

REVISTA DE EDUCACION

289

LA ENSEÑANZA
COMPENSIVA
Y SUS REFORMAS

1989

MAYO-AGOSTO

CONSEJO DE DIRECCION CONSEJO DE REDACCION

PRESIDENTE:

Alfredo Pérez Rubalcaba
Secretario de Estado de Educación

VICEPRESIDENTA:

Concepción Toquero Plaza
Secretaria General Técnica

VOCALES:

Alvaro Marchesi Ullastres
Director General de Renovación Pedagógica

Carmen Maestro Martín
Directora General de Centros Escolares

José Ignacio Cartagena de la Peña
Director General de Promoción Educativa

M.ª Dolores Molina de Juan
Directora del Centro de Publicaciones

Angel Altisent Peñas
Subdirector General de Ordenación
Académica

Alfredo Fierro Bardají
Subdirector General de Programas
Experimentales

Clement Giné i Giné
Subdirector General de Educación Especial

Joaquín Prats Cuevas
Subdirector General de Formación del
Profesorado

DIRECTOR:

Angel Rivière Gómez

SECRETARIO:

Miguel A. Pereyra-García Castro

CONSEJEROS:

Inés Alberdi

Julio Carabaña

César Coll

Juan Delval

José Gimeno Sacristán

Manuel de Puellés Benítez

EQUIPO DE REDACCION:

José María Costa y Costa

Marina Sastre Hernangómez

Mercedes Díaz Aranda.

ASESORES:

Gonzalo Anaya Santos

Herminio Barreiro

Blas Cabrera Montoya

César Cascante Fernández

Ernesto García García

M.ª Dolores González Portal

Pilar Palop Jonqueres

Juan Ignacio Pozo Municio

Josep M. Rotger

Ignasi Vila

Revista cuatrimestral

Publicaciones de la Secretaría de Estado de Educación
Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE)
del Ministerio de Educación y Ciencia.

Edita: Centro de Publicaciones del MEC

Depósito Legal: M. 57/1958

NIPO: 176-89-006-0

Imprime: AGISA (Artes Gráficas Iberoamericanas, S.A.). Tomás Bretón, 51. 28045 Madrid.

©

Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia

ISSN: 0034-8082

La revista no comparte necesariamente las opiniones y juicios expuestos
en los trabajos firmados

Número 289 mayo-agosto 1989

SUSCRIPCIONES EN EL CENTRO DE PUBLICACIONES
DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA
CIUDAD UNIVERSITARIA - 28040 MADRID (ESPAÑA) Teléfono 449 67 22

S U M A R I O

	<u>Págs.</u>
MONOGRAFICO	
HERMINIO BARREIRO: <i>Lorenzo Luzuriaga y el movimiento de la Escuela Unica. De la renovación educativa al exilio (1913-1959)</i>	7
MARIANO F. ENGUITA y HENRY M. LEVIN: <i>Las reformas comprensivas en Europa y las nuevas formas de desigualdad educativa</i>	49
JÜRGEN BAUMERT: <i>La escuela integrada en la República Federal de Alemania</i>	65
DAVID HALPIN: <i>La imagen y el futuro de las escuelas secundarias comprensivas en Inglaterra y Gales</i>	91
ULF P. LUNDGREN: <i>El desarrollo de la escuela media comprensiva en Suecia. Investigación y Evaluación</i>	109
HANS WEILER: <i>Las políticas de reforma y no reforma en la educación francesa</i>	129
FRANK FISHER y ALAN MANDELL: <i>Relegitimar la meritocracia. La política educativa como estrategia tecnocrática</i>	145
ESTUDIOS	
KERRY FREEDMAN: <i>Igualdad, individualismo y cultura general en la educación artística</i>	161
J. FÉLIX ANGULO RASCO: <i>La estructura y los intereses de la tecnología. Un análisis crítico</i>	175
MICHAEL J. STREIBEL: <i>Diseño instructivo y aprendizaje situado: ¿es posible un matrimonio?</i>	215
F. LOPEZ RUPEREZ: <i>Dependencia-Independencia de Campo y Educación Científica</i> ..	235
JOSÉ LUIS BLAS ARROYO: <i>La Lengua Escrita. Una asignatura olvidada</i>	259
ENTREVISTA	
JULIA VARELA: <i>Más allá de «la reproducción». Entrevista con Claude Grignon</i>	275
INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS	
BEGOÑA IDIGORAS: <i>Consideraciones previas a la reforma de formación profesional</i> ..	289
JUAN A. LLORENS MOLINA: <i>La iniciación a los conceptos básicos de Química. Estrategias para el cambio conceptual</i>	307
LUIS ROSADO; A. IGLESIAS y J. M. OLIVA: <i>Propuesta de un modelo constructivista para la enseñanza/aprendizaje de la Física en Educación secundaria</i>	333,

	<u>Págs.</u>
J. M. POSADA y T. PRIETO: <i>Ideas y representaciones de los alumnos sobre radiactividad</i>	357
XAVIER MENDEZ y DIEGO MACIA: <i>Programa para la prevención del abandono escolar en formación profesional</i>	377
ELOISA DíEZ LÓPEZ y MARTINIANO ROMÁN PÉREZ: <i>Entrenamiento cognitivo y mejora de la inteligencia</i>	391
FRANCISCO BAYARRI ROIG; VICENTE PRIETO RUBIO; LUIS I. RAMÍREZ RAMÍREZ y SANTIAGO VIVO PEINADO: <i>Valoración prioritaria de las funciones de los servicios psicopedagógicos escolares (SPEs) en la comunidad valenciana</i>	409
 INFORMES Y DOCUMENTOS	
LORENZO RODRÍGUEZ DURÁNTEZ: <i>Sistema educativo y Administración Educativa en Suiza</i>	423
TERESA PACHECO MENDEZ: <i>Sistema educativo mexicano. Su contexto socioeconómico y político</i>	465
GEORGINA ESTHER AGUIRRE LORA: <i>Una crisis dentro de la crisis. La identidad profesional de los docentes universitarios en México</i>	477
 BIBLIOGRAFIA	
<i>Catalogación de antiguos fondos de la biblioteca del Museo Pedagógico (I)</i>	493
 RESEÑAS DE LIBROS	507
 RESEÑAS DE INVESTIGACION	517

M O N O G R A F I C O

HERNANDO BARRERO

UNA BIOCRAFÍA Y SUS ASESINOS

Este libro es el resultado de una investigación que el autor ha desarrollado durante muchos años. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra.

El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra.

El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra.

El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra.

Editorial de la Universidad de los Andes

Este libro es el resultado de una investigación que el autor ha desarrollado durante muchos años. El autor ha buscado en los archivos de la justicia y en los libros de la época, así como en los testimonios de los protagonistas, la información necesaria para escribir esta obra.

M O N O G R A F I C O

LORENZO LUZURIAGA Y EL MOVIMIENTO DE LA ESCUELA UNICA EN ESPAÑA. DE LA RENOVACION EDUCATIVA AL EXILIO (1913-1959)

HERMINIO BARREIRO (*)

UNA BIOGRAFIA TRUNCADA

Lorenzo Luzuriaga es uno de esos españoles «del éxodo y del llanto» que abandonan el país poco después de iniciarse la guerra civil. Su bibliografía —como tantas otras— es también una biografía troncada. Cuando el hombre, el intelectual y el creador estaban en plena sazón, la innombrable tragedia se abatió sobre nuestro pueblo. El exilio comenzó para él, y para bastantes otros, en 1936. Y será, desde entonces, una sangría incesante que durará tres largos años.

José Luis Abellán, en *La cultura en España*, habla de un «auténtico páramo intelectual», de una «emigración en masa de profesores, pensadores, escritores y artistas», y hace un somero recuento de la nómina de intelectuales y escritores que perdimos: A. Castro, R. Altamira, R. Alberti, L. Cernuda, P. Salinas, L. Felipe, E. Prados, A. Barea, M. Aub, F. Ayala, J. Castillejo, L. Luzuriaga, J. Xirau, J. de Asúa, L. Araquistain, S. Ochoa, E. Mira, M. Zambrano, J. Gaos, W. Rocés, etc. (1).

El propio Jorge Luzuriaga, hijo mayor de Lorenzo Luzuriaga, publicó un artículo en la *Revista de Occidente* en el que analizaba las irreparables consecuencias psicológicas y vitales del exilio entre los vencidos de 1939. El mismo hizo y padeció la guerra y sufrió presidio durante tres años. Es, pues, el suyo un relato en primera persona que refleja, además, el drama familiar (2).

Sobre tan extensa nómina de intelectuales se extendió, durante los años del franquismo, una espesa niebla de silencio, calumnias y rencores. Todos ellos desaparecieron, hasta tiempos muy recientes, de los escaparates de la cultura. Para el pueblo español era como si también ellos hubieran muerto. Silencio, calumnia y

(*) Universidad de Santiago.

(1) Abellán, José Luis. *La cultura en España. Ensayo para un diagnóstico*. Madrid, Cuadernos para el Diálogo, 1971, pp. 9-10.

(2) Luzuriaga, Jorge. «Sobre el exilio. 1939-1941», en *Revista de Occidente*, 12, Caracas, marzo 1964, pp. 345-348.

rencor. Nunca habían existido como intelectuales. Y si quedaba algún recuerdo, en algún fichero perdido de alguna biblioteca, en un archivo, en los restos de los gabinetes de investigación o en una vivienda olvidada, se minimizaban sus aportaciones, se falseaban sus ideas o se rebautizaban sus proyectos (3).

Los que así procedían no asumían las palabras de Azaña: «Vendrá la paz y vendrá la victoria. Pero la victoria será una victoria impersonal... No será un triunfo personal, porque cuando se tiene el dolor de español que yo tengo en el alma, no se triunfa personalmente contra compatriotas...» (4).

Ingente es la cantidad de estudios realizados sobre esta gran odisea contemporánea. Grande es también la solidaridad que despierta en el mundo. Será igualmente fuente de inspiración para un elevado número de obras literarias y artísticas (5).

1939 es, pues, para Lorenzo Luzuriaga, un punto sin retorno. Nada podrá seguir siendo igual. Su vida queda así cortada en dos. Nos interesa ahora conocer un poco al Luzuriaga que vive y trabaja en España durante 47 años...

ORIGENES

En unas notas autobiográficas, Luzuriaga rememora así sus orígenes:

«Nací el 29 de octubre de 1889 en Valdepeñas (Ciudad Real), siendo mi padre maestro (Director de Escuela) y mi madre hermana de un maestro de la misma escuela... Tanto mi padre como mi madre se casaron en segundas nupcias, teniendo mi padre un hijo, Fermín, y mi madre otro, Recaredo, que ya eran maestros. Así, pues, he tenido padre maestro, dos tíos maestros y dos hermanos maestros; no se puede pedir más pedagogía...» (6).

El año 1909 ingresa en la Escuela Superior de Magisterio. Por aquel tiempo, empieza a frecuentar la biblioteca del Museo Pedagógico Nacional. «Allí acudía —dice en sus notas autobiográficas— para mis lecturas, que eran muchas.» Y allí conoció a Cossío, que le presentó a Giner. «Este fue —dice— el encuentro decisivo de mi vida.» D. Franciso le hizo entrar en la Institución Libre de Enseñanza, en la que fue, a la vez, alumno y maestro, de 1908 a 1912.

(3) La *Revista de Pedagogía* desapareció. Lorenzo Luzuriaga sólo conseguirá editar algunos volúmenes más en Tucumán (Argentina) en 1939. El proyecto de continuarla no cuajó, principalmente por problemas de financiación.

Una publicación de los «nuevos pedagogos» de las posguerra en España llevaría el título de *Revista Española de Pedagogía*, que suena a rebautizo «patriótico». Su contenido será claramente confesional, clerical y dogmático.

(4) Azaña, M. *Discurso en la Casa Consistorial de Valencia*, enero de 1937, recogido en parte por Claudio Lozano en *La educación republicana* (Universidad de Barcelona, 1980, p. 363) y en un comentario de Gil-Albert, *Memorabilia* (p. 276), con expresión de su lugar en las *Obras Completas* de Manuel Azaña. Vid. también los comentarios del propio Azaña sobre su *Discurso*, en *Memorias políticas y de guerra*, vol. 2, Barcelona, Crítica, 1978, p. 22 y ss.

(5) Véase, por ejemplo, José Luis Abellán, *op. cit.*, pássim.

(6) «Negro sobre blanco», *Boletín bibliográfico*, 17. Buenos Aires, Ed. Losada, febrero 1961, Tercera Epoca.

Los años 1908 y 1909 suponen, por tanto, para Luzuriaga, el primer contacto con la ILE y con la Escuela Superior de Magisterio, es decir, con aquellas personas que van a determinar la trayectoria intelectual de toda su vida. Si en la ILE estaban Giner y Cossío, en la Escuela se encontrará con Ortega, que acababa de llegar de Marburgo. Y, junto a ellos, repartidos en ambas instituciones, Simarro, A. Buylla, Luis de Zulueta, etc. Se acercan para Luzuriaga años de formación que serán decisivos en su vida. A estos encuentros habrá que añadir otros que, en conjugación, irán trazando el perfil intelectual, la ideología política, la formación científica y el talante humano del joven Luzuriaga.

AÑOS DE FORMACION

En 1912 Luzuriaga es ya Inspector de Primera Enseñanza. Pertenecía a la primera promoción de la Escuela Superior del Magisterio. En 1913 consigue una beca para estudiar en Alemania. Se va a Marburgo y Jena, donde estudia con los profesores Münch y Rein. Desde Alemania inicia sus colaboraciones en el *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (BILE). Y lo hace con una serie de artículos sobre lo que será una de sus preocupaciones dominantes a lo largo de toda su vida: la *escuela única*. En un primer momento habla de *escuela unitaria* como alternativa al dilema escuela privada/escuela pública. Alude al centenario alemán de 1813 y basa sus razonamientos en Fichte. Con humildad, «invita a una colaboración científica del problema...» (7).

Al finalizar el curso 1913-14 en Alemania, regresa a España. Comienza su etapa de funcionario, profesor y publicista, que sólo interrumpirá esporádicamente con sus visitas al extranjero para dar conferencias, asistir a congresos o realizar esa puesta al día cultural y científica que será una característica común a todos los hombres de la generación del 14. 1914 es el año —el de su generación, que él bautizó— en el que inicia la tarea densa, continuada y estable de creación intelectual.

Seguían vivas en él las huellas de Giner y Cossío, las dos primeras influencias, armónicas y poderosas, que había recibido en su primera juventud. Si de Giner hereda la tolerancia, el espíritu crítico, el rigor científico y el amor por la obra de la educación, de Cossío recibirá un modelo para esa acción pedagógica concreta; modelo a cuyo lado se forma durante varios años decisivos. Y si Giner es para él el precursor de lo que será más tarde la *Educación Nueva*, Cossío será «uno de los precursores más ilustres de las dos ideas básicas de la educación de nuestro tiempo: en el aspecto interno, de la *Escuela Activa*, y en el externo, de la *Escuela Unificada*» (8).

Y junto a Giner y Cossío, Castillejo, Simarro y Altamira. Con Castillejo aprenderá tareas organizativas indispensables en toda empresa moderna y aprenderá también el «europeísmo» necesario para una España subdesarrollada; adiestramiento y aprendizaje que Luzuriaga tratará de reproducir, por ejemplo, en su *Re-*

(7) BILE, 635, 1913.

(8) Luzuriaga, L., *La escuela nueva pública*. Buenos Aires, Losada, 1948, p. 132.

vista de Pedagogía. Este afán por romper el tradicionalismo autártico y aldeano de la cultura española era una herencia que la ILE debía, en buena medida, a uno de sus maestros: Joaquín Costa. Romper con esa tradición era el principio del camino de la «regeneración nacional», para Costa (9).

Con Simarro aprende Luzuriaga lo más sobresaliente de la nueva ciencia de la Psicología; en particular, los últimos avances en «fisiología de la actividad nerviosa superior» de Pavlov. Hace entonces Luzuriaga sus primeras lecturas de Freud. Por otra parte, en el «Centro de Estudios Históricos» aprenderá con Altamira la técnica de la investigación histórica (10). La importancia de la psicopedagogía y la historia de la educación en el Luzuriaga maduro es buena prueba de su deuda con estos dos maestros.

La impronta intelectual institucionista se dejará sentir en nuestro autor a lo largo de toda su vida. De aquellos años y de sus estudios de entonces hablará siempre con afecto y con una no disimulada nostalgia:

«(La ILE) constituyó una escuela de ensayo y reforma de carácter experimental, aunque de orientación idealista, que en sus métodos y en sus ideas se adelantó en mucho a las «escuelas nuevas» europeas posteriores. La Institución ha sido el núcleo de donde ha surgido la renovación pedagógica de España» (11).

Luzuriaga asimila, pues, durante esos años, ciertos principios éticos, profesionales y científicos que ya no abandonará nunca. Eran *el estilo* de la Institución, la creencia mesiánica en una libertad sin límites, el utopismo pedagógico, que estarán presentes en buena parte de su obra.

Pero, por otro lado, seguía pugnando en él el rebelde desclasado sin medios económicos que siempre había sido, el hombre aficionado a la vida política desde muy pronto, decidido a estar siempre cerca de los centros de poder; consciente, en definitiva, de que la educación deseada —o determinada concepción de los fines educativos— estaba siempre en función de un determinado *proyecto político*. ¿Hasta dónde van unidas y dónde deben separarse —si deben— *educación, cultura y política*? Luzuriaga se planteará este problema reiterada y contradictoriamente a lo largo de su obra. Tratará de salvaguardar su libertad individual, su independencia y la libertad y la independencia de sus obras de creación, pero no renunciará nunca a luchar por unos ideales de renovación y de progreso que le llevarán desde posiciones políticas radicales a posiciones de más amplio espectro y que defenderá encarnizadamente.

(9) Vid. Tierno Galván, E., *Costa y el regeneracionismo*, Madrid, 1960, pássim; Turin, Y., *La educación y la escuela en España de 1874 a 1902*, Madrid, Aguilar, 1967, pássim; y Posada, A., *Política y enseñanza*, Madrid, 1904.

(10) Vid. *Documentos para la historia escolar de España* (2 vols., Madrid, Cosano, 1916-17), que es el primer fruto de su trabajo en el Centro de Estudios Históricos, que dirigía Rafael Altamira, uno de los grandes animadores de la labor de «extensión universitaria» de la ILE en Oviedo. Una proyección importante de los trabajos de investigación realizados en ese Centro puede verse en el BILE, sobre todo en los números correspondientes a 1918-1920.

(11) Luzuriaga, L. *La escuela nueva pública*, *op. cit.*, p. 123.

Esta ambivalencia de su personalidad política le hará pasar del radicalismo de la época del semanario *España* y el diario *El Sol* a la prudencia política de los primeros tiempos de la *Revista de Pedagogía*, y del radicalismo republicano al desconcierto del exilio y la guerra fría. Luzuriaga es, en definitiva, un buen paradigma de la encrucijada intelectual y política del segundo decenio de nuestro siglo en España.

El proyecto político que apoyaba la ILE era de una gran nitidez, así como sus objetivos en tanto que *escuela de cuadros*. Pero no por ello renunciaba a la mayor incidencia posible en el cuerpo social de la nación (12). No obstante, el joven Luzuriaga pretendía proyectarse mucho más lejos y trataba de penetrar más y más en el entramado social y político español. A partir de 1914, Luzuriaga se va a ir situando en una posición cada vez más radical, más combativa y más a la izquierda que la de la mayoría de los hombres vinculados a la Institución.

ORTEGA Y AZAÑA

A estas influencias y a estas inquietudes, que van en aumento, se suma, a partir de 1909, su primer encuentro con Ortega. Ortega había sido uno de los primeros becarios de la JAE en el extranjero. EN 1905 se había ido a Alemania, donde trabajó durante dos años en la Universidad de Marburgo. A su regreso, ganó la cátedra de Filosofía de la Escuela de Estudios Superiores de Magisterio. Dos años después, sería catedrático de Metafísica en la Universidad Central.

Las clases de Ortega en la Escuela son las que le descubren a Luzuriaga el mundo de la filosofía. A partir de ese momento, la influencia de Ortega en Luzuriaga será constante, pero, al mismo tiempo, intermitentemente intensa, coyuntural. Sus primeras coincidencias importantes van a tener lugar en la *Liga de Educación Política*, fundada por el propio Ortega y por Azaña. En el seno de esa *Liga* estallarán pronto las primeras contradicciones. Luzuriaga será una figura tan ansiosa de renovación y cambio que pertenecerá, simultáneamente, a dos asociaciones con objetivos no siempre coincidentes: la *Liga* y la *Escuela Nueva*, de Núñez de Arenas.

La atracción que Ortega ejercía sobre Luzuriaga era una atracción de brillo intelectual, de prestigio, de cultura sofisticada. Pero el instinto político y la posición de clase de Luzuriaga sigue, en aquellos años, otros derroteros. Las conclusiones que suele extraer nuestro autor de las tesis de Ortega casi siempre son distintas de las del propio Ortega. Es como si hicieran una lectura diferente —producto de su *circunstancia* diferente— de los acontecimientos. Las *circunstancias* —por poner este mismo ejemplo— no serán para Ortega lo que van a ser para Luzuriaga. Hay, pues, atracción orteguiana, pero no identificación plena con su filosofía.

A partir de 1914 Luzuriaga estará mucho más cerca de Azaña que de Ortega. Y participará, en la práctica, de esa filosofía azañista, según la cual «la confluencia

(12) Véanse al respecto los estudios clásicos de Tuñón de Lara, Gómez Molleda, Molero Pintado, etc.

de la vida intelectual, puramente interior, con la vida social y exterior, lucha entre todos, es el torbellino donde uno quisiera estar siempre, como en el foco donde se condensan todas las actividades» (13). Hasta tal punto participa que, llevado por su rebeldía juvenil y su afán renovador, estará, en menos de siete años, en el centro mismo de la tormenta política del socialismo: la escisión del PSOE. Por tanto, muy a la izquierda de Ortega y también a la izquierda de Azaña.

La diferencia esencial reside en que la política es, tanto para Ortega como para Azaña, una empresa compleja que necesita dedicación exclusiva. De los dos, Azaña será, evidentemente, el más profesional de la política —aunque sin abandonar nunca sus posiciones críticas e intelectuales—. «Profesionalidad» que se deriva de sus mismas concepciones, de sus ideas sobre lo que debía ser la política, en aquel momento, en España (14). Luzuriaga, por el contrario, opta por el radicalismo, pero en el terreno estricto de una militancia derivada de su profesión pedagógica y de su trabajo cotidiano. Luzuriaga se comporta entonces como un cuadro del PSOE especializado en tareas educativas (15).

LA «ESCUELA NUEVA»

A partir del X Congreso del Partido Socialista, celebrado en 1915, se produce una entrada masiva de intelectuales en el partido. Detrás de ese movimiento estaba una institución que venía realizando un trabajo tenaz y meritorio: la «Escuela Nueva». La «Escuela Nueva» es la institución que impulsa orgánicamente esa tendencia, que lleva consigo la iniciación —apuntada ya años atrás— de un proceso de fusión de ciertos círculos intelectuales con el movimiento obrero socialista. Núñez de Arenas será el director de esa Escuela y uno de sus grandes animadores. Luzuriaga será igualmente uno de los socios más activos de la institución.

La «Escuela Nueva» refleja, en buena medida, el autodidactismo obrero institucionalizado. En sus inicios, se dan cursos elementales de ciencias aplicadas y algo de historia y de arte. Pretende una mejora profesional y una mayor cultura general de los trabajadores. Es un intento político pedagógico de evitar las consecuencias de la división social del trabajo; de romper, de alguna forma, las barreras entre el trabajo manual y el trabajo intelectual; de aproximar, en definitiva, las posiciones de los obreros y de los intelectuales. Trata de facilitar el acceso de los obreros a la cultura y procura profundizar en la línea de las escuelas de las «Casas del Pueblo».

A partir de 1912, sólo dos años después de su fundación, se politiza un poco más. Se organiza entonces un ciclo de conferencias y debates sobre «Historia de las doctrinas y de los partidos socialistas» (16). De este modo, se abre un nuevo período de la Escuela que vendría caracterizado por resonantes polémicas en torno

(13) Citado por Marichal, J., en *La vocación de Manuel Azaña*, Madrid, Cuadernos para el Diálogo, 1971, p. 103.

(14) Marichal, J., *op. cit.*, p. 106.

(15) Véase su trayectoria en la dirección de la *Revista de Pedagogía*.

(16) Tuñón de Lara, M. *Medio siglo de cultura española (1885-1936)*. Madrid, Tecnos, 1977, 3.ª ed. corregida y ampliada, p. 153.

a los principales problemas que vivía entonces el socialismo. En el curso 1914-15, el clima de efervescencia política e intelectual del país, que coincidía con la tensión internacional (Primera Guerra Mundial), se refleja también en la Escuela. El tema general del curso es: «Problemas de la España actual». La sintonización con gentes de la ILE es entonces muy grande.

Durante el curso 1915-16 se abordó el tema del «socialismo y la guerra». Dieron conferencias allí Núñez de Arenas, García Quejido, Pablo Iglesias y otros. La Escuela era, cada vez más, un centro de cultura viva. Las cuestiones educativas, culturales y políticas se imbricaban en un contenido único, pero analizado de una manera entrelazada, muy dinámica y polémica, desde puntos de vista diversos. Objetividad y pluralismo eran notas dominantes entonces en la institución.

Pertenecieron a la «Escuela Nueva» Azaña, Ortega, Luzuriaga, Castillejo, Latorra, Xirau, María de Maeztu y otros muchos. En su núcleo central estaban Núñez de Arenas, Leopoldo Alas, Araquistain, Carande y Morente. La Escuela desempeñaría un papel relevante en el proceso de escisión del PSOE, que culminaría en 1921. Y en ese proceso tendría una importante intervención personal Lorenzo Luzuriaga.

La *Liga de Educación Política* y la *Escuela Nueva* se constituyen, así, en las dos asociaciones más importantes de la intelectualidad del 14. En ellas nacerán partidos, alianzas, manifiestos, plataformas políticas, etc., que nutrirán la teoría y la práctica políticas de las clases medias españolas durante los años siguientes.

«En verdad, Liga de Educación Política y Escuela Nueva significaban dos conceptos diametralmente opuestos de la cultura en cuanto a la relación del hombre y la sociedad, la función creadora de cultura, etc. La Liga de Educación Política tiene una concepción vertical y casi jerárquica de la misión cultural; la Escuela Nueva la tiene horizontal y tiende precisamente a borrar la diferencia, si la hubiera, entre «selectos» y «vulgares» (...) Queda, no obstante, el fenómeno de entrecruzamiento como signo evidente de una sociedad intelectual a la búsqueda de soluciones, gran parte de cuyos miembros se encuentran en la encrucijada» (17).

Una prueba llamativa de este «entrecruzamiento» (tesis de Tuñón de Lara) nos la proporcionará Lorenzo Luzuriaga, quien, sin encontrarse en el núcleo central de la «Escuela Nueva», asistirá como delegado por Begoña al XI Congreso Extraordinario del PSOE y, con la delegación de la Escuela Nueva y otras, asumirá las posiciones «terceristas» y más radicales (grupo escisionista), siendo uno de los fundadores, el 13 de abril de 1921, del PCOE (Partido Comunista Obrero Español).

SOCIALISMO MILITANTE

El 30 de abril de 1915 Luzuriaga publicaba en *España* un artículo titulado «*El socialismo y la escuela*». En él leemos:

«Con el advenimiento del proletariado organizado a la vida pública se ha introducido también en la política una nueva concepción de la Escuela y de su misión

(17) *Ibidem*, p. 182.

social. En el fondo se trata de llevar al mundo de la cultura los mismos principios que al económico: junto a las reivindicaciones por una mayor justicia en la distribución de la riqueza, la democracia social presenta —aunque no tan acentuadas— la exigencia de una mayor equidad en el reparto de los bienes culturales».

No será éste el último intento de Luzuriaga en acercar los razonamientos educativos a los económicos y políticos o, lo que es lo mismo, en utilizar realidades de la lucha política y social como argumentos para las reivindicaciones educativas. Conexión que tiene, además, el objetivo de llevar a la conciencia del pueblo la necesidad de que la educación deje de ser un privilegio y pase a ser un derecho dentro de un Estado moderno.

Se refiere Luzuriaga, en ese mismo artículo, a que la escuela pública o nacional es una de las grandes creaciones de la Revolución Francesa. Y dice más adelante:

«La Escuela Pública es todavía, en la mayor parte de Europa, la escuela de los pobres o, a lo más, de la pequeña burguesía. Las clases acomodadas sustraen la educación de sus hijos a la acción educativa del Estado —quizá la única función legítima que puede desempeñar—, enviándolos a colegios privados o educándolos en sus casas. Así se fomenta también, con riesgo de la conciencia comunal, la lucha de clases.

Y contra esto protesta el Socialismo, oponiendo frente a la escuela de clases la escuela en unidad, para la cual no hay niños ricos ni pobres, religiosos ni no religiosos, sino niños de mayor o menor capacidad, con éstas o aquellas disposiciones».

Tras hacer alusión a las enseñanzas secundaria y superior como privilegio exclusivo de las clases acomodadas, dice:

«En España, por ejemplo, por los datos aproximados que he podido obtener, el número de alumnos que frecuentan los diversos establecimientos escolares es éste:

Enseñanza Primaria... 1.492.072

Enseñanzas Secundaria y Superior... 85.000 (...)

Por cada mil alumnos de Primera Enseñanza, pasan no más de 57 a la Secundaria y Superior. A esa manifiesta desproporción sólo se le puede encontrar un fundamento económico. Los socialistas piden, en vista de ello, no tanto como que todo el mundo llegue a un centro técnico o universitario, sino que a todo el mundo se le ponga en condiciones de poder hacerlo, si sirve para ello. Que se haga, en efecto, una selección entre los alumnos, pero no como la actual, por la riqueza, sino ante todo por las capacidades».

Y más adelante recoge Luzuriaga estos otros elementos:

«Junto a estas peticiones presenta el Socialismo otras no menos importantes, como la *unificación*, guardando su especial carácter, de todos los organismos docentes en una especie de escuela gigante, desde la escuela de párvulos hasta la Universidad, con un Magisterio *único*; el alejamiento de los elementos puramente políticos de los organismos directivos de la enseñanza; la coeducación de los sexos, etc., que serán el motivo de las contiendas escolares de nuestro siglo, como lo fue la organización de la Escuela Pública en el pasado.» (*Los subrayados son nuestros*).

POLITICA Y EDUCACION

Las preocupaciones dominantes en la acción educativa y pedagógica de nuestro autor se perfilan, pues, con nitidez desde estas colaboraciones en el semanario *España*, que tendrán su continuación en las páginas de *El Sol* (1917-1921) y que alcanzarán su máximo desarrollo en la *Revista de Pedagogía* (1922-1936).

El período 1914-1921 nos confirma que el camino que sigue Luzuriaga es el de la vinculación constante entre *política y educación* (aunque preservando la autonomía de ambos dominios), el de la divulgación y crítica de las teorías, movimientos y autores de vanguardia y el de la preparación de los maestros. Su evolución ideológica y política se ciñe, cada vez más, a los criterios de la práctica y sus posiciones van al compás de los acontecimientos históricos trascendentales de estos años.

Por otra parte, los acontecimientos de 1917 en España y Rusia cavan una profunda fosa entre muchos de los componentes del grupo generacional del 14. Son sucesos que trazan líneas de demarcación definitivas para muchos de ellos y que el tiempo profundizará. Nunca Lorenzo Luzuriaga ha debido sentirse tan lejos de las posiciones políticas de Ortega como entonces.

Será justamente a partir de 1917 cuando Luzuriaga inicie su colaboración semanal en *El Sol*: una «Página de Pedagogía e Instrucción Pública». En su conjunto, la lectura ideológica y política de estos cuatro años de colaboración ininterrumpida nos ofrecerá la imagen de un Luzuriaga muy dentro de las posiciones socialistas más combativas, esbozando asimismo ya los primeros elementos teóricos de la *Escuela Unica*, divulgando cuestiones básicas de organización escolar en el marco del sistema educativo y en el de la escuela, presentando en España a los autores, teorías y movimientos de vanguardia en el ámbito educativo o en campos próximos a los de la educación y elaborando las bases para una preparación científica y cultural de los maestros.

Le vemos, pues, tratando de «hacer precisión» en pedagogía, como decía Ortega. No la hace como *teórico* —que no lo es—, sino como *práctico*. Simplemente informa, expone los problemas, orienta metodológicamente. Su crítica no es esencialmente pedagógica —aunque tampoco deje de ser tal—, sino sociológico-educativa o histórico-educativa. Luzuriaga se concede un orden de prioridades y sabe que España necesita una reforma «en extensión», antes que una reforma «en profundidad». Cossío y la ILE —muerto ya Giner— actúan *en profundidad* y buscan una *nueva escuela*. Luzuriaga, en cambio, en estas colaboraciones en *El Sol*, atiende más a lo macroestructural, aunque sin olvidar la interrelación y la complementariedad existentes en ambas líneas de investigación. También Cossío y la ILE se preocupan por la extensión educativa; pero esto no es lo principal para ellos, entre otras razones, porque sus posibilidades de actuación en los aparatos del Estado son limitadas. Luzuriaga, por el contrario, tiene ya otro estilo y otros objetivos.

LA «ESCISION»

Durante estos años Luzuriaga une a su militancia política e intelectual —su firma aparecerá en numerosos manifiestos— una intensísima actividad profesional.

Pero esta actividad y este «hacer política» desde posiciones tan «profesionalistas» no le impedirán estar en lugar destacado en uno de los más importantes procesos políticos de estos años: el proceso de escisión del PSOE.

Los pormenores de este proceso, que se inicia en 1919, pueden verse con detalle en numerosas obras históricas y, con una interpretación aguda, en la obra de Luis Gómez Llorente *Aproximación a la historia del socialismo español* (18).

Durante el desarrollo de este proceso de escisión (1919-1921), la «Escuela Nueva» juega un papel fundamental. Recordemos su participación en los Congresos Ordinarios X y XI (al XI había enviado Luzuriaga sus *Bases para un programa de Instrucción Pública*), que presentaba la Escuela). Así, en 1919, como homenaje a Rosa Luxemburgo y Karl Liebknecht, que acababan de ser alevosamente asesinados, promueve la Escuela un gran mitin, del que da *El Sol* una amplia referencia (19).

¿Estaba Luzuriaga bien informado del movimiento socialista alemán? En algunos trabajos suyos de esta época hace reiteradas alusiones al mismo. Es, pues, presumible que su posición de 1921 obedezca, entre otras razones, a ese conocimiento. En este mitin del que hablamos se lanzaron duros ataques al «socialismo imperialista de Felipe Scheidemann» por parte de Alvarez del Vayo, y Merino y Balbonís cantaron con entusiasmo a la Revolución Rusa. Luzuriaga combatiría durante estos años en *El Sol*, a veces con gran dureza, la política «guerrerrista» alemana.

En 1921 Lorenzo Luzuriaga aparece política e ideológicamente alineado con los «terceristas» de la Escuela Nueva. Tiene entonces 32 años. Es el momento álgido de su radicalismo político; radicalismo que nosotros nos atreveríamos a calificar de instintivo, rebelde y populista. Y es que no encontramos en su obra de entonces ningún elemento que nos induzca a pensar en una asimilación seria del marxismo por su parte. Su socialismo, en el plano ideológico, es una pura abstracción y, en el plano político, simple pragmatismo. Por tanto, el papel que juega en el proceso de escisión del PSOE sólo puede explicarse, dada su formación, como sectarismo pequeño-burgués y afán o ambición de estar siempre cerca de los centros de decisión y de poder.

Se conjugan, así, las tres influencias principales en el joven Luzuriaga: institucionalismo, orteguismo y socialismo; las tres, en distinta proporción y en momentos distintos también, siempre en función de la coyuntura sociopolítica española. De las tres, el peso de la herencia institucionalista y el papel de Ortega serían los más perdurables. Pero la posición política socialista nunca sería abandonada tampoco por el pedagogo de Valdepeñas. Solamente convendría reparar en que las preocupaciones políticas cederían ante las profesionales, desde un punto de vista meramente práctico y operativo. Luzuriaga sabía que la política tenía un peso decisivo en su profesión, pero su dedicación principal sería una dedicación pedagógica y técnica.

(18) Gómez Llorente, L. *Aproximación a la historia del socialismo español (hasta 1921)*. Madrid, Cuadernos para el Diálogo, 1972. En las páginas 552-555 puede verse el texto completo del documento del Congreso.

(19) *Ibidem*, p. 478 en texto y nota al pie.

MADUREZ

Del mismo modo que la crisis del 17 en España genera, en buena medida, su radicalismo socialista y populista del período 1917-21 (Luzuriaga se alinearía entonces con el sector «tercerista» del PSOE), la crisis del 30 dará lugar en él a un nuevo tipo de radicalismo: la militancia republicana incondicional de 1931-1936. En medio queda el período «apacible» y «de sedimentación» ideológica y profesional de los años 20. La diferencia esencial consiste en que Luzuriaga es entonces un hombre ya más maduro. Tiene 42 años. Su opción política y profesional —tras el prestigio acumulado a lo largo de los años 20— pretende estar más allá de una opción de partido. Sin duda, estaba influido por ese «cierto redentorismo», que Pierre Vilar señala a propósito de los intelectuales del 98 y del 14, a la hora de la acción política concreta.

Lo cierto es que Luzuriaga vincula ahora aún más estrechamente su filosofía educativa al nuevo tipo de Estado, más que a un partido o a una forma de gobierno. Y ese nuevo tipo de Estado debe ser necesariamente, para él, un Estado republicano. La Segunda República era sinónimo de *enseñanza estatal y laica*, frente a la *enseñanza privada y confesional* de la Monarquía.

Este radicalismo del pedagogo manchego en esta nueva etapa viene a ser, como podemos observar, una posición política de más amplio espectro que la del período 1917-21. Las circunstancias históricas eran otras. Otras eran también sus circunstancias personales. De la primera posguerra mundial se había pasado a la aparición histórica del fascismo. Por otra parte, la crisis del 29 presagiaba negros acontecimientos. El capitalismo se preparaba para una nueva guerra.

En la apuesta política de Luzuriaga, al proclamarse la Segunda República, no sólo iba una conciencia política e intelectual forjada en los últimos veinte años, sino también la ambición personal de unos intelectuales renovadores y combativos empeñados en ser una vanguardia imposible. Los *autores* empezaban a ser *actores*. Y Luzuriaga será uno más entre tantos. En aquella marea, tal vez irreplicable, de 1931 (el «mar del pueblo» de Machado) las posibilidades de acción (y promoción) les parecían infinitas. Poco después, algunos hacían *mutis* desencantados (Ortega y su célebre «no es esto, no es esto»). Otros —Luzuriaga entre ellos— nunca perderían las esperanzas y apoyarían la recuperación popular y proletaria de febrero del 36.

En 1930-31 culminaban el proceso de «vocación política» de muchos de los intelectuales del 14, como dice Juan Marichal (20). De Luzuriaga no podríamos decir otro tanto, en el sentido más amplio de la expresión. Sin duda, era un hombre decididamente político, pero con el tiempo, se iría imponiendo en él la dimensión profesional; si bien es cierto igualmente que el «profesional» Luzuriaga no renunciaría nunca a vincularse estrechísimamente con la vida política y con todo lo que pudiera decidirse en los centros de poder. Desde *Al servicio de la República: llamada*

(20) Son de gran importancia los análisis de Juan Marichal en *La vocación de Manuel Azaña*, a propósito del papel desempeñado en nuestra historia reciente por la generación del 14.

al Magisterio (21) hasta el *Saludo al Frente Popular*, pasando por el *¡Viva la República!* orteguiano de 1933 (22), es palpable ese comportamiento dúplice.

En 1931 buen número de los intelectuales del 14 accede a puestos privilegiados de los aparatos del Estado. Es el momento en que se da el mayor grado de compenetración y trabajo conjunto entre *institucionismo* y *socialismo*, proceso iniciado ya de alguna manera a finales del XIX y que culmina ahora con la construcción *constitucional* del Estado republicano. La Segunda República, como nos recuerdan los historiadores constantemente, nace más como una «República de *intelectuales*» que como una «República de *trabajadores de todas las clases*» (23).

Por eso, Luzuriaga apuesta decididamente por el Estado republicano. El peso de la formación ideológica de nuestro autor en su conciencia política es aquí evidente. Tal vez habría que caracterizar su posición en este momento como una posición que oscila «entre la reforma y la revolución» —utilizando una expresión de Gabriel Jackson, en el título de una de sus obras—. La «táctica» de Luzuriaga es, al parecer, mantener buenas «relaciones» en los aparatos del Estado sin renunciar a la lucha político-educativa.

En abril de 1931 publica Luzuriaga en la *Revista de Pedagogía* sus *Ideas para una reforma constitucional de la Instrucción Pública*. En el número de septiembre de ese mismo año aparecen las *Bases para un anteproyecto de ley de Instrucción Pública, inspiradas en la idea de la Escuela Unica*. La batalla que emprenden los institucionistas, en general, y Luzuriaga, en particular, por la *educación pública*, en tanto que *Escuela Unica*, es muy fuerte.

PROYECCION INTERNACIONAL

Durante los años 20 Luzuriaga lleva a cabo una lectura reposada de los principios filosóficos que informan el movimiento internacional de la Educación Nueva. El encuentro en Alemania con las concepciones educativas de Natorp y Kerchens-teiner sería decisivo. Luzuriaga había descubierto entonces la importancia teórico-práctica de la dimensión social de la educación. Esa admiración por la obra de los dos pedagogos citados se convertirá en praxis en la década de los 20. Luzuriaga escribe sobre la Educación Nueva y se afilia, con armas y bagajes, a este movimiento europeo de vanguardia. Será el prohombre del movimiento en España y asistirá a los principales congresos y reuniones de la Liga Internacional de Educación Nueva. La *Revista de Pedagogía* será su órgano oficial y portavoz del movimiento en nuestro país.

La adhesión de Luzuriaga a este movimiento de renovación pedagógica —sin duda, uno de los más importantes del siglo— tiene como base la preocupación del

(21) *Revista de Pedagogía*, abril 1931.

(22) Resulta particularmente ilustrativo consultar el repertorio de la *Revista de Pedagogía* durante el primer bienio republicano. Puede hacerse, de este modo, un seguimiento puntual de los acontecimientos más sobresalientes del momento más importante de la Segunda República en todos los órdenes.

(23) Véanse, por ejemplo, los estudios de Ilya Ehreburg al respecto.

pedagogo institucionista por el «activismo pedagógico» como método y por la escuela como «proceso unificador» del sistema educativo. Es, pues, una adhesión con raíces filosóficas (Dilthey, Spranger), políticas (toma de conciencia generacional) e históricas (lectura del último tercio del XIX europeo).

Históricamente, Luzuriaga es un buen conocedor del movimiento de renovación educativa que desencadena la Revolución Francesa. Condorcet seguirá siendo un punto invariable de referencia. Las reformas napoleónicas condicionarán la evolución posterior de la educación europea. Francia, Alemania e Inglaterra serán siempre los países punta que marcarán el sentido de la reforma. Férry, Fichte y el peculiar reformismo inglés cambiarán cualitativamente el papel de la educación y su inserción en la estructura del Estado.

La división social que se había producido en el interior mismo de la institución escolar —como reflejo de las desigualdades sociales— le inquietaba profundamente; inquietud común, por otra parte, a todos los pensadores socialistas. Por eso, se hablaría constantemente de educación integral, enseñanza politécnica, etc. El concepto de *educación integral* que pretende asumir el movimiento de la Educación Nueva es una vieja herencia renacentista e ilustrada que se propone como objetivo el desarrollo armónico de todas las capacidades humanas y la preparación del individuo para las nuevas tareas de una sociedad en desarrollo.

Todo el «movimiento democrático de la educación contemporánea» (24) responde al descubrimiento del rol que desempeña la educación en los Estados modernos. Se establece una relación estrecha entre *superioridad económica* y calidad de la *enseñanza técnica*. Las correlaciones sistema político-sistema educativo y sistema educativo-sistema productivo pasan a ser asuntos que incidirán de lleno en el complejo de problemas que pretende ordenar y desarrollar el movimiento de la Educación Nueva. Ellos nos dan la pauta para entender la actividad profesional e intelectual de Lorenzo Luzuriaga durante estos años y durante los años republicanos.

La educación *pública y democrática* alemana se identifica con el movimiento de la *Escuela Unificada* en aquel país (*Einheitschule*). Este nuevo tipo de educación y esta nueva escuela son defendidos por el Partido Socialista alemán, por las Asociaciones de Maestros y los pedagogos más avanzados, con Kerchensteiner a la cabeza.

Por su parte, el movimiento democrático de la educación pública francesa, que arranca con fuerza tras la Primera Guerra Mundial, no es más que la generalización y profundización de las Leyes Férry de 1881 y pronto se convertirá en el movimiento de la *école unique* en las páginas vanguardistas de *L'école et la vie*.

La educación como *sistema nacional*, en Inglaterra, se constituyó a partir de la creación del *Board of Education* en 1898 y, sobre todo, después de la promulgación de la Ley Nacional de Educación de 1902, que atendía orgánicamente a la primaria y a la secundaria. Pero será en 1918 —también después de la Primera Guerra Mundial— cuando la Ley Fischer ponga en marcha un plan de reconstrucción de la educación nacional.

(24) Luzuriaga, L. *Historia de la educación pública*. Buenos Aires, Losada, 1964, 4.ª ed., pássim.

He aquí los tres ejemplos (Alemania, Francia e Inglaterra) en que se inspira Luzuriaga en sus esfuerzos renovadores. En su obra podemos encontrar, además, referencias a determinadas experiencias americanas, en particular de los Estados Unidos (obra de J. Dewey), aunque más adelante prestará también especial atención a hombres de la talla de Domingo Faustino Sarmiento o José Martí e igualmente a los sistemas educativos de primera enseñanza en América Latina.

En el caldo de cultivo de esos movimientos democrático-burgueses nace la Escuela Unificada y, a partir de ella, todo el movimiento internacional de la Educación Nueva, que alcanzará un espectacular desarrollo en los años 20. En el nacimiento de la Educación Nueva confluyen, pues, elementos sociológicos y políticos, metodológicos, técnicos, institucionales y científicos. El concepto de Educación Nueva o Escuela Nueva es, por tanto, el resultado de los intentos y los logros de la generalización educativa, por un lado, y por otro, de los deseos de *revitalización pedagógica* y de *renovación didáctica* emanados del experimentalismo y de la vieja herencia de Rousseau y Pestalozzi. Se trata de un fenómeno *cuantitativo* (escolarización universal y alfabetización masiva) y, al mismo tiempo, *cualitativo* (métodos activos, técnicas nuevas, consideración creciente de las variables sociológicas y psicológicas en el proceso escolar) (25).

UNA OBRA COMPLEJA

La obra de Lorenzo Luzuriaga en España entre 1913 y 1936 es un reflejo fiel, en el orden práctico, de los problemas presentados a debate en el mundo de la educación y también de la situación económica, política, social y cultural con que se enfrenta entonces el país.

Es la suya una obra compleja y prolífera. Y su complejidad no es precisamente una consecuencia de su hermetismo teórico —que no existe— ni de sus análisis en profundidad del fenómeno educativo —que tampoco prodiga—. Se trata, en todo caso, de una complejidad derivada de su acción múltiple y variada, por un lado, y por otro, de nuestro singular y cambiante proceso histórico objetivo, en el que él está plenamente inmerso y a cuyo desarrollo contribuye. A ello se sumaría el papel de enlace que desempeña Luzuriaga entre la herencia de la Institución Libre de Enseñanza y las tareas concretas de la Segunda República.

Una división temática de su obra recogería: a) la *Educación Nueva* en su formulación teórica de la *Escuela Unica*, b) la *Educación Nueva* codificada como *Escuela Activa*, con los principales elementos de una *organización escolar comparada* y utilizada como *alternativa institucional*, y c) la *Educación Nueva* concretada en el programa de la *Escuela Pública*.

Esta estructura nos permite sintetizar la obra pluridimensional de Luzuriaga en torno al concepto de *Educación Nueva*. Y nos permite también partir de la *Escue-*

(25) Véase, por ejemplo, el estudio clásico de Lourenço Filho, *Introducción al estudio de la Escuela Nueva*, Buenos Aires, Kapelusz, 1964.

la *Unica* como vía de solución a la contradicción que estaba planteada entonces en España entre escuela confesional y escuela laica. Esta vía de solución se apoyará decididamente en el segundo término de esa contradicción. La batalla fundamental de la obra de Luzuriaga en España será una batalla por el laicismo, estrechamente ligada a las más puras tradiciones del institucionalismo; laicismo que se medirá en todos los terrenos con el espíritu confesional de la Iglesia, que monopolizaba ese tipo de educación.

La *Escuela Unica* es el más importante intento de renovación del sistema educativo durante el período de tiempo que nos ocupa. Es una alternativa político-educativa en su sentido más amplio. Es una «renovación externa», como dice Luzuriaga en su obra del mismo título (26). Se trata, añadimos nosotros, de una renovación *en extensión*, de una renovación alfabetizadora y cultural, de un empeño de generalización de la educación. Luzuriaga quiere arraigar en el pueblo español y en sus dirigentes la conciencia de que la educación ya no es un *privilegio*, ni siquiera un *servicio*, sino un *derecho*.

La *Escuela Unica* caerá cada vez más en el utopismo, es cierto, y no será capaz por sí sola de dar una respuesta a la contradicción planteada universalmente desde años atrás entre escuela neutral y escuela de clase (27). Será después de la Segunda Guerra Mundial cuando la sociología de la educación (28) profundice en el tema hasta sus últimas consecuencias.

Pero es verdad que la *Escuela Unica* era entonces una alternativa renovadora, e incluso revolucionaria, y que se convertiría en un motor del cambio en una circunstancia en que las razones científicas de la división de la escuela estaban sólo a medio desvelar.

Y si en el orden externo la *Escuela Unica* era la vía de solución al monopolio educativo de un sector de la sociedad, su equivalente, en el orden *interno*, sería la *Escuela Activa*. Junto a una renovación de las estructuras educativas surgía una renovación de los métodos pedagógicos y de las técnicas didácticas. Una renovación

(26) *La escuela única*, Madrid, Publicaciones de la Revista de Pedagogía, 1931. Sobre la *Escuela Unica*, además de una buena cantidad de artículos aparecidos sobre todo en *España*, *El Sol*, *El Socialista*, etc., pueden verse los estudios clásicos citados en sus obras sobre la educación republicana por Antonio Molero, M. Pérez Galán, M. Samaniego Bonéu y Claudio Lozano. Cabe destacar, por ejemplo: Conde, C., *Por la escuela nueva*, Valencia, Cuadernos de Cultura, 1931; Ducos, H., *¿Qué es la escuela única?*, Madrid, Juan Ortiz; Jiménez de Asúa, L., *La escuela única*, Madrid, Delegación Técnica de la FME, 1931; Noguer, N., *La escuela única*, Madrid, Razón y Fe, 1931; Witte, E. y Backheuser, E., *La escuela única*, Barcelona/Buenos Aires, Labor, 1933; García Martín, *La escuela única*, Madrid, 1927; y Blanco Nájera, *La escuela única a la luz de la pedagogía y del derecho*, Madrid, 1932. Además, son muy conocidas las referencias y los artículos de personalidades relevantes de la cultura española del primer tercio de siglo sobre un tema tan polémico, particularmente durante la Segunda República y muy en especial durante el primer bienio; podríamos citar, entre otros, a Ciges Aparicio, Marcelino Domingo y Rodolfo Llopis.

(27) Véanse al respecto los artículos de Lorenzo Luzuriaga publicados semanalmente en el diario *El Sol* entre 1917 y 1921. Estas colaboraciones aparecerían publicadas, en parte, en *Ensayos de pedagogía e instrucción pública* (Madrid, Hernando, 1920, 312 pp).

(28) Vid. trabajos de la «escuela francesa» de sociología de la educación.

en extensión requería paralelamente una renovación en profundidad. La *Escuela Activa* se constituiría así en un complemento de la *Escuela Única* (29).

Si la *Escuela Única* es una alternativa político-educativa, la *Escuela Activa* será una alternativa pedagógica del movimiento internacional de la *Escuela Nueva* o *Educación Nueva*. Sus efectos se dejarán sentir de inmediato y tendrán, en muchos casos, efectos irreversibles sobre el hecho educativo (30). Incidirán en la educación como proceso y como «práctica social» y, de una manera directa, sobre los educadores, que son los prácticos y los guías de ese proceso.

La *Escuela Activa* ejemplifica la lucha del siglo xx (la «educación por la acción») frente a las ideas del xix que se pretende arrumbar (la «educación por la instrucción») (31). La *Escuela Activa* es, por tanto, un movimiento renovador de carácter estrictamente pedagógico, técnico, didáctico, interno y en profundidad. Su pecado será pretender maximizar los métodos y los instrumentos, creer que la pedagogía activa iría a transformar no sólo la escuela, sino también la sociedad desde la escuela. La *Escuela Activa* caerá también, casi siempre, en el utopismo pedagógico (32).

ORGANIZACION DE LA EDUCACION

Una educación nueva basada en la *Escuela Única* y *Activa* exigía también una nueva organización. Los elementos que apunta Luzuriaga en sus textos de «Organización escolar», y que explica en sus clases de la Universidad de Madrid, aparecen minuciosamente expuestos en sus estudios de «Organización escolar comparada» a nivel macroorganizativo y microorganizativo (organización del sistema educativo y organización de la escuela, respectivamente). Los elementos novedosos contenidos en sus «planes de enseñanza», «programas e instrucciones didácticas», etc. integran, de por sí, una renovación institucional de nuestra educación de entonces; renovación que se inspira en los sistemas educativos más avanzados. Construye, así, la infraestructura imprescindible para el cambio.

Cada uno de estos grandes apartados (escuela única, escuela activa, reorganización escolar) se enmarca siempre en análisis históricos propios, análisis que serían desarrollados posteriormente por Luzuriaga en su etapa argentina, tanto en la docencia como en forma de publicaciones (33). Y su síntesis vendrá constituida por la

(29) Vid. *Escuelas activas*, Madrid, J. Cosano, 1925; *Las escuelas nuevas*, Madrid, J. Cosano, 1923 y *La educación nueva*, Madrid, J. Cosano, 1927, obras de Lorenzo Luzuriaga publicadas, todas ellas, bajo los auspicios del Museo Pedagógico Nacional. En el Museo trabajaría Luzuriaga, a las órdenes de Cossío, durante varios años. Ejercería allí como Inspector Agregado.

(30) En *La preparación de los maestros* (Madrid, Cosano, 1918) se plantea Luzuriaga en términos prácticos la viabilidad de la reforma.

(31) Los primeros esbozos de esta renovación o cambio metodológico aparecen ya en la primera obra de Luzuriaga: *Direcciones actuales de la pedagogía en Alemania*, Madrid, Librería Nacional y Extranjera, 1913.

(32) Vid. cita 27.

(33) Véanse, por ejemplo, *Historia de la educación y de la pedagogía* (Buenos Aires, Losada, 1951) e *Historia de la educación pública* (op. cit.), editadas por Luzuriaga en su etapa argentina.

obra que desarrolla nuestro autor entre 1931 y 1936 en España. La *Revista de Pedagogía* es la plataforma que difunde ese pensamiento pedagógico nuevo; pensamiento que se materializa en la *Escuela Pública* republicana, en abierta pugna con la *Escuela privada y confesional*. El programa escolar republicano (escuela única, activa, pública y laica) es el resultado de una lucha larga y tenaz y lleva consigo un profundo sentido de renovación política y técnica de la educación como sistema y de la metodología y los instrumentos al servicio de los educadores.

La *Revista de Pedagogía* es una de las vanguardias de ese movimiento denso y vivificante que condensa la gran apuesta por el cambio social y cultural de nuestro país antes de la guerra civil; movimiento que es mucho más que un simple «sectarismo pedagógico frustrado» (34). Era el último intento de arrancar a España del subdesarrollo cultural y de ponerla a la altura de Europa. La inspiración principal sería el modelo francés de 50 años atrás (35).

El esfuerzo de Luzuriaga por construir una alternativa nueva para la educación española le llevó a abarcar gran número de problemas, no siempre tratados con la debida calma y el correspondiente rigor. Luzuriaga fue un artesano y un trabajador a destajo de la pedagogía, más que un hombre de pensamiento elaborado. Fue un práctico, más que un teórico. Acudía allí donde era necesario, allí donde había que colmar vacíos. Su reiteración continua en determinados temas sólo puede explicarse por su afán de divulgación y por su deseo de «llegar» siempre a los educadores, en cuyas manos estaba la posibilidad real del cambio.

ESCUELA UNICA, ACTIVA Y PUBLICA

Así pues, el concepto genérico de *Educación Nueva* engloba la problemática de conjunto de la *Escuela Unica*, la *Escuela Activa* y la *Escuela Pública*. Es decir, se trata de un único proceso de renovación y reforma, de una solución pedagógica global que coincide y se desarrolla a lo largo del tiempo. Se inicia en nuestro autor en 1913 y concluye en 1936, al estallar la guerra civil. Se dan en este desarrollo ciertas prioridades en función de la coyuntura histórica. Así, la cuestión de la *Escuela Unica* aparece antes, pero nace íntimamente ligada a los cambios metodológicos anunciados por Kerchensteiner en la *Arbeitsschule*, es decir, íntimamente ligada a la «pedagogía activa». Por su parte, la *Escuela Pública* es una consecuencia de la necesidad de generalización y apoyo estatal a estas experiencias y de la estrecha vinculación existente entre política y educación.

Pero sin los cambios organizativos de los que hablábamos antes, de ninguna manera hubiera sido viable este proyecto. Molero Pintado afirma incluso que «la escuela única, nacida en sus primeros momentos como una simple revisión organizativa de la estructura docente, iba a desembocar en bandera de reivindicación

(34) Véase el prólogo de María Dolores Gómez Molleda a la obra de Mercedes Samaniego Bonéu, *La política educativa de la Segunda República*, Madrid, CSIC, 1977.

(35) Vid. algunos de los artículos del repertorio de la *Revista de Pedagogía* correspondiente a 1931.

social y cultural de los partidos políticos en boga» (36). Efectivamente, la *Escuela Unica* desembocó en algo que no era solamente «bandera partidista», sino también un intento serio y muy completo de cambio estructural. «Entre el mito y la realidad de la escuela única» —como Molero titula ese capítulo de su libro— se interpusieron importantes barreras políticas y de clase.

