrimonio lingüístico común, pero es conveniente recordarlas si deseamos razonar bien sobre las causas y los efectos.

Existen pruebas considerables de que algunos conceptos y estrategias del pensamiento se pueden enseñar de manera directa y con resultados satisfactorios. Hace algunos años, un grupo de investigadores, entre los cuales me encontraba, escribimos y sometimos a prueba un curso llamado "La inteligencia del proyecto", que ahora se ha distribuido en los Estados Unidos con el nombre de Odissey [Odisea]. El curso se desarrolló en la Universidad de Harvard, y en la firma consultora Bolt, Beranek y Newman, de Cambridge, bajo contrato con el gobierno de Venezuela.

El curso se ocupaba de algunos conceptos y estrategias pertenecientes al área de la clasificación, la decisión, el pensamiento creativo, la solución de problemas, etcétera. En las clases sobre la adopción de decisiones se introdujo una herramienta simple y eficaz para investigar cada decisión específica. Esta consistía en una tabla bidimensional, con una lista de opciones en un costado y una lista de criterios en la parte superior, anotados según iban surgiendo espontáneamente. Los casilleros de la tabla permitían evaluar cada opción de acuerdo con cada uno de los criterios. En las clases sobre el pensamiento creativo, se hizo hincapié en la idea de diseño. También se incluyeron preguntas aplicables a cualquier proyecto: "¿cuáles son sus diferentes usos?; ¿cómo se adaptan sus características a los distintos usos?", a fin de que los estudiantes aprendieran a valorar la inteligencia en el diseño de objetos tan ordinarios como lápices, picaportes, etcétera. Luego se les enseñó algunas estrategias para inventar artefactos simples y para abordar otros problemas creativos.

En "La inteligencia del proyecto", los alumnos fueron evaluados según medidas muy precisas. El curso produjo un efecto cognitivo mayor en los alumnos de séptimo grado, incluyendo las medidas relativas a los conceptos y estrategias del pensamiento enseñados en el programa y las medidas de la habilidad académica y de la inteligencia en general. Lamentablemente, no tuvimos oportunidad de hacer un trabajo de seguimiento para observar el desempeño de los estudiantes seis meses o un año más tarde. No obstante, los resultados iniciales fueron alentadores.

Algunos hallazgos positivos en éste y otros programas se discutieron en *The Teaching of Thinking*, de Raymond Nickerson, David Perkins y Edward Smith. Por consiguiente, la enseñanza de conceptos y estrategias para razonar sobre la causa y el efecto, la validez de la ciencia, las situaciones en donde se debe tomar una decisión, etcétera, se convierten en partes importantes del metacurrículum.

Volcar el pensamiento en el papel

La expresión "lenguajes del pensamiento" alude, inevitablemente, a los lenguajes verbales. Pero esto es un tanto engañoso, ya que algunos programas y experimentos interesantes utilizan, en realidad, símbolos visuales. Joseph Novak y sus colaboradores de la Universidad de Cornell han dirigido algunos estudios sobre el empleo, por parte de los alumnos, de "la representación gráfica de los conceptos", una forma de diagramar las relaciones conceptuales complejas. Los "encadenamientos" y los "mapas mentales" son otras técnicas similares. La idea general es confeccionar una red de líneas que conecten las palabras por medio de oraciones breves. Para diagramar, por ejemplo, la ecología de un estanque, se conecta "renacuajos" con "ranas" mediante un rótulo que dice: "se transforman en". También se puede conectar "ranas" con "moscas" mediante un rótulo que diga: "comen".

Al menos en algunos casos, los mapas conceptuales representan, para el alumno, un medio eficaz de resumir y afianzar la comprensión del contenido de la asignatura. Beau Jones, Jay McTighe, Sandra Parks y John Clarke se hallan entre los investigadores y reformistas que han explorado las formas pictóricas para ayudar a los estudiantes a crear y organizar ideas respecto de la lectura y otras actividades afines. Una técnica netamente gráfica de comparación es el uso de dos círculos intersecados que sirven para cotejar, digamos, un soneto de Shakespeare con otro de Wordsworth. Cada círculo pertenece a un soneto. En la intersección, los alumnos enumeran las características comunes a ambos; fuera de la intersección, las características propias de cada uno de los sonetos.

Los lenguajes pictóricos tienen una ventaja: "descargan" en el papel el peso inherente a toda pauta compleja de pensamiento, ya sea la ecología de un estanque o las diferencias entre un soneto de Shakespeare y un soneto de Wordsworth. Uno de los problemas que se suscitan cuando se trascienden intelectualmente los típicos niveles del aula, es el peso cognitivo adicional que recae sobre el alumno. Otro problema es que las clases en gran medida orales que imparte el docente, brindan pocas oportunidades para retomar y examinar los argumentos de la disertación. Estos problemas se solucionan volcando el pensamiento en el papel. Los estudiantes no necesitan recordar toda la información de inmediato, sino que pueden echar mano de lo que han escrito para repensarla y revisarla cuantas veces lo juzguen oportuno.

No debemos olvidarnos de dos formas textuales tradicionales que constituyen poderosos recursos: el ensayo y el relato. Ambos pueden ser medios muy eficaces para concebir y organizar ideas. No ocupan el lugar de otros recursos menos formales y más flexibles como

la representación gráfica de los conceptos, pero ofrecen modalidades que se prestan para dar forma a las ideas y expresarlas en un lenguaje depurado. Tampoco debemos descuidar otras clases de escritura más flexibles y versátiles que el ensayo y el relato, como los diarios de reflexión, las notas, las listas en las que se registran ideas surgidas espontáneamente sobre un tema, etcétera.

La conexión cultural

La idea de los lenguajes del pensamiento tiene otra ventaja sobre el concepto de "habilidades": su sesgo cultural. La primera sugiere que la educación es tanto un proceso de transculturación como de aprendizaje de conocimientos particulares. No se puede acceder a un aprendizaje reflexivo si al mismo tiempo no se crea una cultura del aprendizaje reflexivo en las aulas. Ello depende de la manera en que los maestros les hablan a los alumnos, los alumnos les hablan a los maestros y los alumnos hablan entre sí. Y hablar significa, en este contexto, no sólo emplear un vocabulario, sino tener en cuenta el estilo y la finalidad de ese vocabulario.

En los últimos años, el movimiento en pro del "lenguaje integral" alentó y capacitó a muchos docentes para insertar a sus alumnos en la cultura del pensamiento y de la escritura en las aulas, lo que dio origen a un buen número de formas textuales diferentes. De acuerdo con la enseñanza del lenguaje integral, que es una perspectiva teórica y no un método o un paquete de medidas, la habilidad para leer y escribir se desarrolla en virtud de un interés auténtico por las actividades propias de la escritura y la lectura. Los alumnos no redactan ejercicios seudoliterarios para obtener la aprobación del maestro, sino que escriben diarios, relatos, avisos publicitarios y pequeños ensayos que cumplen genuinas funciones contemplativas y comunicativas (por ejemplo, diarios en donde registran sus reflexiones, artículos para el periódico escolar, cuentos para que los lean y disfruten otros estudiantes, etcétera).

Todo ello refleja una comprensión evolutiva respecto de cómo se desarrolla la capacidad lingüística. Asimismo, la perspectiva del lenguaje integral subraya el carácter instrumental del aprendizaje de la lengua materna. Los niños pequeños aprenden la lengua de origen porque toda habilidad y toda comprensión, por ínfimas que sean, les permiten hacer cosas que tienen sentido y que se valoran en el contexto. Es posible aplicar esos mismos mecanismos en las aulas, donde las actividades del aprendizaje, en lugar de ser ejercicios rituales dirigidos a una meta vagamente prometida que tiene que ver con el dominio, deberían buscar su justificación y sus valores dentro del contexto de la comunicación.

Si las aulas alcanzan o no una cultura de la reflexión, es un tema que la investigación no ha soslayado. Fred Newmann, del Wisconsin Center for Education Research [Centro de Wisconsin para la Investigacion Pedagógica], en la Universidad de Wisconsin-Madison, ha examinado lo que podríamos llamar "el aula reflexiva", analizando algunas variables en la actitud de los docentes respecto del papel que desempeña la reflexión en el aprendizaje. Esto es, hasta qué punto alientan expectativas, le dan forma y le dedican tiempo a la reflexión. Muchas de estas variables tienen que ver con las pautas en el uso del lenguaje.

Newmann y sus colaboradores evaluaron el grado en que los maestros examinaban los argumentos y conclusiones de los alumnos y los alentaban a justificar sus afirmaciones y a forjar ideas más imaginativas. Buscaban un tipo de alumno capaz de concentrarse activamente en un tema, discutir con sus pares y plantear problemas. Newmann descubrió que en las clases que reunían estas características, los alumnos desarrollaban un esquema mental reflexivo y tendían a escribir de un modo más elaborado, fundamentando cada uno de sus juicios.

Los maestros suelen encontrarse con algunos obstáculos cuando tratan de insertar a los estudiantes en la cultura del aprendizaje reflexivo. Los alumnos que pertenecen a la clase obrera, por ejemplo, y tienen que embarcarse en estudios complejos que dan prioridad al razonamiento y a la imaginación, pueden tropezar con los inconvenientes señalados en *The Good High School*, un libro de Sara Lawrence Lightfoot, educadora en Harvard:

> Es posible que al estudiante de la clase trabajadora, que se ha esforzado denodadamente por alcanzar una posición más encumbrada, el juego intelectual le parezca absurdo e incluso amenazador. Es mucho lo que puede perder. ¿Cómo va a considerar entonces propuestas alternativas? ¿Por qué va a dilapidar el tiempo en fantasías y proyectos extravagantes e incluso peligrosos? El debe tomar el camino directo y seguro.

Lightfoot señala, asimismo, que una enseñanza inteligente siempre cuenta con medios para atraer a los estudiantes, sea a través de los debates públicos, del ritmo vivaz de la instrucción, etcétera. "El juego" del que habla es ni más ni menos que el aprendizaje reflexivo.

En síntesis, el área general de los lenguajes del pensamiento ofrece al metacurrículum un *corpus* más importante de contenidos, que incluye: 1) la reinstauraración en las aulas de los términos del vocabulario común que aluden al pensar (creencia, prueba, hipótesis); 2) el cultivo de conceptos y estrategias aplicables a la toma de decisiones, a la resolución de problemas y a las clases de pensamiento

relacionadas con éstas; 3) la incorporación de nuevas maneras de volcar el pensamiento en el papel (representación gráfica de los conceptos) y el empleo de las formas tradicionales del texto, a fin de aliviar la carga cognitiva y proporcionar más oportunidades para aprehender los pensamientos y reflexionar sobre ellos; 4) fomentar, genéricamente, una cultura del aula reflexiva.

¿Todo esto es complicado para los maestros? ¿Acaso muy difícil para los estudiantes en riesgo y para los lentos? Por supuesto, si hubiera que lograrlo en un semestre. Pero no es el caso. Imaginemos una enseñanza que usara activamente el lenguaje del pensamiento a lo largo del tiempo e introdujera, ocasionalmente, una perspectiva más profunda sobre ciertas clases fundamentales de pensamiento tales como el razonamiento causal o la toma de decisiones; que luego familiarizara a los estudiantes con la representación gráfica de los conceptos y otras herramientas para volcar el pensamiento en el papel; y que se ocupara siempre de mantener vivas las ideas esenciales y de llevarlas un poco más lejos cada vez. El tiempo es uno de los grandes recursos que posee la educación pública. A pesar de los currículos abarrotados (o a causa de ello, ya que buena parte de ese material no merece que se le preste atención) hay tiempo suficiente para construir una rampa cuyo suave declive nos conduzca a un aula verdaderamente reflexiva.

Pasiones intelectuales

Hemos dicho antes que la cultura era una cuestión de lenguaje y de comunicación. Pero también es una cuestión de pasiones. Lo que se siente, por ejemplo, respecto del pensamiento y del aprendizaje. Necesitamos, pues, dar cabida a los afectos en la instrucción en general, y en la enseñanza y el aprendizaje reflexivos en particular. En un breve ensayo sobre el papel de la estética en la educación, Arthur Costa afirma lo siguiente:

> El agregado de la estética implica que los alumnos no sólo están cognitivamente interesados sino también cautivados por los fenómenos, principios y discrepancias que encuentran en el entorno. Para que el cerebro comprenda, el corazón tiene que escuchar primero.

Pero generalmente las escuelas no dan razones para que el corazón las escuche. En *In the Name of Excellence*, un examen sobre la reforma escolar, Robert Toch se refiere con inquietud a la negligencia general respecto del lado humano de las escuelas. Utiliza las palabras de los adolescentes para acusar a un sistema que los aparta de la educación e incluso los enemista con ella: "¿La escuela? Sólo es

un pretexto para huir de los problemas hogareños. Los chicos no vienen a aprender: simplemente vienen", dijo un estudiante de California, de nivel secundario inferior. Otro, perteneciente al nivel secundario superior, lo expresó así: "Sólo estoy haciendo tiempo". En cuanto a los intentos por reformar la escuela, Toch nos advierte:

> Hasta la fecha, el desinterés ampliamente difundido entre los estudiantes y la actitud de las escuelas, que agrava en gran medida ese desinterés, han recibido escasa atención dentro del movimiento en pro de la excelencia en la educación. En su impaciencia por mejorar la calidad de la enseñanza, el movimiento ha descuidado el elemento *humano* de la crisis en la educación pública.

Ciertamente, todo pensamiento de calidad *es* vigoroso y apasionado. Los filósofos, más que los psicólogos, han subrayado el punto. John Dewey, que dio forma a la teoría de la educación durante la primera mitad del siglo y fue uno de los fundadores del movimiento progresivo en pedagogía, señaló la importancia de cultivar tanto los hábitos como la disposición al pensamiento reflexivo. E hizo referencia a tres actividades específicas que a su juicio eran fundamentales: la apertura de la mente, la sinceridad y la responsabilidad.

Israel Scheffler, reconocido filósofo de la educación en la Universidad de Harvard, escribió sobre "las emociones cognitivas", un premeditado oxímoron. Aunque las emociones suelen considerarse las enemigas naturales del pensamiento, Scheffler afirma que algunas de ellas —como el amor a la verdad, la necesidad de ser ecuánime, el placer por la investigación, etcétera— son primordiales para el buen pensar. En realidad, estas mismas frases revelan un uso apasionado del lenguaje del pensamiento. Los maestros que expresan sus ideas en un lenguaje apasionado y que manifiestan, a través de su conducta, un compromiso permanente con el pensar, transmiten a sus alumnos la cultura compartida del pensamiento.

Richard Paul, filósofo de la costa Oeste y miembro prominente del movimiento por las habilidades del pensar, habla de un pensamiento crítico "fuerte" que se opone a un pensamiento crítico "débil". En líneas generales, el pensamiento crítico débil es el arte del razonamiento —de formular razones válidas, de combinarlas en argumentos bien estructurados, de refutar contraargumentos, etcétera—. Paul afirma que uno puede volverse experto en esta práctica sin que ello signifique un verdadero compromiso con la equidad, ni una apertura mental genuina a los puntos de vista que se oponen al que uno sustenta. Este compromiso implica la voluntad y la pasión de mantener la mente abierta a todas las perspectivas, por distintas que sean de la propia. Y ello no tiene que ver con la vacua, amable

tolerancia del "vale todo", sino con una reflexión minuciosa. Según Paul, el pensamiento crítico fuerte es lo que necesitan los maestros para dar forma y aliento a sus clases, si desean que los alumnos superen sus prejuicios u otras manifestaciones igualmente nocivas de estrechez intelectual.

El filósofo Robert Ennis, también interesado en este tipo de compromiso, señala la importancia de la "disposición para el pensamiento". La idea de disposición contrasta con la de habilidad. En tanto que la habilidad para nadar alude al saber cómo hacerlo, la disposición se refiere a la inclinación. Uno puede dominar la técnica pero no tener la disposición, o bien poseer la disposición y no la técnica; ambas son igualmente importantes. Ennis afirma que el desarrollo de las habilidades intelectuales no sirve de mucho, a menos que los maestros también cultiven la disposición para pensar. Los docentes pueden generar y fomentar estas disposiciones por medio de lecturas, debates, análisis de puntos de vista alternativos o de perspectivas divergentes dentro de la clase, etcétera. Sin esa atención por parte del maestro, es improbable que se manifieste la disposición para pensar, cualesquiera sean las habilidades técnicas que aprendan los jóvenes.

Mis colegas Eileen Jay, Shari Tishman y yo elaboramos, recientemente, un modelo de pensamiento que gira en torno de las disposiciones. Postulamos la existencia de siete disposiciones fundamentales en todo buen pensador.

1. Disposición para ser intelectualmente amplio y arriesgado.
2. Disposición para tener una curiosidad intelectual constante.
3. Disposición para la búsqueda de comprensión y esclarecimiento.
4. Disposición para la planificación y la estrategia.
5. Disposición para ser intelectualmente cuidadoso.
6. Disposición para buscar y evaluar razones.
7. Disposición para la metacognición.

Nuestro concepto no es exactamente igual al de Ennis, ya que incluye las habilidades dentro de las disposiciones, de modo que la disposición se transforma realmente en la médula, en el corazón de todo buen pensar.

Las aulas ofrecen innumerables oportunidades para cultivarlas. La discusión sobre un ensayo o un concepto en matemática o en ciencias, les brinda a los alumnos la oportunidad de esclarecer y concretar todo lo que hemos dicho anteriormente; pensar una monografía o un experimento les permite planificar y aplicar estrategias; rendir un examen o preparar los deberes para el día siguiente les da la oportunidad de ser metacognitivos. Las oportunidades son

incontables. Pero es probable que no se aprovechen, a menos que el maestro estimule esas disposiciones nombrándolas, dándoles forma, dedicándoles tiempo, ayudando a los estudiantes a encontrar la manera de desarrollarlas y recompensándolos.

Los maestros que conozco tienen una don especial para detectar en los alumnos la disposición para el pensamiento. Pero la escasa energía de la cultura en las escuelas convencionales y la actitud inicial de muchos estudiantes constituyen un obstáculo difícil de superar. Por el contrario, la cultura plena de energía de la escuela inteligente (véase el capítulo 7) proporciona a los maestros el tiempo y el aliento necesarios para estimular y cultivar la disposición para el pensamiento en el alumnado.

Imágenes mentales integradoras

La enseñanza de las asignaturas implica mucho más que aprender partes de su contenido. Esta idea es fundamental tanto para la pedagogía de la comprensión como para el metacurrículum. Los alumnos necesitan relacionar las diferentes partes de la asignatura; esto es, necesitan imágenes que engloben su estructura y les permitan observar cómo se ensamblan sus partes en un todo coherente.

En el capítulo anterior señalamos la importancia de las representaciones potentes para aclarar conceptos difíciles, proporcionando a los estudiantes imágenes mentales adecuadas. Vale la pena agregar que las representaciones potentes construidas con inteligencia también sirven para integrar una disciplina.

Steven Schwartz, otros colegas y yo elaboramos materiales didácticos suplementarios y una guía para que los maestros proporcionaran a sus alumnos un enfoque de orden superior sobre la programación de ordenadores. El programa se denominó "metacurso". Una característica importante de estos materiales fue la imagen global del ordenador organizado como una fábrica de datos, en la cual un obrero se encargaba de ejecutar las órdenes del programa. La imagen de la fábrica de datos les permitió a los estudiantes visualizar lo que el ordenador hacía durante el programa; o lo que el programa "significaba" para el ordenador. Nuestra experiencia fue satisfactoria, ya que los participantes del "metacurso" demostraron ser más hábiles en programación que el grupo que no participó y que utilizamos como control.

También desarrollamos un curso parecido sobre el álgebra elemental. En este caso, adoptamos una metáfora global diferente: "el lugar de trabajo del álgebra". En esta imagen, las partes del álgebra (letras, números, signos de igualdad, de mayor, de menor, etcétera) cuelgan de la pared, encima y a la izquierda de la mesa de trabajo. A

la derecha, cuelgan las herramientas del álgebra (la conmutatividad, la suma de una misma cantidad a ambos lados de una ecuación, etcétera). Practicar el álgebra consiste, pues, en construir y modificar los objetos algebraicos en la mesa de trabajo, utilizando las partes y las herramientas.

Ciertamente, las imágenes mentales analógicas no son las únicas que sirven para integrar un campo de estudio. A veces, las categorías bien escogidas proporcionan imágenes mentales que hacen el trabajo de integración.

Edwina Rissland, académica de la Universidad de Massachusetts, investigando la enseñanza de la matemática, creó una tríada de conceptos útiles para organizar el conocimiento en esa disciplina: conceptos, ejemplos y resultados. Los tres funcionan en equipo. Tomemos el concepto de triángulo rectángulo. De este concepto hay ejemplos típicos: los diagramas comunes de un triángulo rectángulo; y también ejemplos de casos especiales: el triángulo rectángulo isósceles y el triángulo rectángulo 3-4-5, cuyos catetos tienen una longitud de 3 y 4 unidades respectivamente y la hipotenusa, de 5 unidades. Asimismo, existen resultados que se asocian a estos ejemplos; el más famoso es el teorema de Pitágoras, que dice que la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa. El triángulo rectángulo 3-4-5 ilustra esta relación: $9\,(3^2) + 16\,(4^2) = 25\,(5^2)$. Rissland señala que si se lo adopta como esquema organizador de la enseñanza en matemática, el sistema de conceptos, ejemplos y resultados ayuda considerablemente a los alumnos a dominar la disciplina.

En la sección anterior mencionamos los mapas conceptuales, una técnica creada por Novak y otros investigadores. Estos diagramas semejantes a una red permiten construir representaciones integradoras de temas y disciplinas complejos. Proporcionan, pues, otro recurso para que maestros y alumnos puedan sistematizar los temas, sea en parte, sea en conjunto.

En síntesis, las imágenes integradoras son útiles para que los alumnos comprendan de un modo coherente las materias específicas y también la relación que se establece entre las distintas materias.

Aprender a aprender

Una de las conclusiones más elementales a las que ha arribado la psicología del aprendizaje es la siguiente: los seres humanos —e incluso algunos animales— no solamente aprenden sino que aprenden a aprender; es decir, a crear conceptos y comportamientos que sirven al aprendizaje en sí mismo. El proceso comienza a edad muy temprana. Los niños que están empezando a hablar bastante bien, ya

tienen nociones sobre el funcionamiento de la memoria e incluso las expresan. Los alumnos de cuarto grado suelen tener ideas muy elaboradas sobre del aprendizaje, como lo muestran los testimonios presentados al principio del capítulo.

Lamentablemente, las ideas que tienen los alumnos sobre el aprendizaje no siempre son las mejores. Así como muchos de ellos se forman una opinión equivocada sobre las conceptos básicos en ciencias y en matemática, del mismo modo su idea de lo que es el aprendizaje suele ser errónea. La investigadora Carol Dweck, de la Universidad de Illinois, y sus colaboradores, han analizado las teorías de los estudiantes acerca del aprendizaje en general y de su propia experiencia en particular (véase el capítulo 2). Según su terminología, distinguen a los alumnos "que aprenden por entidades" de los alumnos que "aprenden por incrementos". Los que integran el primer grupo tienden a creer que "uno lo logra o no lo logra". Para ellos, el aprendizaje es cuestión de "pescar" algo en su totalidad, lo más rápidamente posible; en caso contrario, uno no lo "pesca" en absoluto. Los del segundo grupo consideran que el aprendizaje es un proceso gradual que exige paciencia y constancia. Los alumnos "que aprenden por entidades" tienen una teoría equivocada y contraproducente sobre la naturaleza del aprendizaje. De modo que vale la pena cultivar la actitud más productiva de aquellos "que aprenden por incrementos".

Los investigadores también han examinado el tema del control de la atención en los estudiantes (es decir, ¿cuánto tiempo se concentran en la tarea?, ¿se distraen fácilmente?, etcétera). Los alumnos cuyo desempeño es pobre tienden a ser desatentos. No han aprendido a seguir el hilo de las propias cogniciones y ni siquiera notan en qué momento se distraen de la tarea. Los jóvenes capaces de controlar la atención no sólo se concentran en lo que hacen, sino que registran otras cosas que suceden "en el fondo".

La investigación ha mostrado que las personas, desde la temprana infancia, se forjan ideas sobre lo que es un buen aprendizaje (cuáles son las estrategias más útiles para leer, comprender y memorizar, por ejemplo). Con la edad, estas estrategias se vuelven más sofisticadas y en algunos estudiantes llegan a ser sumamente sutiles.

Michelene Chi, del Learning Research and Development Center [Centro para la Investigación y el Desarrollo del Aprendizaje] de la Universidad de Pittsburgh, investigó de qué manera usaban los estudiantes los ejemplos del manual cuando estudiaban física. Y descubrió que algunos de ellos habían desarrollado el arte de aprender basándose en esos ejemplos. Atendían cuidadosamente a su lógica, trabajaban en ellos paso a paso y trataban de comprender cómo funcionaba cada uno de esos pasos. Otros, por el contrario, los observaban con más displicencia, limitándose a solucionar los nuevos

problemas según los ejemplos del manual y valiéndose de analogías poco exactas. La investigación realizada por Michelene Chi mostró que los estudiantes que examinaban cuidadosamente los ejemplos, también comprendían y solucionaban mejor los nuevos problemas de la asignatura.

En otra de las investigaciones realizadas en el Learning Research and Development Center, los estudiantes trabajaron con entornos de microcomputación, diseñados para sustentar el aprendizaje heurístico de los principios de la economía y de la electricidad. Se encontraron diferencias significativas entre los alumnos. Cuando experimentaban en los entornos de computación, algunos atendían sistemáticamente al control de las variables. También llevaban un registro detallado de los pasos, los supervisaban, planificaban metódicamente y sometían a prueba sus hipótesis. Otros no lo hacían así. Lógicamente, los estudiantes que abordaban la tarea de un modo más minucioso aprendían mucho más de los entornos.

Todo esto incumbe a las estrategias del aprendizaje que usan espontáneamente los alumnos. Pero, ¿qué ocurre cuando se les enseña las estrategias? A veces se producen adelantos sustanciales. En un estudio coordinado sobre los intentos de enseñar estrategias metacognitivas de lectura, los investigadores Haller, Child y Walberg sintetizaron veinte estudios y encontraron un "efecto colateral" promedio de 0,71. Esto significa que la estrategia utilizada mejoraba en un 70 por ciento de una desviación estándar el rendimiento término medio de los estudiantes. Se considera que un efecto lateral de esta magnitud es un resultado excelente para cualquier proyecto pedagógico. Una de las estrategias más eficaces para aclarar los puntos oscuros fue examinar el texto hacia adelante y hacia atrás. También las estrategias de autocuestionamiento fueron útiles para supervisar los progresos y controlar sistemáticamente la propia lectura.

Ciertos investigadores han optado por una perspectiva que da prioridad a las representaciones gráficas de las ideas y cuyo objetivo es mejorar la capacidad de aprendizaje. Hace algunos años, Benjamin Bloom y Lois Broder dirigieron una investigación sobre los estudiantes universitarios más y menos eficientes y crearon un programa piloto para mejorar el desempeño de aquellos cuyo rendimiento era más pobre. También se tomaron el trabajo de analizar las diferencias entre los buenos y los malos estudiantes. Los más flojos manifestaban un comportamiento contraproducente: solucionaban impulsivamente los problemas, guiándose por indicios superficiales; no se esforzaban por comprenderlos a fondo, se mostraban indiferentes ante las lagunas del conocimiento y el lema general era "o lo captas enseguida o no lo captas en absoluto". Bloom y Broder trabajaron con los estudiantes de manera individual y grupal, los hicieron razonar en voz alta y

compararon su enfoque de los problemas con los modelos usados por quienes eran más minuciosos y sistemáticos. Los estudiantes tratados individualmente y aquellos que concurrieron por lo menos a siete sesiones grupales se desempeñaron notablemente mejor y obtuvieron calificaciones más altas.

Otro enfoque para desarrollar las habilidades académicas de los estudiantes fue ideado por Charles Wales y Robert Stager, en la Universidad de West Virginia, en 1970. El enfoque, denominado "proyecto guiado", cuenta con la participación de grupos estudiantiles que trabajan metódicamente en diversos problemas de resolución compleja, usando los conocimientos adquiridos en las asignaturas. La guía consiste, en parte, en una pauta de organización para solucionar problemas, que subraya la importancia de ciertos pasos: identificar el problema, reunir información y proponer y evaluar posibles soluciones. Y en parte, consiste en una muestra de soluciones respecto de dichos pasos, que sólo se le da a los alumnos una vez que han hecho algunos progresos por cuenta propia. La muestra de soluciones no debe tomarse como "las respuestas correctas", sino como un estímulo para pensar en profundidad sobre el problema. En 1970, este enfoque se convirtió en el alma de un curso destinado a los estudiantes de primer año de ingeniería, en la Universidad de West Virginia. El análisis del rendimiento estudiantil en los años posteriores indicó que, gracias al "proyecto guiado", los estudiantes se desempeñaron mejor desde el punto de vista académico y hubo un porcentaje mayor de graduados a partir de la implantación del programa.

Todo esto no significa que los intentos para lograr que los estudiantes aprendan a aprender siempre funcionen. Según la opinión mayoritaria de la comunidad pedagógica, muchos de estos estudios y proyectos son, por diversas razones, lisa y llanamente ineficaces. Por ejemplo, se apartan a menudo de la tendencia académica general, merecen poco o ningún crédito y los estudiantes los consideran como un "remedio" un tanto embarazoso. Sin embargo, hay éxitos suficientes para demostrar que el aprendizaje del aprendizaje puede llevarse a cabo de manera provechosa en los ámbitos educativos, siempre que se le dé un lugar lo bastante importante como para que los alumnos le presten la debida atención.

Enseñar a transferir

Una premisa pedagógica elemental dice que no se aprenden fracciones aritméticas para aprobar un examen ni se diagraman oraciones por el mero gusto de hacerlo. Al menos desde un punto de vista ideal, las asignaturas se vinculan entre sí y también se vinculan con la vida fuera de las aulas.

Esto se relaciona con uno de los temas más importantes y polémicos de la psicología del aprendizaje: el problema de la transferencia. "Transferir" significa aprender algo en una situación determinada y luego aplicarlo a otra muy diferente; digamos, aplicar la matemática que se aprende en la escuela en la clase de física o en el supermercado. Pero el problema, para los educadores, es que a menudo la transferencia no se produce. Los profesores de ciencias, por ejemplo, se quejan porque tienen que volver a enseñar matemática a sus alumnos, aunque éstos aparentemente se manejan bien en las clases de esa asignatura. ¿Por qué entonces sus conocimientos matemáticos no han podido pasar al área de la física?

Para contar gráficamente la historia de la transferencia tal como ha sucedido a lo largo del tiempo, voy a referirme a tres teorías: la teoría de la pastora confiada, la teoría de la oveja perdida y la teoría del buen pastor.

La teoría de la pastora confiada

La teoría de la pastora confiada es la teoría tácita de la transferencia que opera en las clases convencionales, según la cual toda transferencia útil se produce automáticamente. Digamos que se cuida a sí misma. Al igual que las ovejas de Bo Peep, que siempre volvían al redil, el conocimiento correcto siempre se encamina a los lugares en donde se lo necesita. Como dice la canción infantil a propósito de la pastora confiada: "déjalas en paz y volverán a casa / meneando sus colitas / por detrás".

Sin embargo, una cantidad abrumadora de pruebas demuestra que la teoría es falsa. Es bastante insólito que la transferencia del conocimiento se produzca espontáneamente. A los jóvenes no se les ocurre usar su capacidad matemática en el supermercado, sus conocimientos de estudios sociales en el lugar de trabajo, la habilidad para la lectura adquirida en las clases de lengua, en historia u otras disciplinas.

Los descubrimientos clásicos sobre el problema de la transferencia fueron realizados a principios de siglo, por uno de los pioneros más notables de la investigación pedagógica: E. L. Thorndike. Entre sus numerosos estudios figura una investigación sobre el latín, del cual se decía que era un idioma que "entrenaba la mente". Thorndike comprobó que no era cierto: comparó a los alumnos que habían estudiado latín con otros que no lo habían hecho y no halló ninguna diferencia entre ambos grupos. En otros experimentos más directos tampoco encontró que se produjera una transferencia significativa.

La teoría de la oveja perdida

La historia de tantos descubrimientos negativos sobre la transferencia ha impulsado la teoría de lo que podemos llamar "la oveja perdida". La teoría simplemente dice que la transferencia es una causa perdida. Las personas, en general, no saben transferir los conocimientos y habilidades adquiridos en un contexto a otro diferente. Algunos psicólogos alegan que acaso el conocimiento y la habilidad están, por su misma naturaleza, demasiado sujetos a un contexto como para permitir una transferencia útil considerable. Además, cuando el conocimiento adquirido en el contexto A se aplica genuina y provechosamente al contexto B, las personas no suelen ver la conexión.

Aunque esta postura ha sido defendida con vehemencia en algunos sectores, a mi juicio es errónea, ya que es producto de una concepción muy simplista que no especifica cuándo es dable esperar la transferencia y cuándo es improbable que ocurra. En realidad, una buena razón para oponerse al pesimismo reinante son los experimentos que muestran la factibilidad de la transferencia, pese al aluvión de hallazgos negativos.

Los investigadores Clements y Gullo examinaron la transferencia de las habilidades cognitivas, a partir del aprendizaje de un lenguaje de computación. La enseñanza se realizó de una manera muy consciente. El maestro, trabajando en estrecha colaboración con los alumnos, los alentó a formularse preguntas sobre lo que estaban haciendo y a tratar de responderlas por sí mismos. Si bien la mayoría de las investigaciones sobre la transferencia a partir del aprendizaje de programas de computación ha sido negativa, Clements y Gullo encontraron que los alumnos se desempeñaban bien, especialmente en ciertas pruebas que requerían un pensamiento flexible.

Otro ejemplo digno de mención es el programa Filosofía para Niños, creado por el filósofo Matthew Lipman y sus colaboradores. El programa comienza al promediar la escuela primaria y los cursos se dividen por grados. En dichos cursos, los alumnos leen novelas cortas, especialmente escritas para el programa, en las que se presentan de un modo natural cuestiones filosóficas relativas a la certeza de nuestras conclusiones, a lo que se debe hacer, etcétera. A medida que leen las novelas, los alumnos participan en debates que permiten evaluar hasta qué punto dominan esos temas. El programa no se ocupa directamente de la habilidad para la lectura y mucho menos para la matemática. Sin embargo, entre los efectos laterales figuran un desempeño mejor en lectura y matemática y un manejo más amplio y profundo del razonamiento en general.

El investigador Gavriel Salomon y sus colaboradores de la

Universidad de Arizona, invitaron a los estudiantes a usar una herramienta de lectura con ayuda de ordenadores, a la que denominaron el Socio Lector. Mientras leían, la herramienta instaba a los alumnos a plantearse las siguientes preguntas: "¿qué idea puedo formarme de lo que leo?"; "¿qué puedo deducir del contenido a partir del título?"; "¿cuál es el resumen de los párrafos anteriores?"; "¿cuáles son las oraciones clave?" Se alentó a los alumnos a responder a esas sugerencias. Su capacidad de lectura mejoró sustancialmente. Un mes más tarde, los investigadores les tomaron una prueba escrita. Aquellos que habían trabajado con el Socio Lector escribieron mejor e hicieron ricas extrapolaciones de la lectura a la escritura.

De modo que la transferencia a veces se produce. Pero ¿por qué a veces y no a menudo? Los modelos más elaborados han comenzado a esclarecer cuándo es dable esperar que se produzca la transferencia. Gavriel Salomon y yo tenemos una teoría en la que se distinguen dos mecanismos de transferencia prácticamente opuestos: uno de orden inferior y otro de orden superior ("el camino bajo" y "el camino alto"). La transferencia de orden inferior ("el camino bajo") depende de la activación refleja de pautas que se han practicado bien, y es automática e inconsciente. Por el contrario, la transferencia de orden superior ("el camino alto") depende de la cuidadosa abstracción de los principios de un contexto para aplicarlos a otro.

Salomon y yo afirmamos que los estudios que no han podido detectar la transferencia generalmente no cumplían las condiciones que hacen posible la transferencia, sea de orden inferior o superior. Los estudiantes no habían practicado suficientemente, en los diversos contextos, las habilidades y conocimientos en cuestión como para hacer transferencias de orden inferior. Tampoco se los estimuló para realizar abstracciónes conscientes, que acaso los hubieran conducido a hacer transferencias de orden superior. Pero reparemos más bien en los estudios en los que sí se produjo la transferencia. Cuando Clements y sus colaboradores enseñaban un lenguaje de computación, señalaron la importancia del autocuestionamiento; el programa de Filosofía para Niños hizo hincapié en el análisis reflexivo de los problemas; en el Socio Lector de Gavriel Salomon y sus colaboradores, se puso el acento en las preguntas sobre el texto leído. En otras palabras, todos promovieron una reflexión consciente de orden superior; es decir, establecieron las condiciones favorables para una transferencia de orden superior (o de "camino alto").

La teoría del buen pastor

Todo esto aumenta la cotización de la tercera teoría de la transferencia, que además es nuestra favorita: la teoría del buen

pastor. La teoría del buen pastor reconoce lo que la teoría de la pastora confiada no reconoce: la transferencia no se produce tan espontáneamente como desearíamos. Al mismo tiempo, niega la teoría de la oveja perdida: pese al pesimismo, la transferencia es absolutamente posible. El problema es que no podemos esperar a que se produzca sino que debemos "guiarla" (como el pastor a su rebaño), estableciendo condiciones de aprendizaje que la propicien.

En una ingeniosa serie de experimentos, Ann Brown, de la Universidad de California en Berkeley, investigó si los niños eran capaces o no de transferir conceptos abstractos de un contexto de aplicación a otro. En uno de los estudios, Brown y sus colaboradores demostraron que los niños de tres años percibían el paralelismo de los problemas y los solucionaban por analogía, siempre que se les pidiera que buscasen las similitudes. Por ejemplo, veían la relación entre una persona que ayuda a un niño a salir de un pozo alcanzándole una azada, y una persona que ayuda a una niña en un bote a la deriva, alcanzándole una caña de pescar. En otro de los estudios, Brown y sus colaboradores mostraron que los niños y los adolescentes aprendieron a buscar esas conexiones por sí mismos, de modo que no había necesidad de incitarlos todo el tiempo.

A partir de éstos y otros estudios, Ann Brown concluyó que es más probable que se produzca la transferencia en los siguientes casos: 1) cuando el conocimiento a ser transferido se halla en una relación de causa-efecto; 2) cuando durante el aprendizaje se pone el acento en la flexibilidad y en la posibilidad de las múltiples aplicaciones del conocimiento; 3) cuando se hace la tentativa de extraer un principio determinado de su contexto inicial de aprendizaje. Las dos últimas condiciones corresponden a las que Salomon y Perkins establecen como necesarias para la transferencia de orden superior.

Guiar la transferencia

En resumen, los alumnos pueden transferir el conocimiento y las habilidades adquiridos en una disciplina a otra, y también a una gran variedad de contextos fuera del ámbito escolar, siempre que la enseñanza establezca las condiciones necesarias para que se produzca la transferencia. Lamentablemente, la mayor parte de la instrucción procede de un modo que no favorece en absoluto la transferencia. No obstante, algunas prácticas didácticas suelen ser útiles al respecto.

Estas prácticas pertenecen a dos amplias categorías: la de tender puentes y la de circunscribir. El tender puentes significa que el maestro ayuda a los alumnos a relacionar lo que están estudiando con otras asignaturas o con la vida fuera de las aulas.

No se trata de una tarea difícil. Simplemente, implica dedicar

parte del tiempo a estimular a los alumnos para que hagan conexiones más amplias. Por ejemplo, si están estudiando la Guerra Civil estadounidense, el maestro puede pedirles que busquen analogías con lo que acontece en la actualidad en Irlanda del Norte o con el movimiento separatista en Canadá. Si en la clase de física estudian los osciladores, el maestro debe incitarlos a encontrar sistemas oscilantes en la vida cotidiana (el goteo de una canilla, la ondulación de las ramas de un árbol o el vaivén de la hamaca del patio) y a tratar de identificar las fuentes de energía que mantienen esas oscilaciones en movimiento.

Por el contrario, circunscribir significa que la enseñanza sigue de cerca las actividades que constituyen nuestro objetivo y que deseamos cultivar especialmente, de modo que en este caso la transferencia constituye un problema menor. Esta categoría es inherente a la enseñanza de la música y del arte dramático: uno practica lo mismo que va a interpretar. Pero este principio se soslaya con frecuencia en la instrucción más académica. Por ejemplo, los estudiantes pueden dedicar su tiempo de práctica a las oraciones temáticas, sea escogiéndolas en las listas de selección múltiple, sea identificándolas en los párrafos. Pero en ninguno de estos casos se brinda una práctica intensiva de redacción de párrafos con oraciones temáticas.