ESCUELA UNIFICADA/ESCUELA UNICA

Después de publicar varios artículos en las revistas *La Inspección de la Primera Enseñanza* y *Boletín de la Institución Libre de enseñanza* (BILE) (37), en los que trata de introducir el tema en España, en 1918 Lorenzo Luzuriaga publica *La escuela unificada*. En esta obra intenta explicar el concepto con cierta amplitud. Trata después el «problema de la realidad escolar» y dedica un capítulo a «los alumnos», otro a «las instituciones» y otro a los estudios de «magisterio». Más adelante, analiza las «aspiraciones» y «realizaciones» de la escuela unificada en Alemania, Francia, Bélgica, España y otros países. Publicará luego fragmentos de este libro en el *BILE* y en la recién creada *Revista de Pedagogía* (38).

Es en esta obra donde Luzuriaga expone sus primeras consideraciones ordenadas sobre la acepción española más adecuada para este concepto. Ya sabía de la expresión *école unique* que empleaban los franceses. He aquí una célebre cita, a la que apelarán Molero Pintado, Samaniego Bonéu y Pérez Galán a la hora de establecer su definición:

«El término *escuela unificada* es una versión de la palabra alemana *Einheitschule*. La traducción más fiel sería la de *escuela unitaria*, pero nosotros empleamos aquel término para evitar el equívoco de estas últimas palabras con el otro sentido que tienen en nuestro país. En Francia se emplea la expresión de *école unique*. Pero a nosotros nos parece preferible la versión de *escuela unificada*, porque expresa mejor que aquella la idea que quiere representar, a saber, la de una totalidad escolar, educativa, compuesta de varias partes unidas; mientras que el término *escuela única* parece indicar la de una unidad exclusivista. La *escuela unificada* no excluye, en efecto, la existencia de varios tipos de instituciones escolares y educativas, sino que más bien las supone, sólo que en íntima relación unas con otras. La *escuela única*, por el contrario, suscita la imagen de la Unidad imperial napoleónica, inmenso mecanismo docente, uniforme y centralizado, imagen que es lo más opuesto a todo lo que representa en flexibilidad y riqueza interna la *escuela unificada*» (39).

No deja de ser paradójico que Luzuriaga juzgue de tal manera el término *école unique*. Como buen conocedor que era de la historia de la educación francesa, sabía muy bien que, a pesar de todos los defectos de gigantismo, uniformidad y centralización, tal concepto era una consecuencia del alto grado de desarrollo del sis-

(36) Molero Pintado, A. *La reforma educativa de la Segunda República Española. Primer Bienio*. Madrid, Santillana, 1977, p. 136.

(37) Artículos publicados a lo largo de 1913 y 1914.

(38) *Revista de Pedagogía*, agosto 1922; *BILE*, octubre y diciembre 1922.

(39) *La escuela unificada*, Madrid, J. Cosano, 1922, pp. 9-10.

tema nacional de educación francés, que era lo que Luzuriaga y otros autores, en definitiva, pretendían.

Es justo, no obstante, puntualizar que en las apasionadas discusiones de las reformas educativas emprendidas por la Segunda República Española ese papel dirigente y casi absoluto del Estado en las tareas educativas casi nunca se pretendió en la práctica. Y ahí radicó una de las grandes ambigüedades de la reforma republicana de la escuela; ambigüedades que no eran más que el reflejo de las vacilaciones y dudas de sus teóricos y de la presión de los poderosos intereses eclesiásticos creados. Sólo en los últimos meses de la República estaba dispuesto Luzuriaga a admitir ese papel del Estado en relación con la educación. Exactamente, cuando la situación objetiva se había enconado y radicalizado al máximo.

En 1931 Luzuriaga publicará *La Escuela Unica*. ¿Por qué el cambio de título? Simplemente porque el predominio francés y su papel dirigente en el movimiento internacional de la *Educación Nueva* habían impuesto el término, que él, en la *Advertencia* inicial del libro, acepta, aunque un poco a regañadientes. Así, por ejemplo, alega que Maurice Weber tampoco lo considera perfecto. Y añade que la traducción española de *escuela unificada* es anterior a la traducción francesa del término alemán *Einheitschule*, correspondiéndole a él la paternidad del mismo. «En España —dice— hasta quince años que se conoce la expresión alemana» (40).

Este libro sufre algunos cambios en relación con el contenido de *La escuela unificada*. En él Luzuriaga nos da primeramente una «idea de la escuela única» y nos ofrece seguidamente las diversas «concepciones de la escuela única». En su análisis comparado nos habla de los sistemas educativos en Alemania, Inglaterra, Francia, Rusia y España. Al final, trata de esbozar «La posible *solución* española», declaración de intenciones al iniciarse la andadura republicana.

También en 1931 publicará *La nueva escuela pública*, en la que se perfilan todavía más algunos conceptos y se atiende, sobre todo, a los métodos y a los procedimientos de la *Escuela Nueva*. Tanto *La escuela única* como *La nueva escuela pública* contienen materiales publicados ya en la *Revista de Pedagogía*, o que serían reeditados más tarde.

El origen sociopolítico de la *escuela unificada* como dimensión dominante de la «nueva educación» queda bastante claro en determinados momentos de la producción de Luzuriaga al respecto.

«El término *escuela unificada* tiene una doble significación: puede expresar, de un lado, un concepto pedagógico, una nueva concepción de la vida escolar y educativa; y de otro, *puede representar un movimiento político-social, una fórmula acogida en los programas societarios y políticos en su relación con la escuela*» (41).

La última parte de la cita anterior —que hemos subrayado— es muy elocuente. Incluso cuando dice que «puede expresar...» un concepto pedagógico, «una nueva concepción escolar y de la vida», no se está refiriendo a lo que pronto

(40) *Ibidem*, p. 10.

(41) *La escuela única*, *op. cit.*, pp. 22-23.

será la «escuela activa» propiamente dicha, sino a «la vida escolar y educativa» como problema de Estado. Y cuando habla de «concepto pedagógico», está dando a entender que se trata de un «nuevo concepto pedagógico», es decir, contempla la *escuela unificada* como un fenómeno vinculado a la educación en su calidad de aparato estatal.

En *La escuela única* (1931) será todavía más explícito:

«Hay dos conceptos básicos en la educación de nuestro tiempo: *escuela única* y *escuela activa*. La *escuela única* es un concepto pedagógico-social, un nuevo concepto de la organización escolar que debe ser entendido como «forma de organización externa». Se trata de un movimiento social promovido por los partidos políticos más avanzados y es una creación reciente de los partidos políticos populares y del magisterio primario público. La *escuela activa* es un concepto psicopedagógico que se refiere al contenido y vida interna de las instituciones educativas» (los subrayados son nuestros) (42).

En su obra póstuma, *Diccionario de Pedagogía* (43), retoma el viejo término de *escuela unificada*, abundando en las razones que lo hacen preferible al de *escuela única*. Habían quedado atrás los apremios y las tensiones de los años treinta.

«(La escuela unificada) constituye un movimiento que aspira a organizar las instituciones de educación de modo que todas ellas sean accesibles a todos los que posean las condiciones mentales necesarias, independientemente de su posición económica y social. En la actualidad existe una evidente dificultad para el acceso a la enseñanza media y superior de aquéllos que no disponen de los medios económicos necesarios. Hay así una dualidad, «dos naciones» en un país, como decían Fichte y Disraeli: una que puede disfrutar de los beneficios de la cultura superior y otra que queda limitada a la enseñanza elemental. La *escuela unificada* no es, sin embargo, la *escuela única*, como la han traducido algunos, ya que no supone exclusividad de una institución pública, como en los Estados totalitarios, sino la unidad de una diversidad, respetando las características de las diversas instituciones y grados de la enseñanzas» (44). (El subrayado es nuestro.)

El programa de la *escuela unificada*, tal y como se venía planteando a lo largo de estos años, lo resume así Luzuriaga:

– Respecto a los *alumnos*: a) acceso en forma real y efectiva a todas las instituciones y los grados de la enseñanza, b) gratuidad completa de la enseñanza, c) neutralidad en materia religiosa y política, d) coeducación.

– Respecto a las *instituciones*: a) unificación de todas las instituciones educativas desde los *kindergärten* a la universidad, b) facilidad para el paso de una a otra institución, c) creación de una escuela básica, común para todos los alumnos, d) facilidad para el acceso a los niveles medio y superior de los adultos capaces que no hayan seguido una escolaridad.

(42) *Ibidem*.

(43) *Diccionario de Pedagogía*. Buenos Aires, Losada, 1960.

(44) *Ibidem*, p. 139.

– Respecto a los *maestros*: a) unificación de su preparación en las universidades y los centros de enseñanza superior, b) equiparación económica y pedagógica de unos y otros, c) facilidad al personal docente para pasar de una a otra institución.

– Respecto a la *administración*: a) unificación en el Ministerio de Educación nacional de todas las instituciones docentes, b) participación del personal docente en las tareas administrativas a todos los niveles, c) participación de los organismos profesionales en la enseñanza de sus respectivos ramos (45).

ESCUELA ACTIVA

Desde el punto de vista psicopedagógico, la *Escuela Activa* desempeña el papel renovador que en el orden *externo* despliega la *Escuela Unica*. Sin esta conjunción, el proceso de renovación emprendido entonces en España no hubiera revestido tal amplitud. Los conocimientos pedagógicos reclamaban esa mutua implicación. Hoy, los análisis al respecto son mucho más sutiles, pero algunas de las conquistas alcanzadas entonces están definitivamente encarnadas en nuestra realidad educativa. La conciencia crítica de la enseñanza actual es uno de los resultados de aquella lucha.

El carácter renovador de la *Escuela Activa* lo estudia Luzuriaga en buen número de los artículos que publica en *El Sol*, en el *BILE* y, sobre todo, en la *Revista de Pedagogía*. Los libros más importantes en los que toca aspectos relacionados con la *Escuela Activa* son: *La preparación de los maestros*, *Las escuelas nuevas*, *Escuelas de ensayo y reforma*, *Escuelas Activas* y *La educación nueva*. Dentro de su producción en el exilio, dedica importantes capítulos a la *Escuela Activa* en: *Pedagogía*, *La educación de nuestro tiempo* y *La pedagogía contemporánea*.

TRES MONOGRAFÍAS IMPORTANTES

Los elementos definitorios y prácticos de su concepción de la *Escuela Activa* son tres importantes monografías: *La pedagogía del equipo*, *El juego y el trabajo en la educación* y *La escuela y el ambiente*. En ellas Luzuriaga se nos muestra como un buen conocedor de la metodología *activista* (46).

La pedagogía del equipo es una protesta contra la graduación y clasificación seriada de los alumnos. Luzuriaga se revuelve contra los intentos de «homogeneiza-

(45) *Ibidem*, p. 140.

(46) *La pedagogía del equipo* es una ponencia que presenta Luzuriaga al IV congreso Internacional de la Educación Nueva, celebrado en Locarno del 13 al 15 de agosto de 1927, y que recoge la *Revista de Pedagogía* en su número de septiembre de ese mismo año.

El juego y el trabajo en la educación es otra ponencia leída en el V Congreso de la misma asociación, celebrado en Dinamarca, y que reproduce la *Revista de Pedagogía* en su número de septiembre de 1929. Tanto *La pedagogía...* como *El juego...* son dos monografías que Luzuriaga recogerá más tarde en *La nueva escuela pública* (1931) y en *La educación de nuestro tiempo* (1957).

La escuela y el ambiente es una monografía publicada en el número de junio de 1933 de la *Revista de Pedagogía*. También será recogida en *La educación de nuestro tiempo*.

ción intelectual» basados en los test mentales, que no recogen los restantes y ricos aspectos de la personalidad y que convierten al niño casi en un «objeto material». Una escuela así concebida es una escuela «intelectualista y pasiva». No es, de ese modo, una «comunidad vital» (47).

Cuando los nuevos métodos reclaman la actividad, no reclaman una actividad cualquiera, sino una actividad espontánea: la autoactividad. He aquí el núcleo de la pedagogía de Dewey y de Kerchensteiner. «La base de la escuela activa es el juego» (48). En la primera infancia predomina la actividad lúdica, que a partir de los diez años sufrirá transformaciones. La escuela del juego pasará a ser entonces la escuela del deporte —dice Luzuriaga—. Y el deporte es juego en equipo, conjunto, acople de personalidades diversas en una unidad superior y cualitativamente distinta.

El equipo «es uno de los rasgos característicos del trabajo actual». «El trabajo por equipos distingue a gran parte de la vida laboriosa moderna, tanto agrícola como industrial» (49). La escuela actual debe reflejar la vida social. Paulatinamente, la «escuela del juego y del deporte» se transforma en la «escuela del trabajo» («comunidad embrionaria» de Dewey).

Luzuriaga propugna, en esta monografía, la división de la clase en grupos o equipos de trabajo (procedimiento clásico de la escuela activa). Se establecerán mecanismos de eficiencia y agilidad en la labor conjunta, elementos de intercomunicación grupal, modos de prolongar este espíritu fuera del aula, etc. Luzuriaga reivindica la ruptura de la uniformidad escolar y la libertad de agrupación de los maestros para «implantar métodos y orientaciones diversos» (50).

JUEGO Y TRABAJO

En *El juego y el trabajo en la educación*, Luzuriaga parte del juego como peculiar cosmovisión del niño, el juego como poesía infantil y como fabulación al margen de las leyes lógicas (51). Considera el trabajo como «término opuesto generalmente al juego». «El trabajo no es una actividad en sí misma —dice—, sino una actividad subordinada a un fin trascendente» (52). El trabajo es una actividad sometida a leyes. Tiene «un carácter productivo» y es «independiente» del estado de ánimo del sujeto. «Sólo el trabajo autoelegido y autorrealizado... suele tener caracteres parecidos al juego y al arte» (53).

Lo que interesa determinar, respecto al fenómeno educativo, es la relación existente entre el juego y el trabajo. La escuela tendrá que basarse en el juego,

(47) *La educación de nuestro tiempo*. Buenos Aires, Losada, 1957, pp. 100-101.

(48) *Ibidem*, p. 101.

(49) *Ibidem*, p. 103.

(50) *Ibidem*.

(51) *Ibidem*, p. 107.

(52) *Ibidem*, pp. 108-109.

(53) *Ibidem*, p. 109.

porque el juego es la actividad predominante de los escolares. «Pero la educación —dice Luzuriaga— es algo más que conservación de la infantilidad» (54). La escuela debe formar hombres; por tanto, «la escuela ha de ser también el lugar de trabajo para el niño». Juego y trabajo deben ir ligados desde el *Kindergarten* a la Universidad. El hombre, aunque trabaja —y el trabajo es su actividad esencial—, nunca abandona por completo el juego. La escuela debe saber borrar las diferencias que existen entre ambos, pero sin llegar a confundirlos. «La educación ha de evitar que el trabajo se convierta en juego y el juego en trabajo» (55). Son dos actividades con finalidades distintas. La vida humana «no es cosa de juego, pero tampoco se puede reducir al trabajo».

En las distintas etapas de la vida predomina una de esas actividades sobre la otra. El niño se inicia jugando, pero sus juegos cambian de contenido y de función. Del «juego espontáneo» de los primeros años se pasa al «juego organizado»; del «juego organizado», al «juego creador» y del «juego creador», al «trabajo propiamente dicho». En esas etapas el niño penetra, con «técnicas» diferentes, en el conocimiento y el dominio de la realidad. Se sitúa en el mundo.

Los educadores deben saber llevar a los niños el caudal de conocimientos atesorados por la Humanidad sin forzar traumáticamente esas etapas apuntadas ni el peculiar modo de conocimiento infantil. La escuela debe ser, al mismo tiempo, una *play school* y una *Arbeitsschule*, es decir, *escuela del juego* y una *escuela del trabajo*.

El trabajo en la escuela encuentra tal vez la mayor resistencia por parte de una «concepción pseudoaristocrática y cristiana de la escuela», según la cual el trabajo es un mal —aunque un mal necesario— y el ocio un bien, el bien supremo, la *contemplación*. Y añade Luzuriaga:

«Para nosotros, por el contrario, *el trabajo es el mayor goce y la más alta distinción humana*; no por su carácter utilitario, sino como síntesis o término objetivo de la actividad humana en su aspecto individual y social». (56).

Juego y trabajo no son, pues, «términos idénticos en la educación, pero tampoco antagonicos, sino complementarios» (57).

«La fórmula definitiva para ésta (para la educación) sería que el trabajo se llegara a realizar con el mismo sentido deportivo y desinteresado que el juego y que éste tuviera el mismo espíritu creador de valores morales que el trabajo. Tal podría ser la característica esencial de la escuela del trabajo y del juego, es decir, *de la escuela activa y vital*» (58).

(54) *Ibidem*.

(55) *Ibidem*, p. 110.

(56) *Ibidem*, p. 111.

(57) *Ibidem*.

(58) *Ibidem*, p. 114.

ESCUELA Y AMBIENTE

La escuela y el ambiente es una llamada de atención contra la pedagogía «herbartiana, intelectualista e individualista», para la que la escuela no existe más allá de las paredes de sus aulas. Natorp y Dewey acabaron con esta teoría. Kriek redujo la educación a la «sociedad histórica» y al «Estado nacional». Los tres llevaron la reacción antiintelectualista demasiado lejos en este aspecto. No vieron «en el hombre más que su aspecto colectivo, general, gregario». «Ahora se trata –sigue argumentando Luzuriaga– de restablecer el equilibrio entre ambos factores con la nueva filosofía fenomenológica y existencial –Husserl, Scheler, Heidegger– y con la nueva concepción filosófica de la razón vital de Ortega y Gasset» (59).

En *El juego y el trabajo en la educación* Luzuriaga evidencia ciertas coincidencias con los postulados marxistas sobre el trabajo, en tanto que factor determinante de la vida en sociedad y como uno de los temas capitales de la antropología contemporánea. En *La escuela y el ambiente* Luzuriaga evidencia ciertas coincidencias con los postulados marxistas sobre el trabajo, en tanto que factor determinante de la vida en sociedad y como uno de los temas capitales de la antropología contemporánea. En *La escuela y el ambiente* no deja de ser sorprendente la manifestación de fe filosófica que hace Luzuriaga. Parece que hay algo de contradictorio y poco meditado en esas afirmaciones. Las puntualizaciones de Dewey o Natorp tenían otro tono en sus escritos anteriores a 1933. Parece notarse, pues, aquí una renovada influencia de Ortega en nuestro autor, particularmente a partir de las últimas lecturas orteguianas de la filosofía alemana.

En *La escuela y el ambiente* parte Luzuriaga de una conceptualización de la *circunstancia* orteguiana, uno de cuyos componentes es el ambiente; el ambiente psicológico, la «atmósfera» –dice Luzuriaga– en la que vivimos inmersos; medio físico, biológico y sociológico. Analiza el pedagogo manchego las interrelaciones del niño con su ambiente. Considera que el ambiente influye durante más tiempo sobre el niño que la escuela propiamente dicha –aunque su influencia sea más difusa–. Para contrapesar este desequilibrio, propone, en primer lugar, «prolongar longitudinalmente los años de la educación, a) aumentando la escolaridad primaria hasta los catorce, quince o dieciséis años, b) estableciendo el sistema de la escuela unificada» (60). En segundo lugar, propone «ampliar latitudinalmente el tiempo diario de escolaridad, a) conservando al niño el mayor número de horas en la escuela, con dos equipos de maestros, mediante el sistema de la escuela pública y b) estableciendo, durante las vacaciones, colonias escolares, campings, excursiones, etc.». Y, en tercer lugar, «acercando la casa y la escuela, a) mediante los clubs de padres, sociedades de amigos de la escuela, etc. y b) mediante la implantación de *maestros visitantes* que acudan a las casas de los alumnos dando consejos, informando sobre el proceder de los chicos, etc.» (61).

(59) *Ibidem*.

(60) *Ibidem*, p. 115.

(61) *Ibidem*, p. 120.

Resulta fácil ver aquí en Luzuriaga la filosofía regeneracionista que sigue confiando en la educación como palanca fundamental para el cambio. Hoy, podríamos hablar incluso de un ambicioso programa de *educación compensatoria*. En cualquier caso, y en la onda de la *circunstancia* orteguiana, resuenan, clara y distintamente, las palabras del propio Ortega, citadas por Llopis en *Hacia una escuela más humana*: «Si educación es transformación de una realidad, en el sentido de cierta idea mejor que poseemos, y la educación no ha de ser sino social, tendremos que *la pedagogía es la ciencia de transformar sociedades*» (62).

Una vez más, nos encontramos ante «España como problema pedagógico». Y también ante la educación como una «actividad social» que debe ser enriquecida por la «razón vital» —idea que apoya sin reservas Lorenzo Luzuriaga—. Por eso, termina diciendo:

«En suma, se trata de vivificar la escuela, enriqueciéndola con los elementos favorables del ambiente extraescolar, y reducir al mínimo los elementos perjudiciales de éste. La escuela no es independiente de la sociedad, ni ésta puede subsistir sin la escuela. De la unión íntima de ambos factores depende el éxito de la educación y, por tanto, de la comunidad humana» (63).

Como acabamos de ver, estos tres ensayos tan enjundiosos y creativos se inscriben, en sus enunciados sustanciales, en el contexto de la *metodología activa*. Son tres ejemplos meridianos del espíritu de la *Nueva Educación* y de su plasmación concreta en la obra de Lorenzo Luzuriaga.

ORGANIZACION ESCOLAR

La *Escuela Unica* y la *Escuela Activa* sólo podrán hacerse realidad un día en la *Escuela Pública Laica* a través de una reorganización completa del sistema educativo y de sus instituciones. Esta «renovación organizativa e institucional» posibilitará una *Escuela Pública Moderna*.

Luzuriaga consagrará buena parte de sus esfuerzos a esa reorganización; esfuerzos que se centrarán en publicaciones específicas sobre los principales sistemas de educación del mundo y sobre la organización de diversas escuelas—modelo. En ese sentido se enmarca también su trabajo cotidiano como inspector de enseñanza primaria y en los distintos cargos oficiales que ocupó. Así habría que interpretar también la labor desarrollada por él en el Museo Pedagógico Nacional. En sus escritos son constantes las referencias a la necesaria integración organizativa del sistema escolar, la crítica de las instituciones existentes y sus posibles alternativas, los llamamientos a la incorporación de nuevas técnicas para el mejor funcionamiento de la educación. Importantes son también sus aportaciones metodológicas y bibliográficas para la renovación de los instrumentos al servicio de los maestros (textos de apoyo y orientación profesional). Y especialmente rele-

(62) *Ibidem*, pp. 120-121.

(63) *Ibidem*. Son frecuentes igualmente los elementos orteguianos en los dos trabajos analizados antes: *La pedagogía del equipo* y *El juego y el trabajo en la educación*.

vante será su trabajo docente y de iniciación a la investigación como profesor de la Universidad de Madrid.

En su primera estancia en Alemania muestra ya sus inquietudes organizativas. En la revista *La Inspección de Primera Enseñanza* escribe un artículo sobre «Las escuelas de Berlín» en el que hace un pequeño estudio sobre la microestructura escolar alemana y pasa revista a los principales tipos de asistencia escolar alemana, al sistema de graduación, a los contenidos curriculares, etc.

Pero las tres obras principales en las que nuestro autor aborda la *organización escolar*, las cuestiones metodológicas y la didáctica son: *Programas escolares e instrucciones didácticas de Francia e Italia* (1928), *Programas escolares y planes de enseñanza de Alemania y Austria* (1929) y *Programas escolares de Bélgica y Suiza (Ginebra)* (1930). En ellas se pretende ahora —con el mismo carácter *informador*— «exponer las reformas escolares llevadas a cabo después de la guerra en los principales países europeos». Se contempla, en esos tres volúmenes, el «aspecto metodológico y didáctico, más que el organizativo externo de las escuelas», es decir, la microorganización. A pesar de todo, esos trabajos tienen un interés de primer orden en cuanto a la política educativa y pedagógica de esos países en un determinado momento histórico. Y son, además, hitos importantes para una historia de la Educación comparada. De todos ellos publicó Luzuriaga fragmentos diversos en el *BILE* y en la *Revista de Pedagogía*.

Por otra parte, como textos de apoyo para la organización de las tareas docentes del magisterio, publicó nuestro autor varias obras. Convendría citar, por ejemplo, *Derecho. Primer Grado* (1919), que cumple la función de los manuales escolares con un sentido nuevo: en este caso, se trata del aprendizaje de la Constitución y del entronque de la educación con el sistema político. O *Bibliotecas escolares* (1927), que tiene por objetivo orientar a los maestros en las tareas de formación cultural de los niños. Por último, citaríamos *El libro del idioma* (1926), que es un manual de lecturas literarias seleccionadas y anotadas por Lorenzo Luzuriaga.

ESCUELA PÚBLICA

La *Escuela Pública* es la síntesis histórica de un proceso *único y activo* de renovación. Si *La Escuela Unificada*, *Las Escuelas Nuevas* y *La Escuela Unica* marcan las directrices esenciales del concepto de *Escuela Unica* y las monografías sobre *el equipo, el juego y el trabajo y el ambiente y la escuela* denotan la vigencia irrenunciable de la metodología activa, hay también tres hitos capitales que articulan el concepto de *Escuela Pública* en su pensamiento pedagógico: las *Bases para un anteproyecto de ley de Instrucción Pública*, las *Ideas para una reforma constitucional de la Educación Pública* y *La nueva escuela pública*.

Ya en 1918, en las *Bases*, Luzuriaga proponía todo un «programa de reorganización de la Instrucción Pública en España», que se inspiraba en la «socialización de la cultura» (la instrucción como un derecho) y en la «igualdad real verdadera». Las *Bases* son un primer paso hacia la escuela unificada.

De ella convendría destacar: 1.º) Una «asistencia infantil preescolar» que deberían apoyar «patronos de las grandes explotaciones o empresas industriales, comerciales y agrícolas» que den ocupación a mujeres con hijos pequeños, sindicatos obreros y ayuntamientos. El Estado inspeccionaría esa asistencia. 2.º) Una «educación primaria» ofrecida en «escuelas públicas y gratuitas, sin dogmatismos políticos o religiosos», en las que se impartan «los fundamentos de la cultura general», en las que exista la coeducación, que sean graduadas, que no sean discriminatorias por razones económicas, sociales, políticas o religiosas y en las que los niños de los últimos grados tengan «cierta autonomía e intervención en el régimen de la escuela».

Junto a ese bloque de preescolar y primaria debería existir: 3.º) Una «educación ampliada», que implicaría la supresión de «la actual separación entre la primera y la segunda enseñanza» (idea muy arraigada en los hombres de la Institución Libre de Enseñanza y condición principal para propiciar la escuela única como proceso a largo plazo). Esa «educación ampliada» —cuya denominación toma Luzuriaga de la experiencia inglesa postbélica de ese mismo año— se prolongaría hasta los dieciocho años y, al llegar los alumnos a los catorce, se bifurcaría en dos: a) las escuelas de segunda enseñanza y b) las escuelas profesionales de perfeccionamiento (lo que significaría «ampliar el número de Institutos actuales y mejorar considerablemente las escuelas técnicas»). 4.º) A la «educación superior» se accedería «por aptitudes y no por posición económica». Habría dos clases de establecimientos: a) Escuelas Especiales Superiores y b) Universidades. Ambos serían «gratuitos y con becas abundantes», autonómicos, con tareas específicas de «extensión educativa». Estarían gestionados por «el Estado, los gremios y los sindicatos respectivos». 5.º) Deberían existir unas «instituciones complementarias de cultura» que combatiesen el analfabetismo, potenciasen las escuelas de adultos, estableciesen bibliotecas populares, fomentasen las visitas a museos, etc. 6.º) Se contaría con un personal docente que constituiría un «cuerpo único», formado en las Facultades de Pedagogía, que debieran crearse en todas las Universidades, «con escuelas anejas para las prácticas del personal que aspire al magisterio y al profesorado».

Para Luzuriaga, la escuela unificada es aquí —como vemos— la escuela pública (aunque en colaboración con ciertas entidades privadas para ciertos niveles —el preescolar, por ejemplo—). Esa *escuela pública unificada* incluye ya ciertos elementos de la *escuela activa*.

Las *Bases* resumían las ideas del primer Luzuriaga en torno a los temas educativos que comentamos. En esa ponencia que presenta al Congreso del PSOE se recoge lo esencial de sus escritos anteriores. A partir de ese momento, la batalla de Luzuriaga por comprometer a fondo al Estado en la renovación educativa será permanente.

REFORMA EDUCATIVA

Las *Ideas para una reforma constitucional de la educación pública* son el segundo eslabón importante del proceso de la *Escuela Pública* en Luzuriaga. Se publica esta mo-

nografía en 1931. Alude «a la discusión de la nueva Constitución política de España». Pone como ejemplo de atención a los problemas educativos la Constitución de Weimar. Y deja claro que la elaboración de una Constitución «no corresponde a los cuerpos técnicos ni a los profesionales, sino al pueblo y a sus representantes en el Parlamento». «Es una función política —dice—, pero los políticos deben oír a los expertos». Se trata «de una materia tan esencial para la vida de España como es la educación nacional».

Enumera Luzuriaga los siguientes puntos de interés:

1.º La educación es una función *eminentemente pública* que debe ser realizada por el Estado. *Urge una ley general de enseñanza.*

2.º La educación es una función social. La familia, la comunidad local, la vida profesional y las entidades culturales deben participar en la educación pública, «pero sin intervenir en la vida interna de las instituciones educativas». Propone la creación de «consejos o comités de padres».

3.º La educación debe desarrollar «la capacidad vital» del ser juvenil. La educación debe ser política, social, económica y religiosa, pero no dogmática ni partidista. El joven debe poder optar.

4.º «La enseñanza privada sólo tiene razón de ser como medio de investigación y experimentación pedagógicas.» Los nuevos métodos y principios de la educación podrán realizarse también en las instituciones públicas, que deben tener autonomía para ello. Los centros privados no deberán ser escuelas de partido o confesionales.

5.º «La educación pública ha de tener en cuenta sólo las capacidades y aptitudes del ser a educar.» Debe haber «graduación y enlace» entre todas las instituciones educativas. Deben contribuir al sostenimiento de la enseñanza «el Estado y los organismos locales, provinciales o regionales».

6.º Tres grados: Primaria (con Preescolar y Básica, de los 4 a los 12 años), Secundaria (con Complementario de la Básica y Preparatorio para la Superior, de los 13 a los 18) y Superior (de los 18 en adelante con acceso riguroso). Todos gratuitos.

7.º Condiciones para la creación de instituciones educativas.

8.º Características pedagógicas y técnicas de cada uno de los grados. Introducción de la escuela activa.

9.º Coeducación.

10.º Instituciones *circum* y *postescolares*.

11.º Educación de adultos. Sus clases.

12.º *Cuerpo único* de docentes, con una preparación equivalente para todos los grados.

13.º Gobierno «técnico y pedagógico» a cargo de los docentes. Control parlamentario.

Como podemos ver, Luzuriaga recoge aquí las ideas matrices de las *Bases*, concretadas en una realidad social nueva y con unas expectativas políticas precisas. Es el suyo un proyecto político-pedagógico práctico y no una simple declaración de

intenciones. La *Escuela Pública* que aquí se perfila es una *escuela única singular y adaptada a las circunstancias de España en 1931*. El principio del activismo pedagógico está en el fondo de las *Ideas*, pero las prioridades van ahora en el sentido de la construcción de un sólido *sistema nacional de educación estatal* y de la *generalización educativa*. A partir de 1931, Luzuriaga apunta sus dardos reivindicativos a la renovación de la educación *desde el Estado*.

La Nueva Escuela Pública y *La Escuela Unica* ven la luz en el mismo año, 1931. Y no es una casualidad. Sus títulos respectivos son, como decíamos, dos aspectos de un mismo proceso. 1931 es el año del nacimiento de un nuevo Estado.

En *La nueva escuela pública* Luzuriaga define con amplitud el «concepto de educación», establece los «caracteres de la nueva escuela pública», expone los principales métodos de esa escuela y sus nuevos procedimientos, hace un estudio comparativo de esa escuela con las reformas escolares de Alemania, Austria, Francia e Italia, e incluye, en el mismo volumen, las *Ideas*.

En 1931 Luzuriaga daba prioridad a la generalización educativa frente a la fundación de instituciones ejemplares. Las razones estaban en la precariedad de la infraestructura escolar española. Se necesitaban entonces millares de escuelas. Ante esta situación objetiva, considera Luzuriaga que «la reforma de la educación pública española debe seguir el camino legislativo, el de las leyes y los reglamentos» y no «el de la acción difusa del medio social».

«En el fondo, este problema no es más que un caso particular de la clásica oposición entre el racionalismo generalizador y abstracto, que, en nuestro caso, podríamos representar hoy por la instrucción pública francesa, y el empirismo historicista y localista, cuya más alta expresión se encuentra en la actual educación inglesa». (64)

Luzuriaga se muestra escéptico ante la posibilidad de generalización de determinadas experiencias de «renovación interna». Cree que son casos aislados y que únicamente podrían ser tomados como norma en el supuesto de que estuvieran suficientemente contrastados. Esa generalización posterior vendría dada por vía legal. Tal vez podría ser ése el modo de solucionar la contradicción antes apuntada. De todas formas, en la España subdesarrollada de entonces tal eventualidad era muy poco probable (no obstante el ejemplo deslumbrante de la ILE). Se verifican así las convicciones tan firmemente apuntadas en las *Ideas*.

A pesar de todo, desde un punto de vista teórico y general —y sin pensar ahora en la realidad concreta de la España republicana—, Luzuriaga asume ciertas posiciones de principios:

«Una síntesis del procedimiento generalizador y del empirista podremos encontrarla en lo que nosotros llamamos las *escuelas nuevas públicas* (...): centros de ensayo y reforma en los que se experimentan los objetivos y métodos que después se han de generalizar, por legislación o contaminación, a las demás escuelas del país» (65).

(64) *Ibidem*, p. 121.

(65) *La nueva escuela pública*. Madrid, Publicaciones de la Revista de Pedagogía, 1931, «Introducción».

Y a renglón seguido se pregunta: «¿qué es una escuela nueva pública?». Para responder divide la pregunta en dos: escuela pública y escuela nueva. Hace un análisis histórico sucinto de la escuela pública y su evolución, hasta llegar a su significado actual de «escuela nacional y democrática». En el *Diccionario de Pedagogía* hace esta caracterización de la Escuela Nueva, al desarrollar el término «Escuela nueva pública»:

«Para la determinación del carácter de las escuelas nuevas se fundó por A. Ferrière un *Bureau International des Ecoles Nouvelles*, el cual señaló las condiciones que debían reunir aquéllas para merecer tal calificación. Con este objeto señaló treinta rasgos característicos de la educación que deberían dar. *Nosotros aplicamos esos principios, adaptándolos a las escuelas públicas, que denominamos escuelas nuevas públicas, es decir, a las escuelas públicas que debían gozar de autonomía para realizar las ideas de la educación nueva*» (66).

Lo que subrayamos en el texto encierra la idea esencial de Luzuriaga sobre la «nueva escuela pública» que estamos analizando. Entre esos «treinta rasgos» de la educación impartida en las «escuelas nuevas» podríamos citar: experimentalidad, régimen de semiinternado, coeducación, combinación estudio/trabajo, fomento de la cultura general, espíritu lúdico y deportivo, activismo didáctico, espíritu cívico y humanista, etc.

Esta obra de Luzuriaga (*La nueva escuela pública*) reúne sus escritos más importantes sobre el tema y fija sus posiciones ante las tareas que debe emprender la Segunda República.

UNA RUPTURA VIOLENTA: LA GUERRA CIVIL

Luzuriaga es uno de los intelectuales republicanos que abandona España en la primera oleada hacia el exilio. El frente de Madrid, el pánico y la virulenta lucha de clases del verano del 36 convierten la capital en una ciudad tensa y difícil. El desconcierto es grande. Son abundantes las informaciones contradictorias sobre el curso de la guerra y los rumores de todo tipo...

Para Luzuriaga se inicia un camino nuevo y difícil. Los graves sucesos españoles de 1936-1939 se reproducen en buena parte del mundo poco después (Segunda Guerra Mundial). Cambia el panorama internacional en su conjunto y de una manera muy profunda a partir de 1945.

Más allá de nuestras fronteras, la biografía de Lorenzo Luzuriaga pasa a ser una más entre las miles de la *España peregrina*. La guerra civil trunca abruptamente su obra en España. El desarrollo de su labor en esos años de guerra y posguerra y de exilio es ya otra tarea. Se trata de la labor de un hombre expatriado que se introduce en organismos de difusión distintos y que trabaja y escribe para un público también distinto. Sus objetivos pronto serán otros. La Segunda Guerra Mundial cambia las coordenadas en las que se mueve el mundo de la educación. A partir

(66) *Diccionario de Pedagogía, op. cit.*, p. 138.

de entonces, entramos de lleno en los problemas del mundo de hoy. La guerra y las revoluciones modificarán sustancialmente la correlación de fuerzas. A Luzuriaga le queda únicamente la herencia de los principios, de la conducta y de los métodos de una renovación perdida...

¿Cómo reacciona ideológica y políticamente ante los acontecimientos? ¿Hay una línea de continuidad entre el viejo institucionista y socialista derrotado y el nuevo hombre emigrado e inmerso en el proceso de la guerra fría? ¿O se produce en él una fractura, una quiebra, como consecuencia de las últimas conmociones sociales, políticas y militares? ¿Le marca de alguna manera el desenlace violento y traumático del proceso republicano?

Sin duda, existen varias respuestas para cada una de estas preguntas. Si en su etapa española Luzuriaga reaccionaba muchas veces como un intelectual con una clara tendencia pragmática —casi siempre en función de hechos capitales—, ahora, los nuevos y brutales sucesos repercutirán también en su labor creativa, pero por razones más graves. Intentará teorizar tal vez más de la cuenta (una de las consecuencias de su desarraigo), pero conservará su espíritu emprendedor y entusiasta, aunque algo alterado por la realidad inestable y en el mundo tenso y cambiante en que vive.

La guerra fría y el *secretismo* de los círculos de exiliados le afectan bastante. Incluso se habla en esta época de sus contactos con organizaciones masónicas. Jiménez de Asúa y Domingo Barnés, por ejemplo, fueron hombres del 14 a los que de alguna manera se les relacionó con cierto tipo de masonería. No obstante, debemos aclarar que estos hechos no han sido comprobados y se deben a ciertos testimonios de personalidades españolas en el exilio.

De cualquier manera, nos parece entrever, en una primera lectura de su obra en América, ciertas vacilaciones políticas e ideológicas e incluso algunos juicios temerarios que en el calor de las realizaciones cotidianas en su tierra tal vez no hubieran tenido lugar.

Efectivamente, su obra en España quedaba atrás... Su aprendizaje institucionista y el trabajo intenso y profundo con Giner y Cossío, dos modelos permanentes e invariables hasta el final de su vida. La filosofía de Ortega y su huella indeleble en sus concepciones teóricas. La labor temprana de asesoramiento y orientación en la Inspección de Enseñanza Primaria y como inspector-agregado al Museo Pedagógico Nacional. Su trabajo técnico en el Ministerio de Instrucción Pública. La dedicación docente en la sección de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de Madrid. Su militancia socialista y la participación directa que había tenido a la hora de perfilar la política educativa del Partido. En fin, la constancia escrita de su espíritu práctico y renovador en las páginas del *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (BILE), en el semanario *España*, en el diario *El Sol* y, sobre todo, en su *Revista de Pedagogía*.

HACIA EL EXILIO (67)

En 1936 Luzuriaga se encamina hacia el exilio. Viaja a Londres. Allí llegará también uno de los grandes organizadores de la ILE, José Castillejo. Es parejo su destino. Ambos tienen incluso un cierto parecido no sólo intelectual, sino también físico: rostro afilado —un poco más grueso D. Lorenzo—, bigote al corte, los dos muy nerviosos —hombres prácticos y de acción—, capacidad organizativa y emprendedora... Y los dos de origen manchego. Luzuriaga, de Valdepeñas; Castillejo, de Ciudad Real. Ambos, con ese carácter cordial, pero al mismo tiempo adusto y re-funfuñón. Luzuriaga nunca perdería un cierto deje de autoritarismo (68). Castillejo tendrá ese aire deportivo típico de algunos hombres de la Institución.

Hay también entre ellos elementos comunes en su destino final. Castillejo permanecerá en Londres definitivamente, mientras que Luzuriaga, habiendo partido hacia Gran Bretaña, pronto se trasladará a Glasgow. Los dos habían tenido que salir precipitadamente de Madrid. De José Castillejo tenemos este testimonio que nos ofrece Ramón Carande:

«La última vez que le vi (y no puedo asegurar que él me viera) fue en una oficina de la planta baja de la Dirección General de Seguridad, calle de Víctor Hugo, a fines de julio de 1936; detenidos ambos, él por una denuncia y yo por otra. Sospecho que a los pocos días saldría de España para siempre y sabemos todos que no dejó de pensar en España durante su destierro. Murió en Londres el 30 de mayo de 1945» (69).

En Londres Castillejo publicará muy pronto su *War of ideas in Spain*, que marca uno de los sentidos de la lucha que acaba de desencadenarse. Luzuriaga mantendrá algún contacto con Castillejo en el exilio, pero sus destinos respectivos se separarán pronto (70).

Luzuriaga se va a Glasgow con su familia. Ejercerá allí como profesor de español en la universidad. Permanecerá en Escocia hasta 1939. Allí defenderá en todo momento la causa republicana. Expondrá sus razones sobre la guerra, criticando muy severamente la política británica de no intervención. En una nota enviada al director del *Times* dice, por ejemplo:

«Inglaterra ha desempeñado más de una vez el papel de mediadora en las guerras civiles de España. La paz en la Península es de gran interés para ella no sólo

(67) Véase Vilar, P., *Sobre 1936 y otros escritos*, Madrid, VOSA, 1987, y del mismo autor *La guerra civil española*, Barcelona, Crítica, 1986, pássim. Véase también, para la etapa española de Lorenzo Luzuriaga, mi libro *Lorenzo Luzuriaga y la escuela pública en España (1889-1936)*, Diputación de Ciudad Real, 1984. Más información sobre esta etapa del pedagogo institucionista puede verse en mi tesis doctoral *Aportaciones de Lorenzo Luzuriaga a la renovación educativa en España (1889-1936)*, de próxima publicación en Ediciones do Castro (La Coruña).

(68) Testimonio de su hija Isabel Luzuriaga. Isabel ejerce en Madrid como psicoanalista desde 1977.

(69) Artículo en *El País*, 29-X-77.

(70) En una carta del 19 de noviembre de 1943 desde Tucumán Lorenzo Luzuriaga le dice a su gran amigo: «Hace mucho tiempo que no sé de Vd. directamente, aunque sí de modo indirecto, por medio de la radio (alude Luzuriaga a las famosas charlas de Castillejo de la BBC), en la que le oigo con frecuencia y con mucho gusto. No puede figurarse qué emocionante es oír la voz de un amigo a esta enorme distancia.»

por los intereses económicos que allí tiene, sino también por la importancia política de su situación en el mediterráneo.

A estas razones hay que añadir las puramente humanitarias. Una campaña de invierno se acerca, con penalidades inauditas no sólo para los combatientes, sino también para la población civil, más castigada cada día. En ella hay millones de hombres, mujeres y niños que están al margen de la guerra, sin poder elevar su voz contra ella —como dice vuestro corresponsal—, y que verían con suma gratitud ese generoso gesto de la Gran Bretaña. Que ésta desempeñe una vez su papel de mediador, y su prestigio aumentará aún más, no sólo en Europa, sino en todo el mundo civilizado» (71).

En Glasgow Luzuriaga será obsequiosamente atendido (72). A pesar de todo, su mirada está puesta en América. Conoce ya aquellas tierras por viajes anteriores. Fruto de esas visitas había sido su libro *La enseñanza primaria en las repúblicas hispanoamericanas*, editado por J. Cosano, en Madrid, en 1921.

Llegaría a Tucumán, vía Buenos Aires, en marzo de 1939. Atrás quedaban casi tres años de dramatismo, tensión y durísimas pruebas. La correspondencia que mantuvo desde Glasgow con J. Establier, director del *Collège d'Espagne* en París, es una muestra muy significativa de las preocupaciones personales y familiares de Lorenzo Luzuriaga durante aquellos años. J. Establier es una buena fuente de información para conocer igualmente el estado de ánimo de los intelectuales españoles exiliados en París, así como sus vicisitudes. En una carta del 26 de noviembre de 1936 dice, por ejemplo:

«Por aquí pocas cosas nuevas. Nuestros amigos siguen en sus trece y cada cual mantiene sus posiciones. Zubiri y Viñas, los más «blancos», creen en un triunfo rápido de Franco. D. Blas, aunque cree en el triunfo de los militares, no lo cree tan rápido. Ortega cree en el triunfo rápido y en que en el lado blanco hay muchas cosas que están mal pero que pueden arreglarse. Todos están de acuerdo en que Franco ganará.

Según dice D. José, los falangistas tienen un espíritu nuevo, comprensivo y hasta ianticlerical!... A mí todas las apreciaciones me parecen muy subjetivas.»

En Tucumán Luzuriaga será también muy bien recibido. En nota de prensa del 21 de marzo de 1939 se dice:

«Procedente de Buenos Aires, arribó ayer a mediodía a nuestra ciudad el profesor Lorenzo Luzuriaga, quien viene contratado por la Universidad Nacional de Tucumán para hacerse cargo de la cátedra de Pedagogía del Departamento de Filosofía y Letras. El profesor Luzuriaga, que viene directamente de la Universidad de Glasgow, Inglaterra, fue profesor de pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid y director-fundador de la *Revista de Pedagogía*, que se publicó desde 1922 a 1936, considerada como una de las publicaciones periódicas más importantes en nuestra lengua» (73).

(71) Nota autógrafa de Lorenzo Luzuriaga consultada en su archivo personal, custodiado por su hija Isabel.

(72) Poco después de su llegada a Tucumán, en una carta del 6 de abril de 1939, escribe a Sir Daniel Stevenson: «A pesar de la distancia, no dejamos de acordarnos de Glasgow, de su Universidad y de Vd. especialmente, que tantas atenciones ha tenido para con nosotros.»

(73) Recorte de prensa de su archivo personal.

En Tucumán reaparecerá fugazmente la *Revista de Pedagogía*. En una nota del diario *La Prensa* (20-VIII-39) se informa así del acontecimiento:

«Desde la ciudad de Tucumán, en donde el profesor Lorenzo Luzuriaga tiene a su cargo la cátedra de pedagogía, acaba de reiniciarse la publicación de la *Revista de Pedagogía*, que fundada en 1922, constituyó hasta el momento de la guerra civil española un alto exponente de la inquietud educativa en nuestro idioma. Dos números han aparecido, correspondientes a los meses de junio y julio.»

La misma nota se extiende después en diversas consideraciones sobre el contenido de esos números, en los que aparecerían colaboraciones de Carleton Washburne, Francisco Romero, María de Maeztu y María Montessori. La revista vería nuevamente interrumpida su publicación por dificultades económicas. En España aparecieron también varios números, convirtiéndose en órgano de difusión de FETE-UGT en Barcelona.

EN EL EXILIO

En 1941 Luzuriaga es nombrado vicedecano de la Facultad de Filosofía y Letras. En 1942 publica varios libros con materiales ya editados y algunas cosas nuevas: *La pedagogía contemporánea*, *La educación nueva* y *La enseñanza primaria y secundaria argentina comparada con la de otros países*, obras editadas por la Universidad Nacional de Tucumán. Se percibe en ellas una cierta recuperación nostálgica de sus estudios sobre algunas experiencias escolares de vanguardia y sobre los sistemas europeos de enseñanza de años atrás.

En *La pedagogía contemporánea* resume sus notas sobre las pedagogías europeas en las vertientes etiquetadas por él mismo: la pedagogía individualista, la psicológica, la activa, la social, la política y la filosófica, con noticias biográficas de los que él considera principales representantes de todas ellas. Hay en esas notas algunos elementos nuevos que demuestran que Luzuriaga no había interrumpido sus lecturas y que se mantenía informado de la situación educativa internacional.

En 1944 Luzuriaga está ya instalado en Buenos Aires. Vive de su trabajo en la editorial Losada, al haber renunciado a su cátedra y a su cargo en la época de Perón. Allí dirige la *Biblioteca Pedagógica* y traduce *Democracia y educación*, de J. Dewey. Losada reedita buen número de sus obras. Interviene activamente a favor de la causa de los aliados en el *British Council* de la capital argentina. Colabora en las páginas dominicales de *La Nación*.

En Buenos Aires se relaciona muy estrechamente con un amplio círculo de exiliados e intelectuales; entre ellos, Amado Alonso, Rafael Alberti, Francisco Ayala, Guillermo de Torre, Sánchez Albornoz, Jiménez de Asúa, etc. En 1947 formará parte del consejo de redacción de la revista *Realidad*, que lleva a cabo una política de promoción de nuevos valores. Julio Coftázar dará allí sus primeros pasos literarios.

«En Buenos Aires mi padre, juntamente con Francisco Ayala, dirigió la revista *Realidad*. Revista de ideas, donde escribió lo más granado de la intelectualidad libe-

ral argentina: Francisco Romero, Eduardo Mallea, Julio Cortázar —entonces un jovencito que prometía—, José Luis Romero, etc.» (74).

Entre 1939 y 1945, años de la Segunda Guerra Mundial, transcurre un tiempo que cae como un mazazo en la conciencia de muchos exiliados. No consiguen recuperarse del impacto que les produce aún la tragedia de nuestro país. Son nueve años muy calientes, de guerra ininterrumpida. Da la impresión de que están tratando de borrar de su memoria el drama vivido para poder, al fin, emprender tareas nuevas.

LORENZO LUZURIAGA/AMERICO CASTRO

La correspondencia entre L. Luzuriaga y A. Castro durante estos años resulta enormemente esclarecedora. Los dos son muy amigos. En sus cartas, la comunicación es íntima y tocan todos los problemas, desde los personales y familiares hasta los políticos e ideológicos, pasando por los profesionales. A veces, sus cartas son más que una comunicación informal y aparecen como pequeños bocetos de las obras que tenían en marcha.

En carta del 3 de agosto de 1945, remitida a Luzuriaga desde Colorado, A. Castro, en un tono muy melancólico por la oportunidad histórica perdida y ya en los inicios de una recuperación anímica, dice:

«No hay esperanza de ir por ahora a ver a los hijos y a la nieta, y las noticias de allá no son animadoras. Ya empiezan a marcharse los de mi generación; la muerte de Castillejo me apena mucho. Lo vi por última vez en Wisconsin, cuando se marchaba después de terminar su contrato en Minnesota. Lo acompañé hasta Chicago y charlamos en buena armonía. Era ya más lo que nos acercaba que lo que nos dividía. Todo aquello que hicimos con trabajo y amor se lo llevó el demonio y languidece como el otro esfuerzo del siglo XVIII. (...) He visto ayer que también ha muerto Blas Cabrera en Méjico; otro hombre bien desventurado, y que era una buena persona. (...) Me alegro mucho de que toda tu gente vaya para arriba y que te defiendas bien con tu trabajo. El volumen sobre historia de la educación es muy bueno y lo he leído de verdad antes de venir. Me gustó mucho el artículo sobre D. Francisco.»

El 10 de febrero de 1946 Lorenzo Luzuriaga, en carta remitida desde el Hotel Miramar, en Punta del Este (Uruguay), le dice:

«Querido Américo: Te escribo desde esta tierra libre y mar bella en plena época de vacaciones. He tenido que esperar a éstas para poder escribirte con mayor libertad de lo que se puede hacer en Argentina, donde el peronismo sigue haciendo de las suyas. (...) El peronismo es el último refugio del nazismo y lo apoyan todos los elementos reaccionarios del país, y aun de fuera. Frente a él están todos los elementos democráticos, desde los católicos liberales, muy pocos, hasta los comunistas. Pero tienen en frente a los militares, al clero, a la policía y a los restos germánicos capitalistas.»

(74) Carta que nos enviaba su hijo, Jorge Luzuriaga, desde Buenos Aires, el 29 de octubre de 1978.

Más adelante, refiriéndose a España y con una no disimulada nostalgia, afirma:

«En cuanto a España, las últimas noticias no pueden ser mas optimistas. La declaración de la ONU contra Franco es otro golpe en el flanco, y aunque no sea el definitivo, agrava más su situación. Soy optimista y espero que antes de fin de año podamos regresar a España, aunque sólo sea en viaje de exploración, dejando aquí a la gente. Lástima que los republicanos nuestros no estén a la altura de las circunstancias. Tienen siempre un aire de provincianos, a pesar de contar con gente de valía, como Prieto, Negrín, F. Ríos, etc.»

Después, pensando en Europa y en los amigos comunes, añade:

«Volviendo a nosotros. Estamos aquí pasándolo muy bien; el sitio es ideal, parecido al rincón vasco-francés, con gente europea, paisajes estupendos y, sobre todo, con un clima de libertad personal y política magnífico. Supongo que tú conoces esto. Está aquí Amado Alonso, que, como sabes, va en septiembre a Harvard como Visiting Professor y que es probable que se quede allí. Es de lo mas valioso que tenemos. Hay también otros amigos, los Casona, F. Jiménez Asúa, etc., con quienes suelo reunirme de vez en cuando. (...) Yo sigo trabajando en Losada con traducciones, reimpressiones y algún trabajo original, especialmente una historia de la educación pública que puede ser algo «novedoso»».

Por último, y refiriéndose a una posible alternativa política para España, dice:

«Sigo sin saber nada de Alberto Jiménez; dime lo que sepas de él. ¿No estará metido con Alba en manejos de restauración monárquica? Es extraño su silencio. Lo de la monarquía no tiene salida. Podría ser un instrumento para romper el cemento armado del franquismo, pero ya es tarde. Y, sobre todo, no arreglaría nada esencial: clericalismo, militarismo, terratenientes, etc. Lo malo es que no se ve una inmediata solución si no es con los militares. Y esto sería más una disolución que una solución.»

Ya en 1948, el 31 de agosto, A. Castro escribe nuevamente a Luzuriaga. El reconocimiento internacional de las teorías de A. Castro era ya considerable. Y le interesa comentar con el pedagogo institucionalista la repercusión que ha tenido su libro sobre Cervantes:

«Parece que mi libro ha caído bien. La reseña de De Torre, excelente de cordialidad. Ya le escribí que se lo agradezco mucho. La nueva postura sobre España me interesa ya como si no fuera asunto mío. En verdad, es fruto de una larga y ahogante desesperación, no de sabidurías, como decía Cachín. Sería bueno que ahora se cotejaran los lugares comunes al uso en el método de vitalizar la historia. Bien están los documentos, pero hay que ponerlos en contacto con la realidad auténtica de lo humano. Por cierto, que S. Albornoz no ha dicho ni mu. ¿Le cayó pesado el volumen? Desde luego tendrá que colocarse en una postura nueva, o dar de patadas a todo ello. Comprendo que le cueste trabajo escribirme, siendo tan positivista y documentario.»

ESPAÑA/EUROPA

Sólo en 1946, cuando publique su *Historia de la Educación Pública* (a la que se refiere en una de sus cartas a A. Castro), se atreverá a una primera mirada retros-

pectiva y escrita sobre España, sobre la obra republicana. Parece estar ya en posesión de un cierto distanciamiento crítico:

«Al proclamarse, en 1931, la República en España, la mayor parte de los partidos políticos incluyeron la democratización de la educación en sus programas. (...) Ello significó una democratización de la educación pública en forma no realizada hasta entonces, aunque acaso no siguiera las normas establecidas en otras partes, por ser sus problemas de otra índole y de carácter más urgente.

Infortunadamente, todos los progresos realizados en la educación democrática en los primeros decenios del siglo han sido suprimidos por el gobierno actual» (75).

Ese mismo año, y remitida desde París el 11 de febrero con el membrete de *L'école nouvelle française*, recibe Luzuriaga una carta autógrafa, pulcra y emotiva, de Roger Cousinet, en la que éste se felicita y regocija de reencontrarle, aunque sea tan lejos y después de tantos años. Cousinet sabe de Luzuriaga a través de una noticia sobre este último aparecida en el *Educational Supplement* del *Times*. Y recuerda que no se habían vuelto a ver desde el Congreso de la *Escuela Nueva* celebrado en Copenhague. Se lamenta en esa carta de las dramáticas circunstancias en que ambos han vivido durante esos años. Poco tiempo después, Luzuriaga responderá a Cousinet mostrando también su alegría por el reencuentro y agradeciéndole además sus elogios a una de sus últimas publicaciones.

Dos años más tarde, en carta a Alberto Jiménez (25-V-48), Luzuriaga da nuevas noticias de su actividad:

«He creado un Instituto de Estudios Pedagógicos con algunos amigos, y tampoco puedo quejarme del éxito. Es como una especie de Universidad o colegio Libre, para maestros y profesores, con clases de filosofía, psicología, pedagogía, etc. Escribo en *La Nación* de vez en cuando, y con todo ello y con los libros nos vamos defendiendo.»

Hay también una carta a Natalia Cossío, de la misma fecha, en la que, entre otras cosas, se lamenta de que Losada no pueda editar *El Greco*. Y dice:

«Puede Vd. figurarse la contrariedad que esto me ha producido, dado el cariño que tengo por todo lo de su padre.»

En 1949 Luzuriaga viaja a París, donde se encuentra con viejos amigos y donde conoce las últimas novedades sobre la reforma educativa francesa de la posguerra. Ya de regreso en Buenos Aires, escribe a Jean Sarrailh y le cuenta sus impresiones sobre el Plan Langevin-Wallon, Las Clases Libres, etc. (76).

LOS CINCUENTA

La década de los años 50 marca una nueva etapa en el exilio de Lorenzo Luzuriaga. Su última etapa. En 1950 publica su *Pedagogía*; en 1951, *Historia de la educa-*

(75) *Historia de la educación pública*, op. cit., p. 147.

(76) Carta a Jean Sarrailh del 12 de diciembre de 1949.

ción y de la pedagogía; en 1954, *Pedagogía social y política*; en 1955, *Ideas pedagógicas del siglo XX*; en 1956, *Antología pedagógica*; en 1957, *La educación de nuestro tiempo*; y en 1958, *La ILE y la educación en España*. En 1960, y con carácter póstumo, aparecerá su *Diccionario de Pedagogía*.

En 1955 y 1956 dictó cursos en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Caracas (77). En 1956 sería nombrado profesor titular de «Historia de la Educación» en la Universidad de Buenos Aires.

En sus últimas obras Luzuriaga vuelve a sus raíces de una manera recurrente. *La educación de nuestro tiempo* está dedicada a un amigo entrañable: E. Spranger, que cumplía entonces 75 años. En la carta de Jorge Luzuriaga, ya citada, éste nos dice:

«Los métodos de la escuela activa fueron el gran aporte a la pedagogía de los educadores de entre las dos guerras: Dewey, Kilpatrick, Spranger, Washburne, Montessori, Claparède, Decroly, Cousinet, etc. Creo que a todos los nombrados los conocí mi padre personalmente en los Congresos de la Liga de la Nueva Educación (Spranger y Cousinet fueron muy amigos suyos).»