Una vez que los docentes se dan cuenta de la falta de rutinas en ese aspecto, es fácil desarrollar, dentro del horario lectivo, una instrucción que sea lo bastante circunscripta. En lugar de escoger oraciones temáticas de una lista, es mejor que los estudiantes empleen su tiempo de práctica componiendo párrafos con buenas oraciones temáticas. En cuanto a la realimentacion, pueden intercambiar trabajos, tratando de identificar las oraciones temáticas de sus compañeros. Los maestros, a su vez, pueden repartir problemas y confusiones. Esto hará que los niños escriban párrafos, pero es posible ir más lejos sin mayores dificultades. Los enfoques más holísticos para desarrollar la capacidad de escribir generalmente recomiendan actividades más avanzadas respecto de la escritura y subrayan la importancia de la comunicación; las buenas oraciones temáticas son sólo uno de los muchos programas de estudios.

Una categoría especial de enseñanza circunscripta es lo que se denomina "aprendizaje centrado en un problema". Con esta técnica los alumnos adquieren un *corpus* de conocimientos trabajando en problemas que requieren un saber que no poseen de antemano y que deben buscar a medida que los necesitan. La investigación dirigida por John Bransford y sus colaboradores muestra que el aprendizaje centrado en un problema permite aplicar posteriormente el conocimiento de una manera más flexible e imaginativa. Todo es cuestión de circunscribirse: dado que los estudiantes adquirieron el conocimiento

en el marco de las tareas relativas a la resolución de problemas, dicho conocimiento está mejor organizado en sus mentes y, por lo tanto, los habilita para resolver futuros problemas.

IDEAS CLAVE PARA LA ESCUELA INTELIGENTE

CURRÍCULUM: LA CREACIÓN DEL METACURRÍCULUM

- **Niveles de conocimiento.** Nivel de contenido, nivel de resolución de problemas, nivel epistémico y nivel de investigación.
- **Lenguajes del pensamiento.** Términos que expresan pensamientos en la propia lengua. Estrategias de pensamiento. Organizadores de gráficos. Cultura de "la clase reflexiva".
- **Pasiones intelectuales.** Emociones cognitivas. Pensamiento crítico en sentido fuerte. Disposiciones.
- **Modelos mentales integradores.** Imágenes integradoras. Sistemas integradores de categorías verbales.
- **Aprender a aprender.** Fomentar el aprendizaje por incrementos más que por entidades. Controlar la atención. Aprendizaje eficaz a partir de ejemplos. Estrategias de lectura y otras técnicas de aprendizaje.
- **Enseñar a transferir.** Tender puentes y circunscribir, a fin de guiar la transferencia.

Un ejemplo sobre la enseñanza del metacurrículum

Espero que las páginas precedentes hayan servido como una especie de ilustración de lo que debe ser el metacurrículum. Pero ofrecer una ilustración no es lo mismo que ofrecer una pintura vívida de lo que realmente podría ser. Lo mismo que al final del capítulo anterior —para una pedagogía de la comprensión— sólo podemos apelar a nuestra imaginación. Pero quizá no necesitemos imaginar demasiado, ya que en la actualidad hay muchos docentes que están enseñando partes del metacurrículum; es decir, enseñan lenguajes del pensamiento, enseñan a transferir, emplean imágenes mentales integradoras y cultivan el espíritu crítico.

Supongamos que nuestros alumnos están estudiando la Constitución de los Estados Unidos, un tema sagrado en el contenido del currículum. En un curso tradicional, probablemente leerían partes de la Constitución, se informarían sobre la función y la importancia

de ciertos componentes —como la Declaración de Derechos— y responderían a preguntas centradas en los hechos, que les permitirían desplegar sus conocimientos sobre lo que dice la Constitución. El metacurrículum no sólo exigiría algo más sino algo más profundo. Por ejemplo, los alumnos podrían comenzar por explorar la Constitución, usando alguno de los lenguajes del pensamiento. Uno de esos lenguajes, producto de mis investigaciones y de la tarea de crear materiales didácticos, se denomina "conocimiento como estructura".

El conocimiento como estructura pide a los alumnos que analicen las cosas en tanto estructuras que sirven a un determinado propósito. Es posible que un alumno, familiarizado con el enfoque, pregunte: "¿cuál es el propósito del preámbulo?". Los demás se interrogan mutuamente y luego de un breve lapso comienzan a surgir las respuestas:

"El preámbulo es un especie de prólogo, como la palabra lo indica".

"El preámbulo enuncia cuál es el propósito de la Constitución".

"El preámbulo es, digamos, inspirador, porque todos nosotros, como pueblo, nos comprometemos con estas ideas".

El conocimiento como estructura no sólo proporciona una estrategia de pensamiento sino que forma parte del aprendizaje del aprendizaje, y por esa razón se lo utiliza. Por su parte, los estudiantes reconocen que este conjunto de preguntas clave constituye una buena herramienta para abordar cualquier tópico.

Hasta aquí todo va bien, piensa el maestro. Pero en realidad lo que desea es llevar la discusión a un plano más profundo, a fin de que los estudiantes descubran otros propósitos menos evidentes que los que han mencionado. De manera que dice: "sus respuestas son correctas. Pero, ustedes saben, el preámbulo expresa tantas cosas y las expresa tan bien que despierta mi curiosidad". El maestro está mostrando deliberadamente una pasión intelectual que, por otra parte, es verdadera: la curiosidad. Y quiere que los estudiantes la perciban y la valoren. "¿Qué otras cosas pueden inferirse? ¿Es posible hallar propósitos más sutiles, difíciles de descubrir en un primer momento?"

Puede que algún estudiante responda, ansioso de desentrañar un misterio: "Bueno, eso de 'nosotros, el pueblo' suena un poco falaz, porque en esa época había muchas discrepancias y el pueblo no estaba constituido por todos, ya que sólo votaban los hombres, por ejemplo. De modo que se alude a una unidad que en realidad no existe".

"¿Usted piensa que los autores de la Constitución estaban simulando o creían, honestamente, en la existencia de esa unidad?"

Los estudiantes expresan distintos puntos de vista, lo que permite al maestro ingresar en un nivel superior de comprensión.

"Ahora bien, ¿cómo se puede saber lo que pensaba la gente hace 200 años?", dice, en un tono deliberadamente escéptico (más pasión intelectual). "¿Qué clase de pruebas necesitaríamos para averiguarlo?". Esta pregunta desencadena una investigación basada en el sentido común acerca de la manera en que se justifican las interpretaciones históricas (nivel epistémico de la comprensión).

Interesado en la transferencia, el maestro desea relacionar el debate con otras situaciones, de manera que amplía la discusión en la clase siguiente, aportando otros documentos que también han servido para fundar una nación (la Declaración de la Independencia, la Carta Magna). "Ustedes saben que esta clase de documentos son los que han cambiado el mundo. ¿Cuáles son sus semejanzas y diferencias?", pregunta el maestro. Este tipo de indagaciones son útiles para tender puentes entre asuntos diversos. Además, propician la transferencia de los temas que los alumnos ya han estudiado en el curso de historia.

"¿Tenemos documentos de esta índole en el aula, en la escuela, en la ciudad?", pregunta el maestro, interesado en circunscribir la temática a un área más próxima a la realidad de los alumnos, a fin de generar nuevas transferencias. Quizás un estudiante recuerde que la escuela, al igual que muchas otras, tiene una constitución. Quizá nunca la leyeron. ¿Cuáles son sus derechos y responsabilidades? ¿No sería mejor averiguarlo?

Y si no hay ninguna constitución, entonces deberían confeccionarla. Los alumnos podrían encargarse de la tarea. ¿Qué derechos y responsabilidades les gustaría tener? ¿Quiénes tendrían que ponerse de acuerdo? ¿Y por qué razón lo harían o dejarían de hacerlo? Un proyecto semejante es el lugar ideal para resolver problemas, tomar decisiones y comprender y aplicar las distintas clases de pensamiento.

Supongamos que los alumnos se abocan al proyecto. En ese caso, el docente puede retomar la perspectiva histórica, preguntando a los estudiantes: "¿Qué conclusiones generales pueden extraer de la Constitución de los Estados Unidos, la Carta Magna y el documento en el que están trabajando? ¿Qué tienen en común? Hagan un gráfico, hagan un diagrama". Lo cual es una invitación a construir una imagen mental integradora que aprehenda las características clave de los documentos que declaran derechos y responsabilidades. En lugar de ofrecerles la imagen en bandeja (algo que a veces está bien) el maestro incita a los jóvenes a construir sus propias imágenes.

Ciertamente, como ocurre con el ejemplo que citamos al final del capítulo anterior, éste es sólo un corte transversal de la "manzana" de la oportunidad. Si a los alumnos les parece demasiado analítico investigar los propósitos del preámbulo, el maestro puede pedirles una dramatización (por ejemplo, que reaccionen ante el preámbulo como lo hubieran hecho otras personas: amas de casa, pequeños

granjeros, terratenientes que poseían esclavos, empresarios, etcétera). También es posible inferir los propósitos partiendo de una improvisación escénica. Ahora bien, si terminar la constitución de la escuela o incluso empezarla resultara excesivo para lo que se supone debe ser una breve unidad didáctica, el maestro puede detenerse en la discusión de un determinado punto y dejar para otra ocasión los proyectos de mayor envergadura.

Cualquiera sea el estilo empleado por el docente, abundan las oportunidades de orientar la enseñanza hacia niveles superiores de comprensión, de introducir y ejercitar lenguajes del pensamiento, de cultivar pasiones intelectuales, de buscar imágenes mentales integradoras, de fomentar el aprendizaje del aprendizaje y de enseñar a transferir. La escuela inteligente sabe aprovechar al máximo estas oportunidades. Promueve una enseñanza informada y dinámica, dando tiempo y apoyo a los maestros para que aprendan a no dejar pasar las oportunidades, y organizando el currículum, los exámenes y el cronograma escolar de manera que puedan aprovechar esas oportunidades y tengan estímulos suficientes para hacerlo.

Hablamos de oportunidades, pero no debemos olvidarnos de las necesidades. Porque las metas en apariencia inocuas de la educación — la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento— no sólo propician sino que exigen atender mucho más al metacurrículum. No es probable que alcancemos esas metas si no forjamos, en los estudiantes, una concepción global e integradora de las asignaturas y si no contribuimos a la sabia orquestación de sus propios recursos mentales.

JOSÉ MARÍA RUIZ RUIZ
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

CÓMO HACER UNA EVALUACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS

NARCEA, S.A. DE EDICIONES
MADRID

INTRODUCCIÓN

La evaluación no consiste en otra cosa que en la reflexión valorativa y sistemática acerca del desarrollo y el resultado de las acciones emprendidas. Por su propia naturaleza constituye un momento insoslayable de la actividad educativa. De una u otra forma, ha estado siempre presente en el proceso de desarrollo de los sistemas educativos contemporáneos.

Pese a la validez general de esta observación, no cabe duda de que ha sido recientemente cuando la evaluación se ha convertido en un instrumento fundamental para la conducción de los sistemas de educación y formación. El propio uso del término "conducción", cada vez más común en el ámbito de la política y la Administración educativas, implica la necesidad de establecer mecanismos de orientación que permitan conocer el terreno por el que se transita y que ayuden a decidir la dirección a seguir con la mayor seguridad posible. Esa es precisamente la función que la evaluación desempeña. Desde ese punto de vista, contribuye decididamente a la mejora de la calidad de la enseñanza, al permitir un conocimiento más riguroso y objetivo del sistema educativo y facilitar así la toma de decisiones sobre bases sólidas.

Más allá y por encima de esa función de apoyo a la toma de decisiones, la evaluación constituye un elemento fundamental para obtener y difundir una información clara, objetiva y fiable acerca del estado del sistema educativo y de sus componentes. Dicha función resulta irrenunciable en una sociedad democrática, para la cual la educación de las jóvenes generaciones constituye una tarea de gran importancia.

Las expectativas creadas y el interés demostrado por los diversos grupos sociales, familias e individuos en lo que se refiere a la calidad del funcionamiento y de los resultados del sistema educativo requiere información. Una sociedad bien informada constituye un motor decisivo para la mejora cualitativa de la enseñanza.

1. CONCEPTO DE EVALUACIÓN

Se está extendiendo una nueva ola pedagógica sobre las estrategias de acción y de cambio en las escuelas. De ella se hace eco el pensamiento oficial, de ella hablan los documentos de los especialistas, sobre ella inciden los cursos de formación.... Me refiero al llamado *paradigma de la colegialidad*. Este paradigma conlleva la ruptura del individualismo, la planificación conjunta, la reflexión compartida, la coordinación intensa, la acción colegiada. El Centro aparece como la unidad funcional de planificación, trabajo, innovación y evaluación. Esta nueva situación exige un contexto que permita llevarlo a cabo, unas condiciones de trabajo que faciliten su desarrollo y unas motivaciones que actúen sobre los profesionales para que sus convicciones no se conviertan en una contradicción viva y en una paradoja crispante. Proponer que los Centros articulen su vida sobre proyectos compartidos, exigir que la acción tenga coherencia y cohesión, exige tiempo, motivos, estrategias, espacios y dinámicas de participación diferentes a los basados en la acción individualista. No basta un discurso convincente. Es preciso crear condiciones para que sea visible.

Lo fundamental de la evaluación, no es hacer evaluación, ni siquiera hacerla bien. Lo *fundamental es conocer el papel que desempeña,* la función que cumple, saber quién se beneficia de ella y, en definitiva, al servicio de quién se pone.

Respecto al concepto, el término evaluación incluye varias acepciones que se suelen identificar con fines muy diversos: "valorar, enjuiciar, comparar, controlar, fiscalizar".... Además, estas acciones muchas veces se asumen como algo impuesto, totalmente externo al individuo, y que determinan, por ejemplo, si un trabajo está bien o mal realizado o si una persona tiene un nivel suficiente o no de conocimiento sobre un tema. Algunas de ellas comportan incluso ciertas connotaciones socialmente negativas.

Es cierto que a veces la evaluación es eso y nada más, pero también es verdad que desde una concepción técnica se constituye en un instrumento imprescindible de ayuda. Puede poner de relieve qué está ocurriendo y

por qué, y aportar datos válidos de cómo son las situaciones y los hechos de los cuales se necesita información.

En términos generales, la perspectiva que se adopta en este documento supone considerar la evaluación como un *"proceso de análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción educativa"*.

Se entiende por "proceso de análisis estructurado" aquel que se basa en la planificación previa de lo que se quiere evaluar, el desarrollo instrumentado de recogida de datos y el posterior análisis riguroso de la información obtenida. Esta información, en última instancia, queda explicitada en el correspondiente informe de evaluación.

Este enfoque, está lejos de la medida y la exactitud:

> "...ha ido generando en los profesionales de la educación una mayor preocupación por utilizar instrumentos más elaborados internamente, con mayor consistencia y funcionalidad, y métodos de recogida y análisis de los datos capaces de reducir a mínimos aceptables los riesgos de distorsión subjetiva o coyuntural del valor real de los comportamientos y situaciones evaluadas" (Zabalza, 1988).

Sin embargo, posteriores aportaciones ponen de manifiesto las limitaciones de este enfoque para explicar, por sí solo, una serie de cuestiones planteadas en el ámbito de las ciencias humanas, testimoniando el interés creciente por la dimensión cualitativa y la utilización de la metodología de campo en la investigación educativa, justificando este interés "en el hecho de que los que invierten en educación ponen cada vez más en tela de juicio la correspondencia entre los modelos analíticos formales tradicionalmente empleados por los evaluadores educativos y la realidad social de sus escuelas" (Ianni y Orr, 86:143).

Desde estas coordenadas, la evaluación es concebida como un factor influyente sobreinfluido por los restantes elementos del modelo didáctico, y, además, como esencialmente distinta a la medición.

MEDICIÓN	EVALUACIÓN
• Es un juicio de valor absoluto.	• Es un juicio de valor relativo.
• Es un momento estanco, no procesual.	• Equivale a un proceder dinámico.
• Está subsumida en la evaluación.	• Subsume la medición, teniendo más extensión.
• La medición no implica evaluación.	• Evaluar implica entre otras cosas, medir.
• Constituye sólo un medio para valorar.	• La evaluación es la misma valoración.
• Es simplemente, una obtención de datos.	• Compara datos con unos resultados previstos.

Beltrán (1990) aborda esta problemática contemplando tres ejes en cuyas polaridades se sitúan distintos paradigmas; en los extremos del que ella denomina *eje descriptivo* aparecen los sustantivos *medida-estimación,* en correspondencia clara con el par cuantificación-cualificación.

En la actualidad, la propia comunidad pedagógica manifiesta la necesidad de enfoques más armónicos con la naturaleza del comportamiento humano, frente a otros emanados desde el racionalismo propio de los ámbitos industriales.

Son importantes para este análisis las precisiones de Filstead (1986:66), cuando afirma que " el paradigma cualitativo constituye un intercambio dinámico entre la teoría, los conceptos y los datos, con retroinformación y modificaciones constantes de la teoría y de los conceptos, basándose en los datos obtenidos". En esta línea se encuentra Santos Guerra (1990:45) cuando, al presentar la dimensión etnográfica de la evaluación institucional, defiende que:

> "Para mejorar la práctica es preciso conocerla en profundidad. Reconstruir la realidad desde una perspectiva crítica no sólo supone su contemplación *aséptica* y su *descripción rigurosa*. Es necesario interpretarla, saber dónde están las raíces de los comportamientos, las causas de las actuaciones, los efectos del desarrollo curricular (tanto explícito como oculto)."

Características de toda evaluación

Sea cual fuere el paradigma por el que optemos, y con más evidencia si partimos de su solidaria complementariedad, e independientemente del ámbito a que se aplique, toda acción evaluadora deberá asumir una serie de características si desea responder a lo que de ella se demanda. La sintetizamos así:

1. *Integral y comprehensiva:* En todas las variables del ámbito sobre el que se vaya a aplicar, y podrá fundamentarse en cualquier tipo de técnicas e instrumentos para la recogida de la información pertinente en armonía con su correspondiente planificación. Toda información sobre el objeto evaluado contribuirá a cualificar el juicio emitido acerca de él.

2. *Indirecta:* Ya que, habitualmente, las variables en el campo de la educación sólo pueden ser mesurables y, por tanto, valoradas, en sus manifestaciones observables.

3. *Científica:* Tanto en los instrumentos de medida utilizados durante su realización, como en la metodología empleada al obtener la información y/o en su tratamiento y análisis, y todo ello con independencia del tipo de diseño desarrollado.

4. *Referencial:* Pues toda acción valorativa (y la evaluación lo es, como ya se

ha apuntado) tiene como finalidad esencial relacionar unos logros obtenidos con las metas u objetivos propuestos o programas.

5. *Continua:* Es decir, integrada en los procesos de cada ámbito y formando parte intrínseca de su dinámica. Esta característica confiere a la evaluación su dimensión *formativa o retroalimentadora,* aportando en cualquiera de los ámbitos en que se aplica un *feed-back* modificador de aquellos aspectos, elementos o factores que sean susceptibles de mejora.

6. *Cooperativa:* Entendiendo que debe ser un proceso en el que se impliquen todos aquellos elementos personales que en él intervienen: si el ámbito es el alumnado, tendrán que participar los discentes; si es el centro como organización el objeto evaluado, deberán responsabilizarse los distintos estamentos de la comunidad donde se inserta, etc.

Por su parte Rotger (1989) defiende que la evaluación ha de ser:

1. Integrada, de manera que sea una fase más del diseño y desarrollo curricular.
2. Formativa, siendo su finalidad fundamental perfeccionar tanto el proceso como los resultados de la acción educativa.
3. Continua, ya que debe estar presente en todo el proceso educativo.
4. Recurrente, en tanto que recurso didáctico de perfección curricular.
5. Criterial, en tanto que referente a unos objetivos iluminadores del proceso.
6. Decisoria, es decir, propiciadora de juicios de valor sobre el objeto evaluado y fundamentalmente de la toma de decisiones.
7. Cooperativa, en el sentido que en ella participen todos los estamentos involucrados.

Stufflebeam y Shinkfield (1987) proponen, en armonía con su *Modelo CIPP* (contexto, input, proceso y producto), estos cuatro tipos de evaluación:

1. *Evaluación del contexto:* cuyos objetivos se orientan a definir el contexto institucional, identificar tanto la población objeto de estudio, valorando sus necesidades, como las oportunidades de satisfacerlas, diagnosticar los problemas que subyacen a ellas y juzgar si los objetivos propuestos guardan la coherencia suficiente con dichas necesidades.

2. *Evaluación de entrada:* tiene como objetivos identificar y valorar la capacidad del sistema, las estrategias de programas alternativos, la planificación de procedimientos para desarrollar dichas estrategias, así como los presupuestos y programas.

3. *Evaluación del proceso:* cuya finalidad consiste en identificar o pronosticar, durante el proceso, los efectos de la planificación, proporcionar información para las decisiones programadas, y describir y juzgar las actividades y los aspectos más relevantes del procedimiento.

4. *Evaluación del producto:* aborda como objetivo recopilar descripciones y juicios acerca de los resultados, relacionándolos con los objetivos y la información facilitada por el contexto, la entrada y el proceso, e interpretación de su valor o mérito.

Casanova (1992) defiende la utilidad de sistematizar y diferenciar los diversos tipos de evaluación, en aras de un uso más eficaz en las distintas situaciones. Fundamentando su clasificación en una serie de criterios, como la *finalidad o función, la extensión, los agentes evaluadores y el momento de aplicación,* elabora su propia tipología.

Como puede constatarse, las diferentes tipologías aquí presentadas convergen en lo esencial; es evidente que se diferencian en ciertas matizaciones, pero en todas ellas se respetan los tres momentos esenciales de intervención y se subraya el valor formativo y retroalimentador de la evaluación procesual. Desde estas coordenadas presentamos la nuestra, vertebrada en torno a tres criterios que denominamos *ámbitos* (temporal, espacial y referencial), *finalidad y agentes.*

POR SU FINALIDAD O FUNCIÓN	Formativa Sumativa	
POR SU EXTENSIÓN	Global Parcial	
POR LOS AGENTES EVALUADORES	Interna	Autoevaluación Heteroevaluación Coevaluación
	Externa	
POR SU MOMENTO DE APLICACIÓN	Inicial Procesual Final	

El objeto de la evaluación hace referencia a "lo que uno observa en ésta", según la definición del *Joint Committee Standards for Educational Evaluation,* 1988. En lo relativo a este documento, serán objeto de estudio todos aquellos programas, proyectos, materiales y actividades directamente relacionados con la formación del profesorado.

Respecto a *cómo evaluar,* el planteamiento que en este documento se hace del proceso evaluativo intenta superar los fuertes contrastes que se dan entre los partidarios de un enfoque positivo-experimental-cuantitativo y los que adoptan una perspectiva de indagación más cualitativa e ideográfica, con procedimientos más naturalistas. El trabajo evaluativo se abordará desde una mezcla de estilos, utilizando las aportaciones de los dos enfoques dentro de una metodología científica, que mantenga las condi-

ciones de fiabilidad y validez de los resultados, en los límites precisos para que la evaluación sea correcta y exacta.

La evaluación institucional no se puede hacer de cualquier forma, ya que no se debe olvidar la finalidad que se persigue ni la complejidad del objeto a evaluar. La evaluación institucional es un *proceso* con una finalidad manifiesta.

La respuesta al *conocer-evaluar* viene condicionada por el modelo de evaluación y la teoría que lo sustenta, pero en cualquier caso la tarea de conocer lo que sucede en la institución escolar precisa de la aplicación de una serie de técnicas e instrumentos y de la clarificación de a quiénes y dónde nos vamos a dirigir para obtener la información garantizando, dentro de lo posible, que dicha información es fiable, suficiente y válida para, en base a lo detectado, poder elaborar el informe de evaluación y continuar el proceso.

CÓMO CONOCER - EVALUAR

* DÓNDE ENCONTRAR LA INFORMACIÓN — FUENTES DE INFORMACIÓN

¿A QUIÉN/ES DIRIGIRSE PARA CONOCER?

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR.

Las notas más significativas de cómo entendemos esta tarea del conocer se pueden sintetizar en:

1. Nos hemos planteado dónde y cómo buscar la información pensando en una puesta en práctica que sea factible tanto desde modelos externos como internos o mixtos, es decir, las técnicas e instrumentos propuestos pueden ser aplicados tanto por un equipo evaluador externo como por uno interno solo o ayudado.

2. Las técnicas e instrumentos propuestos quieren ser variados, complementarios y no exclusivos. Todos son válidos en la medida en que aportan datos que puedan ser significativos por sí mismos o por el contraste con los facilitados por otras técnicas e instrumentos.

En síntesis, se podría decir que se evalúa porque es necesario conocer tanto los resultados que se derivan de una determinada acción como el proceso a través del cual se desarrolla. Desde este punto de vista, la evaluación servirá para comprender la realidad educativa objeto de estudio. En este sentido, el grado de necesidad dependerá de varios factores tales como la novedad de las actividades de formación, su carácter experimental, los recursos invertidos, las expectativas acerca de su incidencia, etc.

Santos Guerra (1988) hace referencia a estos aspectos, en los siguientes términos:

> "Se evalúa para comprender la naturaleza de los programas, para mejorar a través del análisis y de los resultados lo que se hace y lo que se pretende hacer y para generar y reforzar teorías interpretativas de la realidad. La evaluación que se propone no tiene solamente la pretensión de etiquetar un programa como bueno/malo, ni siquiera la de facilitar la toma racional de las decisiones sobre otros programas o la continuidad o mejora del que se ha evaluado, sino que se convierte en un instrumento, en un proceso permanente entre la racionalidad teórica y la racionalidad práctica".

Por tanto, la evaluación debería posibilitar:

— Conocer cómo se planifica y realiza la formación del profesorado, y cuáles son los resultados obtenidos.
— Comprender la dinámica interna que se genera durante el desarrollo de un programa o de cualquier tipo de actividad de formación.
— Conocer el contexto en el que se desenvuelve el programa.
— Tomar decisiones a partir de la información aportada por la evaluación para poder ajustar los programas en base a criterios contrastados.

Por último, respecto a la cuestión *para quién se evalúa* es evidente que la evaluación debe tener una proyección eminentemente pública. Es necesario plantearse si se evalúa solamente para los responsables y organizadores de un programa o actividad de Centro, o también para los profesionales implicados y, por extensión, para aquellos otros a quienes les pueda ser interesante conocer la información evaluativa relativa al mismo.

La reflexión sobre el proceso de evaluación permite comprender la naturaleza de la actividad docente y educativa del aula y del Centro. La evaluación, como "sistemática investigación del valor o mérito de algún objeto", obliga a preguntarse sobre qué es precisamente el mérito o valor.

Lo que se suele evaluar es el caudal de conocimientos adquiridos. No es tan fácil valorar funciones intelectuales como la crítica, el análisis, la síntesis, la opinión, la creación, etc. Más difícil aún es evaluar las actitudes, los hábitos, las disposiciones, los motivos.

> "La evaluación educativa es un proceso que, en parte, nos ayuda a determinar si lo que hacemos en las escuelas está contribuyendo a conseguir los fines valiosos o si es antitético a estos fines. Que hay diferentes versiones de lo valioso es indudablemente verdad. Es uno de los factores que hace a la educación más compleja que la medicina...." (Eisner, 1985).

Si se entiende la evaluación como una simple comprobación de los conocimientos adquiridos, se está reduciendo la ambición del proceso. La evaluación puede tener, pues, diversas funciones, a saber:

— La función formativa para el aprovechamiento.
— La función sumativa para la selección, la certificación y la responsabilidad social.
— La psicológica o sociopolítica para buscar la motivación e incrementar el conocimiento.
— La administrativa para ejercer la autoridad (House, 1986).

Por tanto, se evalúa para el alumno*, para darle una información sobre su aprendizaje, se evalúa para el profesor, para que conozca los resultados de su acción y se evalúa para el sistema, para certificar los resultados de los alumnos.

* Para que la lectura del texto resulte más sencilla, se ha evitado utilizar conjuntamente el género femenino y masculino en aquellos términos que admiten ambas posibilidades. Así, cuando se habla de "niño" o "alumno", se entiende que nos referimos también a la "niña" o "alumna", y aludir al "profesor" no excluye a las profesoras.

2. EVALUACIÓN EDUCATIVA

La evaluación representa, cuando menos, una doble aportación a la calidad de la educación impartida en los Centros Educativos. Por una parte es una función que ofrece a los responsables la **información,** los datos en que se deben basar las decisiones de mejora; por otra, implica una determinada **filosofía,** una concreta **actitud** tanto en el profesorado cuanto en los mismos alumnos, esencial para el perfeccionamiento no sólo profesional en los profesores y académico en los alumnos, sino también personal.

La evaluación en el marco educativo es, siempre, una función instrumental que, en consecuencia, está al servicio de las metas educativas. Su verdadera aportación es la de favorecer y facilitar las decisiones que conducen al logro de los objetivos propuestos. Tanto las grandes decisiones, como son las referidas a la planificación, selección de medios, asignación de recursos, elección de metodologías, promoción de alumnos, organización del personal,... cuanto en las más inmediatas de aula.

La clave de la eficacia reside en la disponibilidad de una información precisa, en modo alguno genérica, global e inespecífica; nunca las decisiones serán mejores que la información en que se basen.

En ese sentido, parece adecuado hacer de la actividad profesional un objeto de evaluación, sobre todo en la medida en que esta función sea entendida, ante todo y sobre todo, como la recogida sistemática de información rigurosa que, una vez valorada a la luz de criterios y de referencias relevantes, permite la toma de decisiones para la mejora.

La evaluación educativa es un fenómeno habitualmente circunscrito al aula, referido a los alumnos y limitado al control de los conocimientos adquiridos a través de pruebas de diverso tipo. Planteada de forma negativa, realizada en malas condiciones y utilizada de forma jerárquica, la evaluación permite saber pocas cosas de cómo se produce el aprendizaje y pocas veces sirve para mejorar la práctica de los profesores y, desde luego, el contexto y el funcionamiento de las escuelas.

Fases

La evaluación educativa es una actividad sistemática y, como tal debe ser sometida a una planificación previa y a un cierto control en su ejecución. Las fases y componentes principales son:

1. *Fase de planificación*

Constituye la primera fase del proceso de la evaluación, y su producto final se materializa en el Plan de Evaluación. Este permite articular todos los factores que intervienen en el proceso de evaluación con la finalidad de garantizar la veracidad y rigor de los datos, así como la validez y eficacia de las conclusiones.

En un Plan de Evaluación hay que contemplar, al menos los siguientes puntos:

a) Descripción clara del problema o factor desencadenante del estudio de evaluación.
b) Definición del ámbito y finalidad del estudio.
c) Elección del enfoque metodológico apropiado: cuantitativo y cualitativo.
d) Especificación, si procede, de los indicadores de calidad y preparación de los procedimientos y/o instrumentos de recogida de datos.
e) Determinación de los procedimientos de análisis e interpretación de los datos.
f) Previsión de mecanismos de discusión y elaboración de conclusiones.
g) Asignación de responsabilidades a los participantes.
h) Temporalización de las diferentes fases y actuaciones.
i) Presupuesto económico.

2. *Fase de ejecución*

El objetivo principal de esta fase es recoger la información necesaria sobre la que sustentar los juicios de valor consiguientes. Es el eje esencial de todo estudio de evaluación: del mayor o menor rigor con que se ejecuten todos sus pasos dependerá la fiabilidad y veracidad de la información y consecuentemente, la validez de las conclusiones.

3. *Fase de elaboración y publicación de las conclusiones*

Es el último momento del proceso de evaluación, en el que tiene lugar la formulación del juicio o juicios de valor sobre el objeto de la evaluación.

La naturaleza y extensión de las conclusiones que constituyen el contenido del informe final de evaluación variará en función del alcance y finalidad del estudio, así como de las audiencias a las que va destinado. En general, se estima que deben ser suficientemente fundamentadas y expuestas en lenguaje inteligible. De esta manera se facilitará la tarea de formular por el órgano competente, las medidas correctoras oportunas.

Procedimientos

La evaluación educativa dispone de un número importante de procedimientos metodológicos para llevarla a cabo; simplificando mucho podemos dividir estos en dos grandes categorías:

a) Enfoque cuantitativo

Son todos los procedimientos que requieran de la medición y cuantificación de los fenómenos educativos. Estos enfoques han sido muy criticados porque su afán es identificar relaciones de causa-efecto entre variables independientes (tratamientos) y dependientes (resultados) y considerarlas universalmente generalizables; esto ha ocasionado las siguientes críticas:

— Las relaciones entre variables educativas no son simples y lineales relaciones causa-efecto.
— Limitar la evaluación a un escaso número de variables y reducir estas a una simple expresión cuantitativa equivale a ofrecer una visión simplista y superficial, cuando no sesgada, del fenómeno educativo.

b) Enfoque cualitativo

Los defensores del enfoque cualitativo consideran cada fenómeno educativo como algo único, condicionado por las circunstancias peculiares del contexto donde se produce, lo que dificulta la posible generalización de sus resultados.

Por lo tanto proponen la práctica de la evaluación de los fenómenos educativos en sus contextos naturales y la utilización de procedimientos e instrumentos que permitan captarlos en su integridad.

Los defensores del enfoque cualitativo, en lugar de aislar variables y efectuar mediciones en un momento dado, proponen observar los fenómenos educativos en su complejidad, siguiéndolos a medida que se van

produciendo y describiendo sus manifestaciones con el mayor de los detalles. No se rechaza la utilización de datos cuantitativos, pero consideran que cualquier fenómeno educativo no se puede reducir a una simple medición, es necesaria e imprescindible la explicación de los fenómenos y procesos a valorar.

3. LA EVALUACIÓN DE CENTROS

En realidad, un Centro no es sino la realización simultánea de programas, orientados todos ellos, en última instancia, a la mejora de los educandos. Lo que añade el centro a los programas de los profesores no es sino la necesidad de coordinación de programas y profesores para alcanzar esa optimización a que hemos aludido, esa "acertada combinación" de los elementos.

En consecuencia, aunque en determinados contextos y para fines asimismo concretos, será necesario o conveniente una evaluación exhaustiva y detallada de múltiples aspectos, a nuestro juicio, y en el marco de la mejora continua de los Centros, siempre que los profesores o los equipos de profesores asuman con rigor la evaluación de los programas, la evaluación de los Centros podría centrarse en los marcos en que tales programas se desarrollan, de cuya forma de producirse depende en gran medida su propia eficacia.

En nuestra propuesta evaluativa de programas, como veremos posteriormente en el segundo de los momentos relativo a la evaluación de su proceso de aplicación, destacábamos dos dimensiones diferentes y complementarias: la ejecución del programa y el marco en que se lleva a cabo, marco que no es sino el Centro Escolar.

Cuando hablamos de evaluación de Centros aludimos a estas características:

1. Cada Centro tiene una historia propia e irrepetible, lo que nos hace centrarnos en su contexto.
2. Atendemos a la calidad de procesos, pues nuestro objetivo no sólo es la comparación de resultados (nivel del centro respecto a otro).
3. La participación de todos los componentes del centro es básica, sus aportaciones son la base de la interpretación de lo que sucede en el Centro.
4. Debemos contrastar métodos, ya que estamos ante fenómenos complejos que no se captan sólo con instrumentos de una clase (bien cualitativos, bien cuantitativos).

5. No podemos quedarnos en simples números, si utilizamos diferentes métodos, tendremos diferentes datos. La simplificación hace más fácil nuestra labor y la comprensión de los resultados, pero a la vez puede producir más errores.
6. Se entiende el centro como "unidad funcional", incluso si estamos realizando una evaluación parcial, pues la explicación vendrá determinada por la globalidad de factores que forman parte de la entidad.
7. No pretende quedarse en mera valoración, pretende fomentar el diálogo y la investigación sobre la educación y la enseñanza, por lo tanto debe ser educativa.
8. Como podemos apreciar en esta evaluación, intervienen agentes externos e internos, y de esta manera no afecta solamente al Centro evaluado, ya que se puede aprender de estas experiencias de cara a otras instituciones educativas.

Por ello nuestra propuesta evaluativa será relativamente sencilla aunque haremos alusión a propuestas más complejas y a instrumentos disponibles con una mayor cantidad de elementos integrantes.

Evaluación interna

> "Los maestros y la escuela son siempre autoevaluables y tienen la preparación y el conocimiento para describir y analizar sus propias políticas" (Simons, 1981).

La autoevaluación tiene su base en preguntas que los propios actores/personajes/participantes de los Centros educativos se hacen: ¿Hay coherencia entre lo que hacemos y lo que nos proponemos?¿Se está consiguiendo lo que proponíamos? ¿Por qué?

El problema de que todavía no sea una práctica común está en la escasa o nula concepción del trabajo colectivo en los centros, cada profesor actúa en su aula y se preocupa casi en exclusiva, en términos evaluativos, de la evaluación/valoración del aprendizaje de sus alumnos.

Está claro, que esta autoevaluación puede ser total o centrarse en aspectos muy concretos del Centro, pero siempre teniendo en cuenta la complejidad del centro, ya que no se puede, como hemos dicho anteriormente, encontrar significado a una parte sin ubicarla en un todo.

El tiempo de dedicación es el primer problema a este avance que pretenden los centros. Los miembros del Centro capacitados para llevar a cabo la autoevaluación no disponen del tiempo necesario para realizar esta tarea. La opción del voluntariado puede terminar desvirtuando la acción, se deberá por tanto articular alguna forma de liberación para las personas que se encarguen de este cometido.

A la hora de realizar una autoevaluación debemos tener cuidado con la familiaridad, cercanía, de los agentes que van a llevarla a cabo, ya que a la vez que produce mayores facilidades en el análisis de los proce-

sos/situaciones puede llegar esta autoevaluación a ser una mera justificación de lo que están haciendo, cómo lo están haciendo y por qué lo están haciendo.

Para Santos Guerra (1993) existen problemas que frenan los proyectos de autoevaluación:

— *Carácter individualista de la función docente.* El aula es la célula donde cada profesor es el único adulto y nadie puede decirle cómo hacer las cosas.

— *Resistencia de algunos profesores a la ruptura de su intimidad.*

> "No conviene forzar a nadie a ser objeto de evaluación, de hacerlo, se perdería, a priori toda la eficacia de la misma (autoevaluación) en su potencialidad de transformación y cambio" (Santos Guerra, 1993).

— *Escasa motivación profesional.* La falta de colaboración y continuo martilleo de sus compañeros en cuanto a la inutilidad y pérdida de tiempo (no remunerado) de la acción, frente al aliciente de la mejora profesional hace difícil, el iniciar, continuar o finalizar el proceso.

— *Limitación de tiempo.* El profesorado no dispone de horas libres/liberadas para la autoevaluación, y además "la mayoría de los profesores piensan que no tienen el suficiente tiempo para comprometerse con esta actividad 'adicional', y muy pocos son los que están preparados para darle prioridad, especialmente, como pasa a menudo, o hay compromiso firme, por parte de la jerarquía escolar de considerar los resultados" (Simons, 1981).

— *Falta de formación técnica.* Provocado por la carencia de preparación pedagógica inicial. La Escuela ayuda, pero simplemente de una manera material. Debe realizarse una oferta formativa desde niveles superiores.

— *Ocultación de los problemas sustantivos.* Los problemas generales, que afectan a la funcionalidad del Centro se ocultan, pero

> "cada uno afronta su problema, su actividad, haciéndose culpable de los errores y limitaciones y acreedor de todos los éxitos, instalándose en explicaciones poco rigurosas, tendentes a mantener la estructura básica. Así, el débil tiene miedo y el fuerte pretende solucionarlo todo por su cuenta" (Santos Guerra, 1993).

Podríamos decir que los tres grandes focos que pueden dificultar la autoevaluación son la jerarquía/autoridad/poder por niveles, la territorialidad y el siguiente reducto del profesor individual, la privacidad.

PRINCIPALES VARIABLES PARA LA EVALUACIÓN INTERNA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Con los presupuestos anteriores parece correcto mantener que la evaluación de Centros puede organizarse en torno a cinco grandes macrovariables: *el Proyecto Educativo, la organización, el clima escolar, los medios o recursos y la Comunidad Educativa;* ello no obstante, y dado el carácter condicionante del contexto o marco en que el Centro se ubica, conviene también tomarlo en consideración y como punto de referencia.