Francisco Laporta, en su estudio preliminar de la *Antología de Giner de los Ríos*, considera que la Ley Villar de 1970 calca artículos enteros del *Ideario* educativo de la ILE. Es como una resurrección «democrática» en la época del franquismo tecnocrático. Se intenta salir del mundo de las tinieblas y se pretende recuperar un pensamiento vivo. Eso mismo hará Luzuriaga en Argentina, pero en abstracto, es decir, lejos de la realidad capaz de vivificar esas teorías. Y eso mismo harán, poco a poco, en España los ex-alumnos de la ILE. Reaparecerá así un interés redoblado por aquella obra interrumpida. La ILE y la Segunda República siguen siendo, a todos los efectos, dos puntos de referencia capitales para nuestra historia educativa última.

LA EDUCACIÓN DE NUESTRO TIEMPO

La educación de nuestro tiempo es una obra en la que Luzuriaga lleva a cabo una exposición de los cambios producidos en la educación después de la Segunda Guerra Mundial. *La educación para una sociedad en cambio acelerado* es el título significativo de uno de sus capítulos. Luzuriaga analiza en él los problemas político-educativos que plantea el progreso científico-técnico.

En otro de sus capítulos (*Las fuentes de la educación contemporánea*) cita a Marx y Lenin a propósito de la conexión educación/trabajo productivo. Y en *Hacia un nuevo humanismo* plantea el problema del humanismo como cuestión filosófica esencial de la pedagogía contemporánea, que enmarca en el contexto de las relaciones cultura/educación. Sus ideas están aquí muy influidas por Karl Jaspers.

(77) En Caracas leería Luzuriaga su célebre conferencia *Las fundaciones de Ortega*. Disponemos del texto mecanografiado, con correcciones autógrafas del autor. El texto de esta conferencia aparecería en el libro colectivo *Homenaje a Ortega*, Universidad Central de Venezuela, 1958.

En *Estructura de la educación de nuestro tiempo* se confiesa incapaz de encontrar la nueva definición que exige el fenómeno educativo y sus multiplicadas resonancias, «dada la complejidad y diversidad —dice— del mundo actual, con sus oposiciones ideológicas y culturales, con sus diferencias nacionales y raciales y con sus antagonismos sociales y políticos». No obstante, enuncia unos rasgos generales de lo que él llama «educación occidental» y de la que dice que «tiende a ser democrática, liberal y progresiva».

El sufrimiento y la desazón de carácter ideológico y político de Luzuriaga se condensan especialmente en uno de los capítulos de esta su pequeña obra cuasitestamentaria. Se titula *Totalitarismo y liberalismo en la educación*. En ella dice, por ejemplo:

«El simple hecho de que el cuerpo humano tenga dos brazos o manos colocados respectivamente a uno u otro lado de su eje, han surgido en el cuerpo político las denominaciones de derecha e izquierda aplicadas hoy a diversos partidos políticos antagónicos que antes se llamaban liberales y conservadores, revolucionarios y reaccionarios, federales y unitarios, individualistas y colectivistas, siempre en lucha unos con otros. En la actualidad, ese antagonismo se lleva a diversos partidos políticos, sin que sepamos exactamente cuáles corresponden a la derecha y cuáles a la izquierda, así como tampoco si hay algunos que pertenecen al centro del cuerpo social» (78).

Por lo que se ve, Luzuriaga no había leído a fondo lo nuevo de la sociedad contemporánea, y no digamos ya de la teoría de la lucha de clases. Más adelante, después de mezclar eclécticamente interpretaciones diversas de la historia europea desde el período 1914-18, sin conseguir entender lo fundamental de la política de alianzas durante la Primera y la Segunda Guerras Mundiales, y sus causas y razones últimas, dice con respecto a las relaciones Este/Oeste:

«Claro que las cosas no son tan sencillas como aquí dice. Pues, aun quedando en pie las líneas generales de la lucha, se entremezclan en ella aspiraciones y tendencias de muy diverso y oscuro género. (...) Se suelen colocar las cosas según el respectivo punto de vista del observador, de modo que a un lado están los personajes «buenos» y al otro los «villanos». (...) Y el hombre medio común, que no está «comprometido», se encuentra perplejo ante tan divergentes valoraciones. Y llega a sospechar que las cosas no son tan simples como aparecen en la política, y aunque tome partido por uno u otro lado, no deja de ver que en ambos campos hay cosas buenas y malas, luces y sombras, y que es preciso llevar a ellas la máxima claridad posible» (79).

Su desconcierto, como puede apreciarse, no puede ser mayor. Cree que la «confusión» ha llegado también al mundo de la educación. Y considera oportuno hablar ahora —un poco más adelante, en su texto— de educación *occidental o liberal* y de educación *oriental o totalitaria*, desechando la que él llama «equivoca denominación de educación *democrática*» (que todo el mundo se atribuye —dice—).

(78) *La educación de nuestro tiempo*, op. cit., p. 59.

(79) *Ibidem*, p. 60.

El gran luchador por la educación democrática se desdice. Mantiene todavía leves esperanzas, pero sucumbe a la dureza de la guerra fría y del exilio. Su batalla se reduce ahora a los problemas que se siguen dando en los Estados «llamados democráticos». Y sobre ese tema afirma:

«Así, bajo el pretexto de que la educación pública debe ser religiosa, se quieren imponer en ella los dogmas de iglesias determinadas. (...) Se pretende volver a la situación anterior al siglo XVIII, en que las iglesias monopolizaban la enseñanza en todos sus grados y manifestaciones» (80).

Reaparece aquí, como acabamos de ver, el viejo defensor del laicismo. Después elucubra sobre el papel del Estado y el del individuo, sobre el protagonista creciente de las masas que debe ser *canalizado* (obsérvese la influencia de Ortega), sobre los problemas de la educación de adultos y, por último, sobre las crecientes necesidades de la escolaridad primaria. Invoca a la UNESCO como posible organización capaz de aportar soluciones constructivas. Y termina diciendo:

«Cualquiera que sea el destino del mundo en los próximos años es indiscutible que la situación actual antagónica en la educación, como en la vida política, no puede subsistir. Por el contrario, habrán de buscarse soluciones conciliadoras, integradoras, que reconozcan al hombre en su totalidad y su individualidad, dentro del cuadro amplio y elástico de la vida social y política» (81).

Termina, pues, nuestro autor, derrumbado, pero esperanzado. Vencido, pero confiando en la cordura última del género humano. He aquí un ejemplo más de las consecuencias de una derrota histórica en uno de aquellos jóvenes intelectuales, apasionados y combativos, de la generación del 14.

VIAJE A ESPAÑA

El último documento de su expediente personal en el Archivo Central de la Administración (Ministerio de Educación) de Alcalá de Henares hace referencia a la petición del título de profesor, expedido por la vieja Escuela de Estudios Superiores del Magisterio, «por haber extraviado —dice— el original». Este documento lleva fecha de 1 de marzo de 1956 (82).

Viaja a España en 1957, libre ya de responsabilidades políticas. Permanecerá aquí sólo unos meses. Es un reencuentro frustrante y doloroso. Algún tiempo después, en una carta a Bernardo Giner de los Ríos, de 29 de septiembre de 1958, se dejan oír todavía los ecos de aquel viaje. Alude así a la publicación de su libro sobre la ILE:

«Muchas gracias por sus palabras amables respecto a mi librito sobre la Institución. Lo hice más que nada para cumplir una deuda de gratitud para con mis maestros y también para dar a conocer la labor de aquéllos, no sólo en América,

(80) *Ibidem*, p. 62.

(81) *Ibidem*, p. 63.

(82) Legajo 1388 del expediente personal de Lorenzo Luzuriaga en el archivo de la Administración Central (Ministerio de Educación) de Alcalá de Henares.

sino también en España, a donde he enviado bastantes ejemplares a fin de contrarrestar en cierto modo la canallesca difamación que hacen a todas horas aquellos miserables».

Después de algunas referencias a asuntos familiares y a sus relaciones mutuas de amistad, termina:

«Aunque dispongo de pocos ejemplares, le envío media docena por correo aparte, con el ruego de que los distribuya entre los amigos de ahí; entre ellos, R. Landa, en recuerdo de nuestros años juveniles, y Juana Ontañón, en recuerdo de su padre, mi maestro de latín en la Institución y de alemán en la Escuela Superior de Magisterio. A Manolo ya le envié uno a Madrid, así como a Pepe Giner a París. Siento no poder enviar más, pero no me han entregado más que 50 y he tenido interés en enviar varios a España, incluso a enemigos de la Institución, y espero que hayan llegado, pues los he enviado a través de la Universidad. Les sentará como un tiro.»

La década de los 50 es, para Luzuriaga, una etapa densa y prolífica. En ella alcanza la plena madurez de su «espíritu institucionista», como él mismo dice (83). En una carta a Gloria Giner de los Ríos, de la misma fecha (29 de septiembre de 1958), ya cerca de los 70 años, se autodefine así:

«Querida amiga: Mucho le agradezco su carta y sus palabras amables respecto a mi librito sobre la Institución. Ya le digo a su hermano la razón de por qué lo he escrito, a pesar de ser yo uno de los «institucionistas» de menor importancia, aunque lo sigo siendo en espíritu. Mis hijos y mis amigos no dejan de recordarme este origen, pues a pesar de todo, conservo algo de aquel espíritu en lo que respecta a cierto rigor en la conducta moral, cierta austeridad y sencillez en la vida, alguna sensibilidad para el campo y para el arte y mayor tolerancia de lo que acostumbra. Lo único que siento es que mis nietos no puedan ser educados en aquel ambiente, pero creo que algo les legaré de él. En verdad no creo que haya habido en Europa, salvo en cierta minoría inglesa, un ambiente y un espíritu como aquél, sobre todo en los años que yo participé en la Institución. Vista a lo largo del tiempo, aquélla parece como algo realmente único y extraordinario.»

Resulta sumamente interesante la lectura de su correspondencia en este período final de su vida. En ella hace un análisis durísimo del estado de la pedagogía española de la época y se percibe el desencanto profundo que le produce la situación política internacional (84).

En la carta ya citada a Gloria Giner de los Ríos, termina diciendo:

«Estuve en Madrid el año pasado y vi a unos pocos amigos, supervivientes de la Institución y sus anexos. (...) Se reúnen semanalmente a pesar del cierto riesgo que corren. Vi a Manuel Varela Radío, a quien leí el original del librito, y no le pareció mal. De mi tiempo, nadie, ni de la Institución ni del Museo. Aquello es un desierto. Lo único que queda vivo son los amigos de Ortega, que se siguen reuniendo en la Revista de Occidente. El edificio de la Institución, como Vd. sabrá, está convertido

(83) Esta referencia a su formación institucionista la reitera Luzuriaga en numerosos escritos y circunstancias. Siente una intensa añoranza del trabajo —que ya era historia— en la Institución Libre de Enseñanza.

(84) Cartas a A. Castro, familia Ortega, Ricardo Urgoiti, Luis Calandre, etc.

M O N O G R A F I C O

LAS REFORMAS COMPRENSIVAS EN EUROPA Y LAS NUEVAS FORMAS DE DESIGUALDAD EDUCATIVA

MARIANO F. ENGUITA (*)

HENRY M. LEVIN (**)

A lo largo de tres décadas los sistemas escolares europeos han conocido, en su mayor parte, reformas que los han conducido de la segregación de los alumnos a edades tempranas a la unificación, al menos formal, del primer ciclo secundario. En general, aunque con distintos ritmos y variantes, se ha pasado de la separación de los alumnos, a partir del quinto año de escolaridad, en ramas distintas y alternativamente conducentes a la educación superior o al mercado de trabajo, a la extensión del ciclo común hasta hacerlo coincidir con —o aproximarse a— el término del período obligatorio.

En el origen de los sistemas escolares europeos, los estudios secundarios y primarios no nacieron como ramas o niveles de una misma escuela, sino como escuelas separadas destinadas a albergar a grupos sociales distintos. La *grammar school*, el *Gymnasium*, el *lycée* o el instituto eran la escuela de la burguesía y la aristocracia, el lugar de formación de los futuros funcionarios y oficiales, y aunque desde la introducción de la organización por cursos formalmente representaron un nivel secundario, tenían sus propias clases de acogida o se nutrían de escuelas elementales distintas de las del resto de la población; mientras tanto, la *parochial* o *common school*, la *Volksschule*, la *petite école* o la escuela primaria recogían a una parte importante de las clases populares sin abrir ante ellas el acceso a ulteriores estudios ni otras perspectivas de continuidad. La prolongación de la enseñanza obligatoria a lo largo de los primeros dos tercios de este siglo no se tradujo en una integración vertical de ambas escuelas, sino en la aparición de una rama secundaria separada, constituida fundamentalmente por la *modern secondary school*, la *Hauptschule*, el *collège d'enseignement technique* o la escuela de formación profesional. Las «terceras vías» propuestas entre las ramas nobles y las de aluvión, tales como la *technical school*, la *Realschule*, las secciones de *Modernes-II* francesas o el bachillerato técnico español, o se vieron pronto asimiladas a una de las dos ramas extremas o se convirtieron en nuevas estaciones de selección para los alumnos todavía no diagnosticados.

(*) Universidad Complutense. Madrid.

(**) Universidad de Stanford, California (USA).

Las reformas comprensivas tuvieron lugar primeramente, desde finales de los cincuenta y durante los sesenta, en el Reino Unido —nunca terminada la de este país, en un tortuoso proceso, debido al peculiar papel de las numerosas *Local Education Authorities*, sus relaciones con el gobierno central y el carácter cambiante de éste— y los países escandinavos (1). Posteriormente, en la década de los setenta, se extendieron a los países mediterráneos (2). Hoy, en la década de los ochenta, sólo algunos países centroeuropeos, más o menos los de lengua alemana o directamente emparentada, conservan sistemas segregados o están todavía dando los primeros pasos de la reforma (3,4).

EL CASO EN FAVOR DE LA REFORMA COMPRESIVA

Dondequiera que se llevaran a la práctica o alcanzaran, simplemente, el estadio de proyecto, su justificación sería la misma, en parte, por responder a problemas de base comunes y, en parte, por la universalización del discurso educativo a través de los organismos internacionales y la comunicación entre los expertos. Por un lado, se trataba de evitar los efectos socialmente discriminatorios de la selección temprana entre alumnos de distintos origen y condición. Por doquier, diversos estudios habían mostrado que la selección en torno a los diez u once años, no importaba que se tratara del *eleven plus* inglés, el «examen de ingreso» (al bachillerato) español, la *orientation* francesa o cualquier otra fórmula, favorecía inequívoco-

(1) La iniciativa de la reforma comprensiva en Suecia nació en 1946, se comenzó a experimentar en 1950 y fue ya generalizada para 1962, incluyendo la secundaria inicial. Una buena descripción se encuentra en Marklund (1981). Los restantes países escandinavos cuentan hoy con ciclos comprensivos de nueve años, más o menos desde la mitad de los setenta, que sustituyeron a los anteriores de siete. En Gran Bretaña, tras algunos experimentos locales, la iniciativa legislativa, o más bien administrativa, surgió con la circular 10/65 de este año, pero el proceso de reforma duró hasta finales de los setenta sin llegar nunca a ser completo.

(2) Aunque la escuela francesa lleva pomposamente el apelativo de *école unique*, estuvo profundamente dividida en secciones internas hasta la Ley Haby de 1975, que unificó los estudios hasta los catorce años y para la mayoría, hasta los dieciséis. Buenos análisis de las reformas son los de Prost (1970) y Legrand (1983). Italia unificó la *scuola media* (once-catorce años) ya en 1940, pero no la generalizó hasta 1972. Desde entonces ha habido sucesivas propuestas de reforma tendentes a unificar la secundaria de primer ciclo (el *viennium*, catorce-dieciséis), pero no han cristalizado. España amplió el tronco común de los diez a los catorce años en 1970 y está actualmente en proceso de extenderlo hasta los dieciséis.

(3) Alemania mantiene todavía la vieja división, a partir del quinto año de escolaridad, entre el *Gymnasium* (bachillerato) y la *Hauptschule* (prolongación de la primaria, a la espera del acceso a la profesionalidad), con la mera adición de la *Realschule*, que conduce a estudios superiores técnicos no universitarios. La escuela comprensiva (*Gesamtschule*), o simplemente multilateral (*additive* o *Kooperative Gesamtschule*), es muy minoritaria, alcanzando cierta entidad tan sólo en las ciudades-Estado y experimentalmente en otros *Länder*. En un grado u otro, Austria, Bélgica, Holanda y Suiza mantienen también estas divisiones, entre o dentro de los centros.

(4) En general, la OCDE, el Consejo de Europa y la UNESCO elaboran sistemáticamente informes bastante completos, conjuntos o individualizados, sobre los sistemas educativos de los países miembros. Los mismos países elaboran sus propios informes para la OCDE. Además de estas fuentes, pueden consultarse Holmes (1983) y Enguita (1986).

camente a los alumnos de origen social alto, en detrimento de los de origen social bajo, en cifras absolutas y relativas, sin tener en cuenta la inteligencia medida o haciéndolo (5). Prolongando el tronco común, la escuela ejercería mejor un papel compensatorio y se igualarían las oportunidades de los privilegiados y los desfavorecidos. La igualdad de oportunidades escolares, a su vez, se convertiría en igualdad de oportunidades sociales, dada la fuerte asociación de la ocupación y los ingresos con el nivel de estudios.

Por otro lado, el retraso de la selección aseguraría mejor la capacidad del sistema escolar de detectar y promover a los alumnos más capaces, terminando con el despilfarro que para cada nación representaba perder una buena parte de sus mejores cabezas por mor de la segregación temprana. De esta forma, la escuela contribuiría mejor a fomentar el progreso de la nación y a mejorar su posición en la arena de la competencia económica internacional. No debe olvidarse que las dos potencias claramente hegemónicas en la época, los Estados Unidos y la Unión Soviética, contaban ya con sistemas escolares comprensivos; ni que en el campo de la teoría y en el ámbito de los organismos internacionales los años sesenta y los inmediatamente posteriores y anteriores fueron los del reinado de la teoría del capital humano, el enfoque funcionalista de la modernización y la visión de la educación como clave del desarrollo económico (6).

A estos dos grandes argumentos, claramente en sintonía con los motivos principales de la tónica ideológica de la época —el desarrollo, la meritocracia, el Estado del bienestar—, se unieron sin duda otros. En el contexto de la fractura social de las naciones europeas la reforma comprensiva se presentaba como una vía de dilución de los conflictos de clase en la competencia interindividual, atomizada, en un presunto marco de igualdad de oportunidades. Para los partidos socialdemócratas gobernantes en los países pioneros de las reformas comprensivas (Suecia y el Reino Unido, por ejemplo), la expansión escolar y la igualación de las oportunidades educativas eran parte de una política que, basada en el desarrollo de las funciones asistenciales del Estado y el crecimiento de los servicios públicos, les permitía, por un lado, dirigirse al conjunto de la sociedad, a la busca de la mayoría electoral y, por otro lado, conservar su base social entre los trabajadores, presuntamente los más favorecidos por el Estado del bienestar, sin invocar la división de clases; y lo mismo supondría para la «derecha moderna» en el gobierno en diversos países continentales, empeñada en impedir el resurgir de la izquierda: una «política social» compatible con las reglas de la economía capitalista de mercado (7).

Además, la clara diferencia de valor entre la rama académica y la profesional en cada sistema había conducido, por efecto de la demanda popular, a una inflación de la primera en detrimento de la segunda. Desde el punto de vista de la es-

(5) Véanse al respecto, por ejemplo, Baudelot y Establet (1976) sobre el sistema francés; Halsey, Heath y Ridge (1980) sobre el británico; Pérez Peñasco (1978) y Lerena (1976) sobre el español.

(6) Cf. Papagianis, Klees y Bickel (1986) o Forquin (1985).

(7) Cf. O'Connor (1981), Gough (1982), Przeworsky (1980).

estructura del mercado de trabajo, tal inversión de las proporciones carecía enteramente de sentido, sobre todo si en la conciencia del público se mantenían como idea constante las viejas correspondencias entre niveles de titulación y de empleo. Por añadidura, numerosos países europeos, anclados en una legislación vinculada a la tradición elitista, aseguraban el acceso a la educación superior a toda persona que terminase con éxito la secundaria académica; lo que estaba llevando a la inflación, también, de la matrícula universitaria (8). En tales circunstancias, el secreto deseo de los reformadores era que desde la nueva escuela comprensiva, desaparecida la insultante bifurcación anterior, una proporción mayor de jóvenes se viera orientada al asalto directo al mercado de trabajo o hacia estudios post-secundarios no universitarios (9).

LAS FUNCIONES DE LA ESCUELA EN LA SOCIEDAD CAPITALISTA

La suerte seguida por las reformas y las reacciones ante las mismas sólo pueden entenderse adecuadamente desde la perspectiva de las funciones contradictorias que desempeña la escuela en las sociedades capitalistas y democráticas. Por una parte, la escuela debe contribuir a reproducir, en lo que le concierne, la fuerza de trabajo requerida por la producción y la estructura social desigual creada en torno a ésta. Por otra, la escuela debe legitimar ideológicamente este resultado, presentándose como un mecanismo perfectamente meritocrático de selección y asignación de los individuos a las diferentes posiciones sociales y reconciliando a cada cual con su suerte o su destino (10).

La escuela atiende la primera función sometiendo a niños y jóvenes a unas relaciones sociales, que son, en alto grado, una réplica de las relaciones sociales del proceso de trabajo característico del capitalismo. En ella aprenden a someterse a formas impersonales de autoridad, a seguir rutinas organizativas, a aceptar criterios de evaluación ajenos, a entrar en relaciones de competencia interindividual, a que todos decidan sobre el objeto y el proceso de su trabajo, a poner sus capacidades al servicio de una voluntad situada por encima de la suya, etc. Ahora bien, puesto que las relaciones sociales del proceso de producción no son homogéneas, sino que se articulan en una jerarquía que comprende desde el estricto sometimiento a rutinas y órdenes en los puestos situados en la base hasta el ejercicio de la autonomía y la iniciativa en los ubicados en la cúspide, el sistema educativo debe organizarse en una estructura piramidal que asegure a cada cual el tipo de socialización adecuada al lugar que se presume va a ocupar en la jerarquía laboral.

(8) Véanse, a este respecto, Martín Moreno y Miguel (1979), Baudelot et. al. (1988), Richter (1988).

(9) Este ensanchamiento de la rama académica, más allá de las proporciones previstas, era claramente la situación en Alemania y Francia a finales de los sesenta y en España a finales de los setenta; cf. Neave (1981), Vincents (1981), Enguita (1983).

(10) Un tratamiento más extenso de esto puede encontrarse en Carnoy y Levin (1985), Bowles y Gintis (1983), Enguita (1989a).

La segunda función, más volcada sobre la escuela a medida que el mercado perdía credibilidad como mecanismo meritocrático de asignación de los individuos a las posiciones sociales, tiene como eje vertebrador el tratamiento formalmente igual acordado para todos los alumnos. Se supone que este tratamiento igual asegura las mismas posibilidades de éxito a todos, de manera que éste dependerá esencialmente de las capacidades personales y del esfuerzo individual. El cuadro se completa con una representación de la sociedad según la cual la propiedad habría dejado de ser un factor esencial y el acceso al control de los medios de producción y del Estado estaría abierto a todos a través de la demostración de sus capacidades, cuya primera acreditación serían precisamente los títulos escolares. No obstante, puesto que no puede dejarse de admitir que en cualquier forma de sociedad los estudiantes deben especializarse a partir de algún momento, esta versión escolar de la ideología meritocrática conduce a una dinámica en la que el punto de división, que en un período fue aceptado como justo o inevitable, no tarda en pasar a ser visto como un momento demasiado temprano para la selección, en particular si se sitúa antes del término de la escolaridad obligatoria.

Los sistemas escolares segregados, que delimitan estrictamente las oportunidades de enseñanza en función de la estructura del empleo y dividen tempranamente a los alumnos siguiendo pautas más o menos correspondientes a la división social del trabajo, desempeñan mejor la función de reproducir la fuerza de trabajo—salvo que sus divisorias internas se vean desbordadas—, pero desde el momento en que son vistos como un instrumento de división y discriminación, carecen de la capacidad de legitimar ideológicamente, al menos en términos meritocráticos, la estructura desigual de las sociedades capitalista y la reproducción generacional de la desigualdad. Los sistemas escolares integrados, que convierten para muchos la vivencia de la exclusión institucional en un proceso individual de rechazo o de asunción de las supuestas limitaciones personales, desempeñan mejor la función de legitimar las diferencias, pero, por ello mismo, no cubren adecuadamente la de jerarquizar la futura fuerza del trabajo de acuerdo con las necesidades y conveniencias de los empleadores, ya que permiten que la demanda y la matrícula de los estudios más codiciados vayan más allá del crecimiento de los empleos correspondientes y, de paso, hacen que aquéllos dejen de ser reductos exclusivos capaces de asegurar los privilegios de los grupos que antes los monopolizan.

Las reformas comprensivas de la enseñanza secundaria, por consiguiente, han reforzado la función de legitimación de la escuela obligatoria, incluida la secundaria de primer ciclo, pero, al mismo tiempo, han socavado la función de diferenciación social de los niveles afectados. Si, en su conjunto, el sistema escolar debía seguir desempeñando esta función, las reformas comprensivas estaban llamadas a provocar como respuesta otras reordenaciones internas del mismo que le permitieran hacerlo (11). Pero antes de detenernos en estas respuestas, lo haremos en los efectos directos de las reformas comprensivas.

(11) Así lo planteó ya en la década de los setenta Levin (1978).

LOS EFECTOS IGUALITARIOS DE LAS REFORMAS COMPRENSIVAS

Las reformas comprensivas consiguieron parte de lo que se proponían en términos de igualdad educativa e igualdad de oportunidades escolares. En cualquier caso, frente a la función meramente de custodia que desempeñan diversas formas de continuación de la escuela básica, como la *Hauptschule* alemana, las clases «terminales» francesas o la «prolongación de la primaria» española, cuya única función era albergar a los jóvenes a la espera de que alcanzasen la edad legal para salir al mercado de trabajo, supusieron una ampliación del período de enseñanza y aprendizaje reales. Y frente a la orientación unilateral hacia la capacitación para trabajos subordinados de las ramas de formación profesional —y también frente a la unilateralidad academicista de las ramas «nobles» clásicas—, significaron la puesta en pie de currícula más multilaterales —ya que no integrales—, mejor adaptados al desarrollo plural de las capacidades personales. Al mismo tiempo, el reto de atender a un público de capacidades y, sobre todo, disposiciones muy diversas, trajo consigo la flexibilización y la adecuación del contenido de la enseñanza al entorno y la experimentación e introducción de métodos de enseñanza y aprendizaje más atentos a los intereses de los alumnos.

En contra de las críticas anticipadas, según las cuales no iban a conducir sino a igualar a todos a la baja en la mediocridad, los sistemas comprensivos se mostraron capaces de lograr un mejor nivel general sin por ello dañar el de los alumnos más avanzados. Aunque los datos en este terreno son siempre resbaladizos —cualquiera que sea el argumento que se pretenda apoyar con ellos—, diversos estudios sobre el «nivel» han venido mostrando que, lejos de producirse la catástrofe anunciada, el tono general mejoraba, si bien muy ligeramente. Aparte del nivel, las tasas de retención, éxito y promoción resultaron ser claramente superiores en los sistemas reformados en comparación con los que mantenían la vieja estructura dividida o con su propio pasado (12).

El compromiso de los gobiernos y otras autoridades educativas con la reforma trajo también consigo una distribución más equitativa de los recursos, en los tramos de la enseñanza reformados, entre los diversos hábitats, los centros y, de manera más general, los alumnos (13). Esta igualación sólo se veía cuestionada por la desviación general de recursos de la enseñanza obligatoria hacia la post-obligatoria y de la reglada hacia la ocupacional (14).

Finalmente, las reformas comprensivas estimularon enormemente la demanda de acceso y la matrícula real en los niveles siguientes de educación, desde la se-

(12) Los aumentos de «nivel» fueron constatados por Prost (1983) para Francia, por el Centro de Investigación y Documentación Educativa para España (Enguita, 1987a) y por la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (I.E.A.) para un amplio conjunto de países (Husén, 1967; Comber y Keeves, 1983). Véase también un trabajo más reciente, en VV.AA. (1987).

(13) Véase Noonan (1976).

(14) Lodge y Blackstone (1982), Centre for Contemporary Cultural Studies (1981), Vaizey y Sheehan (1968).

cundaria de segundo ciclo hasta la post-secundaria y la superior (15). Esto sucedió, probablemente, por dos razones. Primero, porque en el clima general del momento las reformas comprensivas en la secundaria inicial vinieron a menudo acompañadas por restricciones en la especialización de la secundaria superior, la apertura de mecanismos de repesca y la oferta de vías alternativas para el acceso a la enseñanza superior (16). Segundo, porque tanto dicho clima como las reformas mismas contribuyeron a elevar las aspiraciones y expectativas escolares —y, subsidiariamente, sociales— de amplias capas de la población. En este sentido, el intento de que a través de un tronco común más largo una mayor proporción de estudiantes se orientara hacia ulteriores estudios de tipo profesional, no académicos en la secundaria superior ni universitarios en la post-secundaria, se saldó, casi por doquier, en un rotundo fracaso (17).

Sin embargo, todo esto no significa que las reformas comprensivas impidiesen a la escuela seguir desempeñando su papel en la reproducción de una estructura social desigual. Sancionaron la igualdad —o, al menos, la igualdad de oportunidades— como objetivo social, ofrecieron a los jóvenes la oportunidad de experimentar esta presunta igualdad durante un período importante de sus vidas y elevaron las expectativas educacionales, ocupacionales y sociales en general, pero no lograron romper la fuerte asociación entre origen social y éxito escolar, ni siquiera reducirla sensiblemente. Además, mediante dispositivos diversos, los grupos sociales que gozaban de una relación de privilegio con la escuela pugnaron, con notable éxito, por mantenerla e incluso reforzarla en formas nuevas.

VIEJAS Y NUEVAS FORMAS DE ESTRATIFICACION INSTITUCIONAL

Un grupo de respuestas ha sido el constituido por medidas diversas de reordenación del sistema educativo, o lo que aquí denominamos estratificación institucional. Por tal entendemos el conjunto de medidas que explícitamente adjudica-

(15) Parece llegado el momento de decir que la elevación de las aspiraciones educativas, incluso el aumento acelerado de la matrícula en la universidad —lo que se ha llamado su «masificación» o, con gran generosidad, su «democratización»—, no significan en absoluto una quiebra de la función reproductora. Baudelot et. al. (1988) han mostrado cómo la universidad francesa pudo casi doblar sus efectivos entre 1959-60 y 1975-76 (mediando algunos pasos hacia la reforma comprensiva) sin que se alteraran las desigualdades en el acceso para las distintas clases sociales. Lo que sobre todo tuvo lugar, sostienen, fue la masificación del acceso de los hijos —e hijas— de los cuadros superiores; lo que les lleva a hablar de un nuevo *droit de bourgeoisie*: la certidumbre de que se va a asistir a la universidad. Lo mismo ha probado, para el caso del Reino Unido, Williamson (1984).

(16) Por ejemplo, la fórmula de «25 +4» en Suecia, que permite acceder a la universidad a los mayores de veinticinco años con cuatro de experiencia de trabajo (incluido trabajo doméstico; lo que supone todos); el acceso de los mayores de veinticinco años en España, mediado por pruebas de selección; el *zweiten Bildungsweg* en Alemania Federal, etc., o la aparición de las universidades «abiertas» o «a distancia». Parece que el primer tipo de fórmula ha resultado irrelevante como vía para permitir el acceso de nuevos grupos sociales y el segundo ha conocido un sesgo social tan fuerte o más que el de la vieja universidad (cf. Richter, 1988, sobre el acceso de los mayores de 25 años en Suecia; y Moya, 1983, sobre la composición social de los universitarios a distancia en España).

(17) Richter (1988).

ban a un tipo de enseñanza un valor superior al de otro (diferenciación horizontal, dentro de un mismo nivel) o elevan barreras nuevas o refuerzan las ya existentes entre un nivel y otro (diferenciación vertical).

Una evolución de este género fue la diferenciación interna de los centros en el tramo correspondiente al tronco común. Mediante sistemas como la oferta de asignaturas optativas de distinto valor académico o la agrupación por capacidades, algunos sistemas escolares llegaron suavemente a reproducir dentro de cada centro las diferencias que se habían propuesto evitar, como diferencias entre centros, es decir, entre ramas del sistema escolar. Este fue el caso manifiesto, por ejemplo, en Inglaterra y Gales a través de formas de separación como el *streaming*, el *banding* o el *setting*, a las que además se añadía un amplio cuadro de opciones. Más o menos invariablemente, el sistema de agrupación por capacidades o niveles suele presentar un sesgo social —y de género y étnico— similar al de la separación escolar en distintas ramas que le precedió. En cuanto a las opciones, sucede tres cuartos de lo mismo: los alumnos de origen social más elevado tienen un horizonte escolar más definido, se desenvuelven o son aconsejados mejor —desde el punto de vista del éxito escolar— en los momentos de elección y son impulsados por los profesores a seguir currícula académicos, y viceversa. De un modo u otro, los nuevos sistemas integrados conservaron la huella de la vieja segregación en forma de división interna, pero ésta iba a resultar menos escandalosa que la anterior bifurcación abierta en ramas separadas y, por tanto, menos susceptible de provocar conflictos sociales en torno a la ordenación de la enseñanza (18).

La integración de la enseñanza secundaria de primer ciclo y el acceso masivo a la de segundo ciclo trasladaron el elemento diferencial hacia la enseñanza superior. Más allá del período obligatorio reformado, aunque algunos países trataron de reducir las divisiones existentes en la secundaria superior —por ejemplo, los escandinavos y, por un tiempo, el Reino Unido—, otros hicieron precisamente lo contrario, procediendo a la subdivisión de la rama académica o creando nuevos canales cortos no conducentes a la enseñanza superior; así, la proliferación de los bachilleratos y de los ramales secundarios de dos años en Francia, el escaso crecimiento del *sixth-form* y el surgimiento de nuevos exámenes públicos que cierran la secundaria, pero no dan acceso a la universidad, en Gran Bretaña, o la próxima subdivisión del bachillerato en España (19).

Numerosas reformas fueron acompañadas del establecimiento o el reforzamiento de medidas selectivas previamente existentes en el acceso a la educación superior. Así, en el Reino Unido, las universidades han logrado mantener fuertes restricciones a través de la exigencia de certificados de nivel «A» (*A-level certificate of secondary education*) y en España, la Ley General de Educación de 1970 —que amplió el tronco común de cuatro a ocho años de duración y creó el Bachillerato Unificado y Polivalente; éste, en buena medida, un eufemismo— pronto fue segui-

(18) Véanse, para el Reino Unido, Bellaby (1979), Ford (1969) o Benn y Simon (1970); para España, Enguita (1987a). El problema ya era bien conocido en los Estados Unidos (Rumberger, 1982).

(19) Pautler (1981), Bigard y Rattier (1984), Edwards (1983), Enguita (1987b).

da del establecimiento de pruebas selectivas generales y específicas para el acceso a la universidad.

En los años setenta proliferaron, asimismo, los nuevos estudios superiores cortos y la división de los tradicionales largos en dos ciclos (diplomatura y licenciatura), aparte de la consolidación del tercer ciclo (doctorado) para un sector de estudiantes más amplio que el dispuesto a dedicarse a la investigación. Así, los sistemas por una u otra razón incapacitados para levantar barreras suficientes al acceso a la universidad ponían en pie, dentro de ésta, nuevas estaciones de selección a lo largo de la carrera. Los títulos de ciclo corto no encontraron precisamente el favor del público, pero en todo caso, aumentó la tasa de abandono en los primeros cursos. En cuanto al doctorado, se constituyó en un nuevo nivel llamado a aportar a unos pocos el elemento distintivo y de ventaja que la licenciatura no podía ya ofrecerles. La misma función vendrían a cubrir diversas formas de especialización profesional posterior a la cobertura de la superior reglada, tales como los *masters* españoles.

EL REFORZAMIENTO DE LAS LINEAS DIFUSAS DE DIFERENCIACION

Junto a las formas anteriormente citadas de acomodación al sistema reformado o de desactivación de los efectos de las reformas, caracterizadas por tener lugar a través de la acción de la normativa del Estado, hay que contar aquellas otras formas que discurren a través de iniciativas, como suele decirse ahora, «de la sociedad civil», es decir, a través de reacciones de los grupos en busca de privilegios escolares que no requieren del Estado acción alguna, sino simplemente su tolerancia pasiva o formas de apoyo indirecto —por ejemplo, el éxodo a la escuela privada o la jerarquización de centros presuntamente iguales— o que, teniendo como agente al Estado, no persiguen como fin explícito la diferenciación de las instituciones educativas, pero la logran a través de caminos oblicuos menos expuestos a la luz y la discusión públicas —por ejemplo, la distribución de los recursos—.

Una de las formas más espectaculares de respuesta fue el recurso a la escuela privada. Deseosos de marcar las diferencias con respecto a los recién llegados a niveles de enseñanza que antes eran su reducto, los sectores sociales en busca de privilegios y en posesión de los medios necesarios para pugnar por ellos optaron por el abandono de la escuela pública, demasiado accesible ya, y huyeron a centros privados a los que se identificaba, con razón o sin ella, con una enseñanza de mejor calidad y, en todo caso, distinta y distintiva. Para esta migración contaron con el apoyo financiero de los propios gobiernos, obtenido de buen grado si eran conservadores —como en el caso del Reino Unido, donde el gobierno de Margaret Thatcher ha hecho saber en todo momento, por sus palabras o hechos, que consideraba de mejor calidad la enseñanza privada y que no iba a hacer nada para que dejara de ser así— o de mal grado si tenían veleidades socializantes —como en Francia y en España, donde se desataron sendas «guerras escolares» bajo la bandera no del privilegio, sino de la «libertad de enseñanza» y el «derecho a elegir la educación de los hijos»—. Así, en un contexto de restricciones presupuestarias, fon-

dos que podían haber sido destinados a crear y mejorar los centros públicos lo fueron al mantenimiento y la expansión de los centros privados (20).

Adicionalmente, la reordenación del espacio urbano provocada por las fuertes alzas en los precios del suelo y la vivienda, conducente a una mayor segregación geográfica entre las clases sociales y los grupos de distinto poder adquisitivo, y la flexibilización de las restricciones en la elección de centros públicos han llevado a una jerarquización de éstos que asigna valores muy distintos al paso por los mismos (21).

La diferenciación horizontal, que nunca había dejado de existir en la enseñanza superior, se hizo omnipresente en ella. En primer lugar, numerosos países, con el habitual argumento de la escasez de cuadros medios y el vacío institucional para su formación, trataron de poner en pie una amplia red de instituciones superiores, pero no universitarias, que ofrecieran estudios de ciclo corto capaces de absorber la nueva demanda sin una explosión de la enseñanza universitaria propiamente dicha. Así surgieron los *polytechnics* británicos, los *Instituts Universitaires de Technologie* franceses, o se reforzaron las Escuelas Universitarias españolas. Paralelamente, mientras las universidades, en su conjunto, no podían evitar la inflación de la matrícula, los centros más elitistas, con independencia de que formalmente estuvieran ubicados dentro o fuera de ellas, resistían la andanada manteniendo cifras de acceso estrictamente minoritarias. Ese ha sido el caso, por ejemplo, de las *Grandes Écoles* francesas o de las Escuelas Técnicas Superiores españolas, así como el de las universidades inglesas más prestigiosas. A todo esto se añadiría una profunda diferenciación interna de las viejas enseñanzas universitarias, al margen de los nuevos estudios superiores o de la impermeabilidad de los centros más elitistas. En general, el aluvión de los nuevos matriculados iría a parar a las facultades y escuelas de menor prestigio, por lo común vinculadas a las funciones asistenciales del Estado —las facultades de letras y ciencias, las escuelas de magisterio, etc.—, pero no a las asociadas a grupos profesionales altamente privilegiados —por ejemplo, las de medicina—. Por si esto fuera poco, bajo las banderas de la autonomía universitaria y la apertura al mundo de la empresa, sucesivas reformas legislativas han tratado de introducir una diferenciación entre títulos superiores formalmente iguales que sometiera su valor a las normas del mercado. Esto es lo que ha profundizado el gobierno británico al declarar como universidades «basadas en la investigación» las de Oxford, Cambridge, Birmingham y Manchester; lo que quiso hacer el gobierno francés con la

(20) Cf. Ballion, 1980; Edwards, 1983; Whitty, 1983; Gellert y Ritter, 1985; Farjas, 1989. En general, que la principal función de la escuela privada, más que cualquiera de las que normalmente se aducen —confesional o «formativa», frente a una escuela pública laica o meramente «instructiva»—, es la consecución de ventajas sociales debería resultar claro a partir de la simple constatación de su mayor presencia en la secundaria que en la primaria y en las ciudades que en el campo. Si la función fuera otra, las proporciones deberían ser justamente las contrarias.

(21) Ballion (1986) ha estudiado las pautas de las solicitudes de cambio de colegio en Francia y Paloma González, en una tesis doctoral todavía no finalizada, está analizando la forma en que las clases sociales se sirven de un sistema escolar público igual, de derecho, pero jerarquizado, de hecho, en una ciudad media española.

ley Devaquet, que provocó una airada y eficaz respuesta de los estudiantes; y lo que el gobierno socialista español anunció con la Ley de Reforma Universitaria y trata ahora de poner en práctica con la reforma de los planes de estudios y el desarrollo de los llamados «títulos propios» (22).

De manera adicional, mientras la enseñanza secundaria veía más o menos congelado su presupuesto, y en disminución franca si se tiene en cuenta el argumento de la matrícula o que la convertía en una opción económicamente costosa y de rentabilidad dudosa para los particulares), cantidades muy considerables de fondos públicos eran destinadas a la formación ocupacional, ofrecida por doquier de forma gratuita —los pioneros en esto fueron los británicos, con el irresistible auge de la Manpower Services Commission (23), hoy Training Agency; pero ya se ha convertido en un fenómeno generalizado a partir de la política de la Comunidad Europea de financiar al cincuenta por ciento la formación ocupacional, sin apoyar en modo alguno la reglada: véase en España la expansión de la formación ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional—. En general, hubo un desplazamiento relativo de recursos hacia la post-secundaria y la superior, pero no afectó por igual a los distintos tipos de estudios. En particular, el aumento absoluto de los recursos destinados a la enseñanza superior (con la notable excepción de Inglaterra, de la mano de la Sra. Thatcher) no siguió el fuerte ritmo de crecimiento de la matrícula universitaria, por lo que la cantidad de recursos por estudiante resultó disminuida. No obstante, tal disminución tampoco afectó a todos por igual, pues mientras que algunos centros abrían las puertas para acoger el creciente aluvión de matriculados, viendo así degradarse todas las ratios por estudiante que se suponen indicadores de la calidad (entendida como insumo), otros mantenían firmes sus barreras selectivas, quedando al margen del declive general o incluso moviéndose en sentido contrario.

El auge de la formación ocupacional puede interpretarse también, al margen de otras funciones, como una nueva forma de selección para los menos favorecidos. Los que transitan con éxito por la escuela primaria y la secundaria pasan por posteriores estaciones de selección al detalle en el acceso a la secundaria superior y a cada nivel universitario, tanto por el acceso mismo como por la diversidad de opciones de distinto valor en cada peldaño. La ampliación del período obligatorio y la reforma comprensiva, por el contrario, convierten a los que no van más allá de su ámbito en una masa indiferenciada, por su educación, desde el punto de vista de la estratificación social o del acceso al empleo. En una época de desempleo juvenil masivo y largos períodos de transición de la escuela al empleo, la formación ocupacional viene a establecer una nueva jerarquía de detalle entre ellos (24).

En la transición al mercado de trabajo, en fin, los viejos títulos no podían seguir manteniendo las mismas correspondencias con los empleos, radicalmente alterada la estructura de los primeros y conservándose esencialmente constante la de los segundos. Sin embargo, esto no implica que los títulos escolares hayan per-

(22) Millot, 1983.

(23) Centre for Contemporary Cultural Studies, 1981; Dale, 1986.

(24) Véanse Gleeson, 1983 y Enguita, 1989c.

dido su papel discriminante. Al contrario, la asociación entre oportunidades de encontrar empleo, tipo de empleo al que se accede o ingresos, de un lado, y nivel de educación, del otro, parece haberse reforzado (25). Lo que se pierde con la tan traída y llevada «inflación de diplomas» no es la importancia de su posesión frente a su no posesión, que resulta claramente aumentada, sino, por decirlo de algún modo, la vieja tabla de equivalencias entre títulos y empleos: el mismo título ya no garantiza el mismo empleo que un decenio antes (salvo que mantenga su exclusividad). Por otra parte, tal inflación se traduce en un reforzamiento del papel de los factores no asociados a la educación en el acceso al empleo o, si se prefiere, en una restitución de la influencia directa del origen y las relaciones familiares y sociales, siempre vigentes, pero ahora menos estrechamente asociadas a unas credenciales escolares demasiado accesibles (26).

De este modo, las reformas comprensivas no sirvieron para eliminar el papel reproductivo y estratificador de la escuela, sino que al limitar su empeño en el período obligatorio, es decir, en la secundaria del primer ciclo y, subsidiariamente, en la de segundo ciclo, lo desplazaron hacia la enseñanza superior y la post-secundaria. El resultado, en definitiva, ante una estructura jerárquica del empleo y de la sociedad relativamente estable —en comparación con la de la escuela—, fue la traslación de las desigualdades educativas, y de la función manifiesta de reproducción de las diferencias sociales, hacia los niveles superiores del sistema escolar.

LAS CONSECUENCIAS

Sin embargo, sería ingenuo contentarse con afirmar que, cumpliendo los deseos del príncipe Salina, todo ha cambiado para que nada cambie. Aunque los sistemas educativos siguen desempeñando su función de contribuir a la reproducción de una sociedad desigual y jerarquizada, sin duda los cambios acaecidos no han dejado de tener consecuencias.

Al calor de las reformas comprensivas, nuevas generaciones de futuros trabajadores han accedido a una educación más prolongada, menos directamente enfocada hacia el trabajo subordinado y rutinario, más libre y creativa, y han sido empujadas a alimentar expectativas crecientes en relación al empleo. Estas elevadas expectativas ocupacionales, al contrastarse con las oportunidades reales de empleo y la configuración actual de los puestos de trabajo, han tendido, tienden y tenderán cada vez más a traducirse en frustración y descontento frente a las mismas. Pero aunque frustración es la base del deseo de cambio, el desajuste aquí señalado podía conducir a dos dinámicas bien distintas.

Una dinámica potencial, sin duda la más fructífera, era —y, en última instancia, es— la de una movilización creciente de los trabajadores en favor de la mejora de sus condiciones de trabajo, el enriquecimiento de sus tareas, nuevas formas de or-

(25) Véanse Baudelot et. al. (1988). Algo que ya sugirieron a principios de los setenta Thurow (1983) y Boudon (1983).

(26) Subirats, 1978; García de Cortázar, 1987.

ganización y demandas de control sobre la producción. Indudablemente la creciente escolarización fue una de las bases de los movimientos que en la década de los sesenta y los primeros setenta enarbolaron lo que entonces se denominó «reivindicaciones cualitativas» (sobre la organización, el contenido y la finalidad del trabajo, en vez de sobre las contrapartidas salariales, horarias, etc.), avanzadas por vez primera por sectores de trabajadores que no extraían su imagen de la nostalgia de un mundo ya perdido, como fue el caso de los artesanos en la revolución industrial, sino del proyecto de un mundo nuevo, de unas nuevas relaciones sociales que no habían conocido. En el campo de la teoría social y la estrategia política, esto es lo que se expresó en fórmulas como las de la «nueva clase obrera», los «nuevos intelectuales», la «alianza de las fuerzas del trabajo y la cultura», etc.

Más allá del proceso de producción inmediato, la frustración de las expectativas alentadas por la ubicación de la escuela en el centro del discurso legitimador meritocrático, con sus inevitables secuelas de crecimiento de la demanda y la oferta de educación y, a medio y largo plazo, de «sobreeducación» masiva o, mejor dicho, subempleo (empleo por debajo de la cualificación o infrautilización de las capacidades adquiridas), amenazada con desplazar el foco de la demanda popular de igualdad social —o limitación de las desigualdades— y movilidad desde la escuela, identificada ya como falsa promesa, a la organización capitalista de la economía y el papel subordinado del Estado, traduciéndose en demandas de mayor democracia política y económica. También sucedió esto en los últimos años sesenta y primeros setenta, con expresiones tan espectaculares como las del Mayo francés, el otoño caliente italiano, las huelgas generales inglesas o el acoso social a la dictadura española.

No obstante, la década de los ochenta ha sido testigo de una dinámica bien distinta. Como las precedentes, no ha estado libre de formas de resistencia y rechazo individuales: absentismo laboral, alcoholismo, consumo de drogas, elevada rotación, pequeño sabotaje, manifestaciones diversas de descontento y rechazo individual del trabajo asalariado. Pero la atomística dinámica del descontento individual ha hecho sombra a la dinámica colectiva. A partir del comienzo de la crisis económica mundial el virtual pleno empleo ha dejado paso al desempleo masivo, conservar el puesto de trabajo ha llegado a ser mucho más importante que transformarlo, las organizaciones sindicales han perdido peso social y los gobiernos socialdemócratas han sido barridos por opciones conservadoras radicalizadas o se han adaptado por sí mismos a la tónica marcada por la «nueva derecha» y el neoliberalismo económico. La acción colectiva no sólo requiere motivos, sino también posibilidades y proyectos. Cuando unas y otros faltan o no son vistos, la estrategia de «sálvese quien pueda» aparece más viable en el cálculo individual que la acción colectiva. Esto es lo que está sucediendo en el período actual, dominado por la insolidaridad y el neodarwinismo sociales. Al fin y al cabo, ése era uno de los propósitos de las reformas comprensivas y, en general, del discurso sobre la escuela como garante de la igualdad de oportunidades en una sociedad dividida: transformar los conflictos sociales, de clase, de género o étnicos, en una lucha individual de todos contra todos. Sin embargo, si nuestra hipótesis de que la evolución y expansión de la escuela fue un importante factor causal en la demanda de

cambios en la organización del trabajo es cierta, y puesto que tal evolución ha continuado, tal vez la década de los noventa nos depare importantes sorpresas.

Ahora bien, la constatación del desajuste, en términos de reproducción de las relaciones sociales, entre lo que la escuela ha llegado a ser a través de las reformas comprensivas y de su evolución más general y lo que la economía capitalista requiere puede encontrarse hoy, si no —o difícilmente— en las prácticas sociales colectivas de quienes han vivido la experiencia de la escuela reformada, sí en la contraofensiva manifiesta lanzada por el neoconservadurismo en favor de una escuela más claramente al servicio de las necesidades del capital. Aunque éste no es el lugar para tratar en detalle esta cuestión, no podemos dejar de señalar cómo la igualdad de oportunidades, la vieja enseña del consenso en materia de educación, es sustituida hoy por la búsqueda de la «excelencia» o de la «calidad», consignas tras las cuales no es difícil ver la demanda de un sistema escolar menos igualitario. Otro tópico de nuestros días, la «vuelta a los fundamentos», merece ser valorado, más que por lo que dice —que volvamos a los viejos contenidos—, por lo que traería consigo —la vuelta de los viejos métodos—. Si los perros ladran, es señal de qué cabalgamos, aunque a veces lo hagamos en círculo sin ser conscientes de ello. El reconocimiento de las limitaciones de las reformas realizadas o emprendidas, incluso de sus efectos perversos, no debe hacernos olvidar que, si bien no han resultado las panaceas prometidas, sí han supuesto notables avances en dirección a una escuela más abierta, libre y democrática.

BIBLIOGRAFIA

- Ballion, R. «L'enseignement privé, une «école sur mesure»?», *Revue Française de Sociologie*, 21, 1980, pp. 203-231.
- Baudelot, Ch.; Benoliel, R.; Cucrowicz, H. y Establet, R. *Los estudiantes, el empleo y la crisis*. Madrid, Akal, 1988.
- Baudelot, Ch. y Establet, R. *La escuela capitalista en Francia*. Madrid, Siglo XXI, 1976.
- Bellaby, P. *The sociology of comprehensive schooling*. Londres, Methuen, 1977.
- Benn, C. y Simon, B. *Half way there*. Londres, McGraw Hill, 1970.
- Bigard, A. y Rattier, J. L. «L'accès a la seconde détermination». *Revue Française de Pédagogie*, 67, 1984.
- Boudon, R. «Educación y movilidad: Un modelo estructural». *Educación y Sociedad*, 3, 1983.
- Bowles, S. y Gintis, H. *La instrucción escolar en la América capitalista*. Méjico, Siglo XXI, 1981.
- «La educación como escenario de las contradicciones en la reproducción de la relación capital-trabajo». *Educación y Sociedad*, 2, 1983.
- Carnoy, M. y Levin, H. M. *Education and work in the democratic state*. Stanford, Stanford University Press, 1985.
- Centre for Contemporary Cultural Studies. *Unpopular education: Schooling and social democracy in England since 1944*. Londres, Hutchinson, 1981.
- Comber, L. C. y Keeves, J. P. *Science education in nineteen countries: An empirical study*. Nueva York, Wiley, 1973.
- Dale, R. «La política educativa en Inglaterra entre 1970 y 1983: Estado, capital y sociedad civil», en M. F. Enguita (Ed.). *Marxismo y sociología de la educación*. Madrid, Akal, 1986.
- Edwards, A. «The reconstruction of post-compulsory education and training in England and Wales». *European Journal of Education*, 17 (1), 1983.

- Enguita, M. F. «La enseñanza media, encrucijada del sistema escolar». *Educación y Sociedad*, 1, 1983.
- *Integrar o segregar. La enseñanza secundaria en los países industrializados*. Barcelona, Laia, 1986.
 - *Reforma educativa, desigualdad social e inercia institucional*. Barcelona, Laia, 1987a.
 - «Reforma de las enseñanzas medias: Dos pasos adelante y uno atrás». *Trabajadores de la Enseñanza*, 9, 1987b.
 - *La realidad contra el mito*. Madrid, Eudema, en prensa, 1987a.
 - *La cara oculta de la escuela. Educación y trabajo en la sociedad industrial*. Madrid, Eudema, en prensa, 1989b.
- Farjas, A. *Desigualdad social y educación: La enseñanza privada en España*. Tesis doctoral, Dpto. de Sociología III, Universidad Complutense, 1989.
- Ford, J. *Social class and the comprehensive school*. Londres, Routledge and Kegan Paul, 1969.
- Forquin, J. C. «El enfoque sociológico del éxito y el fracaso escolar: desigualdades de éxito escolar y origen social». *Educación y Sociedad*, 3, 1985.
- García de Cortázar, M. L. *Educación superior y empleo en España*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1987.
- Gellert, C. y Ritter, R. «The private school system of the Federal Republic of Germany». *European Journal of Education*, 20 (4), 1985.
- Gleeson, D. «Further education, tripartism and the labour market», en D. G. (Ed.) *Youth training and the search for work*. Londres, Routledge and Kegan Paul.
- Cough, I. *Economía política del Estado del bienestar*. Barcelona, Blume, 1982.
- Halsey, A. H.; Heath, A. F. y Ridge, J. M. *Origins and destinations: Family, class and education in modern Britain*. Oxford, Clarendon, 1980.
- Her Majesty Inspectorate. *Primary education in England*. Londres, Her Majesty, Stationary Office, 1978.
- Holmes, B. (Ed.) *International handbook of education systems*. Vol. I: *Europe and Canada*. Chichester, Wiley, 1983.
- Husen, T. (Ed.) *International study of achievement in mathematics: A comparison of twelve countries*. Nueva York, Wiley, 1967.
- Legrand, M. *Pour un collège démocratique*. París, Ministère de l'Éducation Nationale, 1983.
- Lerena, C. *Escuela, ideología y clases sociales en España*. Barcelona, Ariel, 1976.
- Levin, H. M. «The dilemma of comprehensive secondary schools in Western Europe». *Comparative Education Review*, octubre 1978.
- Lodge, P. y Blackstone, T. *Educational policy and educational inequality*. Oxford, Martin Robertson, 1982.
- Marklund, S. «Suède: la mise en place de l'école polyvalente». *Perspectives*, 11, (2), 1979.
- Martin Moreno, J. y Miguel, A. de, *Universidad: fábrica de parados*. Barcelona, Vicens, 1979.
- Millot, B. «Diferenciación social y educación superior: el caso francés». *Educación y Sociedad*, 2, 1983.
- Moya, C. «La universidad a distancia como factor estratégico de modernización», en VV.AA., *Perspectivas actuales en sociología de la Educación*. Madrid, Universidad Autónoma, Instituto de Ciencias de la Educación, 1983.
- Neave, G. «Editorial». *European Journal of Education*, 16 (2), 1981.
- Noonan, R. *School resources, social class and student achievement*. Nueva York, Wiley, 1976.
- O'Connor, J. *La crisis fiscal del Estado*. Barcelona, Península, 1981.
- Papagiannis, G. J.; Klees, S. J. y Bickel, R. N. «Hacia una economía política de la innovación educativa». *Educación y Sociedad*, 5, 1986.
- Pautler, E. «The links between secondary and higher education in France». *European Journal of Education*, 16 (2), 1981.
- Pérez Peñasco, A. «La institución educativa española», en *Síntesis actualizada del III Informe FOESSA*. Madrid, Euramérica, 1978.

- Prost, A. *L'enseignement en France, 1800-1967*, París, Armand Colin, 1970.
- *Grandes orientaciones del Grupo de Trabajo Nacional sur los segundos ciclos*. París, Ministère de l'Éducation Nationale, 1983.
- Przeworski, A. «Social democracy as a historical phenomenon». *New Left Review*, 122, 1980.
- Richter, I. «Selection and reform in higher education in Western Europe». *Comparative Education*, 24 (1), 1988.
- Rumberg, R. W. «Recent high school and college experiences of youth: variations by race, sex and social class». *Youth and Society*, 13 (4), 1981.
- Subirats, M. *El empleo de los licenciados*. Barcelona, Fontanella, 1978.
- Thurow, S. C. «Educación e igualdad económica». *Educación y Sociedad*, 3, 1983.
- Vaizey, J. y Sheehan, J. *Resources for education*. Londres, Allen and Unwin, 1968.
- Vincens, J. «Post-secondary education and employment: The French case». *European Journal of Education*, 16 (1), 1981.
- VV.AA. *Comparative Education Review*, 21 (1), 1987 (número especial dedicado al segundo estudio de la I.E.A.).
- Whitty, G. F. «Aproximaciones cambiantes a la política educativa: el legado de la socialdemocracia y la respuesta del thatcherismo», en M. F. Enguita (Ed.) *Marxismo y sociología de la educación*. Madrid, Akal, 1986.
- Williamson, B. «Students, higher education and social change». *European Journal of Education*, 19 (3), 1984.