El contexto o ambiente como marco para la evaluación

Es preciso indicar la conveniencia de tener siempre como elemento de referencia el contexto en que el Centro se encuentra ubicado. El *contexto,* en efecto, aparte de ser una fuente de demandas y una oferta de posibilidades, es el marco natural de inserción del alumnado y el ambiente que complementa la acción que familia y centro asumen con mayor responsabilidad.

El Proyecto Educativo

El Centro Educativo es una compleja organización al servicio de un proyecto común, fruto de la elaboración, aceptación y compromiso de sus miembros.

El análisis de las tres grandes dimensiones de calidad: totalidad, integralidad y adecuación, así como el modo de formalizar el proyecto, y el grado de apoyo, efectivo compromiso otorgado por la Comunidad Educativa, son los aspectos que deben ser analizados en este punto.

La apreciación de armonía entre las partes y de coherencia de planteamientos entre cursos, ciclos, niveles, etapas educativas, así como de éstas con las necesidades del mundo del trabajo en particular y de la vida adulta en general, contempla este primer apartado.

Un elemento más a considerar es el relativo a la configuración de las señas de identidad del Centro, acordes con el personal que lo integra y con el marco social al que se pretende servir.

La organización

El Centro como unidad es la adecuada combinación de todos los elementos personales, materiales y funcionales, al servicio de las metas educativas. La organización es, justamente, la forma de articular esa combinación de elementos.

Los aspectos fundamentales que deben ser analizados tienen que ver con:

— El sistema de dirección, más o menos autoritaria o participativa.
— La forma de afrontar la solución de conflictos entre el personal.
— La moral de grupo, de confianza en el éxito.
— El apoyo, el estímulo y el reconocimiento por parte de la dirección al trabajo, necesidades y demandas del personal.
— La implicación afectiva de los diferentes estamentos de la Comunidad Educativa.
— Los niveles de coordinación del personal.
— Los procesos y formas de agrupamiento de alumnos y profesores.
— El trabajo efectivamente cooperativo, de conformidad con propuestas como las denominadas de *currículo de calidad*.
— Los sistemas de asignación de responsabilidades, medios espacios y recursos.
— La incorporación de estructuras de mejora, tales como el sistema de evaluación de alumnos, programas y Centros.
— El estímulo planificado, y consistentemente desarrollado, hacia el perfeccionamiento del profesorado.

Vale la pena recordar que la dimensión del liderazgo aparece reiteradamente como una variable de eficacia escolar en función de su aportación a la organización, la unidad y la coordinación de esfuerzos al servicio de un proyecto unitario y común.

El medio o clima escolar

Bien como una dimensión diferenciada, bien como una resultante, al menos en parte, de la organización del Centro, aparece el *clima escolar* como una variable digna de ser analizada, tanto por ser un medio facilitador/obstaculizador de los resultados cuanto por contribuir él mismo a los efectivos logros del Centro.

Se consideran aspectos humanos fundamentales para el análisis y valoración los siguientes:

— Las relaciones humanas de todos los estamentos del Centro, entre sí y con los demás.
— El orden y el respeto mutuos, que hagan posible la maximización del tiempo útil de aprendizaje.
— El sistema disciplinar: su elaboración más o menos participativa y su aplicación consistente.
— El ejercicio pedagógico del tratamiento de la indisciplina.
— El tipo de relaciones entre el personal: competitivas o individualistas.
— Los valores efectivamente vividos en el Centro.
— El clima de expectativas elevadas de cara a los niveles personalizados de rendimiento.

— La confianza en el éxito.
— La satisfacción por el propio trabajo.

Los medios: espacios y recursos

No parece que la investigación haya encontrado de modo consistente a esta variable como incidente en la eficacia, pero ello tal vez sea o porque habitualmente los Centros tienen cubiertas las necesidades mínimas o/y porque su influencia queda subsumida en otras de mayor importancia.

Con todo, el contar con los espacios y los recursos mínimos en cada caso, la asignación de unos y otros de acuerdo con criterios preespecificados, y el logro de la adecuada coordinación para evitar fricciones y enfrentamientos, parece de especial importancia.

La Comunidad Educativa

Al tratarse de Centros no universitarios, por tanto encargados de las etapas con mayor incidencia en los aspectos formativos, no sólo informativos, la participación de todos los componentes de la Comunidad Educativa potencia la eficacia; por otra parte, la incardinación del Centro en la comunidad hace más factible la vivencia de determinados valores sociales a la vez que proporciona recursos imposibles para los Centros aislados, carentes de tal cooperación.

Naturalmente, aparte de estas variables como tal, la participación de los padres y de los alumnos en el gobierno de los Centros y en la planificación de su actividad educativa puede situarse dentro de la macrovariable organización.

Los aspectos fundamentales que pueden ser analizados se refieren a temas como los siguientes:

— Presencia del Centro en la comunidad: participación en actividades sociales, difusión de sus producciones.
— Apertura del Centro a la comunidad: ofrecimiento de sus instalaciones, organización de actividades abiertas.
— Invitación a miembros de la comunidad para que aporten sus conocimientos, habilidades y formación al servicio del perfeccionamiento de su personal.
— Propuestas y proyectos de mejora de la comunidad.

Papel central del profesorado

Una consideración especial merece el profesorado, ya que es quien, en ocasiones a título individual, en otras y preferentemente en equipos de

trabajo, ha de hacer realidad la mayoría de los aspectos considerados en el apartado anterior.

Si bien la dirección en cuanto tal ha de ejercer un liderazgo y asumir funciones de estímulo, apoyo, reconocimiento, coordinación, etc., al profesorado le incumbe el logro efectivo del clima escolar, el ejercicio de la docencia, el estímulo y la motivación de sus alumnos, la planificación de la enseñanza, la actuación como mediador en los procesos de aprendizaje, la asunción de su sistema evaluativo orientado a la mejora de sus alumnos y la suya propia...

El Centro como unidad, eso sí, potenciará, inhibirá o reducirá los efectos positivos de su actuación en la medida en que ésta sea coherente con los planteamientos generales, se ejecute en contra de los mismos o se lleve a cabo de modo independiente.

ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN INTERNA DE CENTROS EDUCATIVOS

El Centro Escolar suele funcionar realizando sólo la evaluación de los alumnos. Por una parte, no parece razonable atribuir todo el éxito o el fracaso de la evaluación de los alumnos al esfuerzo, capacidad o interés de éstos. En el éxito o el fracaso de los alumnos existe una parte importante atribuible a otros factores o elementos: sistema educativo, acción del Centro, trabajo del profesor, influencia de los compañeros... Por una parte, hay otros aspectos que deben ser evaluados y que no se recogen en la evaluación de alumnos: el currículo oculto de la institución, los efectos secundarios que produce la acción educativa en las escuelas, los medios de que se dispone para desarrollar la actividad, etc.

El Equipo Directivo no sólo es el coordinador de la planificación y de la intervención, sino que también ha de serlo, por lógica, de la evaluación.

El Centro Escolar puede considerarse como la unidad funcional de planificación, acción, evaluación y cambio educativo. Tradicionalmente se ha tomado la actividad que el profesor realiza en el aula como la unidad sustancial de la intervención educativa.

El Equipo Directivo, como dinamizador de la vida del Centro, debe impulsar una reflexión permanente y compartida sobre la acción educativa que se realiza en el mismo.

Esta reflexión compartida (Santos Guerra, 1993):

— No es una amenaza.
— No es una fiscalización.
— No es un juicio.
— No es una intromisión.
— No es una descalificación.
— No es una imposición.

Esta reflexión:

— Es un diálogo.
— Es un encuentro.
— Es una comprobación.
— Es un diagnóstico.
— Es un intercambio.
— Es una ayuda.

La evaluación es, en efecto, una parte sustancial de la acción emprendida (Elliott, 1983; Martín, 1988). No es un aditamento, un añadido, un adorno, un apéndice o un entrenamiento. La evaluación no es proceso que se realiza si queda tiempo, si se encuentran facilidades para la acción. La evaluación interna es una exigencia de la propia actividad. Resulta lamentable que los Centros escolares vivan independientemente de su éxito.

Hablaremos de la evaluación interna, aunque no descartamos la ayuda externa cuando se realiza a raíz de la demanda del propio Centro. La evaluación interna resulta importante porque:

— Permite reflexionar sobre lo que se hace.
— Facilita la coordinación vertical y horizontal.
— Ayuda a comprender lo que sucede.
— Impulsa el diálogo y la participación.
— Permite tomar decisiones racionales.
— Impide los solapamientos.
— Ayuda a incidir sobre lo que se considera sustancial.
— Permite corregir los errores.
— Ayuda a intensificar el esfuerzo en lo esencial.
— Permite aprender nuevas cosas.
— Hace ganar coherencia al Equipo Docente.
— Se convierte en un ejemplo para los alumnos.
— Ayuda al perfeccionamiento del profesorado.

Reflexionar sistemática y colegiadamente sobre la práctica es imprescindible para comprenderla y mejorarla (Gimeno Sacristán y Pérez Gómez, 1992). Es el diálogo profesional lo que permite enriquecer la acción. La evaluación se convierte así en un proceso de diálogo, comprensión y mejora.

De ahí la necesidad de realizar una evaluación que sea:

— Sistemática y no sólo ocasional.
— Rigurosa y no arbitraria.
— Canalizada y no dispersa.
— Conocida y no subrepticia.
— Colectiva y no sólo individual.
— Escrita y no sólo estamental.
— Libre y no impuesta.

La evaluación que proponemos nace de la iniciativa del Centro, se realiza por los mismos profesionales que ejercen la enseñanza y tiene por objeto comprender y mejorar la práctica educativa.

El Equipo Directivo ha de procurar que el rigor de la respuesta permita llegar a una comprensión profunda de la realidad. Sus miembros están especialmente amenazados de parcialidad al desempeñar un papel preponderante en el centro.

La consistencia de la respuesta tiene una secuencia que da garantía de rigor:

a) *Recoger datos de forma precisa y prolongada.*
b) *Utilizar métodos adecuados.*

Recoger datos de forma precisa exige, en este tipo de evaluación un uso de métodos que tenga en cuenta las siguientes exigencias:

— Usar diversidad de métodos de exploración.
— Usar métodos sensibles a la complejidad de los fenómenos evaluados.
— Usar métodos adaptados a las situaciones que se exploran.
— Usar los métodos de manera intensiva.
— Someter los datos a la interpretación y al análisis.
— Discutir los datos de forma abierta y colegiada.
— Poner por escrito la reflexión.
— Tomar decisiones racionales para mejorar la acción.
— Publicar para someter la reflexión a debate público.

Los métodos para la exploración

> "La observación es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración". (Postic y de Ketele, 1992).

No se observa todo a la vez. Es necesario un principio organizador de la percepción, unos ejes de focalización y de estructuración de lo observado.

> "Observar es un proceso, situado más allá de la percepción, que no solamente hace conscientes las sensaciones sino que las organiza". (Postic y de Ketele, 1992).

En un Centro hay muchas situaciones, comportamientos y objetos que observar:

— *La dinámica del aula:* rituales de entrada, salida, colocación y agrupamiento, normas de intervención, relaciones interpersonales.

— *La movilidad en el espacio:* espacios abiertos y cerrados por qué y para quién, itinerarios que se recorren y su relación con el poder,

control de las jurisdicciones, flexibilidad y tamaño de las dependencias según criterios, flexibilidad de ocupación,...

— *Configuración del espacio:* distribución de los espacios y utilización jerárquica, calidad y tamaño de las dependencias según criterios, flexibilidad de ocupación,...

— *La vida de los patios:* relaciones interpersonales, criterios de agrupamiento, actividades organizadas,...

— *Reuniones de diversa índole:* coordinación de las sesiones, tipos de intervenciones, comportamientos de los asistentes, relaciones entre los miembros,...

— *Uso de los diferentes materiales y servicios:* quién decide cómo se utiliza el teléfono, el fax, la fotocopiadora, qué tipo de acceso existe para el uso de los medios, al servicio de qué intereses se ponen, cómo se controla el uso.

— *Comportamiento en la sala de profesores:* quiénes la usan y para qué la usan, cómo y dónde se sitúan las personas, qué conversaciones se mantienen, qué relaciones existen entre veteranos y noveles,...

— *Cuanto más amplio sea el foco del análisis:* si se observa a muchos será menor la presión sobre cada uno de los observados.

— *Cuanto más largo sea el tiempo:* al comienzo se hace más patente la presencia del observador, qué se va a hacer con los datos, cómo se van a tratar, quién va tener los informes, será más fácil que actúe con normalidad.

— *Cuanto más clara sea la transparencia de los propósitos:* si el observado sabe para qué se está observando, qué se va a hacer con los datos, cómo se van a tratar, quién va a tener los informes, será más fácil que actúe con normalidad.

— *Cuanto más participativa sea la persona observada:* si sabe que va a tener parte en la interpretación, que puede manifestar su discrepancia acerca del resultado, la observación será favorable.

Pueden contemplar el funcionamiento del Centro diverso tipo de observadores. Las concreciones dependerán de las circunstancias de cada Centro:

a) Observador participante y conocido.
b) Observador participante y no conocido.

c) Observador no participante y conocido.
d) Observador no participante y no conocido.

Los observadores pueden ser:

— Profesores del Claustro.
— Alumnos a quienes se pide que hagan un registro.
— Padres que tengan interés, tiempo y preparación para colaborar en esta actividad.
— Colaboradores especializados en evaluación.
— Alumnos que estén haciendo alguna práctica.
— Profesores de otros Centros.
— Profesionales de CEPs.
— Orientador del Centro.

La observación no sólo consiste en mirar sino en buscar. No basta registrar con fidelidad lo que sucede (a través del registro manual, de la fotografía, del casete o del vídeo), sino que es preciso interpretar los hechos y las situaciones desde el rigor de las explicaciones.

El registro de las observaciones se puede hacer de diversos modos:

— Registro manual.
— Grabaciones en casete y vídeo.
— Toma de fotografías.

Estrategias para actuar en la evaluación interna

Se plantean aquí dos tipos de estrategias para realizar la evaluación: unas de carácter parcial (por el contenido, el tiempo, los evaluadores, los métodos...), otras de carácter más globalizador. Cada Centro puede optar (por motivos diversos) por unas o por otras.

El Equipo Directivo, que conoce el contexto y a todos los protagonistas que se desenvuelven en él, puede proponer alguna de las siguientes iniciativas. No es el Equipo Directivo el que hace la evaluación sino el que la impulsa, la estimula, la coordina y la avala en su racionalidad y en su respeto a las personas.

— *De carácter parcial:*

a) Dedicar monográficamente una sesión del Claustro de profesores para hacer el análisis de alguna parcela de funcionamiento del Centro.
b) Solicitar de los alumnos, por escrito, un informe sobre la marcha del Centro.
c) Nombrar una comisión para que realice algún estudio sobre la vida del Centro.

d) Realizar algunas preguntas a los padres sobre el funcionamiento del Centro.
e) Analizar de forma rigurosa alguna situación conflictiva del Centro.
f) Aplicar el mismo cuestionario a todos los estamentos para estudiar los contrastes de opinión.
g) Proponer a un Seminario, ciclo o Departamento que haga un informe sobre su actividad.
h) Proponer la realización de diarios, tanto a los profesores como a los alumnos.
i) Hacer un estudio de casos sobre alguno de los aspectos de la vida del Centro que tenga interés para los profesionales.
j) Evaluar una sesión del Consejo Escolar en su desarrollo completo.
k) Hacer un estudio de la utilización del espacio escolar.
l) Realizar lecturas sobre la valoración del funcionamiento de los Centros.
m) Filmar una sesión de evaluación, para su posterior análisis por el grupo de profesores implicados y por otros compañeros.
n) Obtener una serie de fotografías sobre el espacio escolar para su análisis.

— *De carácter global:*

Para poner en marcha un proceso de estas características dado que es un proceso largo, laborioso y complejo que es una evaluación de carácter parcial, debemos contar con el apoyo mayoritario de los profesionales del centro.

Las fases que el Equipo Directivo en la evaluación global del Centro podría seguir serían (Santos Guerra, 1993):

— Negociación de la propuesta con el Claustro de profesores (por escrito, tratando la naturaleza, bases, métodos, implicaciones, duración y requisitos fundamentales de la evaluación).
— Negociación con el Consejo Escolar.
— Planificación de la evaluación.
— Exploración a través de diversos métodos.
— Elaboración del informe.
— Negociación del informe.
— Toma de decisiones.

La evaluación externa

La evaluación externa surge como necesidad de complementación ante la posible justificación que se puede buscar a partir de los resultados de la autoevaluación. Esto implica una postura positiva y abierta por parte del Centro; de lo contrario el desarrollo normal de la actividad se podría ver obstaculizado, afectado.

La iniciativa de la evaluación externa puede provenir:

— Del propio centro.
— De la Administración, del poder, de la Inspección (Orden Ministerial del 27 de septiembre de 1990). Dentro del Plan General de Actuación de un conjunto específico de centros, programas, actividades, etc. De esta manera, la Administración adquiere conocimiento de: Aprovechamientos; optimización de los recursos; la relación entre recursos y resultados; funcionamiento del Sistema educativo, sus principales problemas y mejoras.

Así es probable que la evaluación se convierta para los miembros de esa Comunidad Educativa en un instrumento de control y en la justificación "técnica" de la toma de una decisión cuando más le convenga a la Administración.

El evaluador será rechazado, ya que viene del lado (no postura, en el mejor de los casos y apelando a la objetividad) de la Administración/poder. Por ello, es muy importante garantizar la independencia de los evaluadores en todas las fases del proceso evaluativo.

Debemos recalcar la importancia y la necesidad que en esta tesitura, tiene la negociación, que debe hacer ver al Centro educativo el beneficio de la evaluación como una inversión propia.

Principales variables de la evaluación externa

— La participación en el proceso y con posterioridad a la evaluación. De esta manera eliminaremos sesgos por una (Centro) u otra parte (Administración).
— La fuerza del equipo evaluador, para poder negociar con la Administración/poder y el Centro de una manera justa.
— Presentación clara y concreta de la técnica evaluadora, haciendo así más difícil el abuso de poder (por cualquiera de las partes).
— No diferenciar conocimiento científico de conocimiento vulgar, dando su importancia a cada tipo de conocimiento y para qué se utiliza.

Entendiendo el evaluador como el enlace entre el/los patrocinador/es y los participantes, este debe estar preparado para "aguantar" distintas presiones:

— Condicionamientos para que ofrezca información sesgada.
— La información facilitada por el evaluador se utiliza de forma partidista (las verdades a medias se convierten en mentiras).
— Se pide información en momentos inoportunos.
— Se pretende guiar la evaluación para llegar sólo a los lugares a los que se desea.

El Centro, dependiendo de qué tipo de informe quiera (conformista, comparado o real) deberá formar los equipos de evaluadores, bien con los equipos de "staff" en el primer caso (muy identificados con la filosofía del centro), bien con un equipo que garantice la competencia científica y la libertad de acción, en el último caso.

Con los resultados, con el informe, no se debe permitir la manipulación, y se debe fomentar debates rigurosos que faciliten la toma de decisiones.

Estrategias para la evaluación externa de Centros

El éxito de una evaluación externa creemos que se basa fundamentalmente en la negociación del proceso a llevar a cabo, por ellos centramos las estrategias en la clarificación de las acciones que se propone realizar el equipo investigador y que deben ser aceptadas por los miembros de la institución, que es la primera visión que tendrán de estar implicados en el proceso evaluativo, además de tener, posteriormente que aceptar los resultados (Santos Guerra, 1993).

> "Los profesores deben saber qué sentido tiene la evaluación, al servicio de quién se va a poner, en qué condiciones se va a realizar, quién va a leer los informes..."

— Se ha de conseguir que el Equipo Directivo del Centro vigile el cumplimiento de los requisitos aceptados en la negociación previa a la puesta en marcha de la evaluación.
— Debe conseguirse una autorización de los implicados, y acordar con ellos cómo y hasta qué información se va poder llegar, toda de interés para el objeto de la evaluación.
— El equipo de evaluación deberá asegurar la no filtración de información irrelevante para que la evaluación, a la que ha tenido acceso por su condición privilegiada pueda ser usada por agentes externos para otras acciones.
— Se asegura la confidencialidad de los datos y el anonimato de los informantes
— El equipo evaluador garantiza la no publicación del informe si los integrantes de la Comunidad Educativa no están de acuerdo con él. Se debe garantizar la incorporación al informe de las posibles discrepancias de algunos agentes del centro.
— Se debe redactar un documento de negociación que recoja todos estos acuerdos, teniendo en cuenta que puede ser modificado, pero por acuerdo de todos los implicados.

4. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

Reflexiones previas

> "La sociedad actual exige una educación acorde con los procesos de cambio que se están produciendo en los ámbitos cultural, económico, laboral y tecnológico. Por ello es necesario que el profesorado adquiera una sólida formación para dar respuesta a las nuevas exigencias sociales tanto en el terreno de los contenidos científicos y culturales, como en las nuevas formas didácticas..."

Tanto al planificar como al evaluar es necesario que exista una coherencia con los planteamientos que se hacen del programa y, por tanto, deben servir de referencia cuando se aborda la evaluación de cualquier actividad educativa y, en particular, aquellas que se corresponden con procesos de evaluación de programas. Aun así, para los evaluadores puede resultar muy útil reflexionar sobre sus ideas acerca del concepto de evaluación, el objeto de estudio, cómo evaluar, por qué y para qué se evalúa y para quién se evalúa.

La evaluación es una parte integrante de los proyectos, no algo añadido al final de los mismos, como un complemento o un adorno que se pondrá en funcionamiento si queda tiempo y si se tiene a bien. Se pregunta por el valor de los programas y de las acciones. Es, pues, sustancial al hecho mismo de poner en marcha una experiencia. Porque si se diseña, planifica y pone en funcionamiento, será imprescindible conocer qué es lo que se consigue por el hecho mismo de poner la iniciativa en acción, por qué esa y no otra, por qué de ese modo y para esos fines. La evaluación producirá diálogo, comprensión y mejora de los programas que se pongan al servicio de los usuarios. No por el hecho mismo de que estén funcionando son buenos, no porque hayan sido implantados con la mejor intención producen los mejores efectos.

Nos centraremos en la evaluación de experiencias o de programas que reúnan todas o algunas las siguientes características:

1. *Independiente y por ello comprometida*. Cuando digo independiente, me refiero a una evaluación que no esté sometida, sojuzgada, vendida o simplemente alquilada por el poder, el dinero o la tecnología. Esta evaluación está comprometida con unos principios, con unos valores. El educador debe ser imparcial, pero no significa que sea aséptico. Una postura desinteresada, no comprometida, distanciada del mundo cotidiano y de sus valores es "moralmente deficiente" (House,1990).

2. *Cualitativa y no meramente cuantificable*. Porque los procesos que analiza, cuando se trata de programas educativos, son enormemente complejos y la reducción a números suele simplificar la parte esencial de los mismos.

3. *Práctica y no meramente especulativa*. La evaluación que estamos definiendo tiene por finalidad la mejora de programas a través de su comprensión, a través del conocimiento de su naturaleza, funcionamiento y resultados.

4. *Democrática y no autocrática*. Esta evaluación se pone al servicio de los usuarios, no del poder. Cuando la evaluación está al servicio del poder produce efectos negativos.

5. *Procesual, no meramente final*. La evaluación que propongo se realiza durante el proceso y no una vez terminado el programa. Porque es durante el mismo cuando se puede conocer lo que en él sucede. Y porque durante su desarrollo se puede modificar y mejorar.

6. *Participativa y no mecanicista*. La evaluación de la que hablo da voz a los participantes, no se realiza a través de pruebas externas y de análisis ajenos a la opinión de los protagonistas.

7. *Colegiada, no individualista*. Es un tipo de evaluación que asume un equipo y no sólo un individuo. No porque la que se realiza por un equipo goza del aval del contraste, de la pluralidad de los enfoques, de una mayor garantía de rigor.

8. *Externa, aunque de iniciativa interna*. Son los propios participantes y usuarios los que la demandan. Y para realizarla requieren la colaboración exterior, por considerar que desde fuera puede tomarse una perspectiva complementaria y puede trabarse en unas condiciones favorables para conseguir una información veraz.

Hablaré de la evaluación como un proceso de indagación sobre el valor educativo de un programa, de su importancia, exigencias y significa-

dos. Para evaluar hay que comprender, dice taxativamente Stenhouse (1984).

Existen diversos modos de hacer inútil o perjudicial una evaluación. Incluso una evaluación que ha sido solicitada por los protagonistas de un programa, supone las siguientes consideraciones:

1. Esperar que los resultados de la evaluación sean elogiosos para los responsables de un programa que demanda voluntariamente una evaluación y las explicaciones poco gratas.

2. Atribuir las informaciones y las explicaciones poco gratas a la subjetividad del evaluador o a la naturaleza cualitativa de la evaluación.

3. Demandar de la evaluación los juicios de valor que permitan saber a los destinatarios y responsables del programa qué es lo que está bien o lo que está mal hecho.

4. Exigir a los evaluadores las orientaciones precisas para la mejora del programa, las instrucciones concretas que provoquen un cambio o las soluciones a los problemas o conflictos existentes.

5. Poner los resultados de la evaluación al servicio de intereses, encontrando en los evaluadores una excelente excusa para tomar decisiones sin el compromiso de su justificación auténtica.

6. Utilizar la evaluación como un arma arrojadiza contra quienes piensan o actúan de forma distinta o contraria, principalmente en el caso de que existan grupos enfrentados en el seno del grupo que desarrolla el programa.

La evaluación de programas educativos tiene, por lo tanto, la misión de ayudar a mejorar la calidad y la eficacia de la acción educativa, proporcionando la información necesaria para la toma de decisiones.

Es, además, una demanda social derivada de la necesidad del control, no sólo ya de la calidad y eficacia, sino también del gasto público, y por tanto de la necesidad de priorizar desde planteamientos políticos de los diferentes programas dada la limitación de los recursos.

La toma de decisiones no se hace sin calcular el coste de cada programa y los beneficios que cabe esperar de su ejecución. La evaluación de programas es una actividad que, sistemáticamente realizada, resulta demasiado joven. De hecho, aunque siempre se da entre los estudiosos un intento de bucear en la historia más antigua la raíz de todo lo presente, se suele considerar un estudio de Ralph Tyler, de 1942, como el origen de la evaluación de programas.

A partir de él se han ido desarrollando modelos diversos, cada vez más

complejos, en un intento de elevar su utilidad para promover la mejora y para facilitar la comprensión de los procesos que suceden en las aulas.

Sin embargo, es preciso reconocer que todos estos modelos o sugerencias, como prefiere Nevo se han realizado básicamente desde una perspectiva de *investigación evaluativa,* esto es, más bien para crear teoría, identificar principios, elaborar propuestas metodológicas... que de cara a la realización y utilización en el contexto ordinario de los Centros y en el día a día de la actividad docente.

La evaluación de los modelos evaluativos de programas se ha realizado desde una doble perspectiva: de un lado se ha pasado de evaluar predominantemente los productos o resultados, como en el caso de R. Tyler, a incorporar los procesos e, incluso, la acomodación inicial de los programas a las demandas y características de sus destinatarios. Las aportaciones de M.Scriven, R.Stake, E.Schuman, L.Cronbach o D.Stufflebeam son dignas de toda consideración.

Pero, de otra parte, se han ido enriqueciendo incluso las mismas metas de la evaluación; desde posiciones cualitativas se ha ido poniendo mayor énfasis en la comprensión e interpretación de los propios procesos que en los mismos resultados. En este punto merece la pena destacar propuestas como las de Parlett y Hamilton, McDonald, y el propio Stake, que ha ido evolucionando.

Obviamente, las metodologías a utilizar, dado su carácter de medio al servicio de los objetivos, se han ido modificando, enriqueciendo y complejizando, siendo necesario acudir al principio de complementariedad si se desea captar la riqueza de los aspectos implicados en los programas, sobre todo si se reconoce la posibilidad de percepciones diferentes y la importancia que éstas tienen para los procesos educativos.

Propuesta de evaluación de programas educativos

Parece claro que, en una filosofía como la aquí mantenida, los profesores deben partir de una radical concepción de superación profesional en el marco de la mejora personal, y que, desde tal punto de vista, la evaluación de sus propios programas, —bien por sí mismos, bien en el marco del equipo de compañeros, bien, en su caso, por los responsables del Centro—, puede aportar datos de extraordinario valor de cara a la optimización de su hacer profesional.

Concepto de evaluación de programas

La evaluación de programas es un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa valiosa, válida

y fiable orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para la posterior toma de decisiones de mejora tanto del programa como del personal implicado.

De la definición nos resultan interesantes los siguientes elementos:

1. Ser un proceso sistemático; con ello se pretende salir al paso de concepciones evaluativas improvisadas y sin continuidad.
2. Reconocer en tal proceso tres componentes diferenciados, aunque profundamente interrelacionados:

   — El de recogida de información, que ha de ser rigurosa, valiosa, rica, matizada y específica.
   — El de valoración de la información, tomando como base criterios y referencias preespecíficas.
   — El de la toma de decisiones: la evaluación en nuestro campo no es el momento final; se toman datos iniciales, de proceso y finales, pero de ellos derivan decisiones que inciden en la mejora de las demás actuaciones.

3. Orientarse no tanto al control y sanción social cuanto a la mejora de las personas, inicialmente de los educandos, pero, también, de los propios profesionales. La mejora de los programas, su optimización, es un medio para el fin: el perfeccionamiento de las personas.

El modelo evaluativo

El modelo evaluativo que se propone se recoge a continuación, estructurado en tres grandes momentos, organizado en torno a varias dimensiones y centrado en diversos objetos de atención.

A continuación se presentan los criterios fundamentales que pueden ser aplicados para valorar la información recogida en cada uno de los momentos y sobre cada una de las dimensiones en que se estructura la propuesta.

Sobre su base se ofrece a continuación una pauta para la evaluación interna de *programas educativos;* naturalmente, su carácter de propuesta supone que es cada profesor, o cada equipo de profesores, el que debe decidir en qué medida tanto su estructura y organización cuanto sus elementos componentes y los criterios propuestos son aplicables a su situación concreta.

Los criterios de evaluación

Criterio es la norma para juzgar o atribuir valor a una realidad. Son los criterios un elemento fundamental para poder valorar cualquier realidad

educativa, desde un proyecto a un examen, pasando por la conducta de los alumnos o el clima escolar. A continuación se presentan algunos de los que pueden ser utilizados en los diferentes momentos y dimensiones que integran el modelo evaluativo de programas.

PRIMER MOMENTO: EL PROGRAMA EN SÍ MISMO

A) Calidad intrínseca del programa

El primero de los momentos, centrado en la calidad intrínseca del programa, alcanza una especial relevancia ante el potencial de mejora que representa tomar a tiempo, y por anticipado, las decisiones pertinentes.

Criterios específicos para las diferentes dimensiones:

1. El contenido del programa. La valoración de esta primera dimensión encuentra en la coherencia entre los contenidos y las bases socio-psico-científicas del programa el criterio fundamental. Tal coherencia presenta manifestaciones tales como la *actualización, el equilibrio y la ponderación* entre las partes, o la *relevancia* desde perspectivas como la demanda social, la utilidad y la funcionalidad, o el mismo valor formativo de los contenidos seleccionados.

2. Calidad técnica. A tales criterios habrá que añadir el de su *adecuación* a los alumnos a los que se destine; tal adecuación lo es tanto del programa, atendiendo a la diversidad, a las diferencias individuales por medio de objetivos diferenciados que toman en consideración los niveles de capacidad, los intereses y la motivación, cuanto de la metodología y medios a utilizar para el logro eficiente de las metas propuestas.

3. Evaluabilidad. El criterio fundamental para evaluar la evaluabilidad es la *relevancia* de la información disponible para tal finalidad. Una información insuficiente, incompleta o inadecuada no facilita en modo alguno la actividad evaluadora posterior.

B) Adecuación del programa al contexto

Los criterios fundamentales para tomar la decisión a partir de esta evaluación radican en la *coherencia* interna entre los componentes y en la *congruencia* entre programas y necesidades-carencias. En el caso de programas a desarrollar en equipo, un buen criterio puede ser el grado de *participación* en la elaboración y/o el de *implicación* en la tarea.

C) Adecuación a la situación de partida

Entre los criterios utilizables podemos destacar los siguientes:

1. Realismo en las metas.
2. Suficiencia de apoyos logrados, cuando sean necesarios.
3. Capacitación del profesorado.
4. Disponibilidad de los medios necesarios.
5. Demanda de los interesados.

SEGUNDO MOMENTO: EL PROGRAMA EN SU DESARROLLO

La valoración de la información recogida en esta segunda etapa puede realizarse a partir de tres grandes criterios fundamentales:

1. *La conformidad,* o la falta de ella, entre la planificación y el desarrollo. La presencia de desfases significativos, la aparición de efectos no deseados o la constatación de resultados parciales, conformes o apartados de los previstos, se muestran como elementos clave.

2. En el caso de los programas innovadores, un importante criterio a tomar en consideración es el *grado en que el programa se incardine efectivamente en el Plan de Centro o en el Proyecto Educativo.* Programas que no logran tal incardinación quedan, por lo general, como elementos residuales, como adherencias a la línea básica del centro, y no recogen ni la atención ni el apoyo imprescindibles.
   Si sus exigencias, metodología, actividades y valores resultan chocantes, incoherentes o alejados de la vida ordinaria del Centro, los resultados del programa pueden verse afectados.

3. *La satisfacción* del personal, aunque sea un criterio de naturaleza subjetiva, también puede convertirse en un elemento clave para valorar los datos a recoger.

TERCER MOMENTO: EL PROGRAMA EN SUS RESULTADOS

Los criterios para valorar varían según la dimensión objeto de evaluación:

1. *Medida y logros.* La medida de los resultados puede valorarse a partir de la calidad técnica de sus instrumentos, fiabilidad y validez de

los datos; para ello han de ser coherentes con los objetivos planificados y con el proceso de enseñanza desarrollado, además de representativos de los verdaderos saberes alcanzados por los usuarios del programa.
A esto es preciso unir la calidad, precisión y claridad de los criterios de calificación.

2. *Valoración*. Por su parte, los resultados mismos deben valorarse aplicándoles diferentes referencias. Dos de las más importantes son los niveles conseguidos por el programa en ocasiones anteriores y los estándares internacionales, nacionales...tomados como baremos. Junto a ello, es preciso tomar en consideración un conjunto de circunstancias en que el programa se aplica; de hecho, los resultados de la evaluación inicial y procesual, además de su sentido propio, sirven en este momento como criterios para la valoración.

3. *Continuidad*. Por último, los criterios para valorar la dimensión de continuidad se refieren a la implicación de los responsables, a la existencia de un sistema de control interno y a la elaboración de un plan de seguimiento.

Propuesta de pauta para la evaluación interna de programas

La pauta ofrece una serie de indicadores, esto es, de aspectos en los que fijar la atención por representar manifestaciones de las variables a valorar, a los que deberían aplicarse los oportunos criterios. A los efectos de facilitar su aplicación, los elementos componentes de la pauta se presentan en forma de pregunta a la que dar contestación.

He aquí la pauta que se propone:

I. PRIMER MOMENTO: EL PROGRAMA EN SÍ MISMO

I.1. *CALIDAD INTRÍNSECA DEL PROGRAMA*

I.1.1. *Contenido del programa*

1. ¿Se han explicitado las bases científicas y socio-psicológicas del programa?
2. El tratamiento dado a los acontecimientos, temas o teorías, ¿es adecuado, distorsionado, desequilibrado?
3. ¿Están actualizados o desfasados los contenidos?
4. Los contenidos incluidos, ¿se consideran relevantes desde perspectivas científicas, sociales, psicológicas y pedagógicas?

I.1.2. *Calidad técnica del programa*

5. ¿Se incluyen en el programa objetivos, actividades, medios entre ellos, la metodología y sistema de evaluación?
6. La formulación de los elementos anteriores, ¿es adecuada para orientar tanto la enseñanza como el aprendizaje?
7. ¿Se puede considerar que los objetivos son congruentes con los planteamientos científicos-curriculares, con las demandas sociales y con las características evolutivas de los destinatarios?
8. ¿Se da coherencia interna entre los diversos elementos del programa y de ellos en relación con los objetivos?
9. ¿Se da adecuación del programa a las características diferenciales: motivación, interés, capacidad del alumnado?

I.1.3. *Evaluabilidad*

10. La información contenida en el programa de cara a su posterior evaluación, ¿se considera suficiente, relevante y adecuada?
11. ¿Se dispone de información clara y precisa sobre aspectos metodológicos y de contenido del programa?

I.2. *ADECUACIÓN AL CONTEXTO*

12. ¿Se da un funcionamiento democrático, participativo e implicativo del centro, así como corresponsabilidad en las tareas?
13. Los profesores responsables del programa, ¿funcionan en auténtico equipo?
14. ¿Se da cooperación con las familias cuando es necesaria para el desarrollo del programa?
15. ¿Se dan reuniones con profesores de cursos anteriores de cara a la planificación del nuevo programa?
16. ¿Existen datos en el Centro sobre las necesidades y carencias de los alumnos?
17. ¿Se cuenta con sistemas de detección de necesidades y carencias del alumnado, tales como pruebas de carácter diagnóstico, entrevistas...?
18. ¿Se ha previsto un sistema de ajuste inicial a las carencias y dificultades detectadas, tales como clases de recuperación, sistemas de monitores,..etc?

I.3. *ADECUACIÓN AL PUNTO DE PARTIDA*

19. ¿Responde el programa a demandas de los interesados?
20. ¿Están previstos los espacios, momentos en el horario, recursos y personal necesarios para su desarrollo?
21. ¿Existen en el Centro los medios necesarios para un correcto desarrollo del programa?

22. ¿Se encuentran capacitados los responsables para el desarrollo del programa?
23. ¿Está prevista la temporalización del programa?
24. ¿Se realizan reuniones del equipo de profesores responsables del programa?
25. ¿Se da entre el equipo de profesores, y en el Centro en general, un trabajo de tipo cooperativo?
26. ¿Ha sido aprobado el programa por el equipo?
27. ¿Apoyan el programa el Claustro de profesores, los padres y demás personal implicado/afectado?

II. *SEGUNDO MOMENTO:* PROCESO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA

II.1. *PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA*

28. La metodología utilizada ¿resulta adecuada para el desarrollo de los objetivos del programa?
29. ¿Muestran los alumnos interés/motivación hacia las actividades del programa?
30. ¿Se aprecia corrección en la secuencia de las actividades programadas?
31. ¿Se detectan desfases significativos en la temporalización prevista?
32. ¿Se respeta la planificación en lo referente a espacios, tiempos, apoyos y recursos?
33. Los niveles parciales de logro, ¿se consideran alejados de, o acomodados a, los propuestos?
34. ¿Se da rigidez/flexibilidad en la aplicación del programa?

II.1.1. *El profesor en su actividad docente*

En la planificación de la actividad docente que va a desarrollar en el aula:

35. ¿Concreta los objetivos, los métodos y los medios de aprendizaje?
36. ¿Precisa el tiempo destinado a las diferentes actividades de enseñanza?

En la revisión de los conocimientos del alumno:

37. ¿Hace alguna prueba para conocer el nivel inicial de los alumnos en su asignatura?
38. ¿Pregunta a los alumnos o resume las ideas fundamentales de la sesión anterior?

En la presentación de los nuevos contenidos:

39. ¿Menciona las ideas más importantes del tema que va a desarrollar?

40. ¿Pregunta a los alumnos durante las explicaciones?
41. ¿Desarrolla la totalidad de los contenidos del tema en clase?
42. ¿Proporciona ejemplos de resolución de ejercicios correspondientes a los nuevos contenidos?
43. ¿Orienta en la realización de actividades prácticas mediante ejemplos explicando los pasos necesarios para su realización?
44. ¿Se anticipa a posibles errores?
45. ¿Consigue, para el buen funcionamiento de la actividad docente...
    — mantener la atención de los alumnos?
    — evitar discusiones fuera de contexto?
    — guardar un orden en las intervenciones?

En la evaluación de los alumnos:

46. ¿Explica los errores cometidos por los alumnos de un modo individualizado, orientando para subsanar la causa de los mismos?

II.2. *MARCO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA*

47. ¿Se aprecian conflictos y tensiones entre el personal del centro que puedan repercutir en el desarrollo del programa?
48. Las relaciones con el alumnado, ¿se pueden calificar de cordiales o de problemáticas?
49. ¿Se detecta algún conflicto entre los objetivos y/o planteamientos del programa con los del Proyecto Educativo o con los de otros profesores del equipo o del centro?
50. ¿Se da concordancia entre la organización y disciplina del aula en que se desarrolla el programa y el sistema organizativo y disciplinar del centro?
51. ¿Se da un clima de confianza en el éxito por parte de alumnos y profesores?