MONOGRAFICO

LA ESCUELA INTEGRADA EN LA REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

JÜRGEN BAUMERT (*)

1. LA ESCUELA INTEGRADA COMO ALTERNATIVA PROGRAMATICA AL SISTEMA ESCOLAR TRADICIONAL

La concepción de una escuela integrada y diferenciada de carácter comprensivo se desarrolló en la República Federal de Alemania a comienzos de los años sesenta con el ánimo de ofrecer una réplica crítica constructiva al sistema tradicional de triple articulación, a su falta de adaptación a los tiempos modernos y a su selectividad social, mediante una remodelación de la enseñanza secundaria de primera ciclo. Escuela *integrada* significaba: todos los escolares asisten a una misma escuela; *diferenciada* quería decir: las distintas trayectorias escolares se remifican dentro de esta única escuela. El envite crítico que esto representaba frente a la existencia yuxtapuesta de escuela elemental («Hauptschule»), escuela de primer grado secundario («Realschule») e instituto de enseñanza media («Gymnasium») es lo que le confirió desde un principio a la idea de escuela integrada su capacidad de movilización política. Al final de los años ochenta —tras haberse producido cambios en parte dramáticos en el seno del sistema escolar en su conjunto—, da la sensación de que esta postura crítica del movimiento en pro de la escuela integrada casi se ha convertido en un obstáculo que impide su flexible adaptación a las cambiadas circunstancias en que se encuentra ahora la escuela.

En la controversia en torno al sistema escolar tradicional generada en los años sesenta se pueden distinguir cuatro líneas argumentativas, que atravesaban de punta a cabo la discusión política y científica, y proveyeron a la idea de la escuela integrada de una fundamentación sistemática (Klafki, 1968):

1) Una secuencia argumentativa de índole pedagógico-psicológica tomaba pie en la temprana selección para pasar de un ciclo escolar a otro, en la prácticamente muy limitada posibilidad de rectificar decisiones negativas al respecto y en las escasas oportunidades de individualización dentro de los tres tipos de escuelas.

(*) Max-Planck Institut für Bildungsforschung (Berlín).

Frente a eso, la escuela integrada planteaba como programa mantener abiertas en principio las trayectorias escolares hasta el final de la enseñanza secundaria de primer ciclo —esto es, hasta la edad de dieciséis años—, posibilitar la formación de perfiles individuales de enseñanza atendiendo a las preferencias y al rendimiento, y compensar mediante ofertas de recuperación deficiencias pasajeras de los alumnos.

2) La crítica a nivel de la economía de la educación frente al sistema de selección en la escuela articulada tradicional constituía un segundo complejo argumentativo, que hay que comprender como expresión de un proceso acelerado de modernización, por el que estaba pasando entonces la sociedad, y gracias al cual se abrió un tanto más la política educativa y el sistema escolar de la República Federal al influjo de los otros países industrializados occidentales. En algunos trabajos internacionales comparativos en el terreno económico-educativo se formulaba la sospecha de una previsible falta de profesionales de alta cualificación, que podría llegar a mermar a largo plazo la potencia competitiva de la República Federal. La amenaza de una «catástrofe educativa» (Picht, 1964) debía ser conjurada, en opinión de todos los partidos políticos, mediante un aprovechamiento a fondo de las reservas de talentos. En consecuencia, los esfuerzos políticos empezaron por concentrarse en la tarea de abrir las carreras escolares de enseñanza media (Peisert/Dahrendorf, 1967). Sin embargo, la discusión desembocó bien pronto en la formulación de un diagnóstico de falta general de actualidad del sistema escolar de triple articulación. Su rígida segmentación en ramas escolares y su sujeción a principios pedagógicos relativamente cerrados apenas parecían compatibles con las exigencias de un mundo industrial y económico en proceso de rápida transformación.

3) Con ello, se desató una polémica científico-pedagógica en torno de la justificación de carreras escolares en sí mismas cerradas, del canon de asignaturas y del tiempo mínimo deseable de asistencia a la escuela (Wilhelm, 1969; Scheuerl, 1968). La controversia puesta entonces en marcha sobre la reforma de los planes de estudios y de los currículos académicos parecía, en los años setenta, que acabaría cuajando en un intento por hacer de la orientación científica el denominador común de una educación básica diferenciada (*Deutscher Bildungsrat*, 1970). A finales de los años ochenta, sin embargo, el tema del contenido sustancial de la educación general y el papel que corresponde a la ciencia y a la experiencia práctica en la escuela se han convertido en puntos mucho más controvertidos que antes (*Zeitschrift für Pädagogik*, 1987). En la concepción de la escuela integrada se recogen ambos argumentos relativos a la modernización, proponiéndose como meta una «escuela científica para todos». En su condición de escuela no selectiva habría de ofrecer a todos los escolares hasta el término de la enseñanza secundaria de primer ciclo una moderna instrucción básica común, pero a su vez diferenciada, sobre la que deberían basarse los procesos de distribución en la enseñanza secundaria de segundo ciclo. Esta idea ha quedado como elemento constitutivo de la escuela integrada, aun cuando ha sido incorporada formalmente al sistema de los tradicionales estudios de segunda enseñanza.

4) Finalmente, un cuarto bloque argumentativo asumía la crítica frente a la temprana selección y a la falta de modernidad, pero dándole un decidido sesgo

político-social: las desigualdades sociales en cuanto al grado de participación en la enseñanza se entendía que eran consecuencia inmediata de la estructura organizativa del sistema tradicional. La reducción de disparidades sociales en la participación en la enseñanza y en el éxito escolar se convirtió en la idea motriz de una época de reforma educativa y en el verdadero hilo conductor del movimiento en pro de la escuela integrada. La reducción de la desigualdad social en el terreno de la educación significaba, por *de pronto*, crear los presupuestos estructurales de cara a una igualdad de oportunidades de partida y de acreditamiento de valores (Dahrendorf, 1965). Esta idea liberal de la igualdad de oportunidades fue, sin embargo, reinterpretada desde una perspectiva político-social. La escuela integrada, por la vía de una promoción que no se quedaba en sólo individual, también debía equilibrar paulatinamente a través de medidas compensatorias las diferencias de desarrollo debidas a razones extraescolares, haciendo asequible a todos un nivel básico común de educación escolar. El dilema inherente a la conjunción de una promoción óptima con una reducción de disparidad quedó al principio en suspenso en el desarrollo tomado por la escuela integrada, hasta que poco a poco se decantó el mayor peso del lado del equilibrio de oportunidades. Todavía hoy sigue siendo determinante para las escuelas integradas la idea de compensación y de integración solidaria (Baumert/Roeder/Sang/Schmitz, 1987).

El programa de un aprendizaje en común de escolares de todas las capas sociales no incluye, sin embargo, como único aspecto la eliminación de barreras obstaculizadoras de la movilidad social. También comprende el propósito de proporcionar a la generación en ciernes la experiencia de una cultura escolar común, que despega al sujeto individual de su medio ambiente particular y lo transporta, a la vez, a un contexto cultural más amplio. En esta idea de integración se coaligan directamente consideraciones sociales de modernización y democratización. Este postulado básico del aprendizaje social ha sido reinterpretado en el transcurso del desarrollo de la escuela integrada, pasando de la connotación inicial del correctivo frente a una estructuración unilateralmente académica de la escuela, a ser entendido en los últimos tiempos como programa de apertura de la escuela al medio ambiente social.

2. DE EXPERIMENTO A ESCUELA NORMAL

El desarrollo de la escuela integrada se inició en Berlín a comienzos de los años sesenta. En la República Federal ya se habían producido con anterioridad intentos aislados de integrar los tres tipos de enseñanza propios del sistema tradicional en una sola escuela. Sin embargo, su irradiación no fue de ninguna manera comparable al impacto producido por este nuevo movimiento iniciado en Berlín. Otros Estados federados le siguieron bien pronto con iniciativas apoyadas unas veces por organizaciones de diverso carácter, otras por municipios. Habría que decir que, para la situación de los años sesenta resulta característico el hecho de que ni se quiso empalmar con la tradición de la escuela unitaria de la época de Weimar, ni tampoco se retomaron los propósitos concretos de reforma planteados en los años inmediatos al fin de la guerra, sino que se renunció conscientemente a todo ello para poder emprender un nuevo comienzo libre de toda hipoteca, por así de-

cirlo. Ciertamente se fijó la atención en escuelas ya existentes con un «carácter pedagógico especial», que presentaban rasgos de escuela integrada, pero el verdadero modelo que se tuvo ante los ojos fueron las «High Schools» norteamericanas, las nuevas «Comprehensive Schools» de Inglaterra y la reformada escuela primera sueca de nueve grados. En aquella época de fuerte confrontación entre el Este y el Oeste se creyó necesario orientarse en modelos occidentales para mejor deslindar la escuela integrada de la escuela unitaria de la República Democrática Alemana. Hasta se quiso evitar el calificativo mismo de «escuela unitaria», hablándose en su lugar de una «escuela comprensiva integrada y diferenciada». Para la República Federal no cabía pensar en un grado medio no diferenciado como el que se había introducido en Francia bajo el nombre de «Collège Unique».

Los conatos regionales de reforma cobraron cohesión y fundamentación sistemática merced a la recomendación formulada en 1969 por el Consejo Alemán de Educación —el órgano consultivo político más importante de entonces en el campo de la enseñanza— de poner en marcha 40 proyectos escolares experimentales a base de escuelas integradas en todo el territorio federal (*Deutscher Bildungsrat*, 1969). Los ministros de educación de los Estados federados acordaron todavía ese mismo año un programa de ensayo que contemplaba dos variantes de escuela integrada, a saber, la escuela integrada propiamente dicha y la escuela integrada cooperativa, así como escuelas de día completo y de medio día (KMK, 1969).

En la escuela *integrada* se incluyen los tres tipos tradicionales de escuelas. Comprende los cursos 5 a 10 y, a menudo, también un ciclo propio de bachillerato superior. En sustitución de la rígida articulación vertical en distintos tipos de escuelas, se adopta en la enseñanza secundaria de primer ciclo una estructuración más variada y flexible dentro de *una sola* escuela. Como forma de organización de la enseñanza se introduce un sistema de complementación recíproca entre el curso normal, la enseñanza según el grado de rendimiento, clases obligatorias de libre elección y ofertas optativas. En la escuela integrada *cooperativa* siguen existiendo los tres tipos tradicionales de escuelas. Lo que ocurre es que se los agrupa en un único centro escolar, procurándose facilitar el paso de un tipo a otro mediante acoplamientos de carácter organizativo y curricular.

En su aspecto funcional, y atendiendo a que se aplazan para una fase posterior decisiones definitivas, y se admite la realización de proyectos de reforma antagónicos, se puede considerar la recomendación del Consejo de Educación de «llevar a cabo un programa experimental» como un acto de deliberación política dilatoria, por cuanto se mantiene en pie la posibilidad de su revocación (Raschert, 1980). En su recomendación propone el Consejo un modelo de escuela integrada, que combina la diferenciación según el rendimiento, la diferenciación optativa obligatoria y la enseñanza en cursos básicos (esto es, la forma tradicional de enseñanza por cursos). Aunque no se excluyen en la recomendación ensayos con otras formas de diferenciación, quedó establecido en ella un modelo determinado de escuela integrada, que en su estructura básica determina la configuración normal de dicha escuela todavía hoy jurídicamente vigente. El Consejo Alemán de Educación entendía la escuela integrada como lugar y ocasión de amplias innovaciones, que iban más allá del catálogo de transformaciones consideradas como necesarias en el marco de la reforma estructural. A la esencia del concepto de escuela integrada

pertenecía, ciertamente, la conjunción de reformas estructurales con reformas de los planes de estudios. Pero el Consejo de Educación, como un paso más en el sucesivo desarrollo del sistema, amplió el programa experimental e incluyó en él desde la reforma de la valoración de los rendimientos, la creación de un sistema de asesoramiento de la carrera escolar y la introducción de la escuela de día completo, hasta la reorganización de la estructura interna de toma de decisiones y la concepción de un currículo académico más en consonancia con las necesidades de la escuela (Baumert/Raschert, 1978). El resultado fue un cúmulo inusitado de medidas de reforma para un solo tipo de escuela. A esta sobrecarga del programa hay que atribuir la corresponsabilidad en toda una serie de difíciles problemas surgidos más tarde.

A raíz del acuerdo tomado por los ministros de educación, y con el apoyo económico del gobierno federal, se pusieron en marcha en todos los Estados federados proyectos modelo, y se empezaron a hacer investigaciones científicas de acompañamiento. Aun cuando todos los Estados federados introdujeron en una primera fase la escuela integrada sólo como un experimento, se incorporaron a su concepción ideas y propósitos del todo heterogéneos. Diversos Estados federados (Berlín, Bremen y Hessen) entendieron este experimento como un primer paso en la definitiva realización del concepto de escuela integrada, del que habría de salir un prototipo generalizable, o que llevaría, por lo menos, al desarrollo de elementos estructurales susceptibles de general aplicación, que propulsaran la paulatina integración de la enseñanza secundaria de primer ciclo. En estos Estados federados se había tomado ya muy temprano una decisión política a favor del sistema escolar integrado, y por eso se podía interpretar que las escuelas experimentales significaban la concreción de un desarrollo políticamente deseado. La política educativa de Hessen, por ejemplo, se propuso a principios de los años setenta como objetivo la implantación hasta comienzos de la década de los ochenta de la escuela integrada absolutamente en todo el territorio. Aquí se produjo una expansión muy rápida de dicha escuela, hasta que, a mediados de los años setenta, se registró un corte a raíz de haberse convertido la pregunta de «Escuela integrada, ¿sí o no?» en el tema central de la campaña electoral. Berlín, por su parte, se contentó por de pronto con la creación de unas pocas escuelas experimentales. Partiendo de ellas se desarrolló un modelo básico, se procuró conseguir la definitiva garantía legal de la escuela integrada como institución normal, y sólo después de la fase de consolidación se emprendió la ampliación de la oferta de escuelas integradas, de la que entretanto hacen uso más de una cuarta parte de los escolares. Bremen, finalmente, intentó acercarse lo más posible a una integración de la segunda enseñanza de primer ciclo por la vía de una centralización de los tipos tradicionales de escuelas en centros de enseñanza cooperativa. A finales de los años ochenta quedó prácticamente cerrada esta reestructuración.

Un segundo grupo de Estados federados interpretó este experimento escolar como un ensayo de variantes de escuela integrada. El objetivo con ello perseguido era llegar a largo plazo a uno o a varios modelos ya acreditados de escuela integrada. En el marco de esta estrategia de optimación, permitieron las autoridades escolares, sobre todo en la Baja Sajonia y en Hamburgo, la creación de escuelas integradas con formas dispares de organización y la realización de experimentos de

carácter interno. En Renania del Norte-Westfalia gozaron las escuelas integradas durante varios años de una de facto bastante amplia autonomía. La tolerancia administrativa de la multiplicidad de formas de organización se debió, sin duda, al hecho de que todavía no se había fijado definitivamente en estos Estados la política escolar a seguir en lo que tocaba a la futura estructura de la enseñanza secundaria de primer ciclo. Consecuencia de ello fue una política no planeada de antemano de oferta de escuelas integradas regulada por la demanda. Esta política de desarrollo de la escuela integrada dependiendo de la demanda es la que se ha impuesto en la práctica en la década de los ochenta en todos los Estados de gobierno socialdemócrata.

Finalmente, existe un tercer grupo de Estados federados que no planteó el programa de experimentación en torno de la pregunta de cómo debería ser una futura escuela integrada, sino de si la escuela integrada, en comparación con el sistema escolar tradicional, podía acreditar su eficacia de cara a la consecución de determinados objetivos políticos con un acento diferente en cada caso. La comprensión del experimento escolar como una evaluación de eficacia fue compartida por todos aquellos Estados federados, que, atendiendo a su concepto global de política escolar, se mostraban de entrada escépticos frente a la escuela integrada. Esto vale especialmente para Baden-Württemberg, Baviera y, hasta finales de los años ochenta, para Schleswig-Holstein. En dichos Estados se realizaron investigaciones científicas en forma de estudios comparativos entre sistemas. En vista de la creciente confrontación político-escolar y del endurecimiento de las distintas posturas, se unieron en la segunda mitad de los años setenta también los estados federados de Hessen, Baja Sajonia y Renania del Norte-Westfalia a la interpretación del experimento como un examen de madurez de la escuela integrada, realizando con ese propósito las correspondientes investigaciones de acompañamiento.

A principios de los años ochenta quedó concluida la fase de ensayo de la escuela integrada tras casi quince años de prueba y de una «guerra de religión pedagógica» desatada por su causa. Un punto final formal lo constituye el acuerdo suscrito por los ministros de educación de los Estados federados sobre el recíproco reconocimiento de los certificados de estudios de las escuelas integradas (KMK, 1982). En el transcurso de las negociaciones volvió a recrudecerse la controversia política, pero al final se llegó a un entendimiento en lo que respecta a los requisitos fundamentales que debe cumplir toda escuela integrada. En dicho acuerdo se fijan los rasgos esenciales en cuanto a contenido y organización de una —casi podría llamarse así— escuela integrada germano-federal.

Este compromiso de los ministros de educación representa, también, la adopción de una postura tolerante hacia los distintos desarrollos político-escolares de los Estados federados. Una ojeada a la distribución por Estados de las escuelas integradas muestra la polarización en la evolución de las mismas (Cfr. Tabla 1). Por término medio referido a todo el territorio federal, tienen las escuelas integradas y cooperativas, todavía a finales de la presente década, una importancia cuantitativa sólo escasa. En el año escolar 1987/88 frecuentaban un 50 por 100 de los alumnos de séptimo grado escuelas integradas o cooperativas. Pero mientras que en Baviera o en Schleswig-Holstein asistía un 1 por 100 justo de los escolares de dicho grado a una escuela integrada, el porcentaje correspondiente a Berlín y a Ham-

TABLA 1

Datos básicos sobre la Escuela Integrada en la República
Federal de Alemania, 1987/88 (1)

Estado federado	Escuelas Integradas		Escuelas Integradas Cooperativas/ Centros de Enseñanza Cooperativa	
	Número de escuelas	Porcentaje de alumnos de 7.º curso en relación con todos los escolares de este grado	Número de escuelas	Porcentaje de alumnos de 7.º curso en relación con todos los escolares de este grado (2)
Baden-Württemberg..	2	1,1	1	0,8
Baviera	2	0,4	11	2,2
Bremen	4	9,3	36	ca. 85,0
Hamburgo	24	18,7	1	1,1
Hessen	71	15,1	115	32,0
Baja Sajonia	13	2,9	17	3,9
Renania del Norte- Westfalia	95	6,6	—	—
Renania-Palatinado ..	4	1,3	3	2,0
Saar	8	3,6	—	—
Schleswig-Holstein ...	2	1,1	2	1,5
Berlín (Oeste)	28	27,6	—	—
Todo el territorio federal	253	5,3	186	4,7

(1) Sin las escuelas Waldorf.

(2) Curso escolar 1986/87.

Fuente: *Gesamtschulinformationen*, 1988, pp. 11-44; Klemm/Rolff 1988, p. 100; cálculos del propio autor.

burgo representaba un 28 y un 19 por 100, respectivamente. Siguen a continuación Hessen, con un 15 por 100, y el Estado federado con más población, Renania del Norte-Westfalia, con un 7 por 100 escaso. En Renania del Norte-Westfalia sigue existiendo un exceso de demanda, y por ello cabe contar con la creación de nuevas escuelas integradas y con un aumento en números relativos de la asistencia escolar.

En torno a 1970 no resultaba nada inusitada, en absoluto, la idea de que con una reforma hecha de una vez se le podía dar al sistema escolar de la República Federal una nueva estructura institucional. Hoy puede decirse que no hay ningún Estado federado en que se siga manteniendo en serio dicha idea. Incluso en Estados donde se busca una estructuración mayormente horizontal del sistema escolar, se considera la realización de este objetivo como un proceso de desarrollo a

largo plazo, en el que la escuela integrada ha pasado a representar sólo un elemento entre muchos.

3. LAS ESCUELAS INTEGRADAS EN LUCHA COMPETITIVA

Allí donde la escuela integrada se ha convertido ya en constitutivo normal de la oferta escolar, se está viendo, entretanto, confrontada con un nuevo desafío: la necesidad de acreditarse como una oferta atractiva dentro de una mudada enseñanza secundaria de primer ciclo. En lugar de reemplazar al sistema de triple articulación, se ve sometida la escuela integrada a una competencia no querida por ella. En dependencia con el grado de expansión de la escuela integrada en una región y, también, con el medio ambiente local que la rodea, se le ofrecen oportunidades de desarrollo y condiciones de trabajo de lo más desiguales. Se pueden distinguir tres constelaciones típicas:

1) *La escuela integrada como escuela independiente de carácter especial dentro de una amplia oferta escolar.* En este tipo hay que incluir los centros que, como escuelas separadas, complementan la oferta escolar en una región (urbana), sin llegar a reclutar una parte bien considerable del alumnado de una promoción escolar. Aquí intentan muchas veces las escuelas integradas asegurar su atractividad a base de ofrecer a un grupo determinado de clientes un programa pedagógico, que, fiel a una filosofía educativa concreta, pueda representar una alternativa a la escuela normal. Cuando ocurre que la demanda de plazas escolares en la escuela integrada supera notablemente la capacidad disponible, entonces también disponen las escuelas integradas de un alumnado con un nivel armónico de rendimientos.

2) *Las escuelas integradas como parte del aprovisionamiento escolar básico de un municipio.* En la década de los ochenta se ha convertido la escuela integrada, bajo determinadas condiciones, en una solución atractiva para los problemas de cobertura escolar a nivel municipal. Sobre todo en regiones con una infraestructura pobre, y debido al descenso de la población escolar por razones demográficas, pueden verse amenazadas de cierre las escuelas de enseñanza secundaria si no se alcanza la cifra mínima de alumnos prescrita en cada Estado federado. Cuando por esa causa corre peligro un municipio de perder su hasta entonces completa oferta escolar, puede elegirse el procedimiento de transformar las escuelas existentes en una escuela integrada, de forma que siga siendo posible completar todos los estudios en dicho municipio. A nivel comunal puede ocurrir, asimismo, que se produzcan nuevas coaliciones políticas, que pongan punto final a la controversia entre partidos a propósito de la escuela integrada. En algunos Estados federados —por ejemplo, en el Saar o en Renania del Norte-Westfalia— intentan por su parte los gobiernos regionales ampliar por esa vía la oferta de escuelas integradas. Una situación pareja puede darse cuando un municipio, que hasta ahora no dispone de una oferta escolar completa en el sector de la enseñanza secundaria, se hace más grande y elige la escuela integrada como mejor solución para el futuro de sus problemas de cobertura educativa. En ambos casos constituyen las escuelas integradas un factor indiscutido en el aprovisionamiento básico de servicios por parte de un municipio.

3) *Las escuelas integradas bajo la presión de la competencia.* En regiones donde se ha ampliado de tal manera la oferta de escuelas integradas, que en ellas se inscribe entre un 20 y un 30 por 100 de la población escolar de una misma promoción, a la vez que sigue estando abierta la posibilidad de elegir entre los diversos tipos de escuelas (cosa que se da, prácticamente, en todas las zonas urbanas de gran concentración), se encuentra la escuela integrada en una situación de fuerte competencia con las escuelas tradicionales. Esta competencia se ha acentuado notablemente en los años ochenta como consecuencia de la disminución de la población escolar. Las escuelas integradas tienen que demostrar su eficacia ante los padres en comparación con las escuelas de triple articulación, que han experimentado entretanto una transformación tan fuerte merced a la incorporación de elementos originariamente específicos de la escuela integrada, que la crítica en un principio planteada frente al sistema tradicional, que constituyó el punto de arranque del concepto de la escuela integrada, no consigue muchas veces prender del todo (Klemm/Rolff, 1988).

Hay maestros de enseñanza primaria, encargados de aconsejar a los padres sobre el paso a la secundaria, que entienden que la escuela integrada representa un enriquecimiento saludable de la oferta escolar, pero no la consideran como sustituto de ninguna otra clase de escuela. Más bien la ven como algo indicado para circunstancias especiales; a saber: la creen especialmente apropiada para escolares con un perfil de rendimientos inestable, cuya trayectoria escolar resulta difícil de prever, o que hasta ahora ofrecen resultados modestos, pero que hacen esperar a largo plazo un desarrollo más favorable de sus rendimientos; también para aquellos alumnos que, por razones de tipo familiar, precisan de una atención pedagógica durante todo el día. A los escolares difíciles y de bajo rendimiento, que necesitan un cuidado personal constante, se les recomienda no ir a la escuela integrada. Lo mismo vale para niños especialmente dotados, a quienes aconsejan pasar a un instituto de bachillerato tradicional. Consecuencia de esto es que el alumnado de las escuelas integradas se ve afectado por un doble proceso de «creaming». Es cierto que, por una parte, se ven libres estas escuelas de alumnos problemáticos y especialmente flojos, que van a parar a la escuela elemental; por otra, sin embargo, les falta el cogollo de mejor rendimiento, que se va a los institutos de bachillerato. Todo parece indicar que el éxodo de precisamente los mejores escolares aumenta a medida que se amplía la oferta de escuelas integradas (Schümer, 1985; Tillmann/Baumert/Dörger, 1986; Hansen/Rösner/Weissbach, 1986).

A este desafío responden las escuelas integradas de diversas maneras. Algunas de ellas procuran con el mayor ahínco ganarse a los niños con dotes de los trabajadores extranjeros; otras ponen sus esperanzas en el atractivo de su funcionamiento de día completo, o procuran ganarse un perfil lo más singular posible. Este empeño por destacarse puede revestir formas muy dispares. Puede abarcar desde una determinada acentuación de la oferta de clases (por ejemplo en el terreno musical o técnico), pasando por programas de educación multicultural, hasta la incorporación de elementos de la «community education» (Dörger, 1986; *Gesamtschul-informationen*, 1984 y 1985; Bargel, 1988). Se puede decir que, en general, a pesar del control estatal las escuelas integradas ofrecen una gran variedad de facetas. Entre ellas igual existen algunas que proceden de forma tan tradicional como

cualquier otro centro del sistema escolar de triple articulación, como otras que han encontrado un perfil pedagógico propio e inconfundible.

4. RASGOS FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Puestos a describir las características más esenciales de la escuela integrada, hay que recordar de entrada que el programa docente de todas las escuelas está prescrito de manera central en sus rasgos fundamentales por las autoridades escolares de cada Estado federado. Los así llamados cuadros de hora fijan para cada tipo de escuelas y cursos tanto el canon de asignaturas como las horas semanales de clase, a la vez que los planes de estudios señalan para cada curso de manera más o menos específica los objetivos pedagógicos y las materias a tratar. La utilización en un Estado federado de un determinado texto sólo es posible si el ministro de educación lo ha autorizado para el tipo de escuela en cuestión. Con vistas a enmarcar los experimentos de escuela integrada en este esquema de responsabilidades, se tuvo que establecer al comienzo de la fase de ensayo un cuadro de horas «armonizado», que constituía un compromiso entre las distintas reglamentaciones en vigor para cada tipo de escuelas. Estos cuadros unitarios valen ahora en toda una serie de Estados federados también para las escuelas tradicionales de segunda enseñanza, cuyos programas pedagógicos quedaron igualados en sus rasgos fundamentales (Leschinsky/Roeder, 1980).

A diferencia de esto, se hizo evidente que la confección de planes de estudios armonizados para la enseñanza secundaria de primer ciclo era cosa de un proceso a largo plazo, que a finales de los años ochenta todavía no ha quedado concluido. Se quería que el programa educativo de los distintos tipos de escuelas fuera equiparable en su estructura básica, pero sin dejar por ello de tener en consideración los niveles diferentes de exigencias y de rendimientos de cada uno de ellos. Esta equiparación tenía, a la vez, el carácter de intento de modernización del currículo de la enseñanza secundaria. Pero tan pronto se tuvo que tocar la estructura básica del canon y el contenido sustancial de las asignaturas, quedó más patente que la reforma del plan de estudios constituía una empresa políticamente de lo más delicada. La polémica que se desató en Hessen a propósito de dichos planes de estudios, que adquirió caracteres de auténtica «Kulturkampf», sirven todavía hoy de advertencia a todos los políticos de la enseñanza. En época reciente, y bajo la presión de los Estados federados regidos por conservadores, han quedado recortadas las posibilidades de elección en el grado superior del bachillerato con el propósito de ampliar la «instrucción básica» obligatoria.

Dos componentes de este programa de modernización están vinculados de manera singular a la escuela integrada. El primero de ellos lo constituyen los intentos por ensamblar las materias de historia, geografía y estudio de la sociedad/política mundial bajo un punto de vista científico-social, o incluso por integrarlas en una sola asignatura. Pero estas medidas resultaron ser no sólo enormemente conflictivas, sino también de muy difícil realización en la práctica escolar. La formación específica para cada materia por separado de los maestros, así como las tradiciones curriculares de las distintas asignaturas, eran obstáculos muy difíciles

de salvar. Entretanto, se puede observar una clara tendencia a restablecer la antigua separación de materias.

La segunda y más importante medida de modernización fue la introducción de la nueva asignatura «ciencia del trabajo» o «enseñanza politécnica». Con ella se quiso incorporar aspectos de materias vinculadas sobre todo a la vieja escuela primaria, como trabajos manuales y economía doméstica, dándoles mayores prestancia bajo la forma de una educación técnica y económica. Para la introducción de la nueva asignatura ofrecían las escuelas integradas excelentes condiciones, por cuanto habían sido dotadas en su mayoría de nuevos edificios, en cuya construcción ya se había previsto la instalación de los correspondientes talleres de carpintería, metálicos y de electrotecnia y electrónica. La ciencia del trabajo se ha convertido, efectivamente, en un elemento esencial del programa didáctico de las escuelas integradas. La asistencia a estas clases es obligatoria para todos los alumnos de la escuela; aparte de eso, también puede ser elegida como asignatura optativa obligatoria. El estudio de esta asignatura se complementa con un ciclo de prácticas en una empresa, que suele durar tres semanas y es obligatorio para todos. Clases de ciencia del trabajo se ofrecen, entretanto, también en escuelas de enseñanza secundaria de primer ciclo («Realschule»). Hasta el presente han fracasado en la conferencia de ministros de educación los intentos de introducir esta asignatura en los institutos de bachillerato.

Las nuevas escuelas integradas gozaron al principio de una gran libertad a la hora de organizar las clases. Lo único que necesitaban era orientarse sin demasiada rigidez en las normas vigentes para las escuelas del sistema tradicional articulado; aparte de que, prácticamente, no existían textos adaptados a las exigencias de una enseñanza diferenciada. Por eso invirtieron las primeras escuelas integradas, a veces en colaboración suprarregional, mucho tiempo y muchos esfuerzos en la confección de materiales de enseñanza propios, hasta el punto de que algunas escuelas se habían convertido a principios de los años setenta en verdaderos talleres de desarrollo curricular. No obstante, con el paso del tiempo elaboraron varios Estados federados planes de estudios «integrados», no sólo para la escuela integrada, sino incluso para toda la enseñanza secundaria de primer ciclo, que fijaban tanto un fundamento común y obligatorio para todos los escolares de este ciclo, como las exigencias adicionales para obtener el certificado de grado medio y para pasar al grado superior del bachillerato. Una vez ha mejorado la situación en el mercado de textos escolares como consecuencia del acoplamiento entre los tipos tradicionales de escuelas y, también, de la profusión de escuelas integradas, vuelven a recurrir estas últimas cada vez más a textos comerciales. Muy probablemente han contribuido estos hechos a que las diferencias en los programas de clases, que también se habían producido entre las escuelas integradas de un mismo Estado federado, hayan vuelto a disminuir.

5. ORGANIZACION DE LA ENSEÑANZA: LA DIFERENCIACION EN LAS ESCUELAS INTEGRADAS

El doble objetivo de las escuelas integradas, de un lado la promoción lo más óptima posible del rendimiento de cada alumno, de otro, compensar los perjuicios

derivados de un reparto social injusto de las oportunidades de éxito, situó desde un principio las cuestiones relativas a la organización de la enseñanza en el primer plano de atención. Una respuesta a las mismas se buscó en la compaginación de la diferenciación por aptitudes con la diferenciación por preferencias. Distintivo característico de las escuelas integradas habría de ser una amplia oferta de clases obligatorias de materias optativas y de clases de libre elección, que se saldrían del canon de asignaturas del sistema escolar tradicional, posibilitarían la formación de perfiles individuales y ampliarían las oportunidades de los escolares a adquirir una experiencia práctica y de desarrollar sus aptitudes. Por lo que a la diferenciación por aptitudes respecta, se crearon dos vías diferentes. Las escuelas *cooperativas* practican una diferenciación en niveles comprensivos de todas las asignaturas, siguiendo la configuración de los distintos tipos de escuelas («Tracking»). La diferenciación por clases de materias de especial exigencia de las escuelas *integradas* propiamente dichas («Setting») constituye una reacción crítica a la formación de grupos según niveles de rendimiento general, es decir, no por el rendimiento en determinadas asignaturas («Streaming»), como la practicada durante algún tiempo en Inglaterra, sobre todo. También a finales de los años ochenta representan, todavía, ambas diferenciaciones, por rendimiento y por preferencias, el distintivo característico de la escuela integrada en lo que toca a la organización de la enseñanza, aunque, entretanto, también se han desarrollado alternativas a la diferenciación en niveles.

5.1. *Diferenciación en niveles inclusivos de todas las materias*

La organización a base de niveles inclusivos de todas las materias constituye la forma característica de diferenciación de la escuela cooperativa. Bien es verdad que en la mayoría de estas escuelas existe un nivel integrado de orientación, que comprende los cursos quinto y sexto; pero a más tardar en el séptimo curso se reparte a los alumnos en tres ramas separadas de enseñanza, que llevan a la adquisición de certificados específicos para cada tipo de escuela por vías didácticas concebidas como un todo unitario. No obstante, las escuelas cooperativas disponen de toda una serie de posibilidades para acercar entre sí los distintos tipos de escuelas y conjuntarlos de diversas maneras. Entre los recursos al respecto se encuentran la coordinación curricular entre las ramas escolares (plan de estudios, libros de texto, planificación de las horas de clase), medidas organizativas tales como la armonización del cuadro de clases y la disposición temporalmente paralela de las clases como requisito para posibilitar el ascenso parcial, así como ofertas de clases independientes del tipo de escuela. La intensidad de la colaboración entre las distintas ramas escolares dentro de una misma escuela cooperativa varía de centro a centro. Su alcance va desde una yuxtaposición inconexa de dichas ramas, hasta un funcionamiento conjuntado como el que se da en las escuelas integradas propiamente dichas (Tillmann/Bussigel/Philipp/Rösner, 1979).

5.2. *Diferenciación según el rendimiento*

Tras el acuerdo entre los ministros de educación sobre el general reconocimiento de los certificados de la escuela integrada, y a no ser que por resolución

expresa de los Estados federados se les permita un estatus especial, la diferenciación según el rendimiento en unas asignaturas concretas constituye la característica constitutiva de la organización de la enseñanza en las escuelas integradas. De acuerdo con este modelo de diferenciación, se imparte la enseñanza en una porción de asignaturas a base de grupos básicos o troncales heterogéneos —que equivalen a los cursos de antes—, y otra en grupos de aprendizaje según el rendimiento (Sistema grupo básico-curso).

El número de asignaturas de diferenciación según el rendimiento y el de grupos por niveles no son idénticos en todos los Estados federados, y a veces hasta varían de escuela a escuela dentro de un mismo Estado. Al grupo de asignaturas no diferenciadas pertenecen, por regla general, historia, geografía, formación social (ciencia de la sociedad), música/arte y, la mayoría de las veces, también ciencias naturales. Diferenciadas según el rendimiento lo son: el primer idioma extranjero (generalmente inglés), matemáticas, alemán y, ocasionalmente, ciencias naturales. En esto se ha consolidado la práctica de introducir paso a paso la diferenciación a base de empezar impartiendo las asignaturas de un curso en el grupo básico, para establecer luego una diferenciación a dos niveles, que posteriormente pueden ser ampliados a cuatro.

Dentro del sistema de diferenciación según el rendimiento, han desarrollado las escuelas integradas caminos adicionales de promoción de determinados grupos de escolares. Así, por ejemplo, muchas veces se mantienen reducidas las dimensiones del curso-nivel más bajo para darle al maestro mayores oportunidades de dedicación individual; otras veces se forman los así llamados cursos de apoyo de duración limitada, con los que se intenta dar al alumno en peligro de repetir curso la posibilidad de ponerse al nivel de rendimiento alcanzado por el grupo de partida.

Por varias investigaciones empíricas sabemos que un gran número de alumnos de hasta el noveno grado aprovecha la oportunidad ofrecida generalmente cada seis meses de cambiar de curso. Esta misma posibilidad se ofrece, además, en la mayoría de escuelas por la vía de los «cursos-ascensor» adicionales, mediante los cuales se facilita la incorporación al curso inmediato superior. Sin embargo, a partir del noveno curso disminuye la «movilidad» de los escolares. Por esa razón han decidido varias escuelas, y también algunos Estados federados en común, formar al llegar a dicha altura grupos de alumnos de acuerdo con el certificado que en cada caso desean conseguir, para así prepararlos mejor para el paso a la formación profesional o al grado superior del bachillerato (Fend/Klafhofer, 1980).

La introducción y, sobre todo, la respectiva forma de llevar a cabo la diferenciación según el rendimiento en determinadas asignaturas constituyen medidas de tipo organizativo de enorme influencia sobre el programa de educación y enseñanza, sobre la convivencia entre los escolares y sobre la cooperación mutua entre los maestros. Cuantas más asignaturas se incluyen en la diferenciación, más fuertemente se intensifica el aprendizaje especializado por materias. Con la difusión del principio del aula específica pierde la sala común de clase su carácter de centro espacial de la vida escolar; y con la reducción de la enseñanza en grupos básicos pierden estabilidad las relaciones sociales tradicionalmente asentadas sobre la

pertenencia a un mismo curso. A medida que aumenta el grado de diferenciación se hace, a la vez, más complicado el plan de clases de una escuela, y a partir de un determinado punto, también más cuestionable desde el punto de vista pedagógico. Toda decisión sobre la diferenciación según el rendimiento en determinadas asignaturas supone, al mismo tiempo, una decisión sobre prioridades en el programa pedagógico.

En una primera fase del desarrollo de la escuela integrada se concedió especial importancia a la mejora del aprendizaje especializado de determinadas materias. En tal sentido, las autoridades escolares, sobre todo las de aquellos Estados federados que querían una rápida difusión de la escuela integrada, fijaron relativamente pronto un modelo de diferenciación, que ya preveía en el correspondiente curso más bajo tres o cuatro niveles, y se ampliaba en los siguientes cursos a otras asignaturas más. Para el movimiento en contra de la escuela integrada, iniciado poco después, constituía esta diferenciación establecida bajo el punto de vista del aprendizaje social el verdadero pecado original de dicha escuela. A consecuencia de ello se empezó con el desarrollo de formas alternativas de diferenciación. Tras el acuerdo alcanzado en la conferencia de ministros de educación sobre el reconocimiento de los certificados de estudios de las escuelas integradas, parece que, en conjunto, está consolidándose un equilibrio entre la acentuación del aprendizaje especializado por asignaturas y la consideración de la constancia de las relaciones sociales. Es decir: se practica una diferenciación sobre la base del rendimiento limitada a dos niveles, y se procura al mismo tiempo reducir sus consecuencias desfavorables para la organización social.

Si se compara el estado de la investigación sobre la diferenciación según el rendimiento con la crítica de la diferenciación en niveles, por una parte, y con la organización efectiva de la enseñanza en las escuelas integradas, por otra, se pone de relieve una doble desproporción. Se abre una contradicción entre los resultados empíricos y la firmeza de convicción de la crítica; pero también existe una tensión entre los indicios empíricos, que apuntan a la neutralidad del impacto de la pura medida de tipo organizativo —prescindiendo ahora de los efectos de toda organización compleja— y la estabilidad fáctica de la diferenciación en niveles, también deseada por los maestros (Knapp, 1980; Fend, 1982; Slavin, 1987a). La diferenciación según el rendimiento en unas materias se convirtió desde el principio del desarrollo de las escuelas integradas en una expresión simbólica de las exigencias en cuanto al dominio de una materia y al rendimiento en clase, por un lado, y a la consolidación institucional del programa de promoción diferenciada, por otro. En la acentuación de las tareas de cualificación de la escuela anida ya por principio una latente tensión frente al compromiso por ella asumido de una educación social y moral; y también frente al propósito de compensar a través de medidas de tipo escolar las oportunidades de educación y de desenvolvimiento en la vida desigualmente repartidas. Esta última antinomia se hizo evidente bien pronto en la controversia a propósito de la diferenciación según el rendimiento. A ella vinieron a unirse cuestiones referentes a la educación social y moral en sistemas escolares de gran complejidad; hasta el día de hoy, siguen constituyendo tales cuestiones uno de los temas centrales en la polémica en torno al desarrollo de la escuela en general (Lind/Rschert, 1987).

Este tipo de diferenciación específico de la escuela integrada fue siempre, pues, el punto de cristalización en el conflicto a propósito de la estructura deseable del programa educativo, un conflicto en que, inevitablemente, chocan de frente convicciones políticas y esquemas de valores defendidos con gran empeño personal. Puede que esta circunstancia explique en parte las discrepancias antes señaladas. Por otro lado, sin embargo, también hay indicios de que el desarrollo fáctico de la organización de la enseñanza en las escuelas integradas, que parece estar estabilizándose paulatinamente en un punto medio entre los extremos, se explica en base a soluciones del todo pragmáticas de los problemas diarios de la enseñanza adoptadas por los maestros. Parece que una diferenciación según el rendimiento exime no poco a los maestros de tener que ocuparse ellos mismos de asuntos de organización, como han de hacer en una enseñanza de diferenciación interna en los cursos de composición heterogénea, y les permite no salirse de formas acostumbradas de interacción y de implícitas estrategias de individualización (Buer, 1980; Roeder, 1985).

5.3. Diferenciación flexible

Precisamente para conservarles el mayor tiempo posible también a los alumnos más flojos el entorno de aprendizaje más estimulante del grupo heterogéneo, se hizo y se hace en algunas escuelas toda una serie de intentos por prescindir de la diferenciación según el rendimiento, o por modificarla. Lo que, entonces, se hace es sustituir, o por lo menos complementar, este tipo de diferenciación a base de constituir subgrupos de corta duración, formados bajo muy determinados criterios (diferenciación flexible o temporal), y/o mediante diferenciaciones temáticas y metódicas en el seno del grupo básico (diferenciación interna). Con esta enseñanza en grupos de aprendizaje cambiantes incorpora la diferenciación flexible las ideas del así llamado «Plan de Jena», de Peter Petersen, a las que une conceptos del «Mastery Learning» y de la «enseñanza adaptativa» (Petersen, 1927; Cronbach/Snow, 1977; Arlin, 1984; Slavin, 1987b). Ambos tipos de diferenciación plantean a los maestros grandes exigencias en cuanto a conocimientos científicos de la materia y, también, en cuanto a capacidad de diagnóstico y metódica, a la vez que requieren la confección de un material didáctico especial, que se adapte a las metas fijadas en cada caso.

Una variante peculiar de la diferenciación flexible, experimentada en algunas escuelas integradas y recomendada por la Asociación de Maestros de Escuelas Integradas (*Gemeinnützige Gesellschaft Gesamtschule/GGG*), la constituye el así llamado «Modelo equipo-pequeños grupos» (TKM). De acuerdo con este modelo se juntan entre 60 y 90 escolares de un mismo grado en un grupo de referencia, que se mantiene a ser posible durante varios años. De este grupo se hace cargo un equipo fijo de cinco a nueve maestros, que imparten la enseñanza exclusivamente, o de manera predominante en él. Este gran grupo de alumnos queda dividido, a su vez, en dos o tres grupos troncales —comparables a las tradicionales secciones dentro de un curso—, que tienen su propia aula y un único maestro, o a veces también dos. Dentro de cada grupo troncal se forman pequeños grupos, grupos de mesa,

compuesto cada uno por cinco o seis alumnos. El pequeño grupo así constituido, que se procura se mantenga estable el mayor tiempo posible, forma la verdadera unidad básica social de la enseñanza diferenciada. Con la organización de las clases de acuerdo con este modelo se pretende crear unidades de fácil manejo en el seno de una escuela de grandes y complejas dimensiones, y asegurar la estabilidad de las relaciones personales dentro de estas unidades. Lo único que ocurre en este tipo de organización es que hay que aceptar en contrapartida que una parte relativamente importante de las clases no sea dada por maestros especializados en cada materia (Liebau, 1981; Schlömerkemper/Winkel, 1987). Tras el acuerdo definitivo de 1982 entre los ministros de educación, este modelo sólo se practica en su más pura forma en unas pocas escuelas integradas que gozan de un status especial. A todas las demás escuelas integradas que quieren organizar sus clases de esta forma no les queda más remedio que aceptar una solución de compromiso, pues están sujetas a una diferenciación según el rendimiento, obligatoria y de por lo menos dos niveles, en el primer idioma extranjero, en matemáticas y en alemán.

Como compromiso entre la diferenciación según el rendimiento a dos niveles y la organización de los maestros en un equipo de curso parece haberse encontrado a finales de los años ochenta un nuevo modelo de planificación de la enseñanza en las escuelas integradas. En lugar de agrupar a los maestros por materias didácticas, se los junta en equipos por cursos. Los maestros, que planean, organizan e imparten conjuntamente las clases en un mismo curso, constituyen la unidad básica organizativa dentro del profesorado. En la formación de estos equipos se fija como meta óptima cubrir a ser posible todas las clases del curso exclusivamente con maestros del grupo, procurando evitar lo más que se pueda la enseñanza de materias de fuera de la especialidad de cada uno. Los distintos arreglos que puedan hacerse en esto dependerán de las convicciones pedagógicas que se tengan. Esta forma de organizar la intervención de los maestros asegura la estabilidad de las relaciones personales entre ellos y los alumnos; como elemento complementario se recurre a una diferenciación según el rendimiento a dos niveles, que se procura afecte a los menos grupos básicos posibles, de manera que también los lazos sociales entre los alumnos puedan permanecer del todo estables. Esta solución organizativa se ve apoyada por el favorable desarrollo de la proporción numérica alumnos-maestros, que es consecuencia del descenso de la población escolar.

5.4. *Diferenciación optativa y optativo-obligatoria*

Junto a las distintas formas de diferenciación en niveles, constituye la diferenciación por preferencias otra de las características típicas de la organización de la enseñanza en las escuelas integradas. La agrupación de alumnos de acuerdo con su interés y su predilección por unas determinadas materias no es de por sí algo específico de la escuela integrada —en todos los tipos de escuelas públicas se conocen formas de diferenciación optativa—. Pero la importancia que se le da y el amplio uso que de ella se hace convierten esta diferenciación en una especialidad de la escuela integrada. En las así llamadas áreas optativas ha de elegir el alumno, con un horario fijo, entre las distintas materias alternativas que le ofrece la escuela. Al igual que ocurre con las asignaturas obligatorias, también entran en consideración para

el certificado final los resultados obtenidos en el área de libre elección. La selección más importante suele ocurrir, por lo general, ya en el séptimo curso, cuando se tiene que elegir entre el segundo idioma extranjero y una dedicación más especial a materias politécnicas y a las ciencias naturales. De hecho, esta elección supone en muchos casos una decisión predeterminante del tipo de certificado escolar que se obtendrá más tarde, pues para el bachillerato se exigen dos idiomas extranjeros. (Los escolares que han elegido desde un principio la ciencia del trabajo como asignatura optativa, si quieren pasar luego al grado superior del bachillerato han de empezar en una ocasión posterior con el aprendizaje de un segundo idioma extranjero.) Una segunda elección optativa, pero esta vez obligatoriamente, entre toda una serie de ofertas (tercer idioma extranjero, clases de especial dedicación a las matemáticas y a las ciencias naturales, a las ciencias sociales, etc.) ha de realizarse en el noveno curso. En el área absolutamente optativa elige el alumno entre clases complementarias facultativas (por ejemplo, otro idioma extranjero, grupos de trabajo en distintos campos, proyectos, etc.). Naturalmente, en las escuelas de medio día es el número de estas ofertas más bien reducido; las mejores condiciones para un programa adicional variado sólo las puede ofrecer la organización a base de día completo (Diederich/Wulf, 1979; BLK, 1982; Roeder, 1987; Bargel, 1988).

A pesar de la por término medio aceptable ampliación del área optativo-obligatoria, sólo se ha conseguido en parte realizar el objetivo programático de la escuela integrada, a saber, romper el canon tradicional y ensanchar sensiblemente el espectro de materias didácticas por medio de la diferenciación por preferencias. El programa curricular de toda una serie de escuelas integradas contiene, ciertamente, ofertas, que normalmente no se suelen buscar en la escuela, o raramente se las encuentra allí. Así, por ejemplo, las escuelas integradas han representado en no pocas ocasiones el papel de adelantado en la introducción de la enseñanza de la informática. Sin embargo, las clases optativo-obligatorias de la escuela integrada refuerzan antes que nada las asignaturas obligatorias tradicionales. Es verdad que no se puede pasar por alto que, también dentro de este marco, es posible poner el acento en complejos temáticos bien poco ortodoxos. Pero todas estas innovaciones inciden rara vez en la estructura básica del canon. La esperanza misma de poder sacar las asignaturas músico-artísticas de su existencia marginada parece no haberse hecho realidad más que en unas pocas escuelas. La dispar valoración académica de las distintas asignaturas se levanta como un obstáculo difícilmente superable frente a todos los intentos de reestructuración curricular. Incluso la enseñanza a base de proyectos prácticos se limita, por lo general, a cortos períodos del año escolar.

6. EXPERIENCIAS CON LA ESCUELA INTEGRADA

Entretanto, se cuenta ya con una experiencia de veinte años de funcionamiento de la escuela integrada. Durante este tiempo se ha mantenido muchas veces una postura de enfrentamiento entre el tradicional sistema escolar de triple articulación y la escuela integrada, aunque también ha habido una corriente de influen-

cia mutua —más intensa y constante de lo que los partidos implicados en la controversia a propósito de la escuela integrada han querido reconocer muchas veces—. Y así, muchos elementos organizativos, que generalmente pasan por ser características específicas de la escuela integrada, han sido incorporados ya hace tiempo al sistema escolar tradicional. Una diferenciación según el rendimiento la hay en la escuela elemental y, un tanto modificada, incluso en el ciclo superior del bachillerato. En todos los tipos de escuelas se intenta introducir una más amplia diferenciación optativa, a la vez que, entretanto, también en los institutos de enseñanza media se han adoptado medidas flexibles de fomento del aprendizaje. No sólo eso, sino que en los grandes centros de enseñanza media y de primer grado secundario han cristalizado, igualmente, formas de especialización y de trabajo conjunto de los maestros, surgidas a merced a la presión estructural de la organización de las escuelas integradas. También parece que la escuela integrada ejerce una influencia paradigmática en lo que toca a la introducción de aspirantes al profesorado y de maestros jóvenes en la praxis escolar. Y todavía se podría ofrecer toda una serie de puntos, como el de la actividad de los padres, en que la escuela integrada ha sido y es pionera para el desarrollo del sistema escolar tradicional.

Es evidente que en el proceso de evolución de la escuela integrada han surgido problemas, en parte limitados a algunas escuelas aisladas, en parte secuelas concretas de los cambios estructurales, y en parte, también, resultado de la acumulación de diferentes medidas de reforma —diferenciación de la enseñanza, funcionamiento durante todo el día, reforma curricular—, y todo ello bajo la presión simultáneamente ejercida por corrientes de carácter político-cultural. En este sentido, por ejemplo, las tendencias de finales de los años sesenta hacia una educación antiautoritaria ejercieron un impacto más sensible en la escuela integrada debido a su, en general, muy joven cuerpo docente, y también uno más desfavorable por razón de la relativamente compleja organización escolar. A la escuela integrada se le plantearon difíciles tareas en lo que concierne a la adecuada promoción de los rendimientos y de la personalidad precisamente de los escolares más flojos, lo mismo que toca a la configuración de la convivencia social, que resultaba más complicada tras la disolución del tradicional agrupamiento en cursos.

Las escuelas integradas se montaron en su mayoría como escuelas de medio día. Ciertamente, ofrecían favorables condiciones para una oferta didáctica diferenciada, pero en lo que respecta al desarrollo de una convivencia satisfactoria entre todos los miembros de una escuela se habían tomado pocas medidas adecuadas —cosa que, en verdad, apenas si podía esperarse por falta de experiencia al respecto—. En las escuelas de día completo se pudo prestar una atención especial al área fuera de las asignaturas de clase en sentido propio, como contrapeso a los procesos formalizados de aprendizaje, así como al desarrollo de la capacidad de convivencia social. Por otro lado, sin embargo, el funcionamiento de la escuela durante el día completo, del que se conocían pocos precedentes en la República Federal, sigue siendo incluso a finales de los años ochenta uno de los puntos especialmente problemáticos de la escuela integrada.

En su fase de expansión hasta finales de la década de los setenta, la escuela integrada fue una escuela francamente «joven». La edad media del cuerpo docente

estaba muy por debajo de la del resto de escuelas de segunda enseñanza, aunque también en estas ha ocurrido un rápido cambio generacional. Puede que en la escuela integrada se hayan aunado como en ningún otro tipo de escuela empeño pedagógico, voluntad de reforma e inexperiencia de maestros principiantes. Entretanto, han envejecido los claustros de profesores —proceso éste que, a veces sin razón, se ha dado en llamar «envejecimiento colectivo»—. Para las escuelas integradas han constituido los pasados diez años, en primer lugar, una fase de consolidación en que se ha ido adquiriendo experiencia y rutina. Muchos de los problemas iniciales pudieron ser superados en este tiempo, o cuanto menos compensados de manera aceptable. Es precisamente este acopio de experiencia lo que constituye la base sobre la que se puede empezar ahora una nueva tarea de desarrollo pedagógico (Oertel/Aeberli, 1989).

En relación con la organización social de la escuela integrada se suele plantear una y otra vez la cuestión del tamaño de las escuelas: «escuelas mastodónticas», «fábricas de enseñanza», fueron desde un principio expresiones placativas utilizadas en la crítica de la escuela integrada. Esta crítica tomó como punto de partida y como criterio el hecho de que, todavía a mediados de los años sesenta, las escuelas de la República Federal eran por término medio relativamente pequeñas. En 1965 estaba situada la media de alumnos de las escuelas primarias en 185, la de las escuelas de primer grado secundario en casi 370, y la de los institutos de enseñanza media en unos 500. Pero a raíz del desarrollo expansivo ocurrido a partir de entonces, experimentaron casi todas las escuelas un enorme crecimiento, a resultas del cual se llegó incluso a duplicar el tamaño medio anterior (a la vez que se producían diferencias cada vez más acentuadas al respecto entre las diferentes escuelas). El tamaño que se alcanza en las escuelas integradas es menor que el de las escuelas tradicionales; por regla general funcionan las escuelas integradas a base de, por lo menos, cuatro secciones paralelas por curso (esto es, en los cursos quinto a décimo tienen entre 700 y 800 alumnos). Pero «grandes» escuelas con 1.000 alumnos lo son, por regla general, también los institutos de bachillerato. En el fondo, a todos los tipos de escuelas se les plantea el problema de con qué medidas organizativas se puede «empequeñecer» escuelas grandes. Los ensayos más consecuentes de segmentación organizativa se han llevado a cabo en las escuelas integradas. Junto a esta discusión sobre si las escuelas son demasiado grandes, que no deja de reavivarse de tiempo en tiempo, y como consecuencia de la disminución del número de escolares, la pregunta que hay que plantearse es la de con qué tamaño de escuela se llega al límite *mínimo*. Con cuatro secciones paralelas por curso ya resulta dudoso que pueda estar la escuela integrada en condiciones de mantener un grado superior de enseñanza secundaria propio; con dos secciones todavía se puede cumplir, ciertamente, con las normas prescritas para la diferenciación, pero las posibilidades de elección quedan recortadas. Con todo, en regiones poco pobladas y con un bajo nivel de infraestructura puede ser la escuela integrada con dos secciones por curso la escuela a elegir para asegurar una oferta de enseñanza secundaria de primer ciclo en las proximidades del lugar de residencia (Ebert, 1985).

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION SOBRE LA ESCUELA INTEGRADA

A comienzos de los años ochenta quedó concluida la fase experimental de la escuela integrada. A finales de esta década se han publicado, y también han sido objeto de análisis críticos de diverso signo, los resultados de los proyectos de investigación más importantes. Estos trabajos contienen descripciones sociográficas de la enseñanza secundaria de primer ciclo, estudios comparativos de los rendimientos escolares, experimentos para detectar aspectos del desarrollo de la personalidad bajo condiciones escolares diferentes, cuadros de carácter ecológico-social de las escuelas secundarias. Los trabajos indiscutiblemente más importantes por la amplitud de las cuestiones tratadas, el tamaño de las muestras y la replicación de las investigaciones son los conocidos con el nombre de «Estudios de Constanza», realizados bajo la dirección de H. Fend. Ellos constituyen la base más sustancial de nuestros conocimientos empíricos sobre las escuelas integradas, posteriormente ampliada y complementada mediante sucesivas investigaciones, especialmente de carácter longitudinal (Hanisch/Lukesch, 1980; Wishaupt, 1980; Fend, 1982; Wotta-wa, 1982; Baumert/Raschert, 1983; Kreckler/Ditton/Schneider, 1986; Aurin, 1987 y 1989). Se puede decir con razón que, entretanto, la escuela integrada se ha convertido en el tipo de escuela más investigado. Los resultados de que hasta el presente se dispone ofrecen a grandes rasgos el cuadro siguiente:

Una de las características más esenciales en la evolución del sistema de educación general de la República Federal durante los últimos veinte años la constituye la continuada prolongación del tiempo medio de asistencia a la escuela. El certificado de estudios de la escuela de primer grado secundario («Realschule») parece llevar camino de convertirse poco a poco en la norma mínima socialmente aceptada de educación básica. La tendencia general hacia por lo menos el certificado de grado medio se ve acentuada (todavía), por regla general, en las escuelas integradas. La escuela integrada proporciona más certificados de enseñanza secundaria de primer ciclo que las escuelas tradicionales. También es algo más alta en ella la tasa de transición al ciclo superior de bachillerato. Proporcionalmente a ello pierde en importancia el certificado de estudios de la escuela elemental («Hauptschule»). Claramente más reducida es, también, la proporción de escolares que, al término de la escolaridad obligatoria, abandona la escuela sin ningún tipo de certificado. Se puede decir que, en general, en los últimos diez años se ha producido una equiparación entre los distintos sistemas escolares, que en su menor parte habría que atribuir a la rutinización de las escuelas integradas, y en su mayor habría que interpretar como una consecuencia de la creciente apertura de las trayectorias educativas dentro del sistema escolar tradicional. Los índices de repetición de cursos siguen estando en la escuela integrada claramente por debajo de los del sistema tradicional (en la enseñanza secundaria de primer ciclo, por ejemplo, suponen un 2 por 100 en la escuela integrada, frente a un 6 por 100 en los otros tipos de escuelas).