III. *TERCER MOMENTO:* EVALUACIÓN FINAL DEL PROGRAMA

III.1. *MEDIDA Y LOGROS*

52. ¿Se han tomado precauciones para asegurar la calidad técnica de las pruebas con que se aprecian los niveles de logro del programa?
53. ¿Se planificaron las pruebas, y demás instrumentos elaborados para la recogida de datos, en el momento de diseñar el programa,a fin de asegurar la máxima coherencia con los objetivos?
54. ¿Se recurre a técnicas variadas de recogida de datos, acordes con la diversidad de objetivos?
55. ¿Se especificaron los criterios de calificación y de los niveles de logro del programa?

III.2. *VALORACIÓN*

56. ¿Se especificaron, de modo claro y preciso, los criterios y las referencias para valorar los resultados?
57. ¿Se aplican los criterios y las referencias de conformidad con las previsiones y con las exigencias técnicas?
58. ¿Se dispone de información, rica y matizada, sobre los momentos inicial y procesual del programa, como base para valorar los resultados?

III.3. *CONTINUIDAD*

59. El estilo imperante entre los responsables del programa, ¿es participativo y colaborativo, o directivo y autoritario?
60. ¿Existe un proceso institucionalizado de evaluación, de forma que los resultados se plasman en nuevos procesos programadores?
61. Se asignan tareas concretas a los diferentes responsables de los cambios a introducir?

En el marco de la *evaluación interna de programas* es irrelevante la atribución de números a los ítems con la finalidad de llegar a una puntuación, sea esta global para toda la pauta, sea parcial para cada momento o para cada dimensión. La puntuación tiene sentido cuando de lo que se trata es de comparar los resultados, bien con los de otro programa, bien con el nivel estándar previamente prefijado, bien con el alcanzado por el mismo programa en una ocasión anterior.

En evaluaciones internas la pauta tiene un carácter más diagnóstico que de otro tipo; se trata de detectar, de identificar los aspectos mejorables. Tal información puede ser contrastada con la obtenida por otro evaluador por ejemplo, en el caso de programas aplicados por varios profesores pero, en uno y otro caso, la meta es mejorar lo que ha sido identificado como inadecuado, incorrecto, insuficiente o insatisfactorio.

Cuando se identifican varios elementos no satisfactorios deben establecerse prioridades, ya que es impensable, y hasta utópico, abarcar todo de una sola vez y conviene ser realista en las metas.

La priorización de las decisiones puede basarse en criterios diversos; entre los posibles sugerimos los siguientes:

— *La gravedad* de las carencias o limitaciones detectadas.
— *El grado de consenso* conseguido entre las personas afectadas por las decisiones a tomar.
— *La rentabilidad* de las acciones a emprender, de forma que su efectividad sea motivadora de nuevos planes de mejora.
— *La inmediatez* de las mejoras previstas.

— *La responsabilidad directa* de quienes van a emprender las actividades de mejora.
— *La factibilidad* de las actuaciones a emprender.

El paso siguiente a esta breve fundamentación teórica de nuestra idea de evaluación educativa, es la presentación de diferentes modelos evaluativos dependiendo de la opción que elijan los centros, bien en caso de un modelo interno, bien como en la elección de un modelo evaluativo externo.

Dentro de la evaluación externa los modelos elegidos han sido el plan EVA, la evaluación de programas, la auditoría y la evaluación sumativa final.

Los modelos de la evaluación interna que tratamos en este libro son la evaluación formativa criterial, la evaluación interna por medio del Estudio de casos, la evaluación etnográfica, la evaluación cualitativa, la evaluación a través de la memoria final, la evaluación a través de la Autorreflexión colegiada, la evaluación en el marco de la autonomía institucional, y la autoevaluación institucional en un Centro de Educación Primaria.

Estos modelos que a continuación presentamos han sido, aplicados en diferentes centros de la Comunidad Autónoma de Madrid, intentando destacar la aplicabilidad y viabilidad de estos casos en la realidad educativa, ya que no somos partidarios de las "recetas"; sin embargo, creemos necesario hacer este apartado de la vida educativa lo más fácil y asequible para todos.

Los casos prácticos han sido llevados a cabo, en los diferentes colegios, por alumnos de la asignatura Organización Escolar de la Licenciatura de Ciencias de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid, durante el curso académico 1993-1994 en los grupos D y E.

La estructura que se ha intentado seguir en todos estos casos prácticos ha sido la siguiente:

INTRODUCCIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL MODELO

    1.1. Conceptualización del modelo.
    1.2. Características del modelo.
    1.3. Situaciones en las que se aconseja su uso.

2. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MODELO (Siempre que haya sido posible).

    2.1. Propuesta de la necesidad de la evaluación.
    2.2. Aplicación de los instrumentos.
    2.3. Tratamiento de la información.

3. INFORME FINAL DEL CASO

4. ANEXOS

2. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS: UN PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ORGANIZACIÓN ESCOLAR

Introducción

La evaluación de programas constituye un campo específico dentro de la evaluación; Pérez Juste, (1993) define de forma rigurosa la evaluación de programas:

> "Proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa (valiosa, válida y fiable), orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para una posterior toma de decisiones de mejora tanto del programa como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en el que se desarrolla."

Un programa educativo representa un caso particular dentro del concepto más amplio y general de "Programas de acción social". Pero el concepto de programa educativo sigue sujeto a ambigüedades debido a la complejidad que entraña. Contribuirá a tener más claro el concepto de evaluación de programas, adoptar una definición sobre el objeto de estudio e investigación de la misma.

La evaluación de programas educativos no puede realizarse ajena a la cultura organizativa del centro en el que se desarrolla. Los programas emprendidos por un colectivo reproducen las formas en que aquellos entienden la realidad sobre la que pretenden incidir. En esta línea, Municio Fernández, establece cuatro tipos de programas que responden a cuatro estilos de cultura, distintos en función del grado de participación de las personas en la dinámica del centro y de la aceptación de los valores institucionales comunes.

Así, nos habla de "programas satisfacientes", para referirse a aquellos que se emprenden en organizaciones en las que no hay unos valores comúnmente aceptados por sus miembros y la participación de éstos en la dinámica del centro es escasa. Los "programas políticos" para referirse a

aquellos que son los emprendidos en organizaciones cuya cultura se caracteriza por la carencia de valores institucionales aceptados por la mayoría y una alta participación en la dinámica de la organización, en función de valores individuales y grupales. Los "programas optimizadores" haciendo alusión a los que se caracterizan por su orientación hacia el futuro. El cambio y la innovación son los medios para un desarrollo evolutivo de las instituciones acorde al que experimenta la realidad entorno. Por último, los "programas integradores" confían el éxito a las personas y no al programa diseñado. Las personas son esenciales para alcanzar el futuro en cualquier proceso de cambio.

Fundamentación teórica

CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO

Como consecuencia de todo esto , en la evaluación de programas y centros se plantea la necesidad de recurrir a indicadores diferentes que midan lo que en cada caso es la esencia de esa cultura. Cada componente es un indicador de calidad que aisladamente no es representativo pero cobra sentido en la medida en que puede interpretarse dentro de un conjunto coherente como es el modelo cultural.

Modelos de evaluación de programas

La evaluación de programas es una disciplina aplicada, por ello es importante conocer los diferentes posicionamientos epistemológicos que sustentan la investigación evaluativa y la utilización de unos u otros modelos de evaluación.

Básicamente pueden distinguirse tres posiciones o posturas epistemológicas claras que utilizan distintos caminos metodológicos para abordar investigaciones evaluativas (García Ramos, 1992):

a) *Naturalista-cualitativo-fenomenológico:* Representados por autores como Stake, Parlett, Hamilton, Patton, Guba, Eisner, etc., parten de una base filosófica fenomenológica, toman como base disciplinar la sociología y la antropología y definen sus objetivos de investigación en términos de descripción general del programa y siempre desde la perspectiva de los participantes. Consideran equivocada la aplicación del método experimental al campo de los fenómenos sociales. Consideran que las variables independientes no pueden aislarse y manipularse sin modificar contextos y circunstancias naturales. Proponen una evaluación de programas y centros educativos en sus contextos naturales, utilizando recursos metodológicos

de observación y descripción (etnografía, estudio de casos, observación participante, triangulación, etc..)

b) *Experimental-cuantitativo-racional:* Toman como base disciplinar la Psicología Experimental y Pedagogía Experimental y definen sus objetivos de investigación en términos de búsqueda e identificación de relaciones causales entre variables. Los recursos metodológicos fundamentales son los derivados del método experimental (diseños experimentales y cuasiexperimentales), intentando garantizar la validez interna (control) y externa (capacidad de generalización) de los estudios evaluativos a los que aplican técnicas de aleatorización, instrumentos de medida fiables y válidos con los que obtener datos de naturaleza cuantitativa. Las técnicas de análisis suelen ser métodos estadísticos rigurosos.

c) *Ecléctico:* Representado por autores como Cronbach, Rein, Schuman, etc. defienden la utilización del enfoque experimentalista, pero modificado (hacia el pragmatismo) con elementos del enfoque descriptivo naturalístico. Sus objetivos metodológicos van en la línea de aumentar la evidencia a través de la búsqueda de relaciones causales, estudio de procesos y de datos de contexto, etc. De ahí que utilicen todo tipo de recursos metodológicos útiles, desde diseños cuasiexperimentales hasta estudios de casos, estudios descriptivos y observación participante.

Un cuarto enfoque, procedente de tendencias economicistas es el denominado "Análisis del coste-beneficio". Para dicho enfoque, los objetivos metodológicos son claros: enjuiciar el valor del programa en términos del coste-beneficio del mismo.

La función de un modelo es la de proporcionar al evaluador un marco conceptual y racional que le permita elaborar su diseño y poner en marcha el proyecto de evaluación. Clasificar los distintos modelos de evaluación no resulta sencillo ante la diversidad de aproximaciones y propuestas emergidas en las últimas décadas. Aun así, los intentos han sido numerosos (De la Orden, 1985; Ross y Cronbach, 1976; Popham, 1980,...).

Garanto Alós (1989), hace referencia a dos grandes grupos. Por una parte los llamados *modelos clásicos,* y por otra los *modelos alternativos.* En los primeros incluye los modelos de consecución de metas, cuyo máximo impulsor y representante es Tyler. Pretenden evaluar en qué medida se alcanzan las metas u objetivos de un programa de enseñanza. En los llamados modelos clásicos incluye también los *modelos decisionales* o de facilitación de decisiones. En éstos, el proceso de evaluación está al servicio de las instancias que deben tomar las decisiones.

Dentro de este grupo cabe destacar dos modelos: *el modelo C.I.P.P y el modelo C.S.E.* El primero, creado por Stufflebeam y Guba (1971), engloba cuatro tipos de evaluación:

— Evaluación del **contexto**: Analiza los problemas o necesidades educativas lo cual permite identificar las metas y objetivos generales y específicos y, a partir de esto, establecer un programa.
— Evaluación del **input**: es la evaluación de las estrategias de acción que van a permitir la consecución de las metas y objetivos del programa. Qué estrategias educativas, cómo y cuándo utilizarlas son los objetivos de esta modalidad de evaluación.
— Evaluación del **proceso** para detectar fallos en el diseño del procedimiento que permite analizar retrospectivamente todos los componentes del programa en curso.
— Evaluación del **producto**, cuyo objetivo es la medición e interpretación de los resultados del programa no sólo cuando éste finaliza sino también durante el desarrollo del mismo y siempre teniendo como punto de referencia y comparación los objetivos iniciales, lo que se esperaba conseguir.

El *modelo C.S.E.*, similar al anterior, desarrollado en la Universidad de California (Alkin, 1969) parte de la conceptualización que de la evaluación hace en los términos siguientes: Proceso de determinar los tipos de decisiones que han de tomarse: seleccionar, recoger y analizar la información necesaria para tomarlas, y suministrar esta información a aquellos que las toman.

Cinco son los estadios o momentos que se proponen en este modelo:

1. **Valoración de las necesidades** y fijación del problema, que surgen del contraste entre los logros reales de un programa y lo que se pretendía obtener. Las necesidades permiten identificar y fijar las metas educativas.
2. **Planificación del programa** a partir de la información sobre los programas posibles para cubrir las necesidades detectadas.
3. **Evaluación de la instrumentalización** que permita, si el programa no se está desarrollando según lo previsto, la modificación del programa mismo.
4. **Evaluación de progresos** o evaluación del logro o no de los objetivos propuestos.
5. **Evaluación de los resultados** que permita la certificación/adopción de un programa por parte de quienes toman las decisiones o por el contrario la revisión, modificación del programa o la implantación de uno nuevo.

Por lo que se refiere a los denominados *modelos alternativos* cabe señalar que los que más repercusión han tenido han sido:

— **Modelo de evaluación responsable** (Stake, 1975; Guba y Lincoln, 1982), actuaría fundamentalmente sobre la base de datos fenomeno-

lógicos focalizando su atención en el **proceso.** Se llama responsable porque incide más sobre las acciones reales que sobre las intenciones iniciales, porque responde a un deseo de información de aquellos de quienes se evalúan sus acciones, porque se deduce el éxito o el fracaso del programa educativo teniendo en cuenta los valores de los individuos implicados, porque, en definitiva, se lleva a cabo por quienes son los agentes de la acción.

— **Modelo de evaluación iluminativa** (Parlett y Hamilton, 1976). Sus fines son estudiar el **proyecto innovador**. Cómo funciona, dónde se aplica, qué ventajas o inconvenientes tiene, qué experimentan los agentes del mismo. Sus etapas son básicamente tres: observación, encuesta profundizada y explicación.

A modo de síntesis, consideramos que la evaluación de programas educativos, sea cual sea el modelo que se adopte, debe aportar la información necesaria para tomar decisiones respecto a:

1) **La implantación de un programa**. Los propósitos de la evaluación tendrían que ver con: la valoración de las necesidades del medio, la estimación de los costos, y las posibilidades operativas con el fin de poder establecer metas y objetivos.
2) **Las modificaciones del programa mientras este se lleva a cabo**. En definitiva, se pretende evaluar el proceso, las acciones emprendidas, más allá de las intenciones manifestadas inicialmente, al tiempo que se modifican aquellos aspectos que constituyen un impedimento para el desarrollo del programa. (Evaluación formativa).
3) **La continuación, expansión o certificación de un programa.** Se trata de valorar la eficacia, el éxito o fracaso de un programa en función de los objetivos propuestos. La finalidad es la comparación de los resultados alcanzados con los pretendidos (o no pretendidos). (Evaluación sumativa).
4) **La comprensión de los procesos psicológicos, sociales**, etc.; lo que en definitiva permite un mayor conocimiento del hecho educativo.

Momentos de la evaluación de programas

La evaluación de programas es un proceso sistemático que incluye tres grandes componentes o momentos: La elección y recogida de información de calidad sobre el programa a evaluar, su valoración a partir de criterios y referencias preespecificados, y la toma de decisiones precisas para promover las mejoras necesarias.

Para la **evaluación del proceso o evaluación formativa**, Cabrera

(1987), nos propone el siguiente modelo basado en cuatro constructos que refieren cuatro medidas criteriales a tomar en consideración a la hora de valorar el proceso instructivo:

— oportunidades (temporales, curriculares) que el alumno ha tenido para aprender determinados objetivos;
— motivaciones y estimulaciones del medio instructivo para impulsar y estimular aprendizajes en el sujeto;
— estructura del material instructivo;
— y ejercicios de aprendizaje (calidad pedagógica e instructiva de los mismos) adecuados al programa y sujetos implicados en el mismo.

Para la **evaluación de los resultados** podemos comparar:

1. Los resultados con los objetivos del programa propuestos (conocimientos, habilidades, actitudes, etc.)
2. El estado inicial de los participantes en los objetivos instructivos del programa con el estado final después de la aplicación del mismo (diseños pre-test, post-test).
3. Los resultados esperados con la transferencia de éstos al ámbito profesional, laboral, familiar, con su respuesta a las necesidades del sujeto. Todo ello supone estudios de seguimiento no siempre fáciles.

La valoración comparativa, en cualquiera de los tres casos se puede hacer con otro grupo de control o de forma absoluta en el propio grupo experimental.

La elección de estos criterios de eficacia de un programa, no es excluyente sino complementaria. La utilización de unos u otros o todos, estará en función de los objetivos del programa y de la naturaleza del mismo.

Aplicación práctica

PROPUESTA DE LA NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación del programa de la asignatura, tomaremos como modelo el planteado por Pérez Juste (1993), diseñado para la evaluación de las adaptaciones curriculares a nivel de programas. Somos conscientes de que este modelo está pensado para ámbitos educativos no universitarios, y que los indicadores pueden no ser los más idóneos para evaluar programas de este tipo. Incluso, como antes veíamos, el modelo de evaluación no debería ser el mismo para diferentes centros, aun del mismo nivel, con culturas organizativas distintas. Por ello, hemos considerado oportuno introducir algunas modificaciones.

No obstante, el criterio general de personalización, de adecuación, en mayor o menor grado, no puede ser obviado sea cual sea el nivel educativo en el que nos encontremos. Por consiguiente puede resultar interesante conocer en qué medida, el programa de Organización Escolar, para el curso 93-94, responde a este criterio.

APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

El modelo adoptado, implica la evaluación de tres momentos: inicial (el programa en sí mismo), el programa en su desarrollo y final (el programa en sus resultados). A los indicadores propuestos hemos añadido una escala de 1-5 para facilitar la valoración individual y grupal. A esta valoración cuantitativa añadiremos nuestra justificación (cualitativa) con el fin de ofrecer una información susceptible de ser utilizada en la toma de decisiones y optimización del programa.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Siguiendo los pasos marcados en la primera parte del libro, en lo referente a la evaluación de programas (indicadores):

Primera fase: El programa en sí mismo

I) *Calidad intrínseca del programa*. En este primer epígrafe, nos corresponde evaluar el programa tal y como fue propuesto a principios de curso independientemente de la implementación del mismo y de los logros alcanzados.

- El primer punto al que hacemos referencia es el de los **contenidos** contemplados en el programa, concretamente al grado de adecuación de los contenidos propuestos al nivel general del alumnado. Nuestra valoración, en este sentido, ha sido positiva por considerar que, en general, hay una adecuación a las capacidades y conocimientos previos, y que los contenidos responden a nuestras necesidades de formación, siendo de una utilidad práctica incuestionable. Coincidimos no obstante, en precisar algunos aspectos: En primer lugar, destacar las dificultades encontradas en el estudio del *primer bloque del programa* (paradigmas y modelos que subyacen a la organización), quizás debido al carácter abstracto y en algunos casos, ca-

rente de referentes reales. Facilitaría mucho la labor, abordar el estudio de este tema partiendo de casos prácticos que ejemplifiquen "cada uno" de los modelos estudiados.

Así mismo, consideramos que no se han tenido suficientemente en cuenta las motivaciones e intereses de los alumnos para priorizar el estudio de unos contenidos sobre otros. Para los que suscribimos, hubiera sido de más interés dedicar menos tiempo al Estado actual del campo de la organización escolar y haber profundizado más en la tercera parte (La Organización Escolar como campo de estudio.

Del mismo modo, dentro de este epígrafe, hemos valorado positivamente la existencia de criterios para la diferenciación de los contenidos, por vías como la amplitud, la profundización o el enfoque; que queda claramente reflejada en la parte del programa dedicada a "actividades individuales".

- El siguiente punto, se refiere a la **calidad técnica** del programa. Dentro del criterio general de adecuación o personalización, esto significa determinar en qué medida el programa aparece inicialmente diferenciado para acomodarse a la diversidad.

En este, sentido, hemos valorado negativamente los dos primeros indicadores que hacen referencia a diversidad de objetivos y diferenciación de contenidos. Entendemos que el programa no expresa objetivos optativos y libres, sino que todos tienen el mismo rango de obligatoriedad. Del mismo modo, no se plantea una posible diferenciación de contenidos según intereses particulares. Sí se ofrece la oportunidad de profundizar sobre algunos de ellos, pero los contenidos mínimos son los mismos para todo el alumnado. Esta es una decisión que entendemos puede responder a que todos los contenidos son considerados igualmente importantes y fundamentales y a que los objetivos planteados son los mínimos exigibles. Es una decisión que respetamos aunque no todos compartimos.

Respecto a los dos puntos siguientes (posibilidad de proyectos personales y diseño de actividades variadas), nuestra valoración es la más alta, ya que, en efecto, en el programa de la asignatura se explicita la posibilidad de realizar trabajos optativos sobre temas de interés para el alumno (siempre en relación con temas de la asignatura) y que son valorados al final. Del mismo modo, se ofrece una gran variedad de actividades individuales y grupales desde el principio del curso, que son igualmente tenidos en cuenta en la evaluación final y que deseamos potenciar desde esta evaluación de programas universitarios; ya que de esta valoración final de los alumnos se realizará de acuerdo al trabajo y la constancia a lo largo del curso, y no sólo a exámenes o pruebas puntuales.

El siguiente epígrafe analizado corresponde al sistema de evaluación propuesto. Coincidimos en considerar que tal como está planteado en el programa, el sistema responde plenamente a los objetivos instructivos pro-

puestos, gracias a la antes apuntada variedad de actividades prácticas. Asimismo, consideramos que hay un *feed-back* informativo importante, gracias a las entrevistas de seguimiento de trabajo y a la devolución de documentos corregidos. Consideramos que una práctica en desuso y que colabora a aumentar este *feed-back* es la devolución de las pruebas objetivas, una vez corregidas, para que sean revisadas en clase, replanteando los errores más frecuentes y aclarando dudas mantenidas.

Otro aspecto destacable es la descripción de los criterios en función de los cuales se evalúa a los alumnos. Los criterios expresados (explícitos) no difieren y no se diversifican, sino que son igual para todos, independientemente de las circunstancias particulares del alumno. Los criterios **implícitos** intentan responder a las necesidades, capacidades y potencial de aprendizaje en cada uno de los alumnos en su proceso de enseñanza/aprendizaje.

En este punto debemos expresar nuestra disconformidad con la forma en que se hicieron públicos los resultados de la prueba objetiva del mes de febrero. Resultó una contradicción expresar por un lado el deseo de garantizar la intimidad y la práctica de ir revelando las notas obtenidas por cada uno.

Nos pareció una garantía de objetividad, el hecho de que en la prueba antes mencionada no figurara el nombre del alumno, sino el número asignado a cada uno de ellos.

II) *Adecuación al contexto*. Este apartado hace referencia *al programa en sí mismo,* en relación con las **necesidades del alumnado**. El primer punto plantea la existencia o no de un sistema de identificación de las necesidades de formación. Nuestra puntuación aquí ha sido baja, por considerar que en ningún momento se plantea un sistema de identificación de las necesidades; estas se dan por supuestas. En el cuestionario aplicado al comienzo del curso no responde al análisis de *necesidades expresadas,* sino más bien, a un conocimiento por parte del profesor de cuál es el nivel de madurez a que llegan los alumnos en el área de *Organización Escolar* al comienzo del curso. Por ello no identificamos el cuestionario inicial como técnica de análisis de necesidades de formación en el área de Organización. El segundo punto se refiere a la evaluación inicial de carácter diagnóstico de los conocimientos previos, ésta sí está presente de modo claro en el programa. Consideramos esta evaluación de gran importancia, y creemos que se podría mejorar la forma ya existente, sustituyendo la prueba de preguntas cortas por un test o prueba objetiva, más amplio, que abarque todos los contendidos previstos y que permita aislar, todavía más concretamente la información relativa al nivel de conocimientos previos.

Respecto a los dos puntos siguientes: Conversión de carencias objetivas en necesidades aceptadas y priorización de las necesidades de formación a partir de criterios especificados, independientemente de la práctica, a ni-

vel de programa, no se manifiestan estas opciones. No hay un proceso diagnóstico de necesidades de formación "en sentido amplio" (lo que, por otro lado, consideramos más propio de niveles educativos inferiores). No vemos justificado el hecho de que no haya tal evaluación de las necesidades de formación, por creer que en quinto curso de carrera cada uno es responsable directo de su propio aprendizaje y cada uno conoce sus carencias y sus necesidades de formación mejor que nadie y es responsabilidad propia el actualizarse y profundizar en aquellos conocimientos considerados básicos.

La labor del profesor debe consistir en ir haciendo ver esas necesidades hasta ahora desapercibidas, que quizás de otra forma tardaríamos en descubrir. Esto será motivo suficiente para ponernos en marcha y acceder a nuevos campos de conocimiento, con el apoyo mediador del profesor, que orienta y da pautas que facilitan el proceso individual del aprendizaje.

El último punto se refiere a la disponibilidad de un sistema de respuesta a las necesidades y dificultades de aprendizaje. En este sentido valoramos positivamente la existencia de un sistema de tutoría, tal y como es planteado en el programa, de 6 horas semanales orientado a resolver dudas y recibir orientaciones sobre trabajos y otros proyectos.

III) *Adecuación a la situación de partida*. En este último punto de la primera parte se valora la **viabilidad del programa**. Es decir, si hay una adecuación del mismo a las condiciones del centro y del grupo, y si el profesor está suficientemente capacitado en las técnicas para dar respuesta a las necesidades y dificultades de aprendizaje.

Estos dos aspectos han sido valorados positivamente por el equipo de evaluación. No obstante, respecto al primer punto nos parece que hubo un error al considerar que la mayoría de los alumnos trabajaban como docentes, cuando en realidad éste es un subgrupo minoritario. Creemos que este hecho ha repercutido negativamente en el desarrollo de la asignatura, sobre todo cuando se abordó el estudio de los documentos básicos de la Organización Escolar. Se contó con que poseíamos un *background* de conocimientos que sólo era real en un pequeño grupo. Coincidimos en que esta realidad llegó a ser extrema cuando se trató el Reglamento de Régimen Interno, y por razones de tiempo se situó a los dos grupos de quinto en una misma aula.

Segunda fase: desarrollo del programa

En esta fase el interés del Equipo de Evaluación se centra no en lo planificado, sino en lo llevado a la práctica.

I) *Ejecución*. Se refiere a las **actividades** realizadas. El primer indicador alude al interés y motivación evidenciados por los alumnos. Nuestra valoración ha sido media (3). A pesar de las diferencias a la hora de ponernos de acuerdo, dado el carácter subjetivo de esta variable, coincidimos en que las actividades que menos interés despertaron fueron las exposiciones magistrales a pesar de considerarlas imprescindibles. Los argumentos son por un lado, la aridez de los contenidos y el carácter absolutamente novedoso de los mismos y la consecuente falta de referentes cognitivos en muchos de nosotros. Sobre todo cuando por razones de tiempo, la densidad de los contenidos era mayor y estos se exponían a un ritmo acelerado que dificultaba la comprensión y favorecía la distracción. No podemos olvidar que el horario de la asignatura colabora en gran medida a esto último. No obstante, las sesiones magistrales, cobraban más interés en la medida en que se abría la opción a debatir ciertas ideas y a contrastar opiniones de quienes vivencian el quehacer educativo en su actividad diaria. Resultaba interesante observar los discrepantes puntos de vista sobre algunas cuestiones organizativas de quienes trabajan en ámbitos escolares y quienes lo hacen en el mundo empresarial. Algunos de estos debates dirigidos resultaron del todo interesantes, aun cuando nos alejáramos de los contenidos del programa. El grupo se implicaba activamente y la atención se mantenía por más tiempo. En algunas ocasiones (sobre todo al principio del curso) el trabajo en pequeños grupos, cuando no se tenían suficientemente claros los objetivos, no había dado tiempo a la asimilación de los contenidos y se desconocía el procedimiento a seguir, pudo resultar poco provechoso (debemos aclarar que estas situaciones fueron las menos). Creemos que en estas circunstancias hubiera sido más efectivo el trabajo individual.

Las actividades que más interés han despertado, sin embargo, han sido los trabajos en pequeños grupos orientados a buscar soluciones prácticas a casos problemáticos que acontecen con frecuencia en la realidad escolar. Esta actividad colabora a activar los conocimientos, no sólo organizativos sino también didácticos y psicopedagógicos, y en definitiva a integrar informaciones buscándoles una aplicación efectiva en la práctica. También coincidimos en la utilidad del trabajo práctico realizado en equipos durante el curso. Colabora a conseguir los objetivos planteados relativos a la búsqueda de información en fuentes, síntesis, reflexión y aplicación. Los conocimientos adquiridos en este proceso adquieren más estabilidad y permanecen de forma significativa en nuestra memoria. Precisamente, otro de los aspectos considerados en este mismo epígrafe hace referencia a en qué medida las actividades planteadas colaboran a la consecución de los objetivos. Nuestra valoración ha sido media (3), aunque manteniendo discrepancias entre los miembros del equipo evaluador. Coincidimos no obstante en que el programa resulta excesivamente ambicioso en lo que a objetivos se refiere.

Por último, dentro de este apartado dedicado a la evaluación de las ac-

tividades debemos referirnos a la atención prestada a las dificultades individuales apreciadas. En este aspecto, la valoración ha sido media-alta (4).

Los argumentos aportados en este sentido destacan la atención prestada por parte del profesor a gente que solicitó su ayuda fuera de los horarios de tutoría. Queremos señalar la atención individualizada que se ha dedicado a las dificultades concretas de tipo cognitivo o las dudas planteadas en el desarrollo de las clases.

El siguiente epígrafe es el referido a la **secuencia,** concretamente a si el desarrollo del programa se realizó en los tiempos previstos o hubo rupturas en la secuencia. Nuestra valoración ha sido media-alta. Consideramos que dada la densidad de contenidos del programa, en los días festivos y de huelga, esta ruptura está en parte justificada. Sin embargo debemos señalar que se dedicó un tiempo racional y proporcionado a los temas del programa en general, si bien la última parte del programa no se trabajó en profundidad, por razones de tiempo. (Punto 2 del Bloque temático I, Punto 4.1. —Planteamiento curricular de la reforma— del Bloque temático II) y sin embargo otros no se han tocado o sólo muy ligeramente y en pocas sesiones.

Otro aspecto de la ejecución es el **tiempo.** Pensamos que el tiempo ha respondido a las previsiones hechas en el programa (hecho en parte justificado por las causas arriba señaladas). Consideramos el programa excesivamente denso en cuanto a contenidos y ambicioso en los objetivos. Respecto a la flexibilidad del calendario, aunque cierta, la consideramos insuficiente, en relación a las fechas de entrega de trabajos. Consideramos que en lugar de una fecha límite prefijada en el programa se debería estar más abierto a las circunstancias que se puedan dar durante el curso y que pueden constituir impedimentos, no sólo para el desarrollo del programa, sino también para el trabajo de los alumnos.

Por último hemos de referirnos al **clima** de relaciones en el que se ha desarrollado el programa. Una de las aproximaciones a la medida del ambiente es a través de la descripción de las relaciones profesor-alumno y alumno-profesor, así como del tipo de estructura organizativa del aula (Moos y Trickett, 1974). El clima social se estructura como se indica a continuación, donde se describen concretamente las nueve subescalas que componen el C.E.S. y se agrupan en torno a tres dominios o grandes dimensiones del clima psicosocial:

a) El "dominio de relaciones», que incluye los aspectos afectivos de la interacción profesor-alumno y alumno-alumno.
b) El "dominio de crecimiento personal o de orientación" hacia las metas, que se refiere al funcionamiento específico del ambiente de clase.

c) El "dominio de sistema de mantenimiento y cambio" que se relaciona con las normas y reglamentos que marcan las innovaciones de la clase y del profesor.

— *Con respecto al Dominio de las relaciones:* El grado de implicación de los alumnos en la asignatura de Organización Escolar es satisfactorio, así como el interés que muestran por las actividades optativas programadas a lo largo del curso. El grado de participación en las actividades programadas en clase ha sido irregular pero ascendente, a medida que avanzaba el curso.
El grado de cohesión en el grupo ha sido muy heterogéneo debido a que la distribución arbitraria ha dificultado la comunicación entre ellos.
Se percibe claridad y transparencia en la comunicación del profesor con sus alumnos.
— *Dominio de desarrollo personal:* Respecto a la cantidad y calidad de actividades realizadas es adecuado, así como el grado de cumplimiento en las actividades planeadas al comienzo del curso.
Se ha cumplido rigurosamente todo el programa, permitiendo poco margen de flexibilidad en el desarrollo de las actividades encomendadas.
El compañerismo entre los alumnos ha sido muy pobre, dado que se han percibido actitudes competitivas entre ellos, en detrimento de actitudes colaborativas y de complementación de la actividad.
— *Dominio del sistema de mantenimiento y de cambio:* Este apartado ha sido muy valorado por los alumnos de 5.º curso de Organización Escolar. Las actividades estaban bien estructuradas así como la puesta en práctica de las mismas.

En algunas actividades las normas estaban un poco confusas, lo cual dificultaba el desarrollo de las mismas. El control del profesor es visto por los alumnos como excesivo y muy directivo en algunos aspectos de la materia, así como muy estricto en lo que se refiere al cumplimiento de las normas aceptadas colegiadamente, siendo más tolerante en las normas propias que se derivan de la asignatura de Organización.

En términos generales, creemos que el clima de clase, por una serie de circunstancias diversas, no ha sido el más adecuado. En este punto entran en juego numerosos factores que transcienden al propio programa y sobre los que difícilmente cabe extraer una conclusión clara, que abarque la complejidad del fenómeno. Consideramos que uno de los pilares básicos para trabajar cómodamente es crear un clima de confianza que permita en cada momento a los participantes expresar sus inquietudes, disconformidades, y participar libremente. Por alguna circunstancia este clima no se ha logrado en la medida necesaria y salvo excepciones la participación ha sido más bien escasa en la dinámica de clase. La heterogeneidad del grupo

se apunta como uno de los factores clave de este hecho. Recordemos que ya los primeros días surgieron "enfrentamientos respetuosos" entre alumnos y entre alumnos y profesor, respecto al programa. Es probable que cada uno de nosotros esperara de la asignatura cosas distintas y cuando el objetivo no es comúnmente compartido, el clima de relaciones se deteriora dando lugar a posturas de indiferencia, pasividad, enfrentamiento, etc.

Por otro lado, la aridez de los contenidos ha sido para muchos motivo de una menor implicación. La incompatibilidad de carácter con la propia persona (fenómeno natural y frecuente) ha sido para otros la causa.

Respecto al sistema tutorial de apoyo, nuestra valoración se sitúa en un punto intermedio, por considerar que el sistema propuesto ha servido a su fin sólo parcialmente, dado que, a pesar de la intención plasmada en el programa de atender a los alumnos, el horario de tutoría coincidía con el horario laboral de un buen número de ellos, que se han visto privados de esta posibilidad. Somos conscientes de que la solución a este problema es ciertamente difícil.

El último indicador referido a la ejecución corresponde al estímulo y apoyo a los proyectos personales de enriquecimiento. En este sentido, consideramos que si bien, se ha sugerido la posibilidad de realizar trabajos de síntesis y reflexión personal sobre temas ligados a la asignatura (*dossiers* optativos), no se han facilitado unas líneas generales sobre las que versar dichos trabajos. En este sentido, creemos que sería muy positivo dedicar una o varias sesiones a proponer una bibliografía de interés, y comentar las ideas principales de los autores seleccionados, animando a que sean retomadas, contrastadas o discutidas en el trabajo individual. No nos pareció acertada la recomendación hecha, relativa al segundo *dossier*, en la que, dos semanas antes de la fecha de entrega, se invitaba a abandonar la idea de entregarlo a aquellos que no lo llevaran bien trabajado en aquel momento. Ello creemos que desmotivó a muchos de los que habíamos leído algo y llevábamos el trabajo sólo empezado.

Sólo nos queda referirnos a la **coherencia** del programa. Concretamente a dos indicadores. Primero, la coherencia con los programas simultáneos de otras asignaturas. Este punto lo hemos valorado negativamente por considerar que, en efecto, muchos de los contenidos tratados guardaban relación con los de otros programas (Educación Comparada: estudio del sistema educativo español, LOGSE, y Pedagogía Diferencial: elaboración de diseños de enseñanza adaptativa) y sin embargo la labor de integración y síntesis de saberes queda para que nosotros la realicemos como buenamente podamos. Hecho que se viene repitiendo curso tras curso y que creemos está lejos de resolverse a corto plazo, por un problema de mala coordinación interdepartamental. El otro indicador es el referido a la coherencia interna del programa, punto que valoramos positivamente

dada la secuencia lógica se ha seguido en el desarrollo de los temas y la relación manifiesta entre ellos.

Tercera fase:
Evaluación de los resultados

Creemos no estar en condiciones de evaluar la eficacia del programa, en lo que a resultados se refiere, ya que no disponemos de los datos necesarios y en lo referido a los objetivos logrados por los alumnos, la variabilidad es la nota característica y no cabe establecer conclusiones generales compartidas por todos.

Informe final

En términos generales consideramos que el programa está bien diseñado, aunque puede mejorarse en algunos aspectos. A nuestro juicio, la parte a la que debe prestarse más atención es la referida a la implementación del mismo.

A continuación, a modo de síntesis, exponemos sucintamente una serie de recomendaciones que en nuestra modesta opinión colaborarían a mejorar la calidad del programa respecto al criterio de adecuación al alumnado:

A) El programa en sí mismo

Respecto a los contenidos

— Sería conveniente revisar los contenidos del programa, sobre todo los tratados en el primer trimestre, y en general establecer los bloques considerados de interés prioritario, de cara a las necesidades de formación del alumnado.
— Consideramos importante tener más en cuenta los intereses y motivaciones de los alumnos para establecer estas prioridades. Dado que este interés no puede surgir del desconocimiento, sería preciso que durante una o dos sesiones fueran presentados resumidamente cada uno de los bloques de contenido. De esta forma, la elección se realizará con base a algo concreto.

Respecto a la calidad técnica

— La prueba utilizada para el diagnóstico de conocimientos previos, dada la relevancia de la información que aporta, podría ser más ex-

tensa y de carácter objetivo. Pensamos que aportaría una información más concreta y aprovechable.

— Mejorar el *feed-back* informativo en la evaluación. La corrección conjunta de las pruebas objetivas y la revisión individual de las mismas colabora a aislar los errores cometidos para aprender de ellos. El *feed-back* no debería limitarse a los objetivos de conocimiento o instructivos, sino que debe responder a otros aspectos tenidos en cuenta en la evaluación final, tales como el nivel de participación, preparación de los temas, aspectos formales, etc.

— Mejorar la prueba objetiva aplicada en febrero. Modificar el formato dedicado a preguntas cortas, dejando que cada uno utilice el espacio que necesite, dentro de unos límites (uno o dos folios). Suprimir la última parte dedicada a completar las frases incompletas.

B) Desarrollo del programa

Respecto a las actividades

— Plantear las sesiones dedicadas a exposiciones magistrales de forma siempre abierta, animando a la participación y recurriendo a cuestiones prácticas, de interés para el alumnado. El equilibrio está en no sobrecargar las sesiones con excesivos contenidos, ni permanecer más tiempo de lo necesario en ciertos temas.

— Plantear más sesiones de trabajo en pequeño grupo, dejando bien claros los objetivos y procedimientos a seguir, asegurándose de que no quedan dudas.

— Respecto a los trabajos de curso, creemos necesario que se aporte más información que oriente a la elección de un tema, proponiendo algunas alternativas que puedan resultar de interés, por lo experimentado en otros cursos, aunque permitiendo la elección libre de otros temas.

— Con relación a los *dossiers* optativos, consideramos de utilidad dedicar una o varias sesiones a presentar en clase una bibliografía comentada, en la que se destaquen las ideas fundamentales de algunos autores, de forma que se anime a retomar o criticar alguna de ellas, constituyendo estas un posible punto de partida para la realización del *dossier* en una línea determinada.

Respecto a la secuencia

— Sería conveniente que si, por cualquier circunstancia, fuera necesario dejar algún tema para dar prioridad a otro, esta decisión fuera tomada de forma consensuada en el grupo.

Respecto al tiempo

— Creemos que es necesaria una mayor flexibilidad respecto a las fechas de entrega de *dossiers* y trabajos, en función de la marcha del propio curso y de las circunstancias que lo pueden condicionar. Prefijarlas desde el principio de curso no nos parece lo más acertado. Esta actitud debe hacerse extensible al grupo.

Respecto al clima

— Lograr un clima de aceptación y de confianza, resulta, según hemos podido comprobar, de fundamental importancia para la buena marcha del grupo. Sería indicado, sobre todo al principio de curso, realizar alguna dinámica orientada a dar más cohesión al grupo mejorando la comunicación y el conocimiento de los miembros participantes.