La dependencia entre proveniencia social y carrera escolar se debilita en la escuela integrada, pero no ha sido eliminada. Ni en la escuela integrada, ni tampoco en las escuelas tradicionales tras su fase de expansión, se encuentran las chicas en

una posición desfavorable por lo que respecta a la obtención de certificados escolares. En aquellas regiones rurales en que la escuela integrada contribuye a mejorar la oferta educativa, favorece, también, la eliminación de disparidades regionales.

Los estudios comparativos en que se investiga el rendimiento escolar de los alumnos de la escuela integrada y los de la escuela tradicional no ofrecen un cuadro homogéneo. Los resultados globales que se perfilan son los siguientes: la fluctuación en cuanto a rendimiento escolar entre las escuelas en sí es mayor que la existente entre los distintos tipos de escuelas. En consecuencia, la elección de una determinada escuela dentro de un sistema escolar puede ser más significativa que la elección entre los diversos sistemas. En Estados federados donde las escuelas integradas funcionaron durante largo tiempo como escuelas experimentales relativamente autónomas, y donde sólo más tarde se les impuso un modelo básico de organización, se pudo registrar a finales de los años setenta un cierto descenso de rendimiento en sus alumnos más dotados. Probablemente haya que atribuir esto a haberse puesto el acento en otros puntos del programa educativo, y a haberse bajado los standards de rendimiento en algunas escuelas. Igualmente, puede que la introducción de parámetros diferentes explique, en parte, las mejores notas finales de los certificados de las escuelas integradas. Eso quiere decir que una parte de los alumnos de las escuelas integradas recibe un «plus de sistema». No obstante, ello no es motivo para dudar por principio de la equivalencia de dichos certificados con los de otras escuelas.

Uno de los propósitos directrices del movimiento en pro de la escuela integrada era de carácter político-social; a saber, reducir mediante una reforma estructural de las escuelas las desigualdades sociales de acceso a la enseñanza y las divergencias de desarrollo debidas a factores extraescolares. Las disparidades específicas de clase social han demostrado ser extraordinariamente resistentes también durante la fase de expansión del sistema escolar de la República Federal. Sobre este trasfondo aparece la reducción de desigualdad social ocurrida en las escuelas integradas como algo especialmente notable. La pregunta que, entonces, surge es la de hasta qué punto se debe este resultado favorable a una especial estimulación pedagógica, y hasta qué punto a un cambio en los criterios de calificación. En la concesión de los certificados de estudios al final de la enseñanza secundaria de primer ciclo se ha constatado que siempre intervienen menos las diferencias sociales en las escuelas integradas, que en las del sistema de triplearticulación. Pero también ponen de manifiesto las investigaciones sobre los rendimientos escolares que ello se debe, en primer lugar, a un desplazamiento en lo que toca a los criterios de evaluación de dichos rendimientos. Donde se han apreciado efectos de igualación de rendimientos, y salvo escasas excepciones, no se trataba de una igualación compensatoria de oportunidades. Una aminoración de las desigualdades de rendimiento, también a costa de la función de cualificación pedagógica de la escuela, se puso de manifiesto sobre todo en escuelas integradas de día completo. Puede que la conjunción de diversas circunstancias, como edad del cuadro de maestros, aplazamiento de la diferenciación y reducido control de los padres, sea responsable de lo muy singular que resulta este efecto. Por principio, el problema de la compatibilidad entre cualificación óptima e igualdad de oportunidades no es algo específico.

co de la escuela integrada; también se la puede constatar en escuelas elementales y en institutos de enseñanza media, y también allí resulta difícil encontrarle una solución cabal (Treiber/Weinert, 1985; Baumert/Schmitz/Sang/Roeder, 1987; Helmke, 1988).

Por lo que respecta al bienestar personal de los escolares, parece que la escuela integrada ofrece desde varios puntos de vista una atmósfera de aprendizaje más favorable que el sistema escolar tradicional. Los alumnos de la escuela integrada tienen menos miedo a la escuela, asisten más a gusto y se sienten más unidos a ella, sufren menos la presión de tener que obtener buenos resultados y opinan que el trato en ella es más amistoso. No obstante, da la sensación de que estas diferencias entre el sistema escolar integrado y el tradicional van reduciéndose hasta casi desaparecer con la «normalización» de la escuela integrada como escuela regular: entonces vuelve a apoderarse la rutina de la jornada escolar, también en la escuela integrada. Lo que no se ha podido constatar es la extendida sospecha de que se sobrecarga más a los alumnos más flojos de la escuela integrada, que a sus condiscípulos de parejo nivel de rendimiento de las escuelas tradicionales, o de que las escuelas integradas tienen que hacer frente a problemas más graves de disciplina. Tanto los padres que envían a sus hijos a una escuela integrada, como los escolares que han asistido a ella, se muestran satisfechos con su escuela en su gran mayoría.

8. REFORMA ESCOLAR DE COBERTURA GENERAL O VARIEDAD EN LA OFERTA ESCOLAR

A veces se suele plantear la pregunta de «Escuela integrada en la República Federal, ¿una reforma en ruinas o una oportunidad pedagógica?» (Oertel/Aeberli, 1989). Es una pregunta que sólo tiene sentido cuando, o se ve sólo en la escuela integrada como *única* forma de escuela secundaria la solución más sensata, o cuando se considera que las actuales escuelas integradas son capaces de ofrecer un progreso pedagógico, pero que su funcionamiento es hoy por hoy tan poco satisfactorio, que precisan urgentemente de la perspectiva de una mejor praxis pedagógica. Ambos puntos de mira sólo captan la realidad de manera muy limitada. Salvo una única excepción regional, en ninguna parte se ha cubierto hasta el último rincón geográfico con escuelas integradas. Si se toma la demanda por parte de los padres como factor regulativo, se puede apreciar en la actualidad algo así como un estado de saturación tan pronto alcanza la escuela integrada la cota de aproximadamente el 30 por 100 de una promoción escolar.

La escuela integrada no ha venido a reemplazar el sistema tradicional de triple articulación en la República Federal, sino que se ha convertido ella misma en parte de dicho sistema, que, a su vez, también ha experimentado cambios y reformas. Como escuela reformada ha llevado, por un lado, a un considerable enriquecimiento de la oferta escolar, y ha actuado, por otro, de catalizador en el proceso de desarrollo de los tipos tradicionales de escuelas. La escuela integrada, a pesar de todos los intentos de estandarización administrativa, también ha ido diversificándose con el paso del tiempo. Precisamente por ello está en situación de cumplir

funciones de lo más diferentes. En este sentido, puede representar para un municipio uno de los pilares del aprovisionamiento escolar básico, mientras que otras veces se ha convertido en una escuela pública alternativa, que se hace cargo de tareas de integración social muy específicas. El desarrollo hacia una mayor multifor- midad dentro del sistema escolar no ha hecho, presumiblemente, más que empe- zar. Y parece que eso es expresión de un movimiento más amplio de descentrali- zación social, ante el cual lo único que ha hecho la escuela integrada ha sido reac- cionar como un sismógrafo.

BIBLIOGRAFIA

- Arlin, M., «Time, Equality and Mastery Learning». En *Review of Educational Research*, vol. 54 (1984), Cuaderno 1, pp. 65-86.
- Aurin, K. (Ed.), *Schulvergleich in der Diskussion*. Stuttgart, Klett-Cotta, 1987.
- *Gesamtschule* (aparece en: Roth, L. (Ed.), *Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis*. Mün- chen, Ehrenwirth, 1989).
- Bargel, T., «Außerunterrichtliche Angebote an Gesamtschulen – Aspekte ihrer Qualität und Akzeptanz». En Steffens, U. y Bargel, T. (Eds.); *Schulleben und Schulorganisation*. Wiesbaden, Hessisches Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung (HIBS), Konstanz: For- schungsgruppe. Gesellschaft und Region 1988 (estudios del grupo de trabajo «Qualität von Schule», cuadro 4), pp. 13-35.
- Baumert, J. y Raschert, J., en colaboración con D. Hopf, J. Naumann y H. Thomas; *Von Ex- periment zur Regelschule. Schulplanung, Curriculumentwicklung und Lehrerfortbildung in Zusam- menarbeit von Lehrern und Verwaltung bei der Expansion der Berliner Gesamtschule*. Stuttgart, Klett, 1978.
- Baumert, J., en colaboración con J. Raschert, «Gesamtschule». En Skiba, E.-G.; Wulf, Chr. y Wünsche, K. (Eds.), *Erziehung in Jugendalter – Sekundarstufe I*. Stuttgart, Klett-Cotta, 1983 (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, vol. 8), pp. 228-269.
- Baumert, J.; Roeder, P. M.; Sang, F. y Schmitz, B., «Chancenausgleich und Leistungsförde- rung in der Jahrgangsklasse – ein Dilemma der Schulqualität?». En Steffens, U y Bargel, T. (Eds.), *Untersuchungen zur Qualität des Unterrichts*. Wiesbaden: Hessisches Institut für Bil- dungsplanung und Schulentwicklung (HIBS), Konstanz, Forschungsgruppe Gesellschaft und Region, 1987 (Estudios del grupo de Trabajo «Qualität von Schule», cuaderno 3), pp. 33-54.
- Zur Kompatibilität von Leistungsförderung und Divergenzminderung in Schulklassen». En *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie (ZEPP)*, vol. 19 (1987), cuaderno 3, pp. 249-265.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK), *Projektgrup- pe Gesamtschulen: Modellversuche mit Gesamtschulen. Auswertungsbericht*. Bühl/Baden, Konkord- dia, 1982.
- Cronbach, L. J. y Snow, R. W., *Aptitudes and Instructional Methods. A Handbook for Research on Interactions*. New York, Irvington, 1977.
- Dahrendorf, R., *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg, Nan- nen, 1965.
- Deutscher Bildungsrat, *Einrichtung von Schulversuchen mit Gesamtschulen*. Stuttgart, Klett, 1969 (Recomendaciones de la Comisión Escolar).
- *Strukturplan für das Bildungswesen*. Stuttgart, Klett, 1979 (Recomendaciones de la Comi- sión Escolar).
- Diederich, J. y Wulf, Chr., con la colaboración de U. Diederich, *Gesamtschulalltag. Die Fallstu-*

- die Kierspe. Lehrern – und Sozialverhalten and nordrhein-westfälischen Gesamtschulen. Paderborn, Schoeningh, 1979 (Arbeitsmaterialien und Berichte zur Sekundarstufe I, vol 1).
- Dörger, U. «Pädagogische Profilierung als Chance – Die IGS Kassell-Waldau verändert ihr Erscheinungsbild, 1978-1985». En Tillman, K.-J.; Baumert, J. y Dörger, U., *Sekundarschulen unter Konkurrenzdruck. Fallstudien aus dem viergliedrigen Schulsystem*. Wiesbaden, Hessisches Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung (HIBS), 1986 (Materialien zur Schulentwicklung, cuaderno 7), pp. 59-70.
- Ebert, W., «Gesamtschule der Zukunft – Klein aber fein?». En *Gesamtschulinformationen*, año 17 (1985), cuaderno 1/2, pp. 171-176.
- Fend, H., *Gesamtschule im Vergleich. Bilanz der Ergebnisse des Gesamtschulversuchs*. Weinheim, Basel, Beltz, 1982.
- Fend, H. y Klafhofer, R., «Durchlässigkeit und Chancengleichheit in unterschiedlichen Schulsystemen. Dargestellt an Beispiel des Flächenversuchs Wetzlar». En *Zeitschrift für Pädagogik*, año 26 (1980), cuaderno 5, pp. 653-672.
- Gesamtschulinformationen*, 1984 ss., editadas por el Pädagogisches Zentrum, Berlin.
- Haenisch, H. y Lukesch, H., *Ist die Gesamtschule besser? Gesamtschulen und Schulen des gegliederten Schulsystems im Leistungsvergleich*. München, Wien. Baltimore; Urban und Schwarzenberg, 1980.
- Hansen, R.; Rösner, E. y Weissbach, B., «Der Übergang in die Sekundarstufe I». En Rolff, H.-G.; Klemm, K. y Tillmann, K.-J. (Eds.), *Jahrbuch der Schulentwicklung*, vol. 4. *Daten, Beispiele und Perspektiven*, Weinheim, Basel; Beltz 1986, pp. 70-101.
- Helmke, A., «Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: unvereinbare Ziele?» *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie (ZEPP)*, año 10 (1988), pp. 45-76.
- Klafki, W., «Integrierte Gesamtschule. Ein notwendiger Versuch». En *Zeitschrift für Pädagogik*, año 14 (1968), pp. 521-581; reeditado en Klafki, W.; Rang, A. y Roehrs, H., *Integrierte Gesamtschule und Comprehensive School*. Braunschweig, Westermann 1979, pp. 101-151, y resumido en Ludwig, H. (Ed.), *Gesamtschule in der Diskussion*. Bad Heilbrunn, Klinkhardt, 1981, pp. 17-24.
- Klemm, K. y Rolff, H.-G., *Der heimliche Umbau der Sekundarschule*. En Rolff, H.-G.; Klemm, K. Pfeiffer, H. y Rösner, E. (Eds.), *Jahrbuch der Schulentwicklung*, vol. 5. *Daten, Beispiele und Perspektiven*. Weinheim, München; Juventa, 1988, pp. 75-101.
- Knapp, A., *Abschlußbericht des Forschungsprojektes: Auswirkung von Differenzierungsmaßnahmen auf Schülermerkmale im sozialen und emotionalen Bereich*. Mainz, Erziehungswissenschaftliche Hochschule Rheinland-Pfalz, Zentrum für empirische pädagogische Forschung, 1980 (manuscrito).
- Krecker, L.; Ditton, H. y Schneider, H., *Gesamtschule und gegliedertes Schulwesen. Abschlußvergleich und Längsschnittstudie*. Mainz, V. Hase und Koehler, 1986.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, «Vereinbarung zur Durchführung der Empfehlung der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates vom 23/24-II-1968 zur Einrichtung von Schulversuchen mit Ganztagschulen. Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 3-VII-1969». Editado en *Sammlung der Beschlüsse der Kultusministerkonferenz*. Edición en hojas sueltas, entrega complementaria n.º 30 del 25-X-1978, n.º guía 473, pp. 1-3.
- «Rahmenvereinbarung für die gegenseitige Anerkennung von Abschlüssen an integrierten Gesamtschulen. Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 27/28-V-1982». Impreso en *Sammlung der Beschlüsse der Kultusministerkonferenz*. Edición en hojas sueltas, entrega complementaria n.º 51 del 21-IV-1983, n.º guía 473.4, pp. 1-5.
- Leschinsky, A. y Roeder, P. M., «Didaktik und Unterricht in der Sekundarstufe I seit 1950: Entwicklungen der Rahmenbedingungen». En Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Projektgruppe Bildungsbericht (Ed.), *Bildung in der Bundesrepublik Deutschland*, vol. 1: *Daten und Analysen*. Stuttgart, Klett, Reinbek b. Hamburg; Rowohlt, 1980, pp. 283-391.

- Liebau, E., «Das Team-Kleingruppen-Modell der pädagogischen Organisation». En Hausser, K. (Ed.), *Modelle schulischer Differenzierung*. München, Urban und Schwarzenberg, 1981, pp. 135-150.
- Lind, G. y Raschert, J. (Eds.), *Moralische Urteilsfähigkeit. Eine Auseinandersetzung mit Lawrence Kohlberg*. Weinheim, Basel, Beltz, 1987.
- Oertel, L. y Aeberli, Chr., «Gesamtschule in der BRD Reformruine oder pädagogische Chance?». En *Bildungsforschung und Bildungspraxis*, año 11 (1989), cuaderno 1, pp. 39-60.
- Peisert, H. y Dahrendorf, R., *Der vorzeitige Abgang vom Gymnasium. Studien und Materialien zum Schulerfolg an Gymnasien in Baden-Württemberg, 1953-1963*. Villingen, Neckar Verlag, 1967 (Estudios de la serie A sobre Bildungsforschung, Bildungsplanung und Bildungspolitik).
- Petersen, P., *Der kleine Jena-Plan*. 1.^a ed., Braunschweig, Westermann, 1927 (Weinheim, Basel, Beltz 1980).
- Picht, G., *Die deutsche Bildungskatastrophe. Analyse und Dokumentation*. Olten, Freiburg, Walter, 1964.
- Raschert, J. «Bildungspolitik im Kooperativen Föderalismus. Die Entwicklung der länderübergreifenden Planung und Koordination des Bildungswesens der Bundesrepublik Deutschland». En Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Projektgruppe Bildungsbericht (Ed.), *Bildung in der Bundesrepublik Deutschland*, vol. 1, *Daten und Analysen*. Stuttgart, Klett, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 1980, pp. 103-215.
- Roeder, P. M., *Fallstudien zur Fachleistungsdifferenzierung in der Hauptschule*. Berlin, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1985 (Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht, n.º 11/SuU).
- *Spielräume im Schulalltag – Initiativen an der Basis*. Berlin, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1987 (Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht, n.º 18/SuU).
- Scheuerl, H., *Die Gliederung des deutschen Schulwesens. Analytische Darstellung und Gesichtspunkte*. Stuttgart, Klett, 1968 (Deutscher Bildungsrat, Gutachten und Studien der Bildungskommission, vol. 2).
- Schlömerkemper, J., con la colaboración de Winkel, K., *Lernen im Team-Kleingruppen-Modell. Biographische und empirische Untersuchungen zum Sozialen Lernen in der Integrierten Gesamtschule Göttingen-Geismar*. Frankfurt a.M., Bern, New York, Paris; Peter Lang, 1987 (Studien zur Bildungsreform, vol. 14).
- Schümer, G., *Daten zur Entwicklung der Sekundarstufe I in Berlin (West)*. Berlin, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1985 (Materialien aus der Bildungsforschung, vol. 26).
- Slavin, R. E., «Ability Grouping and Student Achievement in Elementary Schools: A Best-Evidence Synthesis». En *Review of Educational Research*, vol. 57 (1987a), cuaderno 3, pp. 293-336.
- Slavin, R. E., «Mastery Learning Reconsidered». En *Review of Educational Research*, vol. 57 (1987b), cuaderno 2, pp. 175-213.
- Tillmann, K.-J.; Baumert, J. y Dörger, U., *Sekundarschulen unter Konkurrenzdruck, Fallstudien aus dem viergliedrigen Schulsystem*. Wiesbaden, Hessisches Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung (HIBS), 1986 (Materialien zur Schulentwicklung, cuaderno 7).
- Tillmann, K.-J.; Bussigel, M.; Philipp, E y Rösner, E., *Kooperative Gesamtschule – Modell und Realität. Eine Analyse schulischer Innovationsprozesse*. Weinheim, Basel, Beltz, 1979 (Publicaciones de la Arbeitsstelle für Schulentwicklungsforschung –AFS–).
- Treiber, B. y Weinert, F. E. *Gute Schulleistungen für alle? Psychologische Studien zu einer pädagogischen Hoffnung*. München, Aschendorff, 1985 (Arbeiten zur sozialwissenschaftlichen Psychologie, cuaderno 16).
- van Buer, J., *Implizite Individualisierungsstrategien in der unterrichtlichen Schüler-Lehrer-Interaktion am Beispiel des Englischanfangsunterrichts*. Tesis doctoral, Universität Göttingen, 1980.

- Weishaupt, H., «Modellversuche im Bildungswesen und ihre wissenschaftliche Begleitung». En Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Projektgruppe Bildungsbericht (Ed.), *Bildung in der Bundesrepublik Deutschland*, vol. 2: *Gegenwärtige Probleme*. Stuttgart, Klett, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 1980, pp. 1287-1342.
- Wilhelm, Th., *Theorie der Schule. Hauptschule und Gymnasium im Zeitalter der Wissenschaften*. Stuttgart, Metzler, 1969.
- Wottawa, H., *Gesamtschule: Was sie uns wirklich bringt. Eine methodenkritische Darstellung der Schulvergleiche in Hessen, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen*. Düsseldorf, 1982 (Studien zur Lehrforschung, vol. 21).
- Zeitschrift für Pädagogik*, 21. Anexo 1987: *Allgemeinbildung. Beiträge zum 10. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, 10-12-III-1986 in der Universität Heidelberg*, editado por H. Heid y H.-G. Herrlitz.

LA IMAGEN Y EL FUTURO DE LAS ESCUELAS SECUNDARIAS
COMPENSIVAS EN INGLATERRA Y GALES

DAVID HALPIN (*)

LA «IMAGEN» DE LA ESCUELA COMPENSIVA

Hace seis años, en su introducción a la edición de una colección de estudios sobre la enseñanza comprensiva (*Comprehensive Schools: Challenge and Change*), Bob Moon escribió:

«En Inglaterra y Gales, la inmensa mayoría de los jóvenes reciben hoy su educación secundaria en escuelas comprensivas. La transformación de la estructura institucional tripartita de la educación propuesta en la Ley de educación Butler de 1944 en una escuela secundaria unificada y común representa un importante logro político y social. Los cambios han arraigado y es difícil imaginarse cualquier iniciativa para deshacer el consenso nacional recientemente surgido». (Moon, 1983, p. 1).

A principios de este mes, un periódico nacional británico informaba de la siguiente decisión tomada por los directores de escuelas comprensivas de una autoridad local de educación (*local education authority*, LEA) de Inglaterra:

«Los directores de escuelas comprensivas de Avon están examinando un programa de 50.000 libras que implica la actuación de expertos profesionales de marketing para atraer de nuevo a los padres del sector privado. El programa refleja la creciente preocupación entre los directores de escuelas estatales por el desarrollo de las escuelas independientes. Desde 1979, el porcentaje de niños que se educan en las escuelas privadas ha pasado del 5,8 por 100 a más del 7 por 100. Se examinan programas similares en Berkshire, Dorset y Essex... John English, director de la Escuela Comprensiva Writhlington, en Radstock, cerca de Bath, dijo: 'El Departamento de Educación y Ciencia y las autoridades locales se muestran reacios a hacer nada. Ya es hora de hacer algo por nosotros mismos. Necesitamos combatir las imágenes negativas.'» (Peter Wilby, redactor en temas de educación, *Independent*, 6 de mayo de 1989).

Unos pocos días antes (el 4 de mayo), el mismo periódico publicaba un informe con los resultados de una encuesta MORI que había encargado para analizar

(*) *Bristol Polytechnic* (Reino Unido).

las actitudes de los adultos de dieciocho años o más ante los 'ideales del thatcherismo'. En 'aspectos de la educación', la encuesta indicaba que el 63 por 100 de la muestra estaba de acuerdo en que 'es mejor tener escuelas comprensivas a las que puedan ir niños de todas las aptitudes', y sólo un 33 por 100 aprobaba las 'escuelas separadas para los niños más brillantes'. Comentando los resultados, Brian Simon, profesor emérito de educación de la Universidad de Leicester, y paladín desde hace largo tiempo de la enseñanza comprensiva, escribió: «A pesar de las tonterías sobre las escuelas comprensivas que han dicho durante un decenio los políticos, los empresarios y (algunos de) los medios de comunicación, estas escuelas se han ganado el firme apoyo de la mayoría de la opinión pública, según muestran sucesivas encuestas».

Cualquiera que lea estas citas sin conocer bien el sistema educativo inglés y galés se sentirá confuso. Por una parte, tenemos los resultados de una encuesta que revelan el aparente apoyo general a las escuelas comprensivas, y un respetado comentarista y antiguo director de escuela comprensiva, Bob Moon, que habla de un «consenso nacional» en su favor; por otra, sabemos de movimientos de directores de escuelas comprensivas para comercializar sus instituciones de forma que puedan «combatir su imagen negativa». Además, quienes lean los comentarios de Bob Moon y conozcan el sistema educativo inglés y galés contemporáneo podrían sentirse impulsados a replicar que las recientes iniciativas políticas en materia de educación en este país, que culminaron en la Ley de reforma de la educación de 1988, representan verdaderas amenazas para el futuro de la educación comprensiva que, en cualquier caso, está mucho menos arraigada de lo que muchos de sus partidarios afirman.

Un aspecto de su relativa inseguridad, que a quienes abogan por la enseñanza secundaria comprensiva sólo rara vez, y recientemente, les ha parecido problemático, ha sido la «imagen» de la escuela comprensiva. Es decir, de qué modo ha sido percibida como institución educativa. A este respecto, hay varias cuestiones que nadie ha planteado durante años. En primer lugar, está la cuestión general de qué clase de institución es una escuela comprensiva. La mayoría de las personas, incluidas, sin duda, muchas de las que respondieron a la encuesta *MORI*, definirían una escuela secundaria comprensiva como una escuela no selectiva o común. Por supuesto, esta definición limitada no nos aclara demasiado las cosas. Después de todo, las escuelas primarias mantenidas por el Estado británico tampoco son selectivas. En honor a la verdad, hay que decir que los partidarios de la enseñanza secundaria comprensiva han expresado de vez en cuando valores, fines y objetivos que se dice son característicos de la misma y apropiados para ella. La mayoría han subrayado uno o más aspectos del principio de la igualdad de oportunidades en educación. Daunt (1975), por ejemplo, ha argumentado que la educación comprensiva está, o debiera estar, basada en el principio de que la «educación de todos los niños se considera de igual valor». Aun así, las normas y usos de las actuales escuelas comprensivas —en la medida en que afectan, en particular, al contenido del currículo, la agrupación de los alumnos y la enseñanza— y los modos en que las autoridades educativas locales organizan y coordinan las escuelas secundarias comprensivas de sus zonas son diferentes, y no siempre complementarias. Más aún, en

algunas escuelas y en ciertas zonas del país, en ocasiones no se distinguen de los usos y pautas de la enseñanza selectiva.

En las escuelas y localidades en que son fácilmente distinguibles, queda una duda persistente acerca de los rendimientos de las escuelas comprensivas y de la reorganización comprensiva. Surge así una segunda dificultad adicional para quienes quieren fomentar una imagen positiva de las escuelas comprensivas: cómo convencer a los padres de que estas escuelas son «buenas» y constituyen una mejora respecto de aquellas a las que han sustituido. Ciertamente, las pruebas de su eficacia, tanto en sí mismas como en comparación con las escuelas selectivas, son limitadas y desiguales.

En tercer lugar, tampoco se ha favorecido el desarrollo de una imagen «vendible» de las escuelas comprensivas con el dudoso apoyo político que han recibido en los últimos veinte años. El Partido Conservador británico nunca ha apoyado plenamente la reforma a nivel nacional, aunque algunas de las primeras escuelas comprensivas se establecieron por autoridades educativas locales, controladas por ayuntamientos conservadores. Lejos de apoyar la reforma, los conservadores británicos la han considerado, más bien, producto de una repugnante ideología igualitaria socialista.

Por otra parte, el Partido Laborista británico, al que tradicionalmente se asocia con la introducción de la reforma de la escuela comprensiva, nunca se ha adherido del todo a la configuración de estas escuelas como instituciones igualitarias, aunque así lo afirman sus críticos conservadores. Su visión de la escuela comprensiva se ha centrado en la necesidad de terminar con la selectividad a los once años y de eliminar el separatismo en la educación secundaria. En cambio, no ha desarrollado ninguna idea clara de los efectos que se suponía iban a producir, salvo, en palabras de Hugh Gaitskell, antiguo líder del Partido Laborista, el de «poner al alcance de todos la educación de la *grammar school*». Y ni siquiera se ha logrado este limitado objetivo. Ciertamente, hay pocas pruebas de que las escuelas comprensivas en general hayan combinado con éxito la idea de una educación académica con la búsqueda de la igualdad de oportunidades.

Pero no quiero adelantar la conclusión de una parte del análisis que ha de seguir y en el que se desarrollan más a fondo las diversas cuestiones que hasta ahora he expuesto en forma resumida. Así, tras analizar la crisis de identidad con que se enfrenta la escuela comprensiva, pasaré rápidamente a un breve examen del carácter de la educación laborista al ideal de este tipo de escuela y a los motivos que lo sustentan. Luego, consideraré algunas de las pruebas de la eficacia de la escuela comprensiva, y examinaré el efecto probable que tendrán sobre ella las iniciativas tomadas recientemente por el actual gobierno conservador para aplicar una filosofía de fuerzas de mercado a la administración de la escolaridad pública. El artículo termina con un estudio sobre las posibles repercusiones de la revisión, recientemente concluida, de la política educativa del Partido Laborista para el futuro de la reforma de la escuela comprensiva.

UNA CRISIS DE IDENTIDAD

En un escrito de 1981, Stephen Ball concluía que «cualquier examen de la actual oferta de educación comprensiva en el Reino Unido sólo puede llevar a la conclusión de que, como categoría descriptiva, la expresión 'escuela comprensiva' sigue careciendo esencialmente de significado analítico» (Ball, 1981, p. 1). Tal afirmación se basaba en dos factores. Primero, la considerable variedad de tipos de escuela comprensiva que se encuentran establecidas en los distintos distritos educativos locales, y segundo, la falta de acuerdo, tanto en la política gubernamental como en la teoría educativa, acerca de los objetivos y fines de tal tipo de educación.

Para una valoración de la variedad y tipos de escuela comprensiva, definida desde el punto de vista del intervalo de edades, el tamaño, los alumnos admitidos, su carácter y la coexistencia con otras clases de escuela, puede consultarse cualquiera de los informes recientes sobre la reforma de la escuela comprensiva británica. El estudio de Benn y Simon (1972), *Half Way There*, por ejemplo, proporciona gran número de datos sobre los lugares en que hay escuelas comprensivas; sobre sus intervalos de edades y alumnos admitidos; sobre la naturaleza de la organización del sistema educativo local del que forman parte (que varía enormemente), y sobre el carácter de las zonas de captación a las que sirven. Una información análoga puede obtenerse de dos estudios anteriores sobre la enseñanza comprensiva encargados por la National Foundation for Educational Research (NFER) (Monks, 1968 y Monks [director de edición], 1970).

Estos informes revelan la existencia de diferentes enfoques de la reorganización comprensiva. Muchas autoridades educativas locales, por ejemplo, han optado por las escuelas completas (de once a dieciocho años), alojadas algunas veces en locales construidos a propósito, y, más a menudo, en varios edificios en diferentes lugares. Otras han adoptado un sistema de 'middle school' en el que los niños asisten a tres instituciones (*First, Middle y High School*) pasando de unas a otras a los ocho y a los trece años. Para complicar más las cosas, una minoría de autoridades educativas locales han establecido escuelas comprensivas junto a una *grammar school* selectiva ya existente.

Tal variedad, por supuesto, no refleja por sí misma ninguna confusión sobre los fines. Pero es en este punto de nuestro examen donde se hace patente una singular omisión, en la medida en que la política gubernamental nunca ha expuesto unos objetivos positivos para la escolarización comprensiva, y menos aún ha especificado el currículo que debe ofrecer. De hecho, es difícil encontrar una sola fuente oficial que exponga lo que pretenden lograr o enseñar las escuelas comprensivas. Es verdad que la Ley de reforma de la educación de 1988 adopta el criterio de un Currículo Nacional, pero sus metas y materias no se derivan de ningún principio de 'comprensivización' o escolarización común. Incluso la Circular 10/65 (DES, 1965), que muchos considerarían como la primera declaración explícita de la política del gobierno sobre educación comprensiva, omite la fijación de objetivos educativos para estas escuelas, y prefiere centrar su atención en la descripción de seis formas principales de reorganización comprensiva aceptables para el Departamento de Educación.

Poco después de la publicación de la *Circular 10/65*, Anthony Crosland, por entonces Secretario de Estado para Educación, creó un grupo de trabajo para que asesorase «sobre las investigaciones convenientes y posibles como orientación para la política de desarrollo de la educación comprensiva». El resultado fueron los dos estudios NFER a los que antes me he referido. El primero de éstos intentó definir la escolarización comprensiva, cuyos objetivos enumeraba así:

«1. Eliminar el separatismo en la educación postprimaria reuniendo toda la gama de aptitudes en una sola escuela...

2. Agrupar en una escuela alumnos que constituyan una muestra representativa de la sociedad de manera que... puedan desarrollarse... buenas normas académicas y sociales...

3. Concentrar a los profesores, los alojamientos y el equipo de forma que pueda ofrecerse a los alumnos de todas las aptitudes una amplia variedad de oportunidades educativas, y que los recursos escasos puedan utilizarse económicamente.» (Monks, 1968, p. 11).

Sin embargo, estos objetivos, aunque valiosos, no dicen nada sobre lo que debe distinguir, en cuanto a la forma y el contenido, la experiencia comprensiva de las de otras escuelas secundarias. Aparte de su tamaño, y del carácter mixto de la admisión de alumnos, no queda claro, desde un punto de vista práctico, en qué se diferenciarán las escuelas comprensivas de las instituciones selectivas.

Por consiguiente, se dejó al propio criterio de las autoridades educativas locales y de cada escuela lo referente a los detalles menores de la reorganización de este tipo de enseñanza. Así que, cuando las autoridades educativas locales consiguieron la aprobación del Secretario de Estado para Educación para sus planes de reestructuración, cada director se tuvo que hacer responsable de determinar el carácter de su escuela. Pocos de ellos partieron de los principios fundamentales. Por el contrario, en ausencia de una política aplicable a la educación comprensiva, la mayoría modelaron sus centros con arreglo a la tradición más respetada que tenían a mano, a saber, la de la *grammar school* y su currículo académico. De ese modo, la mayor parte de las escuelas comprensivas creadas en los años 60 se deslizaron por líneas en general 'meritocráticas' (Marsden, 1971), cargando el acento principalmente en ofrecer una mayor igualdad de oportunidades quienes tenían iguales capacidades. Dicho de otro modo, las escuelas comprensivas no se opusieron al sistema selectivo que estaban llamadas a reemplazar, cuyos principales objetivos conservaron. En su lugar, asumieron la responsabilidad de hacer más justa y más eficiente la selección de los alumnos.

Por supuesto, hubo importantes excepciones, y la colección de estudios de casos de Bob Moon, que cité al comienzo, incluye algunas de ellas. Pero en la mayoría de las zonas de Inglaterra y Gales donde tuvo lugar la reorganización preconizada, el acento recayó, y sigue recayendo, en impartir una educación de *grammar school* a un mayor número de niños, y no en desarrollar una nueva clase de educación secundaria para unos grupos de admisión más variados. Por tanto, el gran número de personas que, según la encuesta citada, preferían las escuelas comprensivas a las selectivas, probablemente estarían pensando en una especie de *grammar school* universal.

Dada esta clase de análisis, se podría llegar fácilmente a la conclusión de que las escuelas comprensivas nunca han sufrido realmente una crisis de identidad, porque sencillamente asumieron el papel de *grammar school* para todos. El problema con que se enfrentan en relación con su imagen al final de los años 80, sin embargo, es que pocas personas las toman en serio como instituciones académicas. Por tanto, su posición en el mercado como '*grammar schools* para todos', sobre todo en una época en que la matriculación está decayendo, probablemente empeorará ante la feroz competencia de las formas más nuevas de enseñanza estatal (ejemplos: los City Technology Colleges y las Grant Maintained Schools), cuya 'identidad de producto' parece más definida y más firme y que, según las tendencias actuales, tomarán en serio la selección y la búsqueda de la excelencia académica para una minoría. Por supuesto, las escuelas comprensivas pueden decidirse a competir en igualdad de condiciones, por ejemplo, reintroduciendo grupos «rápidos» para los más aptos académicamente o desarrollando cursos especializados y vías basadas en el modelo de 'imán'. Si eso ocurre, y hay indicios de que podría ocurrir (considérense los recientes acontecimientos en el distrito londinense de Wandsworth), entonces cualquier afirmación (de acuerdo con Bob Moon) de que Inglaterra y Gales tienen un sistema de escuelas secundarias «unificado y común» parecerá bastante superficial en los próximos años.

LA ADHESION DE LOS LABORISTAS A LA ENSEÑANZA COMPRENSIVA

La incapacidad del movimiento de la escuela comprensiva para desarrollar una imagen distintiva respecto de la *grammar school* tiene mucho que ver con la naturaleza de la adhesión del Partido Laborista al ideal de este tipo de enseñanza, que fue tardía y nunca se expresó con claridad desde una perspectiva puramente socialista.

La dirección del Partido Laborista no se destacó, en el decenio siguiente al fin de la segunda guerra mundial, por su apoyo a la reorganización de la enseñanza secundaria de acuerdo con la idea de la escuela comprensiva. Por el contrario, aunque adoptó la ideología de la igualdad de oportunidad educativa, se aferró a la idea de la enseñanza selectiva como medio principal de provocarla (véase Lawton, 1977, cap. 7; Marsden, 1971; Shaw, 1983, espec. pp. 52-60; y Fenwick, 1976, para los detalles).

Es verdad que en 1964, y posteriormente, el Partido Laborista había adoptado el ideal de la enseñanza comprensiva como uno de los puntos centrales de su atractivo para el electorado. Pero no es fácil determinar cómo se produjo esto, y los comentaristas difieren en sus explicaciones (compárese, por ejemplo, Bellaby, 1976, y Bilski, 1971, y véase el excelente estudio de Reynolds y Sullivan (1987, pp. 16-28) sobre todos los argumentos principales). Sin embargo, para nuestro propósito hay dos explicaciones que merecen una breve consideración. La primera, y más familiar, es que la adhesión final del Partido Laborista a la educación comprensiva fue consecuencia de un compromiso a largo plazo de promoción de la igualdad social a través del sistema educativo, junto con la comprensión, reforzada por la

investigación, de que la escuela selectiva era sencillamente injusta. La segunda explicación, y menos conocida, es que la conversión del Partido Laborista a la enseñanza no selectiva se produjo, principalmente, por el reconocimiento de su amplio atractivo electoral.

Naturalmente, estas explicaciones no son, tal como yo las he expresado, recíprocamente excluyentes, y, por supuesto, no se pretende que lo sean. Pues lo bueno del gradual compromiso del Partido Laborista con la educación comprensiva fue que, en un momento, parecía tener integridad ideológica (de acuerdo, es decir, con los principios del socialismo igualitario) y, al mismo tiempo, ser sensible al talante popular. Lo que no equivale a decir, sin embargo, que pudiera confiarse en la adhesión del Partido Laborista a las políticas igualitarias en educación, y en cualquier otro lugar, a la adopción de la legislación apropiada una vez se hallara en el poder. Por el contrario, como ya he indicado, en el período de gobierno laborista de 1964 a 1970 no hubo ningún intento de legislar en favor de una educación comprensiva de acuerdo con los ideales socialistas. En vez de esto, la *Circular 10/65* simplemente requirió a las autoridades educativas locales que presentaran planes para una reorganización comprensiva. Esta petición no se expresó en términos igualitarios. No obstante, dio como resultado un sistema de escolarización secundaria que el entonces gobierno laborista pensó que lograría un amplio apoyo entre los miembros del partido, además de satisfacer las aspiraciones de los padres de niños inteligentes de las clases media y trabajadora que deseaban una educación académica o de *grammar school* que en aquel momento, y principalmente por razones demográficas, se les negaba. Dicho de otro modo, el compromiso de los laboristas con la escolarización comprensiva nunca supuso un compromiso para hacer mucho más asequible que hasta entonces una clase de educación, la de la *grammar school*. Así entendidas, las escuelas comprensivas tuvieron atractivo político para el Partido Laborista porque podían ser descritas como escuelas que daban a todos las oportunidades que antes se limitaban a unos pocos.

EFICACIA E IMAGEN

Pero, ¿qué pruebas hay de que las escuelas comprensivas hayan alcanzado ni siquiera los limitados objetivos académicos fijados para ellas por los reformadores de la educación de los años 1960? Esta es una cuestión esencial para quienes quieren fomentar y mantener una imagen positiva de la escuela comprensiva. Aunque puede argumentarse justificadamente que las escuelas comprensivas tienen objetivos distintos de los académicos, es su éxito en la elevación del rendimiento académico y en una mayor igualdad de acceso al conocimiento académico lo que más ha influido en la consideración general de su eficacia como instituciones educativas. En cualquier caso, las escuelas comprensivas se establecieron para estimular un mayor progreso y rendimiento académicos, y por consiguiente es muy razonable que su actuación en este campo deba ser examinada de cerca.

Las estadísticas oficiales indican que los resultados de los exámenes han mejorado desde la introducción de la educación comprensiva. Las cifras oficiales (DES, 1986 a), por ejemplo, muestran que el porcentaje de los alumnos que terminan los

estudios y obtienen cinco o más notas superiores al aprobado en el Ordinary Level o del Certificado de Educación Secundaria pasó del 20 por 100 en 1964-65 a casi el 27 por 100 en 1983-84. Sin embargo, sigue sin estar claro en qué medida este aumento puede considerarse una consecuencia de la escolarización comprensiva como tal, y no de los cambios en las normas de acceso a los exámenes de las distintas escuelas comprensivas, como algunos han argumentado. Se ha indicado también (véase Wilmott, 1977, por ejemplo) que los exámenes se han «suavizado» desde el período de la reforma comprensiva. La prueba, pues, de que la educación comprensiva haya dado lugar a mejoras en la superación de los exámenes no es inequívoca. Lo más que puede afirmarse es que los resultados de los exámenes son mejores; subsiste la cuestión de si esto habría sucedido, de todas maneras, sin la reorganización de la enseñanza comprensiva.

Otros estudios de investigación han intentado valorar la eficacia relativa de la enseñanza comprensiva y la selectiva en el aumento del éxito de los exámenes públicos (véase Reynolds y Sullivan, 1987, pp. 29-54, para un excelente examen de esta cuestión). Sin embargo, muchos de ellos, principalmente porque no han conseguido controlar o la calidad académica de la admisión en los dos sistemas, o las diferencias en sus normas de acceso a los exámenes, han presentado análisis deficientes y que inducen a error (Pedley, 1969, Baldwin, 1975; y Cox y Marks, 1983, 1985 y 1986 son ejemplos característicos).

Por otra parte, unos cuantos estudios han tenido en cuenta estos factores y han dado resultados más fiables. Merece destacarse el análisis de Steedman (1983) de los datos recogidos por el National Children's Bureau (NCB) sobre el progreso de 16.000 jóvenes nacidos en una semana de 1958. Después de controlar estadísticamente las variaciones de aptitud y de composición social de las admisiones de los diferentes tipos de escuela —*grammars*, *secondary moderns* y comprensivas—, se encontraron diferencias mínimas entre los sistemas selectivo y no selectivo desde el punto de vista del número de aprobados de examen a los dieciséis años (GCE Ordinary Level) y los dieciocho años (GCE Advanced Level). Por consiguiente, el NCB llegó a la conclusión de que «los alumnos de la escuela comprensiva (en 1974) no estaban por debajo ni por encima, en cuanto a los rendimientos en los exámenes, de... los alumnos de la enseñanza selectiva» (Fogelman y Holden, 1983).

Los hallazgos de Maughan y Rutter (1987) fueron menos favorables. Apoyándose en los datos de la muestra de niños que había proporcionado información para el estudio *Fifteen Thousand Hours* sobre las diferencias escolares (Rutter y cols., 1979), y con un control riguroso de los efectos de cualquier diferencia en la admisión, averiguaron que los resultados de los exámenes de quinto año fueron superiores en el sistema selectivo. Una conclusión similar puede deducirse de un estudio realizado por la Oficina de Estadística del Departamento de Educación y Ciencia (DES, 1984). Basándose en la información reunida en 96 distritos educativos locales ingleses, mostraba que las escuelas comprensivas habían logrado en los exámenes resultados ligeramente inferiores que las escuelas del sistema selectivo. El estudio de Reynolds y Sullivan (1987) sobre la enseñanza selectiva y no selectiva en la comunidad galesa, mucho menos amplio, pero detallado y metodológicamente avanzado, abunda en lo mismo, revelando que las escuelas comprensivas

dan resultados académicos peores que las *grammar schools*, en gran parte debido a su fracaso con los alumnos de aptitud media y baja. Por tanto, Reynolds y Sullivan no sólo critican la afirmación de que las escuelas comprensivas tienen tan buena o mejor reputación académica que los centros de enseñanza selectiva, sino que además ponen en duda su historial de una mayor igualdad de oportunidades educativas y de intensificación del acceso al conocimiento académico.

Ball, en su estudio sobre *Beachside Comprehensive* (1981), plantea dudas similares acerca de los métodos de igualdad de oportunidades de las escuelas comprensivas. *Beachside*, escribe (p. 287), no consiguió «proporcionar un... sistema más justo que el sistema selectivo bipartito al que había sustituido; todavía implicaba la selección y separación de los alumnos en el momento de su entrada en la secundaria. La distribución en grupos también entrañaba una separación de experiencias escolares para los alumnos; estas diferencias empezaban en el primer año, y pueden considerarse a largo plazo directamente relacionadas con la distribución de las oportunidades laborales y las futuras posibilidades que les ofrecerá la vida». El análisis de Ball complementa el estudio de Ford (1969) de las escuelas comprensivas dispersas (no integradas), en el que se llegaba a la conclusión de que los niños de clase alta y media tienen más probabilidades de ser asignados a los grupos de aprendizaje académico que sus compañeros de las clases trabajadoras.

Solamente dos estudios de los últimos años dan algún motivo de optimismo en lo que respecta al rendimiento académico de las escuelas comprensivas, aunque ninguno se refiere a los sistemas de escuela secundaria de Inglaterra y Gales. El análisis de Gray, McPherson y Raffe (1983) de los datos sobre los alumnos que han finalizado la escolaridad obligatoria en Escocia, almacenados en el Archivo Escocés de Datos de Educación, indica que los niveles de aprovechamiento académico son ligeramente superiores en las escuelas comprensivas; son menos los alumnos que terminan los estudios sin calificaciones y bastantes más que lo hacen con tres o más notas superiores al 'aprobado'. Estos progresos han sido confirmados por un análisis posterior (McPherson y Willms, 1987). Aunque se trata de resultados indudablemente alentadores para los 'creadores de imagen' de Inglaterra y Gales interesados en promover las cualidades de la enseñanza comprensiva, conviene subrayar que se refieren a un sistema escolar comprensivo cuya organización e historia son muy distintas de las que se encuentran en cualquier otra parte del Reino Unido.

Considerándolo todo en conjunto parece, pues, haber pocas pruebas de que las escuelas comprensivas hayan conseguido una igualdad de oportunidades o aumentado radicalmente el rendimiento académico. Por el contrario, lo que parece muy perjudicial para su deseo de conseguir la hegemonía del mercado en la educación secundaria es la *falta* de efecto global que han tenido sobre la mejora del rendimiento académico de los alumnos y de sus oportunidades para la vida en general. La cuestión resulta tanto más sorprendente si se tiene en cuenta que representan un cambio fundamental de la importancia concedida a la organización de la educación secundaria.

LA IMAGEN Y LA COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO

La incierta reputación que tienen las escuelas comprensivas como instituciones académicas se refleja en parte en el constante aumento del número de padres que optan por educar a sus hijos fuera del sistema público. Actualmente el 7 por 100 aproximadamente de los niños en edad escolar de Inglaterra y Gales se educan en centros privados, lo que representa un incremento de un 2 por 100 desde 1979 (ISIS, 1989 y Lodge, 1989).

Sin embargo, la tendencia a una creciente aceptación de la enseñanza privada, por parte de los padres, y el peligro (claramente reconocido por los directores de escuela de Avon a quienes me referí al comienzo) que esto supone para el futuro de la escuela comprensiva, tiene que contemplarse en el contexto de fuerzas sociales y políticas más amplias, en particular el intento del actual gobierno británico de introducir los principios de la economía de mercado en el estilo y la pauta de sus actuaciones relativas al servicio de educación. Este desplazamiento del acento, que amenaza con vaciar aún más las escuelas comprensivas de sus alumnos más capaces, probablemente dañará todavía más la ya débil reputación académica de la enseñanza comprensiva. La desaparición de tales alumnos no sólo influirá negativamente en el rendimiento académico de las escuelas comprensivas, sino que, además, afectará a su capacidad para fomentar un etos académico, factor que Rutter y sus colaboradores (1979) identificaron como esencial para su eficacia y, en consecuencia, para su imagen global como 'buenas' escuelas.

La introducción por el gobierno de los principios del mercado en la educación presenta un doble aspecto. Por un lado, trata de promover directamente medidas para hacer la educación cada vez más dependiente de la ayuda económica y la inversión privadas (Pring, 1986 y 1987). Por otro, está destinada a atomizar la toma de decisiones en relación con la oferta y la demanda de servicios educativos, de forma que la segunda dependa más de la elección del consumidor (generalmente identificado con los padres) en un mercado de oferta competitivo (Wragg, 1988). Ambos aspectos amenazan el futuro de la enseñanza comprensiva de Inglaterra y Gales. Ciertamente, las medidas para hacer las escuelas comprensivas menos dependientes de la financiación pública alentando a los padres a aceptar una mayor responsabilidad económica en la educación de sus hijos (por ejemplo, en los campos de la enseñanza de la natación o la música, y en general allegando fondos a través de las actividades de las Asociaciones de Padres y Profesores), parecen dejar sin protección algunas escuelas cuyas áreas de captación están menos favorecidas y que no tienen la misma capacidad que otras para proporcionar ayuda privada de este tipo.

No obstante, la amenaza planteada al sistema de enseñanza comprensiva por el apoyo del gobierno a la educación privada (su Programa de Plazas Escolares Protegidas) y por sus intentos de adopción de nuevas formas de escuelas subvencionadas por el Estado y financiadas privadamente (por ejemplo, las Grant Maintained Schools y los City Technology Colleges) es probablemente igual de grande, sobre todo porque estas iniciativas han sido desarrolladas en un 'marco de referencia de *grammar schools*', que tiene mucho atractivo para los padres de clase me-

dia que quieren una educación académica para sus hijos y que no están convencidos de la capacidad de la escuela comprensiva para proporcionársela.

El Programa de Plazas escolares Protegidas del gobierno, establecido con arreglo al artículo 17 de la Ley de educación de 1980, se creó para ofrecer una educación independiente financiada por el Estado a los niños procedentes de familias de rentas bajas que se consideró estarían inadecuadamente atendidos en las escuelas comprensivas de la vecindad. Las primeras evaluaciones de la ejecución del Programa (véase Fitz, Edwards, Whitty, 1986; Whitty, Fitz y Edwards, 1989; y Douse, 1985) indican que las familias de los alumnos de plazas protegidas han sido predominantemente las de clase media, algunas de las cuales han pasado temporalmente por momentos difíciles. También es verdad que el Programa ha atraído a algunos de los niños más capaces de la enseñanza comprensiva, reduciendo así el 'atractivo de mercado' de ésta en relación con las escuelas independientes. Tal como observaron Whitty y cols. (1989): «Parece claro que una mayoría de los titulares de plazas protegidas no habrían asistido a las escuelas independientes sin esta forma de ayuda...» (p. 152).

Ahora bien, aunque es importante subrayar que no nos estamos refiriendo aquí a una 'absorción' progresiva de los alumnos más capaces de la enseñanza comprensiva (el gobierno ha anunciado recientemente que a mediados de los años 90 se dispondrá de unas 35.000 plazas anuales en 278 escuelas independientes), su efecto a medio y largo plazo puede ser más grave de lo que las cifras más bien bajas que se manejan podrían indicar a primera vista. Reynolds (1989), por ejemplo, cree que, si se 'absorbe' de las escuelas públicas comprensivas a poco más de un 1 por 100 de los niños académicamente más capaces, los efectos del Programa 'probablemente serían muy llamativos, y algunas escuelas perderían quizá hasta la décima parte de sus alumnos más aptos' (p. 193). Witty y cols. (1989), aunque no tan pesimistas, se muestran preocupados por las 'consecuencias simbólicas' del Programa que, según argumentan, «refuerzan la creencia en la incapacidad de las escuelas públicas para competir con la calidad de la oferta privada o para desarrollar alternativas verosímiles al tipo de educación que el Programa tan enérgicamente patrocina» (p. 154). Sin duda, su investigación sobre los primeros efectos del Programa indica que el gobierno ha conseguido ratificar las dudas de muchos padres, entre ellos algunos tradicionales votantes laboristas, que simplemente no juzgan creíble la afirmación de que las escuelas comprensivas puedan aumentar el número de niños capaces.

Es probable que otras dos iniciativas oficiales recientes en el campo de la política educativa agraven la 'absorción' de los alumnos más capaces de las escuelas comprensivas estatales: el establecimiento de los City Technology Colleges (CTCs) y de las Grant Maintained Schools (GMSs). La iniciativa de los City Technology Colleges, que se anunció por primera vez en mayo de 1986, tiene como meta la creación de un sistema *nuevo* de escuelas técnicas para los alumnos de once a dieciocho años en las zonas urbanas, aparte de las escuelas secundarias comprensivas actuales. El proyecto original (DES, 1986) concebía estos *colleges* como centros independientes registrados, pero no de pago. Se propuso que cada CTC sirviera a una zona amplia de captación, y que la composición de la admisión fuera representati-

va de la comunidad local. Se preveía también que la financiación de los CTCs procediera de promotores individuales, que sufragarían todos los gastos iniciales de capital, o una parte sustancial de los mismos, pagando el Estado los costes ordinarios en medida comparable a la ayuda concedida por las autoridades educativas locales a las escuelas mantenidas que sirven a similares áreas de captación. El gobierno anunció que estaba preparado para financiar hasta veinte CTC, e hizo referencia a 27 posibles emplazamientos, como Hackney y Notting Hill en Londres, la zona de St. Paul de Bristol, Handsworth en Birmingham, Chapeltown en Leeds, Knowsley en Merseyside y Highfields en Leicester, algunos de los cuales sufrían una aguda carencia social y recibían atención por otros caminos a través de la Inner City Initiative (Iniciativa para los Centros Urbanos).

El concepto original de los CTC, sin embargo, ha experimentado cambios significativos desde que se anunció por primera vez. El objetivo del Secretario de Estado para Educación de contar con 20 CTC en funcionamiento para 1990, aunque ambicioso, parece cada vez menos realista, ya que, hasta ahora, sólo se ha inaugurado uno (el de Kinsghurst en Solihull), y solamente otros dos (Djanogly en Nottingham y St. Michael's en Teeside) tienen previsto su comienzo para septiembre. A finales de 1990, es improbable que el número de CTC exceda de siete. Además, los emplazamientos de muchos de estos *colleges* no corresponden a ninguno de los 27 lugares originalmente señalados por el gobierno. Al no conseguir el éxito en su búsqueda original de escuelas excedentarias en los centros urbanos, el Departamento de Educación y Ciencia cambió de táctica y buscó escuelas ocupadas en la periferia de los mismos. También se manifestaron signos de inquietud en su plan de abrir varios CTC en el sur de Londres, cuyo resultado podía ser que los padres tuvieran que elegir entre tres *colleges* en un área de tan sólo 15 millas.

Probablemente el mayor cambio en la política original se haya producido en materia de financiación (véase Labour Research, 1988). Muchas empresas importantes boicotearon el programa (por ejemplo, ICI, Marks & Spencer y BP) y rehusaron intervenir en ningún proyecto determinado. Entre los patrocinadores que sí se ofrecieron figuran empresas que hacen donativos al Partido Conservador (por ejemplo, Hanson, Lucas Industries, Allied London Properties, y Coats Viyella), personas acaudaladas (por ejemplo, Harry Djanogly y Philip Harris) y promotores inmobiliarios (por ejemplo, Geoffrey Leigh y John Hall). Pero su apoyo, que se eleva a unos 28 millones de libras, resultó insuficiente para financiar el programa en su totalidad. Por consiguiente, el gobierno aporta ahora la mayor parte de los fondos necesarios, incluso los precisos para la financiación inicial. Además de dedicar 86 millones de libras desde ahora hasta 1991 (Hansard, 24 de mayo de 1989), ya ha suministrado el 40 por 100 del capital para el primer CTC en Solihull y destinado otros 7,6 millones de libras para añadir a los 1,6 millones de Harry Djanogly para el CTC de Nottingham.

Al considerar el probable efecto de los CTC sobre la enseñanza comprensiva, posiblemente el aspecto más preocupante de la iniciativa sea el que hasta la fecha no haya conseguido cumplir su promesa de «admitir alumnos de todas las aptitudes» (DES, 1988, p. 20). En Solihull, el nuevo CTC 'absorbió' a los alumnos académicamente capaces. El grupo admitido inicialmente tuvo una evaluación media de

102 tanto en matemáticas como en razonamiento verbal, frente a puntuaciones medias de 91 y 90 para los niños de su misma área de captación. Dos escuelas comprensivas cercanas que perdieron algunos de sus alumnos más capaces en beneficio del CTC de Kingshurt no han conseguido, además, atraer un número suficiente para organizar su número normal de clases de primer año. Una de ellas pensó después en prescindir del control de la autoridad educativa local para salvaguardar su futuro.

Las escuelas que han decidido 'prescindir' de este control, en términos descriptivos, son las que técnicamente se denominan *grant maintained schools*. La iniciativa de la *Grant Maintained School*, al igual que el *Assisted Places Scheme* y los *City Technology Colleges*, supone una importante amenaza para el futuro de la enseñanza comprensiva en Inglaterra y Gales, puesto que es probable que ejerza un «efecto de absorción» adicional en algunos centros locales de este tipo. Si así fuera, podría dar lugar a un ulterior aumento de la competencia entre ellos por atender al número decreciente de padres que quieren una educación académica para sus hijos, pero en una escuela no selectiva mantenida por la autoridad educativa local.

Las propuestas para permitir a las escuelas «prescindir» del control de la autoridad educativa local y convertirse en '*grant maintained*' del gobierno central recibieron una intensa publicidad durante la campaña de las elecciones generales de 1987 en el Reino Unido, y posteriormente se incluyeron en la Ley de reforma de la educación de 1988 (artículos 52-104). Con arreglo a lo dispuesto por la Ley, cualquier escuela de este tipo con 300 alumnos, por lo menos, puede solicitar convertirse en una '*grant maintained*' siempre que su solicitud formal obtenga el apoyo de una mayoría de los padres en una votación secreta realizada por correo (DES, 1989). Como iniciativa política, las '*grant maintained schools*' tienen fines similares en muchos aspectos al Programa de plazas protegidas y los CTC.

En combinación con el principio de matriculación abierta, cada iniciativa tiene la intención de ofrecer a los padres una elección más amplia de escuela que la que ha prevalecido hasta ahora dentro del sector mantenido por las autoridades educativas locales. También se argumentó (IEA, 1989, p. 9 y DES, 1988, p. 15) que tal elección crearía más competencia entre las escuelas, y de ese modo elevaría los niveles en todo el sistema.

En el momento de escribir estas líneas (junio de 1989), 57 escuelas han organizado y realizado votaciones al respecto. La mayoría (43) han dado como resultado el 'sí' y, en muchos casos, amplias mayorías en las grandes concurrencias de votantes. Un total de 14 de estas escuelas están seguras de recibir financiación del gobierno central a tiempo para empezar el nuevo año académico en septiembre. La mitad de las escuelas mantenidas con subvenciones que empezarán entonces son antiguas *grammar schools* cuyos directores buscaron la subvención para evitar tanto los cambios en los procedimientos de selección de las autoridades locales, que habrían tenido el efecto de hacer sus admisiones menos selectivas, como los intentos de la autoridad educativa local de fusionar sus escuelas con otras y de ese modo cambiar sus identidades. De cualquier modo, a estas escuelas les preocupaba proteger su condición de *grammar schools* selectivas que veían amenazada por los planes de las autoridades educativas locales. No está claro si su recién adquirida con-

dición tendrá o no consecuencias negativas para los sistemas de escuelas locales que ellos han optado por abandonar, aunque no es difícil imaginar lo que podría suceder si deciden mejorar aún más sus perfiles académicos. Tal como observó la Society of Education Officers, en su respuesta (véase Haviland, 1988, pp. 124-126, y Simon, 1988, pp. 69-80) al documento de consulta del gobierno sobre 'retirada': «... las escuelas mantenidas por subvenciones (incluso las denominadas formalmente comprensivas) podrían seleccionar los alumnos que quisieran aceptar, y la selección podría hacerse en relación con la aptitud, motivación, clase social, recursos económicos de los padres o cualquier combinación de dichos factores, de forma que pudiera crearse un sistema divisor caracterizado por la diversidad de recursos, la estima y criterios educativos, reduciendo así los criterios educativos para muchos alumnos... (Además)... parece probable que, para la contratación futura, las escuelas mantenidas con subvenciones puedan atraer los mejores profesores, porque ofrecerán alumnos generalmente capaces y bien motivados, lo que con seguridad va a ser atractivo...».

Aunque, a corto plazo, el número real de alumnos capaces que serían directamente absorbidos del sector comprensivo por iniciativas tales como el Programa de Plazas Protegidas, los CTC y las escuelas mantenidas con subvenciones, probablemente sea muy pequeño, no debe dejarse de lado su valor simbólico (véase la p. 21-22 anterior) como indicador visible de la decreciente confianza en la enseñanza no selectiva. A este respecto, Reynolds y Hargreaves (1989) creen que «las iniciativas de esta clase, junto con el escaso apoyo económico oficial al sistema de educación estatal y a sus profesores, y las fuertes críticas ideológicas del gobierno hacia el mismo, sólo parecen aumentar la reciente y creciente emigración de alumnos, especialmente de alumnos capaces, desde la enseñanza pública a la privada» (p. 4). Además, el propio sector comprensivo puede acabar diferenciándose aún más en escuelas 'buenas' y 'deficientes', las primeras más capaces que las segundas para competir, si no en iguales, al menos en similares condiciones, con sus vecinas independientes y mantenidas con subvenciones.

REVISION DE LA POLITICA DE EDUCACION LABORISTA

En ausencia de una voluntad gubernativa conservadora de extender, consolidar y desarrollar aún más algunos de los más notables logros de la enseñanza comprensiva (ejemplos de los cuales se encuentran en la recopilación de estudios de Moon), resulta aún más necesario recurrir a los partidos de la oposición oficial, y al Partido Laborista británico en particular, para políticas alternativas verosímiles. En realidad, los laboristas acaban de publicar los resultados de una revisión de la política de educación (Labour Party, 1989), que se proponen utilizar como parte de su mayor atractivo para el electorado en las próximas elecciones generales.

Esta revisión comprende una serie de propuestas pertinentes para el futuro de la educación secundaria comprensiva y para algunas de las cuestiones analizadas en este artículo. Por ejemplo, escribe sobre la necesidad de introducir 'la enseñanza plenamente comprensiva' en todos los campos y de liberar a las escuelas mantenidas con subvenciones y los *colleges* de tecnología de las ciudades de control es-

tatal central y recogerlas dentro de la oferta de las autoridades educativas locales. La revisión, sin embargo, ve también la necesidad de que las escuelas comprensivas 'desarrollen su propio carácter distintivo', aunque a la luz de un Currículo Nacional reformado y ampliado y un Registro de Rendimiento nacional.

Habla, además, del deseo del Partido Laborista de ver el fin del Programa de Plazas Protegidas. Sobre la enseñanza independiente en general, la revisión de la política compromete al Partido Laborista a una reforma de la Ley de beneficiencia de modo que se dé el estatus de beneficiencia, y las ventajas económicas a las que da lugar, solamente a aquellas escuelas privadas que 'manifiestamente dediquen la educación que proporcionan a la satisfacción de una clara gama de necesidades educativas en toda la comunidad'. No hay ninguna razón, dice la revisión de la política, para que las escuelas privadas que continúan cobrando honorarios y seleccionando alumnos en función de su rendimiento, disfruten de grandes subsidios que proceden del contribuyente.

Además, el Partido Laborista propone establecer un nuevo Education Standards Council que sea responsable de valorar el rendimiento de las escuelas. El Council, que reuniría las autoridades educativas locales, los centros de investigación de la educación y la Inspección, controlaría los criterios en general e identificaría las escuelas eficaces e innovadoras para un Premio Nacional de Educación. Se consideraría que estas escuelas marcan el camino en el movimiento de unos mejores criterios y sus buenos métodos se difundirían en las instituciones de formación del profesorado, las autoridades educativas locales y otras escuelas. Por último, la revisión del Partido Laborista proyecta una nueva Home School Partnership, en la que serían expuestos los derechos y responsabilidades de los padres y las escuelas, como 'una asociación compartida para la educación del niño'.

Para los partidarios de la educación comprensiva, en estas propuestas hay mucho de lo que tomar aliento, a pesar de las críticas de algunos intelectuales de la izquierda (por ejemplo, Reynolds, 1989a) de que no van demasiado lejos. Ciertamente, el compromiso del Partido Laborista con 'la enseñanza plenamente comprensiva' sigue siendo ambiguo, en la medida en que la revisión no aclara cómo pueden ser integrados de modo efectivo los CTC selectivos y las escuelas mantenidas con subvenciones, también selectivas, dentro de un sistema local con escuelas que no son selectivas. Sus medidas para inhibir el efecto de absorción del sector privado y para extinguir gradualmente el Programa de Plazas Protegidas, por otra parte, podrían beneficiar a algunas escuelas comprensivas. Sin embargo, es probable que se ponga en peligro su repercusión sin una nueva legislación para proscribir ciertas prácticas selectivas en estas escuelas, acerca de las cuales la revisión se muestra decepcionantemente silenciosa, a pesar de dar importancia a la necesidad de controlar e informar sobre los criterios. Pero la propuesta del Partido Laborista de establecer una nueva Home School Partnership, si se refina y revisa para incorporar un derecho legal de los padres a una declaración de las necesidades de sus hijos cómo emprenderían las escuelas la satisfacción de las mismas (véase Cordinley y Wilby, 1987, pp. 117-120, para una sugerencia de lo que esto podría parecer), podría compensar esta ausencia. Incuestionablemente denotaría un reconfortante alejamiento (véase Reynolds, 1989, p. 209) de una preocupación por las nece-

sidades de los proveedores de educación (profesores y escuelas) hacia un apropiado reconocimiento de las legítimas preocupaciones de los consumidores (los padres y sus hijos) acerca de la calidad de la enseñanza y la competencia de los profesores. Por supuesto, el mejor consejo que los asesores del mercado contratados por los directores de escuelas de Avon podrían ofrecer es que éstas se preocuparan menos de su 'imagen' y escuchasen más lo que los padres dicen y quieren, y actuaran de acuerdo con ello, y sobre esa base, forjaran nuevas alianzas con sus representantes. Igualmente, las escuelas comprensivas en general necesitan considerar cuál es el mejor modo de alentar a los padres a expresar sus preocupaciones, en particular aquéllos cuyas voces nunca o rara vez son oídas.

Agradecimiento: Una serie de colegas del Bristol Polytechnic, como el Dr. Gill Barrett, Len Barton, Paul Croll, Gill Crozier, el Dr. John Fitz, Ian Menter y el profesor Geoff Whitty, leyeron y comentaron las primeras versiones de este artículo, lo mismo que Patrick Eavis y James Wetz, dos directores de escuelas polivalentes. Estoy muy agradecido por su amabilidad y por el tiempo que me dedicaron. La responsabilidad de los argumentos de este artículo y su conclusión, por supuesto, es mía solamente.

BIBLIOGRAFIA

- Baldwin, R. W. *The Great Comprehensive Gamble*, Manchester, Helios Press, 1975.
- Ball, S. J. *Beachside Comprehensive: A Case Study of Secondary Schooling*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.
- Bellaby, P. *The Sociology of Comprehensive Schooling*, Londres, Methuen, 1976.
- Bilski, R. «Ideology and the comprehensive school», *Political Quarterly*, 42 (3), 1971.
- Benn, C. y Simon, B. *Half Way There* [segunda edición], Harmondsworth, Penguin Books, 1972.
- Cordingley, P. y Wilby, P. *Opting Out of Mr. Baker's Proposals*, Londres, Education Reform Group, 1987.
- Cox, C. y Marks, J. *Standards in English Schools: First Report*, Londres, National Council for Educational Standards, 1983.
- *Standards in English Schools: Second Report*, Londres, National Council for Educational Standards, 1985.
 - *Examination Results in ILEA Schools*, Londres, National Council for Educational Standards, 1985.
- Daunt, P. E. *Comprehensive Values*, Londres, Heinemann, 1975.
- Department of Education & Science. *The Organisation of Secondary Education* [Circular 10/65], Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1965.
- *School Standards and Spending: Statistical Analysis - A Further Appreciation*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1984.
 - *A New Choice of School*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1986.
 - *Education Statistics for the United Kingdom, 1986*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1986a.
 - *Education Reform: The Government's Proposals for Schools*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1988.

- *School Governors: How To Become a Grant Maintained School*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1989.
- Douse, M. «The background of assisted places scheme students». *Educational Studies*, 11 (3), 1985.
- Fenwick, I. G. K. *The Comprehensive School, 1944-1970: The Politics of Secondary School Reorganisation*, Londres, Methuen, 1976.
- Fitz, J., Edwards, T. & Whitty, G. «Beneficiaries, benefits and costs: an investigation of the Assisted Places Scheme», *Research Papers in Education*, 1 (3), 1986.
- Fogelman, K. & Holden, H. «Examination results in selective and non selective schools». *Concern*, verano, 48, 1983.
- Ford, J. *Social Class and the Comprehensive School*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1969.
- Gray, J., McPherson, A. & Raffe, D. *Reconstruction of Secondary Education*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1983.
- Hargreaves, A. & Reynolds, D. «Decomprehensivization», en Hargreaves, A. & Reynolds, D. (editores de la edición): *Education Policies: Controversies and Critiques*, Lewes, Falmer, 1989.
- Haviland, J. *Take Care, Mr. Baker!* Londres, Fourth Estate, 1988.
- Independent Schools Information Service. *Annual Census*, Londres, ISIS, 1989.
- Institute of Economic Affairs. *Opting to Grant Maintained Status*, Londres, IEA Education Unit, 1989.
- Labour Party. *Children First: Labour's Policy Review for Raising Standards in Schools*, Londres, The Labour Party, 1989.
- Labour Research. «City Technology Colleges – sponsoring an élite», *Labour Research*, noviembre, 1989.
- Lawton, D. *Education and Social Justice*, Londres, Sage, 1977.
- Lodge, B. «Independent rolls climb again». *Times Educational Supplement*, 28 de abril, 1989.
- McPherson, A. & Willms, D. «Equalization and improvement: some effects of comprehensive reorganisation in Scotland», *Sociology*, 21 (4), 1987.
- Marsden, D. *Politicians, Equality and Comprehensives*, Londres, Fabian Society, 1971.
- Maughan, B. & Rutter, M. «Pupils progress in selective and non selective schools», *School Organisation*, 7, 1987.
- Monks, T. G. *Comprehensive Education in England and Wales: A Survey of Schools and their Organisation*, Slough, National Foundation for Educational Research, 1968.
- Monks, T. G. (director de la edición), *Comprehensive Schools in Action*, Slough, National Foundation for Educational Research, 1970.
- Moon, B. (director de la edición), *Comprehensive Schools: Challenge and Change*, Windsor, NFER-Nelson, 1983.
- Pedley, R. *The Comprehensive School*, (segunda edición), Harmondsworth, Penguin Books, 1969.
- Pring, R. «Privatization and education», en Rogers, R. (director de la edición), *Education and Social Class*, Lewes, Falmer, 1986.
- «Free to those who contribute», *Times Educational Supplement*, 23 de octubre, 1987.
- Reynolds, D. «Better schools?: present and potential policies about the goals, organisation and management of secondary schools», en Hargreaves, A. & Reynolds, D. (directores de la edición), *Education Policies: Controversies and Critiques*, Lewes, Falmer, 1989.
- «Labour has not learned its lesson», *Independent Newspaper*, 30 de mayo, 1989a.
- Reynolds, D. & Sullivan, M. *The Comprehensive Experiment*, Lewes, Falmer, 1987.
- Rutter, M. y cols. *Fifteen Thousand Hours*, Londres, Open Books, 1979.
- Shaw, B. *Comprehensive Schooling: The Impossible Dream?*, Oxford, Basil Blackwell, 1983.
- Simon, B. *Bending the Rules: The Baker 'Reform' of Education*, Londres, Lawrence & Wishart, 1988.
- Steedman, J. *Examination Results in Selective and Non-Selective Schools*, Londres, National Children's Bureau, 1983.

- Whitty, G., Fitz, J. & Edwards, T. «Assisting whom? Benefits and costs of the Assisted Places Scheme», en Hargreaves, A. & Reynolds, D. (directores de la edición), *Education Policies: Controversies and Critiques*, Lewes, Falmer, 1989.
- Wilmott, A. S. *CSE and 'O' Level Grading*, Londres, Macmillan, 1977.
- Wragg, T. *Education in the Market Place: the ideology behind the 1988 Education Bill*, Londres, National Union of Teachers, 1988.

MONOGRAFICO

EL DESARROLLO DE LA ESCUELA MEDIA COMPRENSIVA EN SUECIA: INVESTIGACION Y EVALUACION

ULF P. LUNDGREN (*)

En Suecia, como en muchos otros países europeos, existen dos concepciones tradicionales de la escuela, concepciones que deben comprenderse para describir y explicar la evolución de la escuela media y su evaluación. En este artículo, entendemos por escuela media los cursos 7 a 9 de la escuela comprensiva (de 13 a 16 años). Comenzaré con una breve introducción histórica.

EL ESTABLECIMIENTO DE DOS CONCEPCIONES TRADICIONALES DE LA ESCUELA

En cierto modo, podemos definir el concepto de sociedad como el aprendizaje de formas de regulación jurídica o leyes, por las cuales aquélla se rige. La ley y el proceso de legislación exigen la existencia de un grupo social específico capaz de interpretarlas y protegerlas. Las escuelas se forman paralela y simultáneamente a la sociedad y la política, consideradas en su sentido más amplio. Con este *ordenamiento* educativo surgen las teorías sobre la relación entre la educación y la sociedad.

Con el desarrollo social y la aparición del Estado, las escuelas surgieron como instituciones creadas para proporcionar a las clases dominantes las destrezas intelectuales específicas necesarias para el gobierno del Estado. Sin embargo, la relación que existe entre la ley y el Estado y la sociedad es una relación de legitimidad. Esta legitimidad puede depender del poder material efectivo o de conceptos más abstractos. Con el desarrollo del Cristianismo, la regulación de la sociedad se vinculó con la religión.

Durante la Edad Media se creó y estableció un sistema educativo completo. Se formó un nuevo cuerpo docente al amparo de las escuelas catedráticas y monacales, organizado de tal manera que la organización y división por materias, de la educación actual no puede entenderse sin tener en cuenta sus fundamen-

(*) Instituto de Educación de Estocolmo.

tos medievales. Se estableció un currículo que definía los conocimientos que se debían adquirir y el orden de su aprendizaje. Este *ordenamiento educativo* representó el establecimiento de la educación como una *institución sólida* (véase Lundgren, 1983, 1987).

Este desarrollo general tuvo su correspondencia concreta en Suecia con el establecimiento de escuelas que dependieron en un principio de la Iglesia y compartieron más tarde su dependencia de la Iglesia y el Estado. Durante la expansión motivada por la Guerra de los Treinta Años y después, durante el reinado de Carlos XII, también fue necesario disponer de una administración bastante amplia y de funcionarios que tuvieran un buen nivel educativo.

Aquí, el punto clave del establecimiento y desarrollo de un sistema escolar académico es la relación entre poder y educación y las relaciones entre el tipo específico de conocimiento que se ha de transmitir en la educación y el poder en la sociedad, arbitrado por el Estado o por la Iglesia.

Detrás del ordenamiento educativo y el desarrollo de la educación como institución se encuentran cambios que afectan no sólo a los modos de producción, sino también a la mentalidad. Hablando en términos generales, las grandes naciones europeas se formaron a mediados del siglo XVI. El mundo cristiano, unitario y homogéneo, se fraccionó en otras entidades que exigían nuevas identidades morales e intelectuales. Y estas entidades o mentalidades nuevas, relacionadas con el contexto nacional, tuvieron su repercusión en las demandas educativas. Suecia participó en esta evolución. Se utilizó la educación para formar identidades nacionales. Como dice Durkheim: «Esta fue la evolución fundamental de la Reforma, la otra cara del Renacimiento; fue la consecuencia natural del movimiento hacia la individualización y diferenciación que tuvo lugar en aquella época en la masa europea homogénea...» (Durkheim, 1922. Traducción de Giddens, 1972, p. 212). Las raíces de la tradición escolar académica en Suecia deben entenderse dentro de este contexto.

A mediados del siglo XIX, la educación obligatoria se hizo realidad en la mayoría de las naciones europeas. Durante las décadas de 1830 y 1840, casi todos los países europeos aprobaron leyes relativas a la educación obligatoria. La ley correspondiente se aprobó en Suecia en 1842. El Estado asumió su nueva responsabilidad en materia de educación, que había descansado antes en grupos sociales primarios.

En este contexto, deben destacarse al menos dos componentes fundamentales para el establecimiento de la educación obligatoria.

En primer lugar, se produjeron grandes transformaciones de tipo económico. Por ejemplo, la racionalización de la agricultura, en los siglos XVIII y XIX en varios países europeos cambió los modos de producción. El desarrollo de nuevas formas de energía sentó las bases de la industrialización. Los cambios esenciales producidos en la estructura del capital permitieron la aparición de un nuevo orden económico. La nueva división del trabajo impuso una diferenciación nueva y más elaborada entre las sociedades occidentales.

La creciente proletarización de los trabajadores de la tierra fue una consecuencia de la racionalización de la agricultura. Este proceso supuso un apoyo para la industrialización acelerada al crear una reserva de mano de obra para la expansión industrial.

En segundo lugar, la incipiente industrialización y la racionalización de la agricultura, sumadas al fenómeno de la migración, cambiaron la estructura social europea. El Estado absoluto comenzó a verse acosado. Cambios económicos, pautas sociales dirigidas, control social y relaciones sociales. Debido a esta complejidad social creciente, las pautas de la educación y la crianza se hicieron, por supuesto, más complejas. La posibilidad de inculcar reglas y normas de una manera mecánica empezó a mostrar sus límites. El sentido común hubo de ser asumido como código moral (véase Lundgren, 1983).

La industrialización creciente también alteró la composición de los estratos burgueses. Estos cambios sociales supusieron una estratificación de la burguesía tradicional en nuevos grupos basados en calificaciones educativas, complementarias de la posesión de bienes muebles. Se formó una nueva «clase media» que impuso nuevas exigencias al Estado, entre ellas las de índole educativa (véase Neale, 1972).

Por consiguiente, una de las razones del establecimiento de la escuela obligatoria fue el conjunto de cambios sociales que exigían un orden social nuevo y una nueva moral. Otra de las razones derivó de los cambios en las ideologías y demandas políticas, que impulsaron cambios en la relación entre el Estado y la sociedad y, en consecuencia, la necesidad de educar al nuevo ciudadano.

La propuesta de un sistema escolar obligatorio en Suecia, presentada ante el Parlamento por los creadores de la nueva Constitución, se remonta a 1809. En una de las propuestas se solicitaba una nueva forma de educación general que debería ofrecerse para garantizar la difusión de la nueva constitución para su conocimiento público. Esta propuesta condujo después al nombramiento de una comisión a tal efecto en 1825.

Este tipo distinto de educación debe responder a dos preguntas básicas, ¿qué vale la pena conocer? y ¿cuál es el contenido que hay que seleccionar? Las respuestas a estas cuestiones fundamentales se encuentran en las escuelas precedentes y en Suecia, además, en la educación pública impartida por la Iglesia. De este modo, las nuevas formas de escolaridad continuaron la tradición anterior en lo que respecta a formas, organización y, hasta cierto punto, contenido. Es evidente que la nueva educación obligatoria no implica que se recojan los currículos de la tradición educativa clásica de orientación académica. La selección del contenido es diferente, pero se mantiene la concepción del conocimiento, esto es, que éste es literario y se transmite a través de textos.

Con el establecimiento de la educación obligatoria se crea un nuevo sistema escolar que difiere del precedente por la participación en el mismo, los objetivos de la educación y la selección del contenido. Pero también se crean dos concepciones tradicionales que tienen antecedentes comunes en lo que respecta a la organización y a la idea de qué es el conocimiento.

LAS REFORMAS ESCOLARES

A finales del siglo XIX, las funciones de la educación en Suecia se habían modificado drásticamente, al pasarse de una función de la educación de funcionarios para la Iglesia y/o el Estado a una educación relacionada, al menos en parte, con la producción. Los cambios sociales y el aumento del trabajo asalariado impulsaron un nuevo tipo de producción. La educación se consideró cada vez más un instrumento para restablecer los vínculos perdidos entre educación y trabajo. Se formularon peticiones de formación profesional. Se criticaba a las escuelas por su aislamiento de la sociedad. Había nacido una nueva sociedad más complicada, en la que la educación se convierte *tanto* en un instrumento político de creación de una sociedad nueva *como* en un modo de obtener un puesto en el mercado de trabajo. Esta sociedad en transformación se hizo también cada vez más invisible para el ciudadano individual, y se pidió a la escuela que hiciera visible lo invisible.

La prestación educativa establecida era insuficiente para satisfacer estas demandas. En particular, se esperaba que la educación pública proporcionara a todos los ciudadanos calificaciones relacionadas, en parte, con las demandas sociales de destrezas básicas y, en parte, con las demandas de destrezas profesionales como preparación para la vida laboral. También se produjo un cambio de actitud sobre la responsabilidad de las instituciones públicas en la crianza de los niños. La educación pública se consideraba, en términos más generales, como promoción del desarrollo personal y prestación de una educación útil para el mercado de trabajo. Se estableció un código más racional y pragmático, en el que la educación se consideraba un instrumento de cambio social. Se pretendía que una educación planificada e implantada racionalmente cambiara activamente la sociedad. Se pensó que la reforma escolar era posible con la ayuda de la ciencia. La educación se convirtió en un derecho democrático, pero al mismo tiempo estaba vinculada más estrechamente a la producción.

En esta evolución existe una contradicción interna. Al crear un sistema escolar que concede a todos las mismas oportunidades, independientemente de su extracción social, el proceso educativo debe ser independiente de la estructura de la producción en sus valores, conocimientos y destrezas. Por otro lado, el contenido de un sistema escolar más pragmático debe depender de la estructura de la producción. Se resolvió esta contradicción separando los contenidos educativos de sus métodos de transmisión. Se contruyó un modelo teórico basado en la concepción de que el sistema escolar debe proporcionar conocimientos y destrezas importantes para la vida social y la producción, pero en el proceso educativo el individuo sería el centro de atención. Esta instrucción debería basarse en el conocimiento científico de la psicología del niño, asegurando así un tratamiento justo para éste. Los métodos de instrucción y los contenidos se separaron, aplicándose incluso esta separación a la formación del profesorado, en la que algunos educadores se hacían responsables de las distintas materias y otros de las técnicas de aprendizaje.

Por consiguiente, el proceso de modernización continua de la educación llevaba implícito un dilema esencial: la educación organizada por el Estado debía, por una parte, ajustarse a la producción y a la división del trabajo y, por otra, conceder

a todos las mismas oportunidades, independientemente de esta misma sociedad. En otras palabras, un sistema educativo se enfrenta al dilema de que se supone que reproduce, y, por consiguiente, refleja la estructura social básica de la sociedad, y de que al mismo tiempo se supone que es independiente de esa sociedad.

La mayoría de los países del mundo occidental reconstruyeron sus sistemas educativos después de la Segunda Guerra Mundial. En términos generales, había una tendencia hacia un sistema de escuela comprensiva, pasando de sistemas muy selectivos y diferenciados a sistemas abiertos a los que todos tuvieran acceso y en los que se aplazaba al máximo la diferenciación. Durante la década de 1950 muchos economistas intentaron establecer relaciones entre la inversión educativa, la investigación y el crecimiento económico. La creciente demanda educativa resultante exigía el aumento de la intervención del Estado. Ello, a su vez, creó una situación que obligaba al aumento de la planificación y el control de la inversión educativa.

El proceso de reforma del sistema escolar sueco, que condujo al establecimiento de los nueve años de escuela integrada, fue iniciado por el comité escolar elegido por el Parlamento en 1940. El objetivo de este comité de expertos era analizar en profundidad el sistema escolar existente y proponer los cambios necesarios. Inmediatamente después de la guerra, el comité fue sustituido por una comisión parlamentaria, la comisión escolar de 1946. El comité de 1940 aún no había terminado su trabajo, y no pudo presentar una propuesta unánime sobre diferenciación escolar. Los expertos que representaban a las escuelas académicas defendieron una diferenciación temprana, y los expertos de las escuelas públicas solicitaron una diferenciación tardía. Cuando la comisión escolar de 1946 publicó su informe definitivo en 1948 (SOU 1948:27), se desencadenó un acalorado debate, ya que las propuestas se consideraron demasiado radicales. La comisión escolar propuso nuevos objetivos para el sistema escolar obligatorio, una ampliación de la responsabilidad de la escuela en el cuidado del niño como persona, una educación para la democracia.

La escuela debía promover el desarrollo personal, el pensamiento crítico, la independencia y la aptitud cooperativa. El cambio constante en la sociedad, según la comisión, exigía no sólo el conocimiento de hechos, sino también la aptitud para asimilar y descubrir nuevos conocimientos. Los métodos de instrucción debían ser revisados y el niño, individualmente considerado, debía ocupar el centro de la instrucción. Un sistema escolar obligatorio de nueve años debía sustituir al antiguo sistema diferenciado.

No obstante, era difícil encontrar una respuesta políticamente aceptable a la pregunta de cuándo debía hacerse la diferenciación. La evolución económica y política experimentada por la sociedad durante este siglo han cambiado la concepción de la escolaridad y la función de la educación. Las reformas agrupaban tres factores: la necesidad de crear un sistema escolar uniforme para controlar su administración práctica; la necesidad de crear un sistema escolar que concediera las mismas oportunidades, independientemente de la extracción social, el sexo y la procedencia geográfica, y la necesidad de modernizar los currículos y ajustar los objetivos y el contenido de la educación a la vida social actual y al mundo laboral.

Por consiguiente, podemos identificar tres factores: administrativo, político y curricular. La contradicción de crear un sistema escolar que, por una parte, fuera independiente de la estructura social y productiva al conceder idénticas oportunidades para todos, pero al mismo tiempo fuera dependiente de los cambios de la vida cultural y el mundo laboral y respondiera a ellos, fue expuesta en los acalorados debates políticos sobre el momento en que debería producirse la diferenciación de los escolares. Una diferenciación temprana implicaba un mejor ajuste a un mercado laboral diferenciado; la diferenciación tardía proporcionaba mejores oportunidades a los escolares para elegir carreras. La decisión política del Parlamento de 1950 para resolver este dilema de un modo racional fue comprobar las consecuencias de las diferentes soluciones organizativas tras un periodo de experimentación. Y esto exigió una investigación pedagógica y su evaluación.

LAS REFORMAS ESCOLARES Y LA INVESTIGACION EDUCATIVA

La comisión escolar de 1946 implantó un programa de investigación y desarrollo que debía administrar el Consejo Nacional de Educación. Desde entonces, se consideró que la investigación podía dar respuesta a los problemas planteados por la planificación de la reforma escolar. El desarrollo de métodos estadísticos avanzados permitió analizar gran cantidad de datos y hacer comparaciones. Aunque los experimentos puros eran impracticables, las técnicas estadísticas prometían ofrecer resultados casi equivalentes. Un ejemplo clásico es el estudio de Estocolmo (Svensson, 1962), seguido después por otra extensa investigación, el estudio de Gotemburgo (Bengtsson y Lundgren, 1968).

El estudio de Estocolmo ilustra el tipo de problemas que se especificaban y el tipo de investigación requerida. Los políticos pedían respuesta a interrogantes generales del tipo de: ¿qué sistema produce los mejores resultados: clases selectivas o no selectivas? Esta pregunta no exigía una explicación teórica: la preferencia por una organización u otra dependía de la ideología política. Aquí podemos ver cómo la ayuda económica a la investigación promovió una ciencia educativa cuya identidad estaba en los métodos de investigación utilizados. Los problemas fueron especificados en el debate político y público: el investigador tenía que proporcionar una respuesta científicamente aceptable.

De este modo, las reformas escolares establecieron el marco de la investigación educativa. Los problemas especificados reclamaban respuestas que pudieran ofrecerse en términos psicológicos usando métodos estadísticos. Si expresamos este debate en términos epistemológicos, cabe afirmar que los problemas especificados necesitan respuestas que se dieran dentro de una tradición de investigación lógico-empírica o positivista. A su vez, estas respuestas eran de gran valor para los responsables de las decisiones. El estudio de Estocolmo, por ejemplo, presentaba resultados que indicaban que una diferenciación tardía no pondría en peligro el éxito escolar. En este sentido, la investigación educativa aportaba argumentos que apoyaban una política educativa específica: la investigación demostró su valor pragmático y se consideró parte necesaria del desarrollo racional del sistema escolar.

Durante la década de 1950 se llevaron a cabo distintos estudios de investigación relativos a la planificación del sistema escolar. Así Hårnqvist (SOU 1958:11, de Wolff, P. & Hårnqvist, 1962) realizó un estudio de la «reserva» de aptitud que influyó en la planificación de la reforma del gimnasio sueco (educación secundaria posterior a la obligatoria). Hårnqvist (1960) también llevó a cabo un estudio de las diferencias individuales que fue utilizado en el desarrollo de las pautas de estudio para los últimos cursos de la escuela integrada y el gimnasio. Dahllöf (1960, 1963) realizó un estudio curricular sobre lengua materna y matemáticas en la escuela obligatoria, y más tarde otro estudio sobre demandas curriculares en el gimnasio.

LA ESCUELA MEDIA COMO COMPROMISO POLITICO

En consecuencia, se utilizó la investigación educativa para encontrar una base objetiva a las decisiones. Evidentemente, detrás de los enfrentamientos y disputas sobre la escuela integrada se hallaban las dos concepciones tradicionales de la escuela, la académica y la obligatoria.

Al comenzar este siglo se intentó convertir la escuela obligatoria en una escuela básica para todos. En 1929 se inició una reforma que supuso la asistencia de todos los niños a la escuela obligatoria (folkskola) por un período mínimo de cuatro años, tras los cuales era posible incorporarse a la escuela académica (realskola) durante cuatro o cinco años, en los que se preparaban para el sistema de escuela secundaria (gimnasio). La escuela comprensiva de 1962 presuponia que todos los estudiantes tuvieran que cursar estudios comunes durante nueve años. Evidentemente, esta integración produjo una ruptura bastante drástica en las tradiciones escolares, y los intereses contrapuestos centraron su atención en la cuestión de cuándo era posible establecer la diferenciación relativa a las aptitudes de los estudiantes. El estudio de Estocolmo y otros sobre el desarrollo intelectual proporcionaron información relativa a este aspecto fundamental de la diferenciación escolar.

La escuela integrada de 1962 fue dividida en tres etapas de tres años cada una. Los estudiantes ingresan a los siete años en la etapa inicial y terminan la etapa superior (o escuela media) con dieciséis años. Los cursos 7 a 9 de la escuela media corresponden a la escuela académica anterior (realskola) y, como es lógico, la mayoría de las controversias se centraban en la escuela media.

Hubo que hacer algunas concesiones para que la reforma fuera aprobada. La etapa superior (la escuela media) fue dotada de muchas especialidades y opciones individuales. Ello, a su vez, complicó la administración de la etapa superior y, sobre todo, impuso en ésta grandes unidades escolares que favorecieron el empleo de los profesores.

Los cambios de la estructura económica durante las décadas de 1960 y 1970 se pueden caracterizar por la creciente concentración de la propiedad y de los procesos de toma de decisiones en la industria, y por una política estatal cada vez más activa. La aprobación de las reformas escolares constituye un buen ejemplo de dicha evolución. Disminuyeron las pequeñas industrias y comercios y la agricultura

en pequeña escala, al concentrarse en unidades mayores. Paralelamente se produjo la creciente concentración de la población en las áreas urbanas. La nueva escuela integrada exigía —como señalamos— las grandes unidades escolares. Las nuevas escuelas se situaban con frecuencia en áreas urbanizadas surgidas como resultado de la concentración en las áreas urbanas. Una de las consecuencias de este tipo de planificación era que las escuelas más grandes tenían con frecuencia más problemas sociales que las más pequeñas, y solían recibir también menos recursos. Por ejemplo, la relación profesor-alumno estaba establecida en 1/28, y se podía emplear otro profesor cuando se superaba. Por tanto, en una escuela pequeña, un alumno extra en una clase de 28 permitía la separación de los alumnos en dos clases de 14 y 15, respectivamente. Pero un alumno extra en 10 clases de 28 cada una conduciría en todo caso a 11 clases de 16 alumnos cada una.

Esta concentración de problemas escolares con ciertas áreas, principalmente suburbanas, fue uno de los motivos básicos para idear nuevas reformas. Otra justificación fue el conocimiento cada vez más detallado del funcionamiento de la escuela integrada en relación con sus objetivos y del comportamiento de los alumnos en la escuela en relación con aspectos como la diferenciación sexual, la extracción social y la procedencia geográfica. En un importante artículo de Härnqvist y Bengtsson (1972) se demostraba que los efectos de igualación de la escuela integrada eran irrelevantes.

LOS AJUSTES DE LA ESCUELA MEDIA

Cuando el Parlamento aprobó el sistema de la escuela integrada, aprobó también el seguimiento de esta reforma. Se consideró que la larga planificación y el período del comité entre 1940 y 1962 eran una estrategia demasiado lenta para el desarrollo continuo del sistema escolar. Se asignó al Consejo Nacional de Educación la tarea de vigilar su implantación y sugerir cambios al Gobierno y al Parlamento. La primera reforma del currículo de la escuela integrada fue sugerida en 1969 en una propuesta del Consejo Nacional de Educación.

El rasgo característico de este currículo era hacer más integrada la escuela integrada. Se disminuyó a unas pocas las numerosas opciones de estudio anteriores, y las nuevas fueron distribuidas de modo que ofrecieran en conjunto las calificaciones necesarias para el nuevo sistema de escuela secundaria integrada.

En consecuencia, esta nueva reforma supuso un reforzamiento de los marcos de referencia. La escuela integrada prácticamente había heredado su currículo de la escuela académica, adaptado de modo que todos los estudiantes pudieran tener la oportunidad de incorporarse a la escuela secundaria (Gimnasieskola), pero al mismo tiempo ésta exigía requisitos previos específicos. Por tanto, el encauzamiento dentro de la escuela integrada se correspondía casi exactamente con el del anterior sistema escolar paralelo. El cambio de 1970 supuso también que disminuyeran las opciones individuales, a causa de la tendencia hacia el estudio de cursos más teóricos. Los alumnos que en 1962 podían elegir cursos prácticos en el curso 9 tenían ahora que cursar asignaturas más teóricas. En con-

secuencia, la tendencia general ha sido un aumento de la heterogeneidad de las clases escolares de acuerdo con los requisitos previos específicos determinados por la escuela secundaria. La combinación supuso un mayor grado de diferenciación en el sistema escolar.

Evidentemente, se produjeron otros cambios, como la introducción de una «actividad de libre elección», por la cual los estudiantes podían elegir sus actividades preferidas. En general, no obstante, existía tendencia hacia el cambio a estudios más teóricos. Hasta cierto punto, este cambio explica el aumento de la enseñanza correctora durante la década de 1970, ya que la diferenciación se manifestó no sólo en la elección de los cursos de estudio, sino también en la cantidad de enseñanza correctora. El cambio de la organización escolar que no vaya acompañado del cambio radical de los currículos desencadenará la aparición de nuevas formas de diferenciación.

En 1970, los problemas internos del sistema escolar afloraron en un debate parlamentario. Se creó un comité sobre «El trabajo interno de las escuelas» (SIA) en el Parlamento, que presentó un informe en 1974. Este informe documentaba la manera en que se estaban tratando las persistentes dificultades de la enseñanza en clases heterogéneas. La práctica de la escuela integrada recomendaba la utilización de materiales de instrucción de ritmo individualizado y autónomo, pero en su lugar se estaban introduciendo modalidades de enseñanza correctora fuera de la clase regular. Las estadísticas registradas desde 1963 en adelante demostraban que esta solución se aplicaba cada vez más: el comité señaló en 1972 que aproximadamente el 40 por 100 de los alumnos recibían algún tipo de enseñanza correctora. Por consiguiente, en cierto modo se estaba estableciendo un sistema escolar paralelo dentro del marco de trabajo de la escuela integrada con la introducción de la enseñanza correctora. El comité llevó a cabo experimentos en los que se asignaba a las escuelas con problemas específicos recursos especiales. La evaluación de estos ensayos demostró con bastante claridad que las escuelas experimentales utilizaban a menudo las normas liberales de asignación de recursos de una manera que suponía prácticamente una diferenciación de los estudiantes. Esta transformación, que lleva a una escuela diferenciada dentro del marco de la escuela integrada, ilustra el nuevo tipo de problemas descubiertos en la década de 1970.

LA REFORMA CURRICULAR DE 1980

Dentro del trabajo del Consejo Nacional de Educación para cambiar el currículo de 1970, el problema más importante por resolver era cómo establecer un sistema de valoración lo más justo posible. Con la escuela integrada, las valoraciones habían sido relativas, por cuanto se suponía que la distribución seguía la curva de Gauss. Este sistema fue calificado de injusto, y se alzaron voces en defensa de un sistema más absoluto. Una solución considerada posible por el Consejo Nacional de Educación fue la de organizar un currículo cuyo punto 3 de un sistema de valoración de cinco puntos pudiera expresarse en términos precisos, esto es, en térmi-

nos de comportamiento. Evidentemente, esta idea reflejaba una tecnología educativa conductista.

Las críticas al currículo se hicieron cada vez más intensas, y a mediados de la década de 1970 tuvo que reconstruirse todo el trabajo curricular. El proceso se basó entonces en una serie de grupos de referencia constituidos para recibir la mayor influencia posible de los grupos interesados. El problema que plantea este método es, lógicamente, que crea una documentación demasiado abstracta, resultado de las concesiones realizadas. La propuesta del Consejo Nacional de Educación fue criticada también, al considerarse que era demasiado abstracta y que, por tanto, sus posibilidades de gestión eran demasiado escasas. Una de las principales críticas al trabajo del Consejo Nacional de Educación, idéntica a la formulada respecto a la revisión anterior del currículo, era que la escuela integrada no había sido evaluada y, en consecuencia, el fundamento de la decisión era muy débil.

En 1976 se constituyó el primer Gobierno no socialista en cuarenta y cuatro años. En 1979, cuando el Consejo Nacional de Educación presentó la propuesta, estaba en el poder un Gobierno liberal minoritario. Se creó un comité en el Ministerio de Educación para preparar una propuesta de nuevo currículo. El trabajo fue terminado por otro Gobierno no socialista, y el currículo fue implantado más tarde por un Gobierno socialdemócrata.

El currículo de 1980 estaba en cierto modo descentralizado. El currículo nacional dictaba los objetivos y reglas generales, al tiempo que se pedía a cada unidad escolar que diseñara un currículo escolar propio, adaptado a los problemas y recursos locales, pero dentro de los marcos establecidos. La modificación principal en los cursos 7 a 9 fue la decisión de que ningún curso de estudio impediría la incorporación posterior a cualquier opción del nivel secundario. Las escuelas recibieron también mayores oportunidades para formar cursos de estudios locales, pero los cursos de francés o alemán como segunda lengua debían ser ofrecidos por cada escuela.

CONTEXTO Y CLASIFICACION DE LAS REFORMAS ESCOLARES EN SUECIA

El desarrollo de las reformas escolares en Suecia puede describirse de acuerdo con dos tipos de ciclos, el ciclo de reforma y el ciclo de adaptación. La *primera generación* de reformas se proponía una organización integrada del sistema escolar en todos sus niveles. Esta fue la base de la *segunda generación* de reformas, encaminada a la integración de la escuela en la comunidad y a la adaptación de los recursos a las demandas locales, descentralizando así parcialmente el sistema escolar. Utilizando una versión modificada de los conceptos de Bernstein del contexto y la clasificación, trataremos ahora de describir esta evolución desde dicha perspectiva (Bernstein, 1971).

Se entiende por contexto el grado de las limitaciones impuestas en un sistema escolar por las decisiones adoptadas en relación con el uso general de recursos materiales, personales y económicos.

Se entiende por clasificación el grado de delimitación existente entre contenidos curriculares (véase Bernstein, 1971, p. 49).

Desde la introducción de las reformas en la escuela comprensiva, el contexto del sistema escolar se ha hecho más evidente a medida que las clases escolares se han vuelto más heterogéneas. Pero el contexto depende también del modo en que se establece el currículo. Este, a su vez, se ha hecho más integrado, en el sentido de que ha disminuido el aislamiento de los programas, pero la cantidad de contenidos ha aumentado. Si analizamos los documentos curriculares, la clasificación ha sido menos importante, pero como la competencia de los profesores sobre las materias se ha mantenido más o menos estable y la cantidad de contenido ha aumentado, esta menor importancia de la clasificación puede ser cuestionada. Yo afirmaría más bien que la clasificación ha sido más importante.

Así, pues, la consecuencia de las reformas ha sido que su motivación ideológica primaria se ha incorporado principalmente a la organización externa del sistema escolar y a sus objetivos incuestionables, pero no ha sido absorbida de un modo consecuente en el programa detallado. Tanto la clasificación como el contexto han sido, por tanto, más importantes.

Para comprender esto, debemos analizar esta afirmación en relación con los cambios económicos y sociales.

Como ya señalamos, las reformas integradas no han producido efectos de equiparación llamativos en lo referente a la extracción social, si bien es cierto que han aumentado las oportunidades de educación superior para los alumnos procedentes de las clases trabajadoras.

Podemos sostener que los contextos y currículos no producen por sí solos la ideología que gobierna el proceso del aprendizaje, sino que es más bien la ideología la que produce un sistema escolar específico, con contextos y currículos que reflejarán dicha ideología. Esta, a su vez, es un reflejo de las condiciones históricas y materiales.

Aquí la clave está en que podemos indicar con bastante claridad el modo en que los cambios sociales, económicos y políticos se reflejan en la organización del sistema escolar y del currículo, y cómo los contextos y sistemas de objetivos que rigen la educación crean condiciones de docencia que se corresponden con dichos cambios sociales de forma que la escuela cumpla sus funciones externas.

Hasta ahora he procurado mostrar solamente a nivel general cómo las funciones externas de la escuela están vinculadas a la creación de un sistema contextual, un sistema de objetivos y un sistema de evaluación. Soy consciente de que este análisis es extremadamente amplio y provisional. Ello se debe en parte a la falta de investigaciones sobre el funcionamiento de los contextos, del currículo y del sistema de evaluación en la situación docente. Este tipo de problemas exige un amplio análisis tanto de los sistemas escolares concretos como de la estructura del proceso docente. No obstante, este breve análisis acaso represente un punto de partida para un análisis más profundo del proceso docente y de la manera en que

se organizan los contextos y el currículo en relación con el desarrollo cultural y económico.

En otras palabras, las modificaciones de la estructura social y económica han conducido a la demanda de diferentes tipos de calificaciones. Este cambio de la demanda ha sido impuesto no sólo por grupos políticos que representan a diversos estratos sociales, sino cada vez más por un grupo de administradores. Las calificaciones que ahora se desean son de tipo más individualista, lo que destaca la necesidad de individuos cooperativos y creativos. Esta evolución se ha relacionado luego con valores igualitarios. En consecuencia, aunque las reformas curriculares se hayan realizado supuestamente de acuerdo con otras reformas bastante radicales, la planificación detallada del currículo se ha dejado al mismo tiempo en manos de los especialistas en cada materia, de modo que los cambios en el currículo no se han hecho en completa concordancia con los cambios organizativos globales. Ello explica que las reformas hayan conducido a un reforzamiento de la clasificación y el contexto.

Como la evaluación del sistema escolar es también responsabilidad de quienes controlan el sistema educativo y su ideología, según comentamos antes, se ha llevado a cabo una evaluación profunda del sistema escolar.

Como ya se indicó de pasada, el problema de la evaluación se debatió en el Parlamento en 1970, cuando el Consejo Nacional de Educación presentó su primera revisión del currículo de la escuela integrada. El resultado de este debate fue la creación de un consejo formado por especialistas y políticos supuestamente encargados de supervisar la evaluación. Por desgracia, este grupo carecía de recursos y dependía del Consejo Nacional de Educación. Más tarde se efectuó una evaluación del trabajo del consejo, que demostró que éste nunca tuvo ninguna posibilidad real de regular las actividades de evaluación.

En consecuencia, ha disminuido la posibilidad que cualquier estudiante, padre o profesor tienen de influir en el desarrollo del sistema educativo, aunque la segunda generación de reformas escolares trate de aumentar la descentralización. Esta influencia es todavía bastante reducida, y se canaliza a través de organizaciones muy estructuradas como las asociaciones de padres. La influencia de estos grupos se ejerce también dentro de un sistema sólidamente estructurado.

El proceso docente está muy controlado por este sistema centralizado. Aunque el programa sólo da directrices, no existen otras alternativas. Los libros de texto dirigen el proceso. En la escuela integrada, la etapa inicial (cursos 1-3) se rige por los requisitos de la etapa media (cursos 4-6), y ésta por los requisitos de la etapa superior (cursos 7-9). La escuela integrada se rige por el sistema de la escuela secundaria, y éste por el sistema educativo de nivel terciario. En el ámbito escolar existen pocas posibilidades de libertad para el ajuste y control locales. Todo el sistema se halla fuertemente delimitado y clasificado por los libros de texto, controlado por pruebas centralizadas y diferenciado por el sistema de calificación. Al mismo tiempo, el sistema en conjunto siempre se ha considerado abierto, y la impresión compartida por profesores, padres y alumnos es que proporciona a todos prácticamente las mismas oportunidades.

También podemos aplicar nuestro análisis de la investigación educativa en este contexto. Como antes comentamos, la investigación educativa se ha utilizado frecuentemente para legitimar decisiones ya adoptadas. La orientación psicológica de la investigación educativa también ha proporcionado un aparato teórico acorde con la ideología dominante. Se ha adoctrinado a los alumnos para que acepten el hecho psicológico de que sus aptitudes no concuerdan con las demandas, en lugar de considerar este hecho como un constructo social creado por un sistema escolar que tiene funciones sociales específicas.

INVESTIGACION EDUCATIVA Y EVALUACIONES

Las reformas escolares de las décadas de 1950 y 1960 produjeron una desviación del interés desde la investigación directamente relacionada con la formación del profesorado (investigación orientada a la didáctica) a la investigación dirigida a la reforma del sistema escolar. Se asignaron nuevos fondos a la investigación educativa. La mayor parte de estos recursos fueron administrados por el Consejo Nacional de Educación, como responsable de la implantación y evaluación de la reforma. En consecuencia, la investigación educativa alcanzó un gran auge durante las décadas de 1950 y 1960. Se crearon nuevos puestos en los institutos de investigación de las nuevas escuelas de formación del profesorado. Se elegía para ellos a los profesores e investigadores expertos en la recogida de datos a gran escala y en estadística avanzada. Estos nuevos departamentos de investigación en las escuelas de formación del profesorado recibieron escasos recursos de investigación básica. Se suponía que la investigación iba a ser financiada por el Consejo Nacional de Educación, que aportaría la mayor parte de los fondos necesarios. Por tanto, observamos aquí una amalgama entre el aspecto metodológico de la investigación y las fórmulas institucionales. Mediante el dominio de la metodología científica, la investigación educativa pudo responder a las demandas públicas y políticas, lo que originó la expansión de los recursos y la creación de institutos de investigación. De este modo, la educación como ciencia fue legitimada por la metodología utilizada, respondiendo así a las preguntas planteadas en relación con las reformas, y la investigación educativa se vinculó entonces a la planificación y evaluación de las reformas, que recibieron entonces apoyo económico, con lo que se institucionalizó firmemente la pedagogía como ciencia social moderna.

Al disponer de una estructura sustitucional legítima y de un rápido índice de crecimiento, la investigación educativa cambió cualitativamente con la implantación de las reformas. Los conocimientos se adquirieron a partir de estudios de seguimiento basados en proyectos a gran escala, y los estudios longitudinales proporcionaron estadísticas sobre los efectos de la escolaridad. Los proyectos a gran escala pueden considerarse resultado del conocimiento desarrollado en la investigación sobre las reformas. Tras la implantación de éstas, sin embargo, los recursos fueron asignados al desarrollo de instrumentos necesarios para la ejecución de la nueva política, en forma de pruebas para el nuevo sistema escolar y de materiales para los sistemas educativos.

La elaboración de las pruebas siguió las pautas establecidas, pero el desarrollo del material instructivo era algo nuevo. El dinero para investigación se asignó al desarrollo de material para la enseñanza individual en el marco de las clases integradas. Estos eran meros proyectos de desarrollo, pero el hecho de que se realizaran dentro de las instituciones de investigación establecidas los legitimaba como investigación económica y académicamente. Pocos proyectos de este tipo se implantaron, aunque se asignaron recursos muy importantes a la elaboración de materiales instructivos durante la década de 1960. Por tanto, asistimos a una renovación de los vínculos entre investigación educativa, formación del profesorado y práctica escolar, pero ahora por mediación de la tecnología educativa.

El establecimiento en la década de 1950 de escuelas de formación del profesorado con departamentos de investigación se produjo como parte de una reforma encaminada a basar más claramente la formación del profesorado en el conocimiento científico. Como los fondos para investigación se asignaban para la elaboración de nuevos materiales instructivos para el nuevo sistema escolar, el resultado fue una transformación de sectores de la investigación educativa en proyectos de desarrollo legitimados como investigación por el hecho de que se realizaban dentro de institutos y departamentos de investigación establecidos.

Por tanto, vemos que la investigación educativa fue legitimada por sus métodos de investigación y que estos métodos se desarrollaron y utilizaron, y también que el establecimiento de programas de investigación institucionalizada permitió el trabajo de desarrollo, que se legitimó como investigación. Como esta última investigación carecía de base firme, experimentó un declive a causa de los cambios en el debate sobre la escuela y en la percepción de los problemas escolares.

Las evaluaciones que se hicieron de las reformas mostraron que no se habían cumplido muchas de las aspiraciones del movimiento reformista. El interés se desvió lentamente desde las cuestiones generales relativas a los efectos del cambio de organización hasta centrarse más en cuestiones referentes al trabajo en el aula. Los profesores criticaban la nula utilidad de la investigación educativa para su trabajo. Aunque se suponía que la formación del profesorado se basaba en la investigación educativa y que los profesores dominaban la psicología de la educación, la cual les capacitaba para diagnosticar los problemas del niño e impartir una docencia individualizada, en realidad la investigación educativa se había vinculado a la necesidad de los gestores de la educación de calcular los parámetros de la planificación y supervisar las reformas. Los cambios de la organización fueron presentados como soluciones a los problemas sociales existentes en el aula. Junto a las críticas contra el sistema escolar centralizado y burocráticamente controlado y la investigación educativa, surgió un interés creciente por nuevos métodos docentes.

Al mismo tiempo se produjeron cambios radicales en las ciencias sociales como consecuencia de las críticas expresadas por la investigación de orientación positivista. Existía en el ámbito de la educación un interés renovado por cuestiones epistemológicas básicas y por la investigación del propio proceso del aprendizaje. En 1967, Dahllöf publicó un nuevo análisis del estudio de Estocolmo utilizando datos sobre el modo en que se había desarrollado el proceso de aprendizaje en los distintos tipos de escuelas del estudio de Estocolmo. Dahllöf propuso una nue-

va interpretación, mostrando que parecían existir diferencias bastante considerables en el tiempo necesario para alcanzar un nivel determinado (Dahllöf, 1967, 1971). Al explicar esta nueva interpretación de resultados sobre los efectos de la agrupación por aptitudes, desarrolló un modelo teórico que ha tenido una importante influencia en la investigación a partir de la década de 1970. De nuevo podemos ver el desarrollo de dos líneas de interés en la investigación.

Una de estas líneas apuntaba a estudios sobre el proceso de aprendizaje en el aula basados en el trabajo previo de Dahllöf, y se diversificó en una serie de estudios que podríamos encuadrar dentro de la sociología de la educación. Esta línea de investigación representaba lo que el primer catedrático de pedagogía, Hammer, había llamado en su lección inaugural de 1910, pedagogía social, el interés por conocer el modo en que las condiciones sociales e históricas conforman el proceso educativo, que por consiguiente puede considerarse una forma de interés renovado por la tradición clásica de la investigación educativa. La otra línea fue un desarrollo de la investigación educativa en el ámbito de la psicología educativa, orientada de nuevo a la didáctica, el estudio del proceso de aprendizaje, el contenido del aprendizaje y la estructura de las materias escolares, estudios sobre las destrezas básicas de lectura y ortografía y aritmética y también de materias como la física. Tras esta evolución se hallan otras corrientes: la nueva sociología de la educación en Gran Bretaña, una renovada influencia marxista, la crítica de la tradición investigadora positivista, la influencia del desarrollo de la teoría curricular en Estados Unidos y la investigación fenomenológica pueden mencionarse quizá como los factores más importantes.

Con la disminución de los recursos económicos experimentada hacia el final de la década de 1970, el Estado necesitaba una base más sólida para la reducción de gastos. Había terminado el período de expansión, y con la recesión cambiaron los centros de decisión. También debía cambiar la relación entre políticos e investigadores. Antes, su relación venía dada por un programa formulado por aquéllos y verificado por éstos. Ahora, este programa fue reemplazado por una relación en la que cada etapa del proceso de cambio se enfrentaba con un ambiente de resistencia. La cuestión era ahora cómo utilizar mejor los recursos, y no ya simplemente cómo enfrentarse a los problemas con recursos suplementarios. Al final de la década de 1970, se creó una comisión (la comisión Dahllöf) encargada de revisar la formación del profesorado y la utilización de la investigación educativa. Resulta sintomático que la comisión propusiera separar la investigación del desarrollo y que aquella se vinculara más a la planificación: la I-D fue sustituida por la I-P.

En la actualidad, la investigación educativa en Suecia está sufriendo recortes económicos. Ocupan el debate público cuestiones como «la vuelta a los conceptos básicos» y los resultados académicos de la enseñanza. La investigación educativa presenta un panorama disperso. Sus variadas tendencias representan diferentes tradiciones establecidas en etapas anteriores, pero estas tradiciones no serán entendidas nunca con la sola ayuda del contexto investigador. Debemos considerarlas relacionadas con los cambios sociales en Suecia y con las consecuencias de dichos cambios en el sistema educativo. El hilo conductor de esta evolución es la legitimación de la investigación educativa como fundamento teórico de la toma de decisiones en el ámbito de la educación.

EL MOVIMIENTO HACIA LA DESCENTRALIZACION

A principios de la década de 1970 se puso en tela de juicio el sistema escolar por motivos que pueden ser discutidos. Las críticas eran las mismas que se produjeron en casi todos los países occidentales, y exigían la vuelta a los conceptos básicos.

Un sistema educativo moderno se valora siempre por la legitimidad social de que disfruta. Los sistemas educativos del tipo del que hoy tenemos en Suecia no pueden valorarse de forma global y equitativa. La evaluación pública de la educación no se relaciona simplemente con los estudios de evaluación educativa. Un sistema educativo es legítimo siempre y cuando se considere que cumple sus funciones sociales. El éxito o fracaso en la consecución por un sistema educativo de lo que supuestamente debe producir (o reproducir) está subordinado al hecho de que se considere o no que cumple sus funciones básicas.

Un factor evidente que apoyó la expansión educativa y las importantes reformas realizadas tras la Segunda Guerra Mundial fue la expansión económica. Los cambios producidos en el mercado laboral, que aumentaron la demanda de trabajadores con mayor nivel educativo, surgieron al mismo tiempo, y estaban vinculados, evidentemente, a la expansión educativa. La inversión en educación convirtió a ésta en un instrumento útil en el mercado laboral, tanto para el individuo como para la sociedad en general.

Esto supuso, además, que la educación del individuo se consideró necesaria para acceder al mercado laboral. Se relacionó el nivel educativo con el nivel de ingresos. Las modernas reformas escolares, y con ellas la escuela integrada, se vieron legitimadas por esta relación. La mayor parte de los padres confiaban en el valor práctico de la educación.

Esta confianza en la educación empezó a disminuir debido a los cambios ocurridos en el mercado laboral, en forma de desempleo juvenil progresivo y tal vez permanente. Durante la década de 1970 fueron en aumento las críticas a la educación y a su calidad, relacionadas igualmente con los recortes económicos. De forma simultánea, se produjeron en debates públicos sobre educación y escolarización demandas, de una vuelta al pasado, así como otras para la renovación de la educación y su adaptación a los nuevos retos sociales y laborales.

En cuanto a lo que podemos denominar destrezas básicas, no se publicó ningún informe que, en un análisis serio, pudiera probar un empeoramiento en los resultados de las pruebas, si bien cualquier afirmación sobre esta cuestión debe hacerse con la debida consideración de todos los problemas derivados de la comparación de resultados de pruebas durante un período de tiempo determinado. De hecho, un empeoramiento es bastante difícil de interpretar. Los cambios en el currículo, como indicamos antes, reflejan la dificultad de hacer comparaciones durante un período de tiempo determinado. Y el cambio en el número de alumnos que recibían educación durante la expansión dificulta las comparaciones entre cohortes de alumnos.

Lo más importante del debate sobre el empeoramiento de los resultados quizá sea el lugar que ocupó y ocupa en la opinión que el público tiene de la educación. En una economía estancada, las reformas se implantan con la intención de aumentar la eficiencia. Estas demandas de eficiencia deben ser entendidas en el contexto de una confianza cada vez menor en la educación.

Al mismo tiempo, según indicamos brevemente antes al describir el trabajo del Consejo Nacional de Educación sobre un nuevo currículo para la década de 1980, los objetivos de la educación se definen en medida cada vez mayor mediante negociaciones con distintos grupos de interés, lo que hace que un sistema político más cooperativo produzca objetivos abstractos. Esto implica que ha aumentado el número de evaluaciones y que ahora son más difíciles de interpretar. Las quejas de que el nivel educativo disminuye se pueden considerar reflejo del interés que tienen diversos grupos por asignar a la educación objetivos que la evaluación demuestra que no se han conseguido.

La crítica a la educación y a su calidad, basada entre otras cosas en el sistema de valoración, ha reforzado la creencia en la posibilidad de un sistema educativo planificado racional. Rara vez se cuestiona la posibilidad de dicho sistema racional. Por el contrario, la racionalidad adquirida, que proviene del período de expansión, parece haber adoptado la forma de una ideología.

La racionalidad clásica, basada en la relación entre objetivos y métodos, parece haber sido sustituida por una ideología de la racionalidad. La crítica de la viabilidad de planificar e implantar reformas racionalmente ha sido contrarrestada por la confianza puesta en las nuevas tecnologías educativas y en los nuevos métodos de evaluación. La racionalidad está garantizada por la utilización de los instrumentos y técnicas adecuados.

Por tanto (aunque esto sea solamente un esbozo preliminar), podemos ver cómo diversos factores han configurado una base para la crítica de la educación: la disminución del gasto público, los problemas en la administración e implantación de las reformas estatales y las quejas y demandas sobre educación. Esta crítica, a su vez, influye en (y complica) los problemas para formular e implantar cambios en la educación. Hasta cierto punto, las demandas de reformas que mejoren la calidad de la educación surgen de las limitaciones reales de cambio.

No obstante, al tiempo que hacemos estas afirmaciones, es importante destacar los cambios sociales que han producido las modificaciones necesarias del sistema educativo. Uno de estos cambios ha sido una evolución general hacia la descentralización de la responsabilidad política y profesional. Se dio un primer paso en esta dirección con la reforma denominada SIA (de la que hablamos antes) en la década de 1950 y con el currículo para la década de 1980. En este último, un paso importante hacia la descentralización fue la tendencia a desarrollar un currículo basado en el centro escolar.

Por una parte, estos continuos cambios pueden interpretarse como respuestas a problemas relativos a la regulación de las reformas. Por otro, pueden considerarse esfuerzos para democratizar el sistema escolar. También hay que señalar que además de estas iniciativas existe en Suecia un movimiento político evidente

que exige más iniciativas privadas dentro de sectores tradicionalmente privados. En el sistema educativo, estas demandas llevan al debate público sobre la educación expresiones como libertad de elección de escuela y posibilidad de que cada escuela perfile sus propios rasgos. Esta es una idea comercial que concilia parcialmente a veces ideas casi contrarias sobre el fortalecimiento del control público de la educación.

Teniendo en cuenta estos movimientos políticos y la desconfianza en la educación, señalaré que las reformas educativas más importantes no se diseñan como antes en el seno de comités públicos. Se forman como respuestas de la escuela al debate público y a las críticas sobre la educación. En la escuela media se están realizando más pruebas que nunca. Los profesores consideran importante probar que el conocimiento de los alumnos se controla y que ellos mismos actúan como les corresponde. El programa de mayor alcance dentro del Consejo Nacional de Educación es un programa de valoración nacional. Este cambio de la evaluación (por no haber llevado a cabo la cual el Consejo Nacional de Educación fue criticado varias veces) a un programa de valoración nacional es digno de mención respecto de la anterior discusión sobre investigación y evaluación educativas.

En la actualidad, un comité parlamentario está trabajando en una propuesta sobre la gestión política de la educación y, en consecuencia sobre la descentralización del sistema escolar. Ello planteará nuevos tipos de problemas de evaluación, que están claramente reconocidos en las directivas enviadas al comité.

El sistema educativo en Suecia se encuentra en una etapa de cambio, cuyos efectos parecen ser tan amplios como los de las grandes reformas realizadas después de la guerra. Pero ahora las reformas no son tan visibles en propuestas y comités. Las reformas son silenciosas e invisibles. Para cerrar el círculo y comprender, al menos en parte, estas reformas, debemos considerar su relación con la historia de la educación. Es quizá, hasta cierto punto, un sistema de escuela tradicional diferenciada remodelado por nuevas motivaciones y situado en otro contexto económico, social y cultural.

BIBLIOGRAFIA

- Bengtsson, J. y Lundgren, U. P. Modellstudier i utbildnings planering och analyser av skolsystem (Model Studies in Educational Planning and Analysis of School Systems). Göteborg, Department of Education, University of Göteborg, 1968.
- Bernstein, B. «On the Classification and Framing of Educational Knowledge», en M. F. D. en Young (Ed.) Knowledge and Control. London, Collier-MacMillan, 1971.
- Class, Codes and Control. Vol. 1. London, Routledge, Kegan & Paul, 1971.
- De Wolff, P. y Härnqvist, K. «Reserves of Ability Size and Distribution», en A. H. Halsey (Ed.), Ability and Educational Opportunity. Paris, OECD, 1962.
- Dahllöf, U. Kursplaneundersökningar i matematik och modersmalet (Curriculum Studies in Mathematics and the Mother Tongue). Stockholm, SOU, 1960:15.

- Kraven på gymnasiet (The Demands on the Gymnasium). Stockholm, SOU, 1963:22.
 - Skoldifferentiering och undervisningsfölopp. Stockholm, Almqvist and Wiksell, 1967.
 - Ability Grouping, Content Validity and Curriculum Process Analysis. New York, Teachers College Press, Columbia University, 1971.
- Dukheim, E. *Education et sociologie*. Paris, 1922.
- Giddens, A. *Emile Durkheim. Selected Writings*. London, Cambridge University Press, 1972.
- Härnqvist, K. *Individuella differenser och skoldifferentiering (Individual Differences and Educational Differentiation)*. Stockholm, SOU, 1960:13.
- Härnqvist, K. y Bengtsson, J. *Educational Reforms and Educational Equality*. Göteborg, Report from the Institute of Education, University of Göteborg, n.º 20, 1972.
- Lundgren, U. P. *Between Hopes and Happenings. Texts and Contexts in Curriculum Development*. Geelong Australia, University of Deaking Press, 1983.
- *New Challenges for Teachers and Their Education*. Strasbourg, The Council of Europe, 1987.
- Neale, R. S. *Class and Ideology in the Nineteenth Century*. London, Sage Publication, 1972.
- SOU 1948:27. 1946 ars skolkommissions betänkande med förslag till riktlinger för det svenska skolväsendets utveckling (Proposal from the 1946 School Commission). Stockholm, Statens offentliga utredningar, 1948.
- SOU 1958:11. Reserver för högre utbildning. Beräkningar och metoddiskussioner (Reserves for Higher Education). Stockholm, Ecklesiastikdepartementet, 1958.
- Svensson, N-E. *Ability Grouping and Scholastic Achievement*. Stockholm, Almqvist and Wiksell, 1962.

Existen pocos lugares, sin embargo, donde esta resistencia al cambio sea más acusada que en la Francia actual, donde, durante un período que se acerca ya a los 30 años, una enorme proliferación de propuestas de reforma ha coexistido, más o menos pacíficamente, con un nivel extremadamente limitado de cambio real en el sistema educativo. Comenzando con las reformas propuestas por Berthoin en 1959 (cuyos trabajos preliminares fueron establecidos en los años inmediatamente posteriores a la guerra), una serie de propuestas más o menos fundamentales para la reforma de una u otra parte del sistema educativo francés han jalonado la historia de la Quinta República: Fouchet en 1963, Fontanet en 1973, Haby en 1975, Savary en 1981, Chevènement en 1984 y (recuerdos de un noviembre tempestuoso en las calles de París) Monory y Devaquet en 1986; todas ellas, en diversos estados de descomposición, han formado lo que un comentarista de *Le Monde* ha llamado el cementerio de los proyectos de reforma, muer-

(*) Originalmente publicado en la *Comparative Education Review*, vol. 31, n.º 1 (1987). Se traduce y reimpresiona con la autorización del autor y de la revista.

Una versión anterior de este estudio fue presentada en la reunión de 1987 de la Comparative and International Education Society (CIES), Washington, D. C., 12-15 de marzo de 1987. Los comentarios de Guy Neave, Harry Judge y reseñadores anónimos han sido útiles en la revisión del borrador original.

(**) Universidad de Stanford.

- Kraven för gymnasiet. The Demands on the Gymnasium. SOU 1962:22.
- Skolplanering och undervisningslära. Stockholm. Almqvist och Wiksell 1967. 252 s.
- Ability Grouping, Content, Variation and Curriculum Process Analysis. New York: Teachers College Press, Columbia University, 1971.
- Dubheim, E. Education et sociologie. Paris 1962. 200 s.
- Giddens, A. *États de la vie*. London. Cambridge University Press 1972.
- Härnqvist, K. Individuella differenser och skolplanering (Individual Differences and Educational Differentiation). Stockholm, SOU 1960:13.
- Härnqvist, K. y Bengtsson, J. Educational Reform and Educational Planning. Göteborg 1967.
- part from the Institute of Education, University of London, 1967.
- Lundgren, U. P. Between Hopes and Happenings. Texts and Essays in Curriculum Theory. Göteborg. Acta Universitatis Gothoburgensis. University of Gothenburg 1972.
- New Challenges for Teachers and Their Education. The Council of Europe. 1982.
- 1982. *Class and Ideology in the Nineteenth Century*. London. Sage Publications 1972.
- *Class and Ideology in the Nineteenth Century*. London. Sage Publications 1972.
- SOU 1962:22. 1962. 252 s.
- *Class, Codes and Control*. Vol. 1. London, Routledge, Kegan & Paul, 1971.
- Dahlöf, U. Kursplanundersökningar i matematik och modersmålet (Curriculum Studies in Mathematics and the Mother Tongue). Stockholm, SOU 1960:15.

El sistema educativo en Suecia se encuentra en una etapa de cambio, cuyos efectos parecen ser tan amplios como los de las grandes reformas realizadas después de la guerra. Pero ahora las reformas no son tan visibles en propuestas y comités. Las reformas son silenciosas e invisibles. Para cerrar el círculo y comprender, al menos en parte, estas reformas, debemos considerar su relación con la historia de la educación. Es quizá, hasta cierto punto, un sistema de escuela tradicional diferenciada remodelado por nuevas motivaciones y situado en otro contexto económico, social y cultural.

BIBLIOGRAFIA

- Bengtsson, J. y Lundgren, U. P. *Modellstudier i utbildningsplanering och analyser av skolsystem* (Model Studies in Educational Planning and Analysis of School Systems). Göteborg, Department of Education, University of Göteborg, 1968.
- Bernstein, B. «On the Classification and Framing of Educational Knowledge», en M. F. D. en Young (Ed.) *Knowledge and Control*. London, Collier-MacMillan, 1971.
- *Class, Codes and Control*. Vol. 1. London, Routledge, Kegan & Paul, 1971.
- De Wolff, P. y Härnqvist, K. «Reserves of Ability Size and Distribution», en A. H. Halsey (Ed.) *Ability and Educational Opportunity*. Paris, OECD, 1962.
- Dahlöf, U. *Kursplanundersökningar i matematik och modersmålet* (Curriculum Studies in Mathematics and the Mother Tongue). Stockholm, SOU 1960:15.

LAS POLITICAS DE REFORMA Y NO REFORMA
EN LA EDUCACION FRANCESA (*)

HANS N. WEILER (**)

Las reformas educativas poseen unos mediocres antecedentes de éxito al intentar ir más allá de los documentos en los que han sido concebidas y diseñadas. Por diversas razones, los sistemas educativos tienden a ser notablemente insensibles a los cambios globales y parecen tener una capacidad sorprendente para volver a su configuración original después de cada intento de renovación de los mismos. Las excepciones, como la reforma de la escuela sueca en la década de 1960 y el éxito parcial del «giro hacia la escuela comprensiva» en Gran Bretaña, parecen confirmar esta regla, de la que proporcionan bastantes pruebas los sucesos ocurridos en la República Federal de Alemania, Austria, Bélgica y un número considerable de países del tercer mundo.

Existen pocos lugares, sin embargo, donde esta resistencia al cambio sea más acusada que en la Francia actual, donde, durante un período que se acerca ya a los 30 años, una enorme proliferación de propuestas de reforma ha coexistido, más o menos pacíficamente, con un nivel extremadamente limitado de cambio real en el sistema educativo. Comenzando con las reformas propuestas por Berthoin en 1959 (cuyos trabajos preliminares fueron establecidos en los años inmediatamente posteriores a la guerra), una serie de propuestas más o menos fundamentales para la reforma de una u otra parte del sistema educativo francés han jalonado la historia de la Quinta República: Fouchet en 1963, Fontanet en 1973, Haby en 1975, Savary en 1981, Chevènement en 1984 y (recuerdos de un noviembre tempestuoso en las calles de París) Monory y Devaquet en 1986; todas ellas, en diversos estados de descomposición, han formado lo que un comentarista de *Le Monde* ha llamado «el cementerio de los proyectos de reforma, muer-

(*) Originalmente publicado en la *Comparative Education Review*, vol. 32. n.º 3 (1988). Se traduce y reemprime con la autorización del autor y de la revista.

Una versión anterior de este estudio fue presentada en la reunión de 1987 de la Comparative and International Education Society (CIES), Washington, D. C., 12-15 de marzo de 1987. Los comentarios de Guy Neave, Harry Judge y reseñadores anónimos han sido útiles en la revisión del borrador original.

(**) Universidad de Stanford.

tos incluso antes de haber sido entregados a la posteridad acompañados por el nombre de su autor» (1).

La verdadera historia de este conjunto de víctimas es, por supuesto, más compleja de lo que esta metáfora fúnebre nos haría creer. Durante las tres últimas décadas *han* cambiado bastantes cosas en la educación francesa, y el fecundo debate político sobre la educación (sobre todo en los últimos 3 ó 4 años) tendrá forzosamente una repercusión en la opinión pública y en la cultura política francesa, aunque sus resultados sean, hoy por hoy, difíciles de prever. Además, las causas del fracaso de la reforma varían considerablemente, en función de las configuraciones políticas coyunturales, el temperamento y el rango de los actores principales, los problemas sociales más generales que conlleva una reforma determinada, etc. Con todo, el panorama general presenta una considerable coherencia y plantea un reto para el análisis al que resulta difícil resistirse: ¿Cuál es la razón de que, en un país que normalmente participa sin timidez en empresas audaces (*force de frappe*, nacionalización y reprivatización de la industria, descolonización, compraventa de armas, proyectos culturales de vanguardia, etc.), la tarea de cambiar el sistema educativo resulte tan marcadamente difícil? Aunque era improbable esperar demasiado de la Cuarta República en el ámbito de los cambios globales (2), ¿no había sido designada la Quinta República para actuar con mucha mayor fuerza y decisión sobre los principales asuntos pendientes en Francia? ¿Podría haber, además de la configuración específica y los riesgos particulares de cada iniciativa reformista, una razón subyacente y más esencial por la que, entre todas las cosas, la reforma educativa, aunque aparentemente fácil de concebir y diseñar, resulte repetidamente difícil de realizar? ¿Cuál es la razón de que, según se quejaba hace poco en la Asamblea nacional un exasperado ministro de educación nacional (René Monory), «en este país, tan pronto como se cambia una simple coma en la educación, se tiene una revolución entre las manos»? (3). Es el mismo ministro, por cierto, que aparece en un tira cómica de un periódico reciente, castigado en un rincón de la clase por el Sindicato nacional de profesores y obligado a copiar 100 veces «Nunca más volveré a acometer ninguna reforma» (4).

La discusión en este estudio trata de hacer una modesta aportación a los crecientes esfuerzos para explicar tal rompecabezas. Al hacerlo, difícilmente puedo adentrarme en territorio inexplorado. Durante los últimos años, el debate público, académico y político, no sólo sobre lo que no marcha bien en la educación francesa, sino también sobre los errores del intento de hacer algo al respecto, ha adquirido enormes dimensiones y ha generado un discurso (y una controversia) que merecerían por sí mismas un estudio. Un ejemplo limitado, pero representativo, incluiría las aportaciones de Prost, Milner, Cherkaoui, Harmon y Rotman, *le débat*, el

(1) *Le Monde* (24 de abril de 1986). Todas las traducciones del francés al inglés son mías, salvo indicación en contrario.

(2) Comisión encargada de establecer el balance de la situación en Francia (a partir de ahora nos referiremos a ella como Comisión de balance), *La France en mai 1981: Études et rapports*, vol. 4, *L'enseignement et le développement scientifique* (París: La Documentation Française, 1981), p. 14.

(3) *Le Matin* (11 de diciembre de 1986).

(4) *Le Monde* (3 de febrero de 1987).

Collège de France, Delpech, y Langouet (5), por no citar multitud de informes y estudios, sobre todo entre 1981 y 1984 (6), y el animado debate mantenido en las páginas de *Le Monde*, *Le Nouvel Observateur*, *Le Monde de L'Education*, *Revue Française de Pédagogie* y otros. Este trabajo no podría agotar un debate que es enormemente rico, extraordinariamente controvertido y a menudo polémico, pero algunos de los temas centrales del mismo deben considerarse particularmente relevantes para los objetivos del mismo; en primer lugar, cualquier consenso nacional que pudiera haber existido alguna vez en materia de política educativa se «ha hecho añicos» definitivamente en nuestros días, y al menos ciertos observadores señalan la aparición de una «nueva guerra de religión» (7) de la que el verano de 1984 y el otoño de 1986 proporcionaron ejemplos bastante espectaculares. En segundo lugar, se ha producido una limitación bastante llamativa en el alcance del debate educativo a la cuestión única de la reforma (8). En tercer lugar, aunque la quintaesencia del debate sea francesa por su tono y esencia, contiene una dimensión comparativa bastante importante: la experiencia de los Estados Unidos, Japón, la República Federal de Alemania, la Unión Soviética y otros países aparece con mayor frecuencia en el discurso de la reforma en Francia que en los movimientos de reforma educativa de muchos otros países, como los Estados Unidos (9).

En este estudio se examinará brevemente, en primer lugar, la historia de los proyectos de reforma educativa elaborados durante la Quinta República y, a continuación, se ofrecerán algunos intentos de explicación de los motivos por los cuales, en un análisis final, el sistema educativo francés ha sobrevivido a todos estos proyectos con cambios relativamente poco importantes.

(5) Mohamed Cherkaoui, *Les changements du système éducatif en France, 1950-1980* (París, Presses Universitaires de France, 1982); Collège de France, *Propositions pour l'enseignement de l'avenir, élaborées à la demande de Monsieur le Président de la République par les professeurs du Collège de France* (París, Collège de France, 1985); «La nouvelle querelle de l'école» *le débat* 31 (septiembre de 1984): 3-52; Thérèse Delpech, «Le débat sur l'école: Éléments de réflexion», *Problèmes politiques et sociaux* 504 (25 de enero de 1985); Hervé Harmon y Patrick Rotman, *Tant qu'il y aura des profs*, (París, Seuil, 1984); Gabriel Langouet, *Suffit-il d'innover? L'exemple des collèges*, (París, Presses Universitaires France, 1985); Jean Claude Milner, *De l'école*, (París, Seuil, 1984); René Périé, *L'éducation nationale à l'heure de la décentralisation*, (París, La Documentation Française, 1987); Antoine Prost, *Histoire générale de l'enseignement et de l'éducation en France*, vol. 4 (París, Nouvelle Librairie de France, 1983).

(6) Roland Carraz, *Recherche en éducation et en socialisation de l'enfant (Rapport Carraz)* (París, La Documentation Française, 1983); Commission du bilan Louis Legrand, *Pour un collège démocratique: Rapport au Ministre de l'Éducation Nationale* (París, La Documentation Française, 1983); Dominique Paty, *12 collèges en France: Enquête sur le fonctionnement des collèges public aujourd'hui* (París, La Documentation Française, 1981); Antoine Prost, ed., *Les lycées et leurs études au seuil du XXI^e siècle: Rapport* (París, Centre National de Documentation Pédagogique, 1983); Bertrand Schwartz, *L'insertion professionnelle et sociale des jeunes* (París, La Documentation Française, 1981); Laurent Schwartz, *L'informatique et l'éducation* (París, La Documentation Française, 1981).

(7) «La nouvelle querelle de l'école», p. 3.

(8) Milner, p. 11.

(9) Véase, por ejemplo, el material de las colecciones *Problèmes politiques et sociaux* y *Notes et études documentaires* (Notas y estudios documentales) de la *Documentation française* entre 1979 y 1985; también Raymond Barre y Jean-Louis Boursin, *De l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur: Expériences étrangères et problèmes français: Rapport au Ministre de l'Éducation Nationale* (París, La Documentation Française, 1974); Ministère de l'Éducation Nationale, *Les lycées demain* (París, Centre National de Documentation Pédagogique, 1986) pp. 189-191 y otras.

PANORAMICA DE LOS PROYECTOS DE REFORMA EDUCATIVA ELABORADOS EN LA QUINTA REPUBLICA

Hablar de «reforma educativa» en el ámbito francés, como en cualquier otro, implica una considerable variedad de iniciativas, que van desde los cambios en el alcance y la naturaleza de los programas preescolares hasta las reformas de la educación universitaria, y desde los cambios en los contenidos y currículos hasta los cambios en los acuerdos estructurales de selección, orientación y titulación. Aunque este panorama de 30 años de intentos de reforma educativa en la Quinta República se referirá a una serie de áreas de reforma diferentes, su atención principal se concentrará en el primero y segundo ciclos de la enseñanza secundaria, esto es, en la estructura de educación secundaria en Francia de 4 + 3, que sigue a los 5 años de enseñanza primaria. La mayor parte de la actividad de reforma se ha centrado en el nivel secundario en las tres últimas décadas, y en él ha sido más frecuente la experiencia de intentos frustrados. Al centrarnos en la enseñanza secundaria para cumplir con los objetivos de este trabajo, dejaremos de lado la situación, igualmente interesante cuando menos, de la enseñanza superior en Francia, que se ha enfrentado probablemente con una proliferación de propuestas de reforma no inferior a la producida en la educación secundaria (desde las reformas emprendidas por Edgar Faure a raíz de mayo del 68, pasando por la ley Savary de 1983, hasta los malogrados planes de Alain Devaquet en el otoño de 1986). Aunque pocos de estos intentos han fracasado tan espectacularmente como el citado en último lugar, se podría identificar probablemente un síndrome de «no reforma» bastante concurrente también en la enseñanza superior (aunque el «éxito» de Faure en la disolución de la Universidad de París en 1968 sea la excepción que confirma la regla). Para el presente trabajo, no obstante, parece prudente no extender más este centro de interés, y dejaré aparte, en consecuencia, el ámbito de la enseñanza superior, para un estudio posterior diferenciado, excepto, por supuesto, en lo que se refiere a la importante repercusión que la transición de la educación secundaria a la superior ha tenido sobre gran parte del debate acerca de lo que se debe hacer con la enseñanza secundaria en el sistema francés.

El período de mi estudio comienza con una reforma implantada: la ampliación de la escolarización obligatoria hasta los 16 años en 1959, que finalmente se hizo efectiva en 1967 y sobre la que parece haber existido muy poco desacuerdo. La mayor parte de las iniciativas posteriores se centraron en la estructura interna de la etapa postprimaria del sistema y en la «canalización» de los estudiantes a través de la misma. La idea de Berthoin de un «ciclo de observación» durante los dos primeros años de la enseñanza secundaria (*sexto y quinto*) y de una distinción entre *collèges d'enseignement général* y *collèges d'enseignement technique* anticipaba algunos de los conceptos básicos de los proyectos de reforma posteriores, pero el esfuerzo «quemó sus energías» con bastante rapidez (10). Es interesante señalar que los nuevos *collèges d'enseignement technique* se crearon como medio de adaptación mucho más voluntaria y efectiva a necesidades nuevas y

(10) Commission du bilan, p. 15.

cambiantes que sus centros homólogos de enseñanza secundaria general, probablemente en función de las presiones más tangibles procedentes de una clientela técnica y profesional rápidamente cambiante (11).

En el año de 1963, bajo la dirección del ministro Fouchet, se produjo la consolidación de un nivel «medio» de educación postprimaria mediante los *collèges d'enseignement secondaire*, que abarcaba el primer ciclo de la enseñanza secundaria (desde *sexto* hasta *tercero*, esto es, años 1-4). Para dar respuesta tanto al enorme aumento del número de estudiantes en aquel tiempo como a la necesidad sentida de establecer mecanismos de selección más eficaces, se introdujo en este nivel medio un sistema de tres *filieres* o secciones (*clase de tipo I, II y III*), para distinguir entre alumnos de diferentes tipos de niveles de aptitud y anticipar así la diferenciación fundamental y los criterios de selección del segundo ciclo de la enseñanza secundaria. Aparte de la cuestión de en qué medida se implantó realmente la reforma de Fouchet, la evaluación del alcance de la influencia de esta iniciativa en la modificación de la naturaleza del sistema postprimario es variable y depende, lógicamente, en gran medida, de la importancia que un observador determinado conceda a la mayor igualdad de oportunidades educativas como uno de los criterios de evaluación de la reforma educativa. Natanson concluye su evaluación reconociendo que Fouchet logró una «adaptación provisional de algunas estructuras ya anticuadas», pero en absoluto una «auténtica reforma» (12). Aunque el nuevo sistema abrió la parte superior (años 3 y 4) del primer ciclo de la enseñanza secundaria a un número mucho mayor de alumnos, les sometió al mismo tiempo a un sistema mucho más riguroso y exhaustivo de separación por medio de las secciones. El resultado final, dada la dinámica social vigente de la entrada y el éxito en la educación en Francia, fue que «el vínculo entre las pautas de escolarización y la pertenencia a ciertos grupos socio-profesionales» permaneció básicamente inalterado (13).

Los proyectos de reforma de la década de 1970, que reflejaban algunas de las ideas del movimiento de protesta de 1968, fueron diseñados para incorporarse con valentía a una era de mayor igualdad de oportunidades educativas, y para enfrentarse al mismo tiempo con los desafíos de modernización y tecnología de los que la sociedad francesa iba teniendo cada vez mayor conciencia. El primer paso lo había dado Joseph Fontanet, cuya responsabilidad como ministro de Educación y como reformista se vio truncada por la muerte de Georges Pompidou (14). El sucesor de Fontanet, René Haby, desde su puesto de ministro de Educación con el nuevo presidente de Francia, Giscard d'Estaing, y después con el Primer Ministro Jacques Chirac, se identificó con el que ha sido probablemente el proyecto de reforma educativa más ambicioso e integrado de la Quinta República. El impulso de los planes de Haby fue un reflejo tanto de las limitaciones de la actividad reformista anterior, como de las señas de identidad y el espíritu de

(11) *Ibidem*.

(12) Jacques. J. Natanson, «Le plan Fouchet: Réforme ou adaptation?» *Esprit* 33, n.º 344 (diciembre de 1965), n.ºs 1097-1108, especialmente 1106.

(13) Commission du bilan, p. 18.

(14) Martine Charlot, *Le sauvetage du bac: La réforme Fontanet* (París, Cerf, 1974)

su época. La incapacidad de anteriores empeños, basados en el modelo Fouchet, para desatar el estrecho vínculo existente entre *status* social y oportunidades de educación se había hecho todavía más evidente a la luz de los empeños de otros países por adoptar formas más «comprensivas» de educación postprimaria en un intento de superar o limitar los privilegios clasistas de los sistemas anteriores más estratificados. Suecia había preparado el camino introduciendo la escuela comprensiva de 9 años en 1962 (15), Gran Bretaña se movía cautelosamente hacia la «comprensividad» en la educación secundaria (16), y en la República Federal de Alemania se llevaba a cabo un importante experimento social para introducir una *escuela polivalente (Gesamtschule)* para superar la arraigada estratificación del sistema tradicional de tres escalas (17). La pieza clave de la reforma de Haby, el concepto de «escuela única» *le collège unique*, con un núcleo esencialmente común para todo el primer ciclo de la enseñanza secundaria, corresponde con bastante exactitud en su orientación filosófica y pedagógica a estos otros acontecimientos ocurridos en la Europa occidental. Dentro del núcleo común del primer ciclo, el principio estructural era, en teoría, diametralmente opuesto a las secciones del proyecto de 1963 y se diseñó para crear «idénticas condiciones de acceso y progreso para todos» (18). Mientras que los dos primeros años del *collège* serían estrictamente iguales para todos, los dos años siguientes serían un «ciclo de orientación», que combinaría opciones preprofesionales con una continuación del núcleo común. El segundo ciclo (los 3 últimos años de la enseñanza secundaria) sería reformado de acuerdo con el mismo principio: después del *brevet des collèges* al final del primer ciclo, los estudiantes que pasaran a los *lycées générales* (centros de enseñanza secundaria de ciclo largo) en lugar de los *lycées d'enseignement professionnelle* (centros de enseñanza secundaria de ciclo corto de 2 años) seguirían un currículo mayoritariamente común durante los dos primeros años del segundo ciclo, después de los cuales se examinarían de la primera parte del bachillerato antes de incorporarse al último año, más especializado, o *terminale*, del ciclo largo, y prepararse para la segunda mitad del bachillerato (19).

El espíritu del proyecto Haby es evidente, y el alcance de la implantación del mismo que propone es integrada, ya que abarca desde la ampliación de la educación preescolar hasta la modificación de las modalidades de acceso a la universi-

(15) Arnold Heidenheimer, «The Politics of Educational Reform: Explaining Different Outcomes of School Comprehensivization in Sweden and West Germany» *Comparative Education Review* 18, n.º 3 (octubre de 1974): 388-410, y *Major Reforms of The Swedinh Education System: 1950-1975* (Washington, World Bank, 1978); Torsten Husen, *Problems of Differentiation in Swedish Compulsory Schooling* (Estocolmo, Scandinavian University Books, 1962); «Why Did Sweden Go Comprehensive?» *Oxford Review of Education* 12, n.º 2 (1986), pp. 153-63.

(16) Paul E. Peterson, «The Politics of Educational Reform in England and the United States» *Comparative Education Review*, 17 (junio de 1973), pp. 160-179.

(17) Hans N. Weiler, «Legalization, Expertise and Participation: Strategies of Compensatory Legitimation in Educational Policy», *Comparative Education Review* 27, n.º 2 (junio de 1983), pp. 259-77, «West Germany: Educational Policy as Compensatory Legitimation», en *Politics and Education: Cases from Eleven Nations*, ed. de Murray Thomas (Oxford, Pergamon, 1983), pp. 33-54.

(18) Commission du bilan (véase nota 2), p. 19.

(19) Fred S. Coombs, «The Politics of Educational Change in France», *Comparative Education Review* 22, n.º 3 (octubre de 1978), pp. 480-503.

dad. Al aplazar los puntos de «separación» irreversible (mediante la selección/orientación) hacia una u otra opción definitiva de carrera hasta bien entrado el segundo ciclo, se concede a los alumnos de secundaria más tiempo y ayuda para identificar y desarrollar sus aptitudes y vocaciones auténticas. Dejando aparte su implantación, este concepto representa por sí mismo un importante cambio en relación con anteriores proyectos del sistema educativo francés.

Si la adopción de este proyecto era ya una realización política de gran importancia, especialmente teniendo en cuenta el poder y las reticencias de algunos de los grupos de interés más importantes afectados (20), su implantación resultó ser un desafío aún mayor. Los primeros cambios menores fueron introducidos en 1977, pero algunos más significativos (relativos al «núcleo común» en el primer ciclo) no llegaron a los centros hasta el comienzo de curso en el otoño de 1980. Por entonces, Haby había sido reemplazado por Beullac, los planes para la reforma del segundo ciclo, parte integral de la concepción reformista, estaban todavía en la mesa de trabajo, y faltaban solamente 7 meses para las elecciones presidenciales de mayo de 1981, que iban a llevar a Francois Mitterand y a un gobierno socialista al poder en Francia y a Alain Savarg al Ministerio de Educación.

La evaluación del alcance real de la reforma que Haby fue capaz de lograr se hace difícil a causa de este calendario peculiar de la macropolítica francesa. La comisión encargada por las nuevas autoridades de hacer inventario del estado de la cuestión en Francia emitió un informe a finales de 1981 sobre la situación del sistema educativo. Aunque sus perspectivas reflejan el cambio de un gobierno conservador/centrista a otro de izquierdas, su exhaustivo estudio de la *reforma Haby* concluía bastante categóricamente que la escuela única simplemente no había existido, al menos en el sentido de que el primer ciclo de la enseñanza secundaria se hubiera transformado hasta el punto de ser, globalmente considerado, de similar calidad y estar formado por una población estudiantil razonablemente homogénea respecto a su condición social (21). Esperar que dicha homogeneidad surja de un sistema enormemente estratificado en unos cuantos años puede haber sido bastante poco realista. Con todo, los datos sobre las diferencias regionales y urbanas/rurales en la calidad de los programas educativos y en la movilidad educativa de los estudiantes indican que el sistema en 1981 estaba lejos de lo que Haby y el legislativo francés habían planeado en 1975. De modo más significativo, parece que los viejos fantasmas de la separación habían encontrado una puerta trasera por la que reintegrarse al primer ciclo, donde, ocultas entre algunas de las opciones del «ciclo de orientación» (años 3 y 4), las antiguas secciones habían empezado a reaparecer. Parece que un número elevado de estudiantes de este nivel fueron dirigidos hacia la opción de escolarización profesional (de inferior *status*), sin el beneficio de una orientación completa que les habría abierto todo el campo de opciones del segundo ciclo, incluyendo la vía académica hacia los *lycées générales* (22). La Comisión de balance de 1981, al evaluar esta situación, llega incluso a hablar de «nuevas vías de exclusión», que, «de forma más o menos encubierta, actúan

(20) *Ibidem*, pp. 496-501.

(21) Commission du bilan, p. 46.

(22) *Ibidem*, pp. 37-38.

fundamentalmente en contra de los niños que son ya los más desfavorecidos socialmente» (23). Dos años después, el dictamen del informe Legrand sobre el *collège* habla de la «condena a la separación paralela» (refiriéndose a la «orientación» hacia los *lycées d'enseignement professionnelle*, de estatus inferior) y, lo que es peor todavía, de la «segregación inexorable de la separación» (refiriéndose a las *clases professionnelles* o CPPN) (24).

En consecuencia, debido a la falta de tiempo o a otros factores, y teniendo en cuenta el cambio de prioridades después de la elección de 1981, las pruebas sugieren que el «éxito» de la reforma Haby, el grado en el que el sistema de educación postprimaria francesa se hizo efectivamente más «integrado», era bastante limitado y no fue más allá de los dos primeros años del primer ciclo de la enseñanza secundaria.

Los tres años siguientes de política educativa en Francia se asocian al nombre de Alain Savary y a un esfuerzo sin precedentes por analizar el estado del sistema educativo y las opciones para su ulterior desarrollo. Abundaron las comisiones de expertos, los estudios y los informes, y la movilización de talentos y esfuerzos en favor del desarrollo de una nueva visión de futuro para la educación francesa fue verdaderamente impresionante. De nuevo sería interesante aquí establecer algunas comparaciones con acontecimientos ocurridos en otros países en momentos históricos previos o simultáneos: recordemos el trabajo del Consejo alemán de enseñanza y sus comisiones en la República Federal de Alemania en la década de 1970 (25), o la función desempeñada por la investigación educativa en la historia de la reforma escolar en Suecia (26). En Francia, un cuerpo sustancial de juicios de evaluación sobre acontecimientos pasados y proyecciones de opciones futuras se abrió paso entre los diversos informes encargados por la administración de Savary (27). El informe Legrand *Por una escuela democrática* completa la evaluación del trabajo de Haby, llevada a cabo por la Comisión de balance de 1981, y hace mucho hincapié en la necesidad de evitar la reaparición de «secciones» en los niveles superiores del primer ciclo, confirmando una vez más la función crucial de la conexión entre el primero y el segundo ciclo de la enseñanza secundaria en la mejora de la permeabilidad del sistema para estudiantes de procedencias ampliamente divergentes. Librarse de la «segregación por secciones» en los niveles *cuarto* y *tercero* (años 3 y 4) se considera no sólo como una «necesidad política» en la ideología de la administración Mitterrand, sino también como un modo de volver a la idea de Haby de un primer ciclo auténtica y completamente integrado, desde el primero hasta el cuarto año. A esta misma intención contribuyen una serie de cambios curriculares, sobre todo la introducción de asignaturas optativas paralelas a las opciones formales tradicionales durante los dos últimos años del primer ciclo. Sin embargo (y aquí las lecciones aprendidas de la no reforma de Haby se dejan sentir

(23) *Ibidem*, p. 52.

(24) Legrand (véase nota 6), p. 168 y otras.

(25) Weiler, «West Germany».

(26) Husen, «Why Did Sweden Go Comprehensive?» (véase nota 15).

(27) Por ejemplo, Bertrand Schwartz (véase nota 6); Laurent Schwartz (véase nota 6); Prost (véase nota 5); Legrand.

claramente), «la elección de estas opciones no debe conducir en ningún caso a la reconstitución de secciones» (28). Se habían sentado de nuevo las bases, bajo circunstancias políticas excepcionalmente favorables y con una generosa asignación presupuestaria, añadida para un desafío global a la aparente intratable colusión entre la estructura interna de la educación secundaria francesa y la dinámica reproductora de su estructura social; la *escuela democrática* iba a consumir el sueño anterior de una *escuela única*. Al perseguir este objetivo, el estilo político de Savary fue caracterizado como ruptura con la tradición de los «grandes proyectos de reforma» a la manera de Fouchet y Haby y como guiado por un sentido de «discreción y pragmatismo» (29). No obstante, el ambicioso proyecto de la «gran institución pública de educación nacional unificada y laica» resultó ser la perdición de Savary y, hasta cierto punto, incluso de los proyectos de reforma que nada tenían que ver con la polémica sobre el futuro de la educación privada que estalló en 1984. El 24 de junio de 1984, decenas de miles de padres de estudiantes de escuelas privadas (la mayoría confesionales) salieron a las calles de París para protestar contra los planes del gobierno de intensificar el control estatal sobre la educación privada. El gobierno tuvo que retirar su proyecto de ley y a su ministro de Educación, y Alain Savary fue sustituido por Jean Pierre Chevènement, que se mantuvo en su cargo hasta la victoria de la coalición conservadora de Jacques Chirac en las elecciones legislativas de marzo de 1986. El espectacular fracaso en su intento de remodelar la relación entre la educación pública y la privada supuso una sorpresa desagradable y una dura lección para el gobierno socialista; una vez que el sueño del gran sistema educativo unificado y laico se había disipado claramente, la flexibilidad y la diversidad pasaron a ser los términos operativos del debate dentro del partido socialista. Frente a los antecedentes de demostración masiva de fuerza por parte de la escuela privada, la única vía de acción factible parecía ser mostrar que la escuela pública era, después de todo, la mejor escuela (30).

Jean Pierre Chevènement se identificó completamente con dicho programa y se convirtió en un hábil promotor del mismo. Aunque declaró continuar algunas de las iniciativas de su predecesor, especialmente las relativas a la reforma de los centros de enseñanza secundaria de segunda etapa (31), se dio prisa en establecer una identidad y una visión propias sobre el futuro de la educación francesa (como ambicioso político francés que evidentemente es). Bien poco del enorme proceso de consulta y reflexión llevado a cabo durante el período de Savary perduró en la era de Chevènement (32). La consecución de una mayor igualdad permaneció en el programa, aunque de forma menos explícita que antes, pero la preocupación primordial era ahora la de restaurar en la escuela su función con la mayor aptitud y cali-

(28) Legrand, pp. 169-170.

(29) Frédéric Darmau y Pierre-Yves Maté, «Ecole, civisme et démocratie», *Regards su l'actualité* 119 (marzo de 1986), pp. 3-14; véase también Alain Savary y cols., «Quelle politique pour la gauche?», *Le Monde de L'Education* 75 (septiembre de 1981), pp. 8-25.

(30) Jean-Michel Croissandeau, «La tête haute», *Le Monde de l'Education* 118 (julio/agosto de 1985), pp. 8-9.

(31) Ministère de l'Education Nationale, *Les lycées demain* (véase nota 9), p. 16.

(32) Jean-Michel Croissandeau, «Une belle leçon», *Le Monde de l'Education* 134 (enero de 1987), pp. 8-9.

dad posible. La preocupación por la competencia internacional, por el dominio de las tecnologías modernas, y por el máximo aprovechamiento de los «recursos humanos» de Francia, aparecían con gran frecuencia en el programa político de Chevènement. Refiriéndose a la disputa sobre la educación pública y la privada como un tipo de lucha «equivocado», afirmó que «la única batalla educativa digna de lucha es la relativa a la calidad de la enseñanza» y continuó: «Debemos restaurar la escuela de la República, y proporcionarle los medios para que sea otra vez la mejor. Este es un desafío decisivo para Francia, ya que la inteligencia es nuestro principal recurso» (33). Existe una connotación programática semejante en el título de su libro, *Apprendre para Emprender* (34), un juego de palabras ilustrativo. En consecuencia, no constituye una sorpresa que la tecnología tenga un lugar predominante en los planes elaborados bajo la dirección de Chevènement para el marco curricular tanto de los *collèges* como de los *lycées*, y especialmente en los planes para una nueva y prestigiosa *sección tecnológica* en la ambiciosa nueva ley de 20 de diciembre de 1985 (35); la supervivencia de Francia como entidad independiente al principio del siglo XXI exige una población activa lo mejor formada posible, y un sistema escolar orientado hacia el éxito y preocupado por la calidad debe desempeñar una función crucial en este proceso. La tendencia central es «a restaurar la escuela en lugar de reformarla» (36), esto es, a hacerla volver a sus valores fundamentales de excelencia, trabajo duro y aptitud preprofesional o profesional. La misma supresión del término «reforma» (en favor de «restauración») pretende distanciar este empeño del de su desventurado predecesor.

El resultado de la gestión de Chevènement en el Ministerio de la calle de Grenelle fue otra remodelación integrada del panorama educativo en Francia, desde preescolar al bachillerato (37), pero su centro de gravedad es el centro de enseñanza secundaria de segunda etapa y el bachillerato. Algunas de las disposiciones claves se referían a: a) el aumento del porcentaje del grupo de edad que accedía (aunque no necesariamente aprobara) al bachillerato, desde un 40 por 100 existente entonces hasta el 80 por 100 durante los 15 años siguientes; b) el aumento del número y de la proporción de bachilleres con especializaciones científicas y tecnológicas; c) la renovación del estudio de las humanidades en los centros de enseñanza secundaria de segunda etapa; d) una mayor responsabilidad de estos centros en la educación de adultos; e) la diversificación del bachillerato de enseñanza general en ocho «series» diferentes; f) la reestructuración del bachillerato técnico y profesional; g) una mejor conexión entre los centros de enseñanza secundaria de segunda etapa y la educación superior; h) una mejor preparación de los estudiantes al ingresar en los centros de enseñanza secundaria de segunda etapa, y i) conceder a cada uno de éstos mayor responsabilidad para sus propios asuntos, por no mencionar sino los temas más significativos (38).

(33) Citado por Darmau y Maté, p. 4.

(34) Jean-Pierre Chevènement, *Apprendre pour entreprendre* (París, Hachette, 1985).

(35) Ministère de l'Éducation Nationale, *Les lycées demain*, pp. 11-14 y otras.

(36) Darmau y Maté, p. 3.

(37) Ministère de l'Éducation Nationale *Les lycées demain, Collèges: Programmes et instruction* (París, Centre National de Documentation Pédagogique, 1985) y *L'école maternelle, son rôle, ses missions* (París, Centre National de Documentation Pédagogique, 1986).

(38) Ministère de l'Éducation nationale, *Les lycées demain*, pp. 15-48.

De nuevo, sin embargo, el tiempo se convirtió en un factor de política educativa en Francia. Chevènement anunció su plan para la reforma de los centros de enseñanza secundaria de segunda etapa en noviembre de 1985, sólo tres meses antes de las elecciones a la Asamblea Nacional en marzo de 1986. La izquierda perdió la mayoría, una nueva coalición de gaullistas (RPR) y grupos de centro derecha (UDF) se hizo cargo de las riendas del gobierno en «cohabitación» con un presidente socialista, Jacques Chirac fue nombrado primer ministro, René Monory ministro de Educación, y Alain Devaquet viceministro encargado de la enseñanza superior y la investigación científica.

El resto es historia reciente y, comparado con los antecedentes de esta breve panorámica de los últimos 30 años de política educativa en Francia, presenta cierta apariencia de lo *dejá vu*. Al incorporarse a su puesto, la segunda decisión de Monory (la primera fue abolir la ley Savary de 1983 relativa a la reforma de la enseñanza superior) fue suprimir sin miramiento alguno toda la reforma de los *lycées* planeada por Chevènement. Contagiado también por lo que el responsable de educación de *Le Monde* llamó «el virus de la reformitis» (39), Monory pasó a desarrollar, durante 1986, su propia reforma de los *lycées*, del mismo modo que, a su vez, Alain Devaquet procedió a desarrollar una nueva ley sobre enseñanza superior que reemplazara a la ley Savary, lo que condujo a la ley Devaquet, que actuó como detonante de las manifestaciones masivas de estudiantes en noviembre de 1986.

No tiene mucho sentido añadir a este repertorio un resumen de las reformas que Monory tenía en mente para los *lycées* (40). Después de que la ley Devaquet (del mismo modo que la carrera política de Alain Devaquet) acabara muriendo prematuramente a manos de una generación de estudiantes que parecían haberse cansado de ver cómo su futuro era manipulado por ambiciosos reformistas de distintos credos que se sucedían vertiginosamente, Monory, se sintió obligado a retirar también su proyecto de reforma de la enseñanza secundaria. El mensaje que llegaba, alto y claro, de los estudiantes en las calles («Alto a la reformitis») (41), se oyó tanto en el Ministerio de Educación como en el Hotel Matignon. El primer ministro Chirac declaró una «pausa», una moratoria hasta nueva orden de *todas* las reformas sociales que su gobierno se había comprometido a emprender tras su victoria electoral de 1986. Y con la elecciones presidenciales de 1988 a la vista, no se vislumbra un próximo final para la moratoria (*).

(39) *Le Monde*, 24 de abril de 1986.

(40) Para un breve resumen, véase «Lycées: La réforme Monory», *Le Monde de l'Education* 134 (enero de 1987), 11.

(41) *Ibidem*, p. 9.

(*) En un último trabajo, el Profesor Weiler ha vuelto a retomar el tema desarrollado en este estudio. Sin alterar lo que mantiene aquí hace unas breves referencias a la evolución reciente de la política educativa francesa después del gabinete de «cohabitación» al que se refiere en estas páginas (cfr. «Why reforms fail: The politics of education in France and the Federal Republic of Germany», *Journal of Curriculum Studies*, vol 21 núm. 4 (1989), pp. 291-306.

LAS POLITICAS DE REFORMA Y NO REFORMA

Con variaciones constantes, el modelo esencial que esta historia revela es sorprendentemente recurrente. Por una parte, los gobiernos y ministros de Educación sucesivos parecen estar casi obsesionados por la «reformitis», con la necesidad aparentemente irresistible de proponer siempre nuevos proyectos y anteproyectos de cambio del sistema educativo en Francia, particularmente en el ámbito de la enseñanza secundaria. Al mismo tiempo, su éxito en pasar estos proyectos de la mesa de trabajo a la realidad de las escuelas y las aulas, y en llevar a cabo un auténtico cambio en la manera en que el sistema opera, parece decididamente modesto. Aunque esta distancia entre retórica y planificación, por una parte, y realidad e implantación, por otra, no sea un aspecto desconocido del análisis de la política (tanto educativa como de cualquier otro tipo) (42), la persistencia y la amplitud de dicha instancia durante 30 años de decisiones de política educativa en la Quinta República francesa configura uno de sus rompecabezas más interesantes.

Recomponer completamente este rompecabezas requeriría un esfuerzo superior al que es posible en el resto de este artículo, pero daré los primeros pasos y sugeriré al menos una serie de direcciones en las que podemos encontrar explicaciones para esta peculiar coexistencia entre planificación enormemente ambiciosa y la implantación bastante modesta de la política de reforma educativa. Las dos líneas argumentales aquí propuestas no son, en términos estrictos, independientes la una de la otra, pero proceden de premisas teóricas en cierto modo diferentes y terminan sugiriendo repuestas en cierto modo distintas.

La primera línea argumental se centra en: a) la existencia de un síndrome «corporativo» peculiar de la política educativa en Francia; b) las discontinuidades del liderazgo político, y c) la progresiva desaparición del consenso nacional sobre la educación. Ello explicaría la ubicuidad de la reforma en el programa político de la Quinta República por una configuración de fuerzas entre las cuales se encuentra un interés creado por mantener viva la discusión sobre la reforma. Milner se refiere a esta configuración como la «Triple Alianza» y afirma que los miembros de esta alianza encuentran un terreno común en el proyecto de la reforma del sistema educativo. Los miembros de esta alianza son: a) «los gestores» de la empresa pública «educación», esto es, los funcionarios del gobierno cuyo axioma principal es la reducción del coste de la operación; b) la «corporación», compuesta por una amplia concentración de profesores de enseñanza primaria, el SNI, y orientado al incremento progresivo de su control sobre los escalones superiores de la educación en la enseñanza secundaria, y c) los «cristianodemócratas», que representan el importante fermento de la política cristiana (y especialmente católica) en la educación francesa desde el final de la segunda guerra mundial y organizada primordialmente por el Sindicato general de la educación nacional (SGEN) (43). Existen muchas discrepancias en el desarrollo de este argumento por parte de Milner, y no concede ninguna importancia especial a los contornos precisos de su tipología.

(42) Meinolf Dierkes, Hans N. Weiler y Ariane Berthoin Antal, eds., *Comparative Policy Research: Lessons from Experience* (Aldershot, Hampshire, Gower, 1987).

(43) Milner (véase nota 5), pp. 21-31.

El principal aspecto a destacar aquí es que parece existir, en el mundo político y organizativo de la educación francesa, una configuración de fuerzas que, por sus propias razones, tiene interés en mantener el tema de la reforma (casi podríamos decir *cualquier* reforma) en el programa de la comunidad política. Aunque estoy de acuerdo con Milner en que esta «alianza» procura trascender la sucesión de diferentes gobiernos y «proyectos» políticos durante el trascurso de la historia reciente, no acepto su evaluación sobre el alcance del éxito de aquélla. Si la permanencia de la reforma en el ámbito de la retórica, la programación y la planificación bien puede estar en función del poder alquímico de esta alianza u otra semejante, los mediocres resultados en el ámbito de la *implantación* necesitan ser explicados en función de otras dos observaciones: la discontinuidad del liderazgo político y de su discurso, y la erosión del consenso nacional sobre la educación.

Frente a los antecedentes de la historia descrita anteriormente en este trabajo, hay poco que añadir sobre el tema de la discontinuidad. Es cierto que, en el ámbito del funcionamiento de sus instituciones principales, la Quinta República ha contemplado mayor estabilidad y continuidad que la mayoría de sus predecesoras republicanas (44). Al mismo tiempo, se han producido notables variaciones en proyectos sucesivos para la futura configuración de la sociedad francesa: entre los regímenes gaullistas de De Gaulle y Pompidou y su sucesor centrista bajo la dirección de Giscard d'Estaing, entre la administración de Giscard y el gobierno socialista de 1981, y de nuevo entre éste y la actual coalición conservadora. Además, se han producido considerables discontinuidades y divisiones incluso dentro de la misma formación política mayoritaria, como en el cambio de un discurso de igualdad (Savary) a un discurso de calidad (Chevènement) o en las tensiones existentes dentro del presente gobierno de coalición entre el RPR y la UDF.

Incluso estas considerables discontinuidades en el liderazgo político y en su discurso no producirían probablemente dichos resultados modestos en el cambio educativo actual, no obstante, si no fuera por el elemento añadido de una progresiva erosión del consenso nacional sobre la educación. Las cotas históricas de este proceso pueden resultar un poco difíciles de establecer con alguna precisión, pero parece evidente que durante los últimos 30 años Francia ha pasado de un consenso generalizado sobre el espíritu, la función y la estructura de su sistema educativo, a una situación en la que, como anteriormente citamos, este consenso se ha visto roto en pedazos (45). Si esta observación es correcta, y si en efecto existe dicha erosión de la concepción social básica sobre qué es la educación, ello amplificará sin duda el elemento de disfunción ya introducido en el proceso político por la discontinuidad del liderazgo y de su discurso.

Determinar hasta qué punto este argumento podría explicar el curso de la política de reforma educativa en Francia exigirá un examen más detallado de los sucesos ocurridos entre 1959 y 1986. Dadas las especialmente agitadas convulsiones del sistema desde el otoño de 1986, se necesitaría un talento profético superior al

(44) François Coguel y Alfred Grosser, *La politique en France (nouvelle édition 1984)* (París, Armand Colin, 1984), pp. 15-32.

(45) «La nouvelle querelle de l'école» (véase nota 5), p. 3.

normal para predecir el desarrollo posterior de estos tres factores de explicación: ¿mantendrá y continuará la «triple alianza» su función de catalizadora de la discusión sobre la reforma, o se desintegrará y/o se transformará en algo distinto? ¿Proporcionarán las elecciones presidenciales de 1988 y la configuración de fuerzas políticas resultantes de aquéllas un discurso más continuo sobre cuestiones de política social como la educación? Y ¿es posible que la erosión del consenso nacional sobre la educación pueda invertirse?

Cualesquiera que sean las respuestas a estas preguntas, propongo un segundo modelo de explicación que, aunque no es absolutamente incompatible con lo que acabo de discutir, adopta una línea de argumentación que me ha sido bastante útil en algunos otros trabajos sobre temas semejantes (46). La proposición fundamental es la siguiente: el Estado francés, especialmente en la configuración de factores internos y externos que ha sido característica en las décadas de 1960 y 1970, se ha visto sometido a una enorme presión para lograr y asegurar la modernización de la sociedad francesa. La herencia de inacción e inmovilidad relativas de la Cuarta República, los avances de vecinos y competidores como la Alemania Occidental y Japón, las expectativas de sus propias élites industriales y comerciales, un sentido difuso pero real de orgullo nacional, todo creó una situación en la que el Estado se hallaba bajo una presión creciente para ayudar al progreso de la sociedad, preparar el camino hacia nuevas fronteras económicas y tecnológicas, y en definitiva, para innovar. Dada la naturaleza de este desafío, de intensa información y conocimiento, gran parte de dicha presión se concentró, de manera consecuente y semejante a la situación en otros países, en el sistema educativo. Mantener su credibilidad frente a este desafío, y erigir y sostener la imagen de un Estado que mira hacia adelante y se halla comprometido tanto con la modernización como también con el fomento de las clásicas virtudes republicanas de *libertad*, *fraternidad* y (no se olvide) *igualdad*, exigía un esfuerzo extraordinario por parte del Estado francés. El problema era, y sigue siendo, que este desafío no es fácil de cumplir por toda una serie de razones: los sistemas educativos presentan un alto grado de inercia, y cambiarlos requiere mucho tiempo; distintos grupos tienen intereses creados en la situación actual del sistema y se oponen a los cambios de forma abierta o encubierta pero por lo general bastante efectiva; y los cambios en los sistemas educativos tienden a ser extraordinariamente costosos tanto en relación con los recursos financieros como con los humanos y políticos.

Pero existen otras dos dificultades aún más serias. En primer lugar, es bastante difícil introducir reformas que intentan cumplir objetivos distintos y, claro está, conflictivos. Así ocurre generalmente, sin embargo, cuando se intentan cumplir tanto el imperativo tradicional republicano de mayor igualdad como la demanda de mayor preeminencia frente a algunos de los retos tecnológicos y de gestión de la producción y el comercio modernos. La discontinuidad dialéctica entre Savary y Chevènement es bastante reveladora a este respecto, aunque fuera mucho más sencillo situarlos claramente en ambos extremos de este dilema. La otra dificultad tiene que ver con la implantación de las reformas que, como muchas de las des-

(46) Weiler, «Legalization, Expertise, and Participation» (véase nota 17).

critas en este artículo, apuntan en diversos grados a promover la igualdad de oportunidades en uno u otro nivel del sistema educativo. Porque, a menos que sea posible traducir dichos incrementos de igualdad educativa a una mayor igualdad en el éxito profesional, social y financiero, no es probable que el cambio educativo sea por sí mismo muy eficaz o, a este respecto, muy viable. Dado el hecho de que, cualesquiera que sean los cambios de otro tipo que se hayan producido en Francia durante los últimos 30 años, el proceso de redistribución de oportunidades sociales y económicas ha sido lento y de modestas proporciones, cualquier reforma educativa que apunte a una mayor equidad se enfrenta a una época particularmente difícil.

ALAN MANDELL (*)

Si es difícil, por éstas y otras razones, que la reforma educativa tenga éxito en el ámbito de la implantación, el valor simbólico de la participación en la discusión, estudio, programación y planificación de la reforma no debe ser desatendido en absoluto. Al tiempo que el estado moderno, tanto en Francia como en otros países, se enfrenta con un déficit crónico de legitimidad, el recurso al potencial legitimador de la acción simbólica pasa a ser una estrategia importante, tanto más cuanto que la alternativa de cambio real tiende a ser prohibitivamente difícil o bastante inoportuna desde el punto de vista político.

El modelo de no reforma educativa que ha sido discutido aquí, así como la coexistencia de un alto nivel de *planificación* de la reforma con un bajo nivel de *implantación* de la misma, se produce por un conjunto complejo de factores. No carece de sentido, sin embargo, incluir con carácter preeminente entre estos factores la situación precaria del estado francés en relación con su propia legitimidad. La idea, según parece, es rentabilizar al máximo la ganancia política derivada del diseño de reformas educativas y minimizar el coste político de implantarlas.

americanas. El informe expresa la ansiedad con estas palabras: «Si una potencia extranjera hostil hubiera tratado de imponer en México un sistema de enseñanza que existiera hoy día, bien podríamos haberlo considerado un acto de guerra. Tal y como están las cosas, hemos permitido que nos ocurra esto».

Aunque los informes difieren en cuanto a las recomendaciones específicas, señalan numerosos síntomas de decadencia educativa: calificaciones más bajas en los exámenes, niveles de asistencia y rendimiento escolar insuficientemente altos, relación peligrosa de la disciplina escolar, ausencia de criterios rigurosos y aplicación sistemáticamente para pasar de un curso al siguiente, subjetividad de los exámenes, falta de interés por las vicisitudes de la ración del aprendizaje y un precipitado descenso en los estudios matemáticos, científicos, tecnológicos y de idiomas (1). En conjunto,

(*) Universidad de Rutgers.

(**) Universidad de Norfolk.

(1) Para una lista de los informes que aquí se citan véase Albrecht, P. G., Kelly, G. P. y Wilson, A. (Eds.) *Education in Education*, Edición, N. Y., Praeger Publishers, 1975, pp. 41-42.

(2) National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*, edición de Cross, R. y Cross, R. Eds., *The Great School Debate: Which Way for American Education?* Nueva York, Simon and Schuster, 1983, p. 22.

(3) Slaughter, S. «Main Traveled Road or Fast-Tracks», en *Shapiro, S. «Capitalism in Risk: The Political Economy of the Educational Reports of 1975»*, *Educational Theory*, 33 (1), invierno 1983, pp. 57-72. Ambos ofrecen análisis útiles de los sistemas que existen entre los autores.

RELEGITIMAR LA MERITOCRACIA:
LA POLÍTICA EDUCATIVA COMO ESTRATEGIA TECNOCRÁTICA

FRANK FISHER (*)
ALAN MANDELL (**)

La crisis educativa es noticia de primera página. Artículos en los diarios, programas especiales en televisión y campañas políticas hablan de informes de comisiones de especialistas sobre el triste estado de las escuelas norteamericanas. Durante la década de 1980 han aparecido al menos dos docenas de informes importantes (1). En cada uno de ellos se afirma que la crisis de la educación está en la raíz del preocupante declive desde hace 15 años de la productividad industrial nacional y es, por tanto, fundamental para la competitividad del país, especialmente en comparación con Japón y con Alemania Occidental. Incluso se dice que el fracaso de las escuelas se refleja en el carácter de la población y en el ingenio de la población activa norteamericana. Como declara en su informe, *A Nation in Risk*, la Comisión Nacional sobre la Excelencia en la Educación, la cuestión central es, ni más ni menos, que el futuro de «la prosperidad, la seguridad y la civilidad norteamericana». El informe expresa la amenaza con estas palabras: «Si una potencia extranjera hostil hubiera tratado de imponer en Norteamérica el mediocre rendimiento educativo que existe hoy día, bien podríamos haberlo considerado un acto de guerra. Tal y como están las cosas, hemos permitido que nos ocurra esto» (2).

Aunque los informes difieren en cuanto a las recomendaciones específicas, señalan numerosos síntomas de decadencia educativa: calificaciones más bajas en los exámenes, niveles de exigencia del rendimiento escolar insuficientemente altos, relajación peligrosa de la disciplina escolar, ausencia de criterios rigurosos y aplicados sistemáticamente para pasar de un curso al siguiente, vulnerabilidad de los currículos a las vicisitudes de la elección del alumnado y un precipitado descenso en los estudios matemáticos, científicos, tecnológicos y de idiomas (3). En concreto,

(*) Universidad de Rutgers.

(**) Universidad de Norfolk.

(1) Para una lista de los informes que aquí se tratan véase Albach, P. G.; Kelly, G. P. y Weiss, L. (Eds.), *Excellence in Education*, Buffalo, N. Y., Prometheus Books, 1985, pp. 41-42.

(2) National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*, reedición de Gross, R. y Gross, B. (Eds.). *The Great School Debate: Which Way for American Education?* Nueva York, Simon and Schuster, 1985, p. 23.

(3) Slaughter, S. «Main-Travelled Road or Fast-Track», en *ibíd.* y Shapiro, S. «Capitalism-at Risk: The Political Economy of the Educational Reports of 1983», *Educational Theory*, 35 (1), invierno 1985, pp. 57-72. Ambos ofrecen análisis útiles de las *diferencias* que existen entre los informes.

los informes destacan la falta de una formación suficiente en informática, que se estima esencial para una participación significativa en una sociedad tecnológica. Además de estos fallos, se afirma que el apoyo público a la educación ha disminuido y que la confianza en las escuelas es más baja que nunca. Subyace en estos análisis la convicción de que los titulados de enseñanzas medias y universitarias son, en el mejor de los casos, mediocres (4).

Las cuestiones que plantean los fallos del sistema escolar son, se miren como se miren, profundamente preocupantes. No sólo implican la baja calidad del rendimiento educativo *per se*, sino que también afectan a la promoción y el mantenimiento de los valores de la democracia. Estos problemas son más evidentes en las escuelas de los estratos de población necesitados, instituciones que se encuentran auténticamente en un estado de crisis. No resulta, pues, sorprendente que la mayoría de la opinión pública haya aceptado esta interpretación de la crisis y se muestre ahora convencida de que nuestras instituciones educativas son la causa principal del deterioro de las condiciones económicas y sociales.

Lo que los informes piden es una estrategia educativa global construida en torno a un consenso nacional; con este fin, se propone un lenguaje de «excelencia» como marco para orientar la búsqueda del consenso. La excelencia ha surgido como una ideología organizativa de reforma meritocrática concebida para curar la profunda enfermedad que amenaza el futuro de la Norteamérica de la alta tecnología (5). Sin embargo, en la retórica de la excelencia subyace un intento de instrumentar la crisis para intereses particularistas ajenos que poco tienen que ver con la mejora de la educación. Por supuesto, esta manipulación es fundamental para comprender la crisis.

Para hacer un análisis crítico de la estrategia de la reforma es esencial examinar los preocupantes supuestos sobre los que ésta se basa. Lo que está en cuestión aquí no es la crisis educativa *per se*, sino, por el contrario, su definición y sus presupuestos. Considérense algunas de las hipótesis de trabajo más importantes de los informes. Nada desempeña un papel más significativo en el retrato aceptado de la crisis que el fracaso de la escuela en su tarea de proporcionar a los estudiantes el tipo de habilidades necesarias para tener éxito en la Norteamérica de la alta tecnología. Para la ideología de la reforma es esencial la creencia, largo tiempo arraigada, de que las escuelas deben ser el camino para el puesto de trabajo. Es decir, se supone que una función básica de la educación moderna es proporcionar a los estudiantes habilidades laborales apropiadas y valores y actitudes pertinentes al trabajo. Según los informes de las comisiones, las escuelas norteamericanas, ciegas a las exigencias de un mundo de alta tecnología, no están cumpliendo tal papel.

Los datos de las comisiones, sin embargo, son cuestionables. Mientras que los informes dan por supuesta la necesidad de una formación en alta tecnología, estu-

(4) Véase Kelley, G. P., «Setting the Boundaries of Debate about Education», en Altbach, Kelly y Waiss, *op. cit.*, pp. 31-42.

(5) Véase Shor, I., *Culture Wars: School and Society in the Conservative Restoration, 1969-1984*, Boston, Routledge & Kegan Paul, 1986.

dios recientes del mercado laboral presentan una perspectiva radicalmente diferente. El crecimiento del empleo se da, sobre todo, en áreas que exigen una cualificación *mínima*, especialmente en los puestos del sector de servicios, que se encuentra en expansión. La Oficina de Estadísticas de Trabajo, por ejemplo, demuestra que, por muy ampliamente que se definan las industrias de alta tecnología, «sólo representarán una pequeña proporción de la creación de empleo hasta 1995» (6). La Oficina mantiene que desde 1982 hasta 1995 se crearán entre 23,4 y 28,6 millones de nuevos puestos de trabajo, de los cuales se estima que sólo entre 1 y 4,6 millones corresponderán a industrias de alta tecnología (7). Lo más sorprendente de todo es que el crecimiento en categorías laborales como las de portero de fincas urbanas, cajero, secretario, pinche de cocina, guarda y conserje estará por encima del que se producirá, porcentualmente, en áreas como las de analista de sistemas informáticos, programador e incluso operador informático (8).

Aún más fundamental es el fracaso en el intento de resolver la relación, sumamente incierta, entre educación y cualificaciones laborales. De hecho, ninguna premisa es más esencial para las ideologías educativas modernas que la convicción de que la educación es básica para el desarrollo económico, especialmente en sociedades tecnológicas avanzadas. Esto presupone que las exigencias de escolarización, en relación con los puestos de trabajo, aumentan regularmente debido al cambio tecnológico y que son las escuelas las que imparten la formación que exige el empleo más cualificado (9). Sin embargo, las pruebas que apoyan estas afirmaciones son notablemente endebles. Un análisis extenso de la literatura sobre la vinculación entre educación y puestos de trabajo no sólo concluye que «no hay una clara contribución al desarrollo económico más allá de la provisión de una alfabetización masiva», sino que además la educación es a menudo «indiferente» e incluso «contraproducente» para la productividad en el trabajo (10). Por el contrario, hay estudios que muestran que es la propia experiencia laboral, y no la enseñanza escolar formal, la que contribuye con mayor eficiencia a la competencia en el trabajo. La escolarización no es, en resumen, un método muy eficiente para la formación de la mano de obra.

Una segunda cuestión es la atención que prestan las comisiones a los exámenes. Aunque muchos informes hacen hincapié en el descenso de las calificaciones

(6) Richie, R.; Hecker, D. E. y Burgan, J. V., «High-technology Today and Tomorrow: A Small Slice of the Employment Pie», *Monthly Labor Review*, noviembre 1983, p. 50. Véase también «Study Calls Most New Jobs Low Paying», *San Francisco Chronicle* (10 de noviembre de 1986), que explica un estudio de Barry Bluestone y Bennett Harrison para la Joint Economic Committee of Congress.

(7) Black, M. y Worthington, R., «The Center for Industrial Innovation at RPI: Critical Reflections on New York's Economic Recovery», en Shoolman, M. y Magad, A. (Eds.), *Reindustrializing New York State*, Albany, N. Y., SUNY Press, 1986, pp. 257-280.

(8) Véase Levin, H. y Rumberger, R. W., «Hi-Tech Requires Few Brains», *The Washington Post* (30 de enero de 1983), p. C5. Véase también Aronowitz, S. y Giroux, H. *Education Under Siege: The Conservative, Liberal and Radical Debate Over Schooling*, South Hadley, MA, Bergin and Garvey, 1985, especialmente el capítulo titulado «Is Computer Technology the Answer? The Crisis in the Classroom an Educational Reform», pp. 185-198.

(9) Collins, R. *The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification*, Nueva York, Academic Press, 1979.

(10) *Ibid.*, capítulo 1, «The Myth of Technocracy». Véase también Berg, I., *Education and Jobs: The Great Training Robbery*, Boston, Beacon Press, 1971.

de los exámenes nacionales, las pruebas son con frecuencia engañosas y a veces inexactas. Numerosos expertos en educación han demostrado, de hecho, que este tema es cuestionable; por otra parte, aun cuando las pruebas estadísticas del censo citado sean válidas, sus causas están abiertas a una amplia gama de interpretaciones. Por ejemplo, si bien es cierto que entre 1952 y 1982 la calificación verbal *media* de la Prueba de Aptitud Escolar (Scholastic Aptitude Test) disminuyó en unos 50 puntos, en 1982 (el año antes de que se hiciera pública la mayoría de los informes) las calificaciones empezaron de hecho a subir; realidad confirmada recientemente por un estudio de la Oficina de Presupuestos del Congreso (11). Además, otros indicios, como el Examen de Lectura del NAEP (National Assessment of Educational Progress) para los años 1971, 1975 y 1980, mostraban que los alumnos de 17 años «tenían aproximadamente la misma aptitud global para la lectura que hace diez años» (12). Hay también sorprendentes datos de un ascenso sistemático de las calificaciones en las pruebas de admisión de los *colleges* de Derecho y Medicina, así como de un aumento de las puntuaciones en un número significativo de los propios exámenes de rendimiento del College Board (13).

Dadas las complejidades que rodean el problema de los exámenes, difícilmente puede afirmarse que haya una disminución de las calificaciones. La mayor parte de éstas y su uso en los debates sobre la crisis de la educación han añadido confusión a una situación ya complicada. La cuestión es ésta: en lugar de examinar directamente las experiencias escolares concretas que constituyen esta tragedia social, las comisiones parten, en gran medida, de datos problemáticos para retratar la crisis.

Del mismo modo, puede discutirse la inquebrantable fe de los informes de las comisiones en una serie de creencias tradicionales sobre el papel histórico de las instituciones educativas. Según esta opinión, las escuelas sirven efectivamente para fomentar los ideales norteamericanos de democracia, igualdad, movilidad ascendente y desarrollo económico. Sin embargo, análisis recientes del papel de las escuelas han planteado serias dudas sobre la relación entre escolarización y compromiso con los valores mencionados. Estos estudios han revelado las diversas formas en que las escuelas han reforzado los privilegios de clase, creado desigualdades y distorsionado ideales democráticos (14). Desde este punto de vista, es el poder de

(11) Véanse Boyers, E. *High School: A Report on Secondary Education in America*, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, p. 26; Stedman, L. C. y Kaestle, K. F. «The Test Score Decline Is Over: Now What?», *Phi Delta Kappan*, noviembre 1985, pp. 204-210; y Judy, S. *The ABC's of Literacy: A Guide for Parents and Educators*, Nueva York, Oxford University Press, 1980.

(12) Calificaciones del NAEP citadas en Boyers, *op. cit.*

(13) Véase Shor, *Culture Wars*, *op. cit.*, pp. 71-75. Resulta interesante que la mejora de las calificaciones de grupos minoritarios fuera «mayor para los negros». Como documentó el propio College Board, «para la mayor parte de los grupos minoritarios la mejora de 1981 a 1982 fue mayor que el aumento nacional global». La puntuación verbal del SAT para los negros, por ejemplo, subió 9 puntos y la puntuación en matemáticas subió 4 puntos. De forma significativa, esto quería decir que la diferencia entre las minorías y los blancos se estaba reduciendo «a un ritmo bastante constante»; hecho raramente reconocido por los que están convencidos de un declive generalizado.

(14) Cf. Spring, J. *The Sortin Machine: National Educational Policy Since 1945*, Nueva York, McKay, 1976; Katznelson, I. y Weir, M. *Schooling for All*, Nueva York, Basic Books, 1985; Katz, M. B. *Class, Bureaucracy and Schools*, Nueva York, Praeger, 1971; Bowles, S. y Gintis, H. *Schooling in Capitalist America*, Nueva York,

una «leyenda» lo que más vida da a los informes y a la interpretación pública de las escuelas (15). Determinadas historias críticas de la educación norteamericana muestran claramente que las escuelas han sido utilizadas para transmitir desigualdades económicas y dislocaciones sociales precipitadas por las transformaciones capitalistas. Las reformas de la escuela han estado, así pues, conectadas en última instancia con los conflictos entre el carácter democrático norteamericano y las disparidades económicas básicas.

En el primer período de reformas, que abarca desde finales de la década de 1830 hasta la década siguiente, las «escuelas públicas» se convertirían en «el engranaje equilibrado de la maquinaria social», respondiendo a la creciente población urbana, a la disminución de artesanos cualificados y a la desaparición de los agricultores autosuficientes (16). El currículo de la escuela pública se basaba en una nueva educación moral que modelaba el carácter de los alumnos a través de nuevas formas de control social.

Entre 1890 y 1920 las escuelas fueron utilizadas de nuevo para fomentar la transformación socioeconómica; en este caso, el paso de un mundo empresarial a otro dominado por empresas burocráticas a gran escala. Sólo una nueva élite profesional de «ejecutivos de la educación», formada en las técnicas organizativas de la gestión científica y en los cánones de la eficiencia en los negocios, podía reorganizar la escuela a imagen y semejanza de un sistema de fábrica moderna. La introducción de la escuela secundaria integrada (*comprehensive high school*) se convirtió en el mecanismo institucional para «americanizar» a los grupos inmigrantes (considerados con frecuencia la vanguardia del radicalismo obrero) y para ampliar la formación necesaria y la internalización de las nuevas pautas de autoridad que exigía una revolución en desarrollo de la dirección de las empresas (17).

El tercer período de reforma educativa se inició tras la Segunda Guerra Mundial y tuvo como consecuencia la creación de un sistema jerárquico con varios niveles que proporcionaba un lugar para una nueva clientela de clase media trabajadora, así como la seguridad de que las universidades de élite podrían mantener su selectividad y su estatus privilegiado. Aunque la creación de *colleges* comunitarios estaba destinada a formar estudiantes para puestos burocráticos de los niveles medio y bajo, lo crucial aquí era la transformación en el frente de la élite. A este nivel, el reto era enfrentarse al incipiente «desfase científico». La «carrera de los conocimientos» exigía abundantes recursos para la investigación y el desarrollo cien-

Basic Books, 1976; Nasaw, D. *Schooled to Order: A Social History of Public Schooling in the United States*, Nueva York, Oxford University Press, 1979, y Carnoy, M. y Levin, H. M. *Schooling and Work in the Democratic State*, Stanford, California, Stanford University Press, 1985.

(15) Greer, C. *The Great School Legend: A Revisionist Interpretation of American Public Education*, Nueva York, Viking, 1973, p. 33.

(16) Horace Mann, citado en Curti, M. *The Social Ideas of American Educators*, Totowa, NJ, Littlefield, Adams, 1974, p. 134. Citado también en Bowles y Gintis, *op. cit.*, p. 167.

(17) Para análisis útiles de este período, véanse Tyack, D. y Hansot, E. *Mangers of Virtue: Public Schooling Leadership in America, 1820-1980*, Nueva York, Basic Books, 1982; Haber, S. *Efficiency and Uplift: Scientific Management in the Progressive Era, 1890-1920*, Chicago, The University of Chicago Press, 1964; Spring, J. *Education and the Rise of the Corporate State*, Boston, Beacon, 1972; así como Bowles y Gintis, *op. cit.*, capítulo 7, y Nasaw, *op. cit.*, capítulo 10.

tíficos y para la formación de ingenieros y físicos (18). La rentabilidad de la I-D, la retórica de la «guerra fría» y el desplazamiento de la división internacional del trabajo, que ponía en peligro la hegemonía de Estados Unidos, sentaron las bases para la aparición de la universidad, bajo contrato federal, que institucionalizó la conexión entre el crecimiento de la enseñanza superior, la «seguridad nacional» y la pericia de una élite científica. Esta relación de la educación con el complejo militar-industrial, cuya aparición fue fundamental en este tercer período de la reforma educativa, sirvió también para sentar los cimientos de una nueva transformación social, la «sociedad postindustrial» (19). Una ampliación de esta interpretación crítica de la historia de la escuela indica la aparición de un cuarto período en la reforma educativa norteamericana, ajustado a las demandas de este nuevo mundo postindustrial.

En la década de 1960 la economía política norteamericana entraba en una nueva fase que implicaba un desplazamiento, esencial desde la producción industrial, hacia una economía postindustrial basada en la información (20). La información, en sí, se convirtió en el bien básico de este sistema incipiente. En la «sociedad de la información» postindustrial la mayoría de las personas está divorciada de la economía material, ya sea industrial, artesanal o agrícola. El mundo de las chimeneas, en el que energía y materia se transforman de un estado a otro, se ha exportado a Asia, Europa y la mayor parte del Tercer Mundo y ha sido sustituido por la manipulación simbólica de pautas abstractas. Aunque la fabricación sigue desempeñando su papel, la economía está cada vez más organizada por el ordenador y por las tecnologías de tratamiento de la información (21). Ciencia y tecnología, en sí mismas, asumen una posición sin precedentes. Mientras que el sistema industrial tradicional se apropiaba de la ciencia y la tecnología para sus propios fines, éstas se convertirán ahora en el sistema productivo en sí. Uno de los resultados es un compromiso cada vez más amplio con la investigación y el desarrollo; otro, el que la formación de científicos y técnicos represente una gran prioridad económica.

Lo que esto *significa* no se hace patente de inmediato y ha pasado a ser una de las cuestiones más críticas en la actualidad (22). Sí es evidente, sin embargo, que esta nueva forma social exigirá una reestructuración socio política básica que

(18) Sobre la aparición de la «Gran Ciencia», véase Kargon, R. «The Future of American Science: An Historical Perspective», en Kann, M. (Ed.) *The Future of American Democracy*, Philadelphia, Temple University Press, 1983, p. 152.

(19) Véase Spring, *op. cit.*, capítulo 3, pp. 93-139.

(20) Véase Bell, D. *The Coming of Postindustrial Society*, Nueva York, Basic Books, 1973. Véase también Beniger, J. R. *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of The Information Society*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1986.

(21) Para ver un ejemplo del actual debate sobre el papel de la fabricación en una sociedad postindustrial, véase Cohen, S. S. y Zysman, J. *Manufacturing Matters: The Myth of the Postindustrial Economy*, Nueva York, Basic Books, 1987.

(22) Una guía útil para la diversidad de interpretaciones del postindustrialismo puede hallarse en Ferkiss, V. «Daniel Bell's Concept of Postindustrial Society: Theory, Myth and Ideology», *The Political Science Reviewer*, 9 (otoño 1979), pp. 61-102. Véase también Lasch, Ch. «Toward a Theory of Postindustrial Society», en Hancock, M. D. y Sjoberg, G. (Eds.), *Politics in the Post-Welfare State*, Nueva York, Columbia University Press, 1972, pp. 36-50.

plantee cuestiones significativas en relación con varios valores y supuestos sociales fundamentales respecto de la participación democrática y las libertades políticas. Hoy día, las élites dominantes se agrupan en torno a un concepto programático particular de sociedad postindustrial tecnocrática: un concepto que implica una teoría particular de postindustrialismo con una idea específica del futuro y una serie de estrategias para su realización (23). Originada a partir de escritores como Bell, Brzezinski, Etzioni, Rohatyn y Reich, esta teoría tecnocrática ha sido adoptada por los dos grandes partidos de Estados Unidos, así como por organizaciones políticas como la Comisión Trilateral (24).

Un requisito previo clave aquí es la creación de un sistema de gobernación gestionado de una forma más científica (25); lo que exige el desmantelamiento del sistema pluralista tradicional de la política de los grupos de interés. Estos últimos son en sí las principales barreras para alcanzar la coordinación tecnocrática. Según el análisis tecnocrático, es la competencia agresiva que unos grupos, animados por sus propios intereses, mantienen por unos recursos escasos; lo que crea un aumento espectacular de derechos sociales, produciendo una «sobrecarga del sistema» que impide el desarrollo de un plan central globalizado (26). Con el despliegue de mecanismos administrativos centralizados, las estrategias tecnocráticas pretenden *despolitizar* el proceso de los grupos de interés, facilitando así la centralización de recursos para el desarrollo científico y técnico y la contracción de los derechos sociales y políticos considerados responsables de la crisis.

Otro elemento básico de este modelo de reciente aparición es un nuevo conjunto de valores. Los valores capitalistas asociados con la propiedad, la abundancia y la producción dan paso poco a poco a valores basados en el conocimiento, el intelecto y la educación. El empresario es desplazado por el «profesional» y el profesionalismo, en sí, se convierte en la ideología postindustrial central (27). Resulta totalmente congruente con esta visión tecnocrática el que la educación asuma un papel especialmente destacado. La universidad moderna, como albergue tradicional de la ciencia y la capacitación, recibe un estatus especial y se convierte en una «entidad productiva» primaria para la creación y difusión de una ideología técnica. La organización y la producción de la investigación son, por tanto, una de las ta-

(23) Kleinberg, B. S. *American Society in the Postindustrial Age: Technology, Power and the End of Ideology*, Columbus, Charles E. Merrill, 1973.

(24) Son textos representativos: Bell, *op. cit.*; Brzezinski, Z. *Between Two Ages: America's Role in the Technocratic Era*, Nueva York, Viking, 1976; Etzioni, A. *The Active Society*, Nueva York, The Free Press, 1968; Rohatyn, F. G. «Restructuring America», *New York Review of Books* (5 de marzo de 1981), p. 16, y Reich, R. *The New American Frontier*, Nueva York, Times Books, 1983. Para una evaluación crítica del «trilateralismo» véase Sklar, H. (Ed.) *Trilateralism: The Trilateral Commission and Elite Planning for World Management*, Boston, South End Press, 1980.

(25) Straussmann, J. D. *The Limits of Technocratic Politics*, New Brunswick, NJ, Transaction books, 1978, pp. 41-64, y Fischer, F. *Technocracy and the Politics of Expertise*, Newbury Park, CA, Sage, próxima aparición, 1989.

(26) Véase Huntington, S. P. «The Democratic Distemper», *The Public Interest*, 41 (otoño 1975), pp. 36-37. Este enfoque en el «gobierno» se examina en Chomsky, N. «Trilateralism's RX for Crisis: Governability Yes, Democracy No», *Seven Days* (14 de febrero de 1977). Véase también Dickson, D. «Limiting Democracy: Technocrats and the Liberal State», *Democracy*, enero 1981, pp. 61-79.

(27) Larson, M. S. *The Rise of Professionalism*, Berkeley, The University of California Press, 1977. Véase también el capítulo titulado «The Politics of Professions», en Collins, *The Credential Society*, *op. cit.*,

reas fundamentales en el nuevo orden social. Así, Bell argumenta que «en la sociedad postindustrial el problema principal es la organización de la ciencia, y la institución primaria es la universidad o el centro de investigación donde se lleva a cabo este trabajo» (28). La «organización de la ciencia» adopta numerosas formas. Una es, por supuesto, la producción de nuevos conocimientos; otra, la formación y la certificación profesional de expertos que se harán cargo del aparato postindustrial. Y una tercera forma, en gran medida transmitida a través de la formación profesional, implica la concentración de los nuevos conocimientos en los problemas de la «orientación social».

Ahora bien, ya que las universidades se caracterizan por las limitaciones económicas y las agitaciones políticas, se recurre menos a ellas para desempeñar la función de investigación aplicada. Para evitar tales vulnerabilidades, la investigación se va desplazando cada vez más hacia instituciones de investigación privadas sin afán de lucro. Peschek, por ejemplo, señala que las instituciones de investigación, tanto liberales como conservadoras, se han convertido en instrumentos claves para la organización de programas de élite (29). Estas instituciones movilizan la opinión y forjan directivas políticas para el moderno sistema de Estado-empresa. Son precisamente estos centros de investigación, en especial los que se ocupan de la política educativa, los que se encuentran detrás de muchas de las demandas actuales en favor de la reforma educativa.

Si la sociedad experimenta el tipo de reestructuración fundamental comentado, se requerirá un nuevo reforzamiento ideológico subyacente. Como en el pasado, se recurre a las instituciones educativas para que desempeñen un papel clave en esta re-socialización históricamente específica de los estudiantes para el trabajo y la ciudadanía. En el período postindustrial, la tarea de las instituciones educativas es aún mayor; no sólo necesitan *inculcar* a los estudiantes nuevas ideologías congruentes con las demandas sociales, económicas y culturales de la sociedad tecnocrática, sino que participan también en la *creación* de las propias ideologías (30).

El papel cada vez más destacado de la universidad a este respecto no es únicamente el de un servidor social desinteresado, como dan a entender a menudo los teóricos postindustriales. Por el contrario, las propias instituciones educativas deben desarrollar y difundir una nueva ideología que legitime *su propio* papel, reforzado como consecuencia de la amplia despolitización y del previsto naufragio de la igualdad social. La respuesta es el desarrollo de una ideología tecnocrática de la «nueva clase».

(28) Bell, *op. cit.*

(29) Peschek, J. G. *Policy Planning Organizations: Elite Agendas and America's Right-ward Turn*, Philadelphia, Temple University Press, 1987. Brzezinski capta este nuevo papel para la universidad en las siguientes palabras: «La universidad en una sociedad industrial (...) es una torre de marfil reservada, el depósito de una sabiduría impropia, aun cuando respetada, y por poco tiempo, el manantial de miembros en ciernes de la élite social. En la (nueva) sociedad la universidad se convierte en un «centro de investigación» intensamente afectado, la fuente de gran parte de la planificación política sostenida y de la innovación social». Brzezinski, *op. cit.*, p. 12.

(30) Shapiro, S. «Crisis of Legitimation: Schools, Society and Declining faith in Education», *Interchange*, 15 (4) invierno 1984, pp. 26-39.

Es especialmente importante, en este sentido, reconocer el papel de *intermediarias* de las comisiones de educación. Las comisiones no han creado una ideología tecnocrática ni se han caracterizado por que sus miembros sean insensibles ante los problemas reales. Contrariamente, lo que han hecho ha sido transmitir la crisis educativa a través de la lente conceptual de un futuro postindustrial. A sabiendas e involuntariamente, los informes analizan las escuelas partiendo de aquello hacia lo que creen que va la sociedad —y adonde piensan muchos que deben dirigirse— y no de aquello en lo que residen los problemas. A este respecto, la función de las comisiones es la de traducir las exigencias ideológicas propagadas por las élites políticas y económicas en recomendaciones de política educativa. Su objetivo básico ha sido el de configurar la forma en que hablamos de las escuelas.

En el nivel ideológico, aparece el concepto de «excelencia» como respuesta al problema de la legitimación de la tecnocracia. Debido a esta dependencia de los criterios tecnológicos, el pensamiento tecnocrático carece de una dimensión reflexiva (31). No puede explicar —ni, por tanto, fundar de forma consensuada— su propia visión del mundo sin apelar a criterios normativos externos. Como tal, la «excelencia» postula una visión de «lo bueno» que compensa la falta de provisión de un ámbito moral legítimo por parte de la tecnología.

La visión tecnocrática del mundo determina actualmente el lenguaje y el funcionamiento de instituciones sociales claves. Se ocupa de las cosas, de los sistemas, de la planificación y de las técnicas. La petición de excelencia en un contexto tecnocrático es, pues, un intento de injertar una dimensión moral en una visión del mundo intrínsecamente carente de valores. Situada en un mundo organizativo, la excelencia pierde todo referente sustantivo o crítico y se ve reducida al nivel de pura instrumentalidad (32); de hecho, se convierte en el mismo símbolo del éxito tecnocrático. Al ofrecer como señuelo la calidad, la excelencia contribuye a desviar la necesidad de crear términos de evaluación nuevos y significativos (33).

Para comprender la aparición de la «excelencia» en la discusión contemporánea de la reforma educativa, es importante ver su conexión con la «meritocracia». Históricamente, la meritocracia ha sido la forma social de la tecnocracia. Es un sistema de jerarquía, estatus y progreso basado en un éxito en gran medida técnico.

(31) Véase, por ejemplo, Stanley, M. *The Technocratic Conscience*, Chicago, The University of Chicago Press, 1978.

(32) Michael Apple examina la instrumentalización del pensamiento pedagógico en «Producing Inequality: The Ideology and Economy in the National Reports on Education», *Educational Studies*, 18 (2) verano 1987, pp. 195-200. Apple muestra cómo los informes «desplazan» el «terreno del debate desde una preocupación por la desigualdad y la democratización (...) hasta la eficiencia, las normas y la productividad». Véase también el análisis de Maxine Greene en su artículo titulado «Excellence, Meanings and Multiplicity», *Teachers College Record*, 86 (2) invierno 1984, pp. 283-297.

(33) Se nos atrae desde todos los frentes para adoptar un mundo de «excelencia»: desde los hornos microondas, que nos proporcionan una «galaxia de excelencia», hasta la Orquesta de Filadelfia, que nos invita a «abonarse a la excelencia», pasando por los seminarios para el descubrimiento de uno mismo y el crecimiento personal, que ofrecen «planes cuidadosamente diseñados para la excelencia», y la afirmación de la Universidad de Indiana de «adoptar la excelencia» en el aula además de en el campo de deportes. En resumen, la excelencia se ha convertido en la jerga cultural del mérito de hoy día. ¿No es la excelencia «lo que hacemos mejor»? preguntó retóricamente el Presidente Reagan en su reciente Discurso sobre el Estado de la Unión. Hace «sonar la libertad».

Lo que confiere legitimidad a la meritocracia es su enraizamiento en la misma fuente que la tecnocracia: la ciencia y su metodología. En la meritocracia, al igual que la ciencia, la validez de las afirmaciones viene determinada por procedimientos objetivos como la verificación, la medición y sus consecuencias pragmáticas. Aquí son los conocimientos, más que la abundancia material o la autoridad tradicional, los que constituyen la base del estatus y el poder.

Aunque la ideología de la meritocracia es desde hace tiempo básica para el capitalismo empresarial y las burocracias gubernamentales, hasta hace poco no ha sido objeto de un amplio debate crítico. Desde las luchas sociales de la década de 1960 ha sido criticada tanto por su estrechez de miras como por sus perniciosas complicidades industriales y militares (34). Por otro lado, la exigencia de igualdad social por parte de grupos minoritarios ha adoptado la forma de una petición de igual acceso a la educación, puerta de entrada necesaria para conseguir un puesto de trabajo y la movilidad social. Estas exigencias eran un desafío directo para la ideología meritocrática. La petición de excelencia tiene como fin relegitimar la ideología meritocrática.

La ideología de la excelencia es, pues, esencial para comprender cómo se está interpretando la crisis educativa (35). Aunque varios informes tratan de precisar qué se entiende por «excelencia», lo más sorprendente es su naturaleza amorfa, su carga emocional y su uso jergal. En efecto, la petición de excelencia en las escuelas tiene como fin real llenar un vacío moral: enseñar valores, fomentar el compromiso con el rigor y promover la aceptación de normas. Dado que la laxitud, la apatía y la disminución de la deferencia han sido definidas como síntomas de la crisis contemporánea, la petición de excelencia representa un esfuerzo para reforzar la disciplina e inculcar el respeto a la autoridad.

En lo que respecta al currículo, los informes nacionales han tratado de infundir excelencia en las escuelas a través de un rejuvenecimiento de las humanidades y las ciencias. No obstante, y aun fingiendo aceptar la importancia de las humanidades, las élites muestran interés principalmente por la ciencia. La razón es evidente: la ciencia es esencial para la transformación postindustrial, es *el* medio de la tecnocracia. Se asignan a las universidades cantidades desproporcionadas de di-

(34) Véase Marcuse, H. *One-Dimensional Man*, Boston, Beacon, 1964, especialmente el capítulo 6; Knorr, K. E. y Morgenstein, O. *Science and Defence*, Princeton, Center for International Studies, 1965; Dickson, D. *The New Politics of Science*, Nueva York, Pantheon, 1984, en especial el capítulo 3, y Slater, Ph. *The Pursuit of Loneliness: American Culture at the Breaking Point*, Boston, Beacon, 1970, fundamentalmente el capítulo 2.

(35) Hay una literatura significativa que ha señalado la dimensión ideológica del llamado «movimiento por la excelencia» en la escolarización. Los artículos contenidos en Altbach, *Excellence in Education*, *op. cit.*, representan un esfuerzo en este sentido, al igual que los análisis de Ann Bastian y cols. en *Choosing Equality: The Case for Democratic Schooling* (Philadelphia, Temple University Press, 1986), de Marvin Lazarson y cols. en *An Education of Value: The Purposes and Practices of Schools* (Cambridge, Cambridge University Press, 1985) y de Michael Apple en *Teachers and Texts: A Political Economy of Class and Gender Relations in Education* (Nueva York, Routledge and Kegan Paul, 1987), especialmente el capítulo 6, «Educational Reports and Economic Realities». Incluso en la mayor parte de estos análisis, sin embargo, nunca se examina a fondo el concepto de «excelencia», y a menudo se le concede el mismo status simbólico y nebuloso que ha obtenido en los propios informes.

nero, tanto a través de créditos presupuestarios como de subvenciones de fundaciones, para la revitalización de la infraestructura científica (laboratorios, sistemas informáticos, centros de investigación y parques industriales universitarios) y la mejora de la educación científica (tanto en formación como en equipo) (36).

La petición de excelencia en el currículo educativo, en realidad, se refiere cada vez más a la «cultura tecnológica». Aunque esta cultura «se vende» en nombre de la educación científica, su función real es someter la *autoridad* de la ciencia para contrarrestar el efecto perturbador de las críticas antitecnocráticas. Tómese, por ejemplo, un informe sobre la educación científica de la Fundación Nacional de las Ciencias y del Departamento de Educación de Estados Unidos encargado por la Administración Carter en 1980 (37). Preocupado por que las escuelas ya no imbuyen en los alumnos una actitud positiva ante la ciencia, el informe pide a profesores y administradores que desarrollen nuevas estrategias para proporcionar un ambiente más positivo para la ciencia, tanto en sus métodos como en su contenido.

Lo que resulta significativo aquí no es sólo el temor a una escasez de científicos y trabajadores técnicos en el futuro, sino también la legitimidad de la *cultura* de la propia ciencia. La creencia generalizada en esta cultura es esencial para el proyecto tecnocrático; la incultura tecnocrática amenaza su realización. Esta incultura, afirma el informe, hace que los estudiantes no puedan participar en el ámbito aparentemente científico/neutral de la tecnología en el que están cada vez más enmarcadas las decisiones políticas.

El argumento se basa en un supuesto político clave: que el objetivo de la cultura tecnológica es revitalizar la participación, con el fin de hacer la democracia viable en una sociedad de alta tecnología. Esto implica que las personas deben tener suficiente competencia científica para juzgar —cuando no para tomar realmente— decisiones de naturaleza tecnológica. De hecho, esta es la pregunta fundamental a la que se enfrenta el futuro de la democracia en una sociedad postindustrial. Para los tecnócratas, sin embargo, la pregunta ya tiene respuesta; escépticos en cuanto a la posibilidad y la conveniencia de una participación pública amplia, defienden en última instancia un compromiso ciudadano *limitado*.

Irónicamente, pues, la cultura tecnológica puede servir para despolitizar los procesos de toma de decisiones (38). Esta contradicción entre los fines de la cultu-

(36) Muchos autores han examinado este papel de la universidad. Véanse Muniak, D. «The Implications of University High-Technology Research Parks and Centers for Urban Development and State Policy Coordination», (trabajo no publicado, presentado ante la Reunión Anual de la New York State Political Science Association, Albany, 4-5 de abril de 1986); Kenney, M. *Bio-Technology: The University-Industrial Connection*, New Haven, Yale University press, 1986; diversos artículos contenidos en Schoolman y Magad, *op. cit.*, especialmente los de John Kalas y Black y Worthington; y Wittrock, B. y Elzinga, A. *The University Research System*, Estocolmo, Almqvist and Wiksell International, 1985.

(37) National Science Foundation and the US Department of Education, «Science and Engineering Education for the 80s and Beyond», Washington, US Government Printing Office, octubre de 1980.

(38) Michael Black y Richard Worthington describen este papel de la ciencia —esta «cientificación por una élite»— de una forma especialmente útil: «En lugar de aclarar objetivos políticos, la ciencia se convierte en un instrumento tecnocrático que engaña al público creando un paquete de lenguaje inaccesible tanto para el periodista como para el ciudadano. El resultado es la intervención frustrada de los

ra tecnológica y la visión tecnocrática del mundo es sutil; con la excepción de Dickson, ha pasado casi absolutamente inadvertida (39). Puede que el fin principal de la cultura tecnológica sea enseñar suficientes conocimientos de ciencias y tecnología para que los estudiantes lleguen a respetar sus instituciones y su cultura, pero no suficientes para cuestionar sus premisas generales o sus resultados específicos. La finalidad que persigue no es desarrollar habilidades que permitan a los ciudadanos evaluar críticamente decisiones de base técnica y participar en su adopción, sino, por el contrario, legitimar la cultura de la ciencia (o «la ciencia como cultura»), según expresa de forma impresionante Donald Kennedy, presidente de la Universidad de Stanford). En resumen, las élites técnicas han reconocido la importancia de engendrar la aceptación de conclusiones científicas como algo fundamental para el programa tecnocrático.

Por último, está la cuestión de la relación entre excelencia y motivación. Al pedir excelencia como la vía para la mejora social, los informes de las comisiones, así como los políticos, dirigentes laborales, educadores y ejecutivos de empresa, tratan de ayudar a motivar a las personas para que desempeñen sus papeles exigidos en la «nueva» sociedad. Es decir, la crisis no sólo concierne a la falta de valores compartidos, sino también a la motivación personal. Dado que la excelencia está asociada a la naturaleza del yo, implica logros personales y responsabilidad individual. Pero al enmarcar las *ideologías* de la excelencia dentro de supuestos tecnocráticos, las demandas de legitimación específica y las crisis de motivación distorsionan estas cualidades. Idealizar la «excelencia» y lamentar la «mediocridad» en el trabajo, en la escuela y en la actuación política es culpar a los individuos de los fallos de las instituciones y tratar de persuadirles para que sean más «productivos» y «responsables». Las peticiones actuales de excelencia son, por tanto, peticiones típicas de motivación. Pero al centrarse en el yo, estos conjuros combinan intencionadamente yo e institución, persona y actuación, individuo y sociedad, de tal manera que desdibujan de forma sistemática las diferencias entre responsabilidades individuales y exigencias estructurales. Como herramienta motivacional, la estrategia de la excelencia trata de revivir la competencia del mercado reubicándola en el puesto de trabajo burocrático. Aunque esta estrategia desempeña un importante papel en un mayor debilitamiento del yo, también sirve para reforzar la ética de la meritocracia. Ser juzgado «por debajo de excelente» es ser relegado a un peldaño inferior y sufrir las desde hace tiempo reconocidas «heridas ocultas» del fracaso (40). Este esfuerzo sistemático no sólo emplea normas rigurosas para hacer tal fracaso más objetivo, sino que además engendra pasividad ante la autoridad y legitima un elitismo esencial para el nuevo proyecto tecnocrático.

Las peticiones de excelencia están concebidas para legitimar la expansión de las estrategias tecnocráticas que ahora fomentan las élites dominantes. Ya sea en

intrusos en el proceso político real, unida a una verdadera caída de la práctica democrática y participativa». Black y Worthington, *op. cit.*, pp. 277-278.

(39) Dickson, D. *The New Politics of Science*, *op. cit.*, p. 312. Véanse también Shamos, M. «The Lesson every Child Need not Learn: Scientific Literacy for All Is an Empty Goal», *The Sciences*, julio/agosto 1988, pp. 14-20; y Hechinger, F. «About Education», *New York Times* (3 de agosto de 1988), p. B7.

(40) Sennett, R. y Cobb, J. *The Hidden Injuries of Class*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 1972.

el mundo de la dirección o en el sistema escolar, la excelencia se ha organizado como una respuesta ideológica para la crisis socioeconómica inminente y sus consecuencias políticas. Específicamente, esta ideología forma parte de un programa más amplio que tiene como fin reestructurar las divisiones sociales a través de la relegitimación de los principios meritocráticos. Lo que esto implica es un esfuerzo para utilizar las escuelas con fines instrumentales así como también educativos. Centrar tanta atención sobre las escuelas norteamericanas es mucho más que lamentar una «marea creciente de mediocridad»; representa un esfuerzo para institucionalizar la visión de élites políticas y tecnocráticas que, una vez más, han escogido una institución social fácilmente culpada y vulnerable ante las vicisitudes de la manipulación ideológica.

Obviamente, el sistema tecnocrático y sus élites de «nueva clase» no han surgido espontáneamente en toda su forma. Un proyecto de tal escala e importancia debe abrirse camino hacia toda una cultura, moldeando valores, relaciones con la autoridad, tecnologías y estructuras de estatus a imagen y semejanza de sus exigencias. Argumentar que la interpretación tecnocrática del postindustrialismo ha ganado una presencia significativa a través de las ideologías de la excelencia en este cuarto período de reforma educativa no supone pasar por alto el hecho de que la reestructuración tecnocrática se enfrentará a múltiples obstáculos para su total realización, ni implica negar que surgirán nuevas ideologías para sustituir la «excelencia» después de que se haya agotado su influencia. Es, sin embargo, esencial hacer hincapié en la difusión profundamente enraizada de este fenómeno por todas las instituciones de la sociedad norteamericana y llamar la atención hacia la necesidad de localizar las formas en que se institucionalizarán las actitudes y técnicas tecnocráticas. En el análisis final, tanto la reforma educativa como una crítica social significativa exigen una búsqueda más exhaustiva para descubrir las dinámicas sociales y económicas que subyacen en la era postindustrial.

(*) Originalmente publicado en *TELOS. A Quarterly Journal of Critical Thought*, n.º 7 (summer, 1988). Se traduce y reimprime con la autorización de los autores.

E S T U D I O S

IGUALDAD, INDIVIDUALISMO Y CULTURA GENERAL
EN LA EDUCACION ARTISTICA (*)

KERRY FREEDMAN (**)

La educación artística en Estados Unidos ilustra cómo los conceptos de igualdad son inherentes a los presupuestos que delimita el currículo. Los presupuestos de igualdad aparecen históricamente contenidos dentro de un discurso que promueve el desarrollo completo del individuo y el progreso social. Sin embargo, el lenguaje de la justicia social y la igualdad de oportunidades en la educación artística alude también a numerosos conflictos de intereses y de objetivos.

Este estudio se concentra básicamente en el análisis de los supuestos de carácter conflictivo que perfilan dos marcos de comprensión de la educación artística en Estados Unidos relacionados con preocupaciones acerca de la igualdad. En este sentido, pienso que los presupuestos de equidad. En este sentido, pienso que los presupuestos de equidad y los conflictos en la práctica se han ocultado históricamente tras un discurso reformista vinculado, al menos, a dos tipos de educación artística. En el primero, el currículo se organiza en torno a ideologías individualistas que suponen que los niños deben prepararse para desarrollar una vida productiva y adaptada a través de su práctica artística en la escuela. Al centrarse en la producción individual, este tipo de educación parece ocuparse de los problemas de equidad y resolverlos; sin embargo, como se expondrá más adelante, la insistencia en el individualismo ha ocultado formas de socialización en las que se sostiene una aceptación de la diferencia social.

En el segundo, el currículo se centra en el desarrollo de una cultura común. Contemplar ciertas obras de arte y hablar sobre ellas es desarrollar la apreciación por los «grandes logros del hombre». La escolarización pública, surgida aproximadamente a finales de siglo, se dirige a erigir normas morales y estéticas y a promover la movilidad social ofreciendo una enseñanza de conocimientos culturales de élite para la gente común. No obstante, lo que se considera equitativo para el público en general, fomenta al final los intereses de grupos concretos. Las tensiones sociales generadas en ambos supuestos, tanto en el del individualismo como en el

(*) Este estudio es una versión revisada de un capítulo de la autora en la obra compilada por W. Secada, *Equity in Education* (Londres, Falmer Press, 1989).

(**) Universidad de Minnesota (U.S.A.)

de una cultura común, hacen de la educación artística una representación de las complejas y profundas cuestiones de equidad vinculadas al currículo.

LA PRODUCCION ARTISTICA Y EL INDIVIDUO

El currículo se diseña en relación con teorías sobre la infancia, la inteligencia y la competencia. Estas teorías no son neutrales, sino que sostienen creencias concretas sobre la relación de los individuos con la sociedad surgidas de una historia cultural determinada. En los Estados Unidos, el centro es «el individuo», como manifestación de los derechos y posibilidades humanas, y los conceptos teóricos de infancia, inteligencia y competencia se han definido y aplicado en relación con esta idea de individualismo.

El currículo de arte ha venido determinado por el individualismo a través de programas nacionales y creencias comunes sobre lo que es justo al menos en tres formas. En primer lugar, se considera que el arte de la escuela pública obligatoria debe en principio, facilitar, a las personas con un estatus socio-económico bajo destrezas vendibles. En segundo lugar, se cree que hay personas dotadas de forma especial o innata; se busca el talento en los niños para poder alimentar el potencial innato y permitir así que alcancen logros superiores y el liderazgo, con independencia de su posición social al nacer. En tercer lugar, se desea que los niños expresen una cualidad interna del «yo» para superar terapéuticamente patologías impuestas socialmente. La idea es que la producción artística posibilita la independencia y la realización de la persona.

Estos conceptos de individualismo, aunque presentan variaciones en la práctica, sostienen algunos presupuestos comunes. Por una parte, se cree que, al centrarse en los individuos, se resuelven problemas mayores de clase, raza y sexo. Por otra, la atención se centra en las diferencias individuales, eliminando del examen la diferenciación social y emplazando la responsabilidad en personas concretas y no en estructuras sociales. Se presupone, por ejemplo, que los individuos son buenos o malos ciudadanos que desarrollan cualidades personales aisladamente del cuerpo social en el que viven.

Históricamente, el carácter instrumental del individualismo como marco para la educación artística contiene determinadas premisas políticas y económicas que plantean problemas para una práctica equitativa. El individualismo ha adoptado formas que han servido a fines industriales, ha fomentado sólo determinados tipos de mérito y ha definido lo que se considera como una expresión mentalmente sana. Para comprender estas cuestiones de equidad, nos ocuparemos en primer lugar de la aparición de la educación artística como currículo para el desarrollo de la destreza técnica; después expondremos las consecuencias de determinadas ideas sobre la aptitud artística innata y los conceptos sobre la expresión de la propia personalidad en la escuela.

Individuos responsables y desarrollo de destrezas técnicas

La educación artística en el siglo XIX reflejaba la creencia general de que el desarrollo del carácter mejoraba la vida de las personas. El arte disciplinaba la mente a través de una formación técnica centrada en la perfección de las habilidades de dibujo y diseño. Con práctica y fuerza de voluntad, los alumnos podrían desarrollar destrezas que fomentarían de forma equitativa el éxito a través del trabajo y la disciplina moral.

La formación profesional como reproducción social

Un debate sobre la historia de la equidad en la educación artística debe contemplar por lo menos dos raíces decimonónicas de carácter «provinciano». La primera la constituyen las clases particulares de dibujo y bordado que preparaban a las hijas de los ricos para el matrimonio. Se educaba a las jóvenes como esposas y madres para proporcionar belleza y refinamiento a la familia; las muchachas diseñaban y cosían motivos florales destinados a decorar objetos para el hogar. La educación artística ennoblecía, al mismo tiempo que era funcional; proporcionaba una educación moral a las personas que, según esta creencia, eran las encargadas de custodiar altas aspiraciones y normas de moralidad (Efland, 1985; Freedman, 1987a).

A finales de siglo, las escuelas públicas femeninas habían adoptado y elaborado el programa privado e incluían una formación para la realización de tareas fuera del hogar. Estaban destinadas a muchachas menos ricas que las que recibían clases particulares, que, según se creía, no necesitaban habilidades profesionales. En palabras de la directora de la High School Washington Irving de Nueva York:

«La escuela es una institución que trata de facilitar a las jóvenes que residen en la parte más baja de la isla de Manhattan todos los tipos de formación educativa y profesional que la experiencia y la investigación sugieren como servicio público adecuado. Cada una de las dos mil muchachas de la escuela debe recibir formación en dibujo como elemento esencial en la educación de una mujer culta» (citada en Carter, 1908, p. 205).

Una segunda raíz de la educación artística se encuentra en la formación en dibujo impartida en las escuelas públicas a fin de preparar a los jóvenes de clases inferiores e inmigrantes para el trabajo industrial (Freedman, 1987a; Freedman y Popkewitz, 1988). Antes de 1870, los empresarios norteamericanos contrataban a diseñadores formados en Europa. En 1870, un grupo de destacados empresarios de Massachusetts consiguieron que las escuelas públicas del Estado impartieran de forma obligatoria la asignatura de dibujo técnico. Las clases de dibujo dotarían a la industria de diseñadores cualificados, proporcionando al mismo tiempo a los niños de las escuelas públicas habilidades vendibles.

Además de una educación técnica, el programa de dibujo constituía una educación moral. Siguiendo el modelo del centro de trabajo industrial, inculcaba eficazmente a los alumnos los hábitos de trabajo y los valores que buscaban los di-

rectivos de las empresas. Las habilidades en el diseño se enseñaban como algo distinto del producto acabado (del mismo modo que la producción en las fábricas) y se desarrollaban copiando meticulosamente dibujos sencillos de adultos. Copiando, los alumnos aprendían disciplina, uniformidad, eficiencia y otros valores que se consideraban fundamentales para el trabajo, el hogar y la sociedad, de los que carecían supuestamente los niños pobres e inmigrantes.

Estas primeras formas de educación artística ilustran otros tantos dilemas en los conceptos de equidad en la escolarización pública. Es posible que preparar a las jóvenes para convertirse en buenas madres y esposas no pareciera injusto, pero la educación reproducía fielmente papeles definidos de clase y sexo. Es posible que la formación en una destreza técnica en la escuela pública obligatoria no pareciera injusta, pero asumía una división del trabajo según la cual determinadas personas estaban destinadas a realizar determinados tipos de trabajo.

Existía en la educación una tensión entre su papel de reproducción social y los ideales nacionales de movilidad social. Se creía que la elevación del propio estatus dependía de la posesión de habilidades competitivas y de carácter para progresar. La movilidad social de las mujeres pasaba por el desarrollo de habilidades útiles para el hogar que les permitieran hacer una buena boda. Para los trabajadores varones, se pensaba que la competencia en el mercado recompensaría a los que lo merecieran; los que asumieran responsabilidades y mostraran diligencia tendrían una buena oportunidad para progresar.

El formato de la movilidad social establecería también estructuras dentro de las cuales tendría lugar dicha movilidad, introduciendo así formas de control. La educación artística inicial, aunque mantenía en apariencia la movilidad social de los individuos, reproducía relaciones sociales existentes, al facilitar a los alumnos sólo ciertos tipos de conocimiento. Los supuestos de movilidad albergaban una estructura jerárquica de formas de trabajo para los distintos grupos sociales.

Un cambio en la retórica: de la reproducción social a la movilidad social

Hacia finales de siglo, el debate público sobre la diferenciación social fue apagándose con la aparición de un nuevo concepto de equidad y de formación profesional a través de la escolarización (Spring, 1986). Causaba inquietud el injusto trato que recibían determinados grupos sociales, y se creía que una educación equitativa debía ser algo más que una formación profesional para los pobres. Comenzó a tomar cuerpo la idea de que el libre mercado era ineficiente y se dejó de confiar en que recompensaría a quienes más lo merecieran. Se hizo hincapié en el ensayo y la medición, a fin de conseguir una educación más equitativa que la que seleccionaba a los alumnos de las escuelas públicas para formas de trabajo concretas (por ejemplo: Kliebard, 1986; Krug, 1969).

Este cambio en el discurso estaba relacionado con los intereses de la nueva clase media, que había pasado a ser predominante en las escuelas. A pesar de la retórica igualitarista, los padres y profesionales de la clase media dirigían el currículo y la enseñanza hacia el éxito económico (Kratz, 1987). Lo que más se valoraba era una escuela pública que preparara a los alumnos de clase media para la ense-

ñanza superior. Se esperaba que una formación liberal y especializada facilitase eficaz y equitativamente la movilidad social.

En este contexto, se desarrolló una nueva forma de formación artística en las escuelas. Siguió habiendo una demanda de cursos independientes de dibujo técnico especializado y de formación manual para los alumnos que no fuesen a pasar a la escuela secundaria, pero se creó una educación artística general ampliada que incluía la artesanía y otras actividades que no se enseñaban con anterioridad en la escuela como habilidades profesionales (por ejemplo: Haney, 1908). Los niños a los que se consideraba futuros directivos se beneficiarían así de las actividades de dibujo técnico desarrollando la destreza manual y la agudeza visual. Todos los alumnos de las escuelas públicas desarrollarían un amor por la belleza y el refinamiento al dibujar los caprichosos arabescos antes típicos de la formación femenina. La educación artística tendría un valor práctico para todos los niños y mejoraría la calidad de la mano de obra y de la producción (por ejemplo: Course of Study for the Elementary Schools of Pennsylvania, 1918; citado en Kern, 1985).

«En efecto, no hay profesor, platero, impresor, sombrerero, sastre, maquinista, fontanero, empapelador, constructor, ingeniero, vendedora, bordadora, expedidor, electricista, vendedor inmobiliario ni contratista para el que no sea valioso aumentar su capacidad en su profesión» (Mississippi Elementary School Curriculum, 1926, p. 54; citado en Kern, 1985).

El enfoque del desarrollo de las habilidades artísticas como algo útil para la profesión de los alumnos de la escuela pública predominó durante las décadas de 1930 y 1940 y siguió formando parte del currículo. En las escuelas secundarias actuales, en las que el arte es una asignatura optativa, los alumnos con fracasos escolares y que se prevé no pasarán a un *college* son orientados hacia cursos de arte comercial y diseño industrial (1). Esta insistencia en el currículo ha dado lugar a contradicciones en lo que se refiere a la equidad: la formación técnica, aunque se considera equitativa por fomentar el desarrollo de habilidades vendibles, reproduce también la estratificación social.

El estado innato del individuo: la equidad y el concepto de talento

A finales de siglo, la educación estaba influida por las perspectivas concretas sobre las posibilidades de la naturaleza humana. Lo que se entendía como natural en los niños venía determinado por las teorías sobre la inteligencia, la eugenesia y los intereses de una clase media creciente. Las nuevas definiciones de las capacida-

(1) Hay asimismo otras creencias contradictorias sobre la equidad en la escuela, a partir de las cuales se aconseja también a estos alumnos que se matriculen en cursos de arte. Por una parte, se supone que crearán arte; por otra, se estima que el hecho de no aprobar esta asignatura carece de importancia. El arte se considera inocuo; mantener en esta asignatura a alumnos fracasados no les perjudicará, porque no necesitan dedicar tiempo a asignaturas de preparación universitaria. Además, se piensa que hacer arte es un medio terapéutico, en especial para los alumnos con problemas de «adaptación». Manteniéndoles en las aulas en las que se imparten las clases de arte, se les ayuda a dominar otras asignaturas que parecen exigir más disciplina y atención.

des de rendimiento de los niños tuvieron consecuencias sutiles, pero importantes para la equidad de la escolarización.

Para comprender los presupuestos de la potencialidad innata en la educación artística, debemos tener en cuenta las creencias predominantes sobre las diferencias individuales, que estaban enmarcadas por una ciencia de la selección biológica. La estratificación social se entendía como resultado de las variaciones en las posibilidades intelectuales de las distintas razas, clases y sexos. La eugenesia se ocupaba de la mejora de la raza mediante la selección hereditaria. Los partidarios de la eugenesia mantuvieron y legitimaron las disposiciones de poder existentes mediante el uso selectivo de datos empíricos y análisis estadísticos por lo menos hasta 1920 (Gould, 1981) (2).

El movimiento eugenésico prestó un gran interés al estudio del genio hereditario. Sus defensores afirmaban que el genio se transmitía a través de la sangre de los varones de la Europa septentrional; a las mujeres, los negros y otras «razas» inmigrantes y pobres no se les consideraba poseedores de genio, salvo en relación con su propio grupo. Se utilizaron informes biográficos de grandes hombres de la historia, especialmente artistas, y de sus familias para respaldar la teoría genética (por ejemplo: Galton, 1869). Se suponía que los hombres de genio podían superar su bajo estatus socioeconómico original y alcanzar el éxito.

Aunque los lectores tenían la impresión de que estos estudios eran biológicos, los factores que se utilizaban para distinguir el genio eran sociales y culturales. Entre ellos destacaban una reputación profesional sobresaliente, que exigía un deseo de preeminencia, y, de forma característica, una educación a la que sólo tenían acceso los ricos (Constable, 1905). El único grupo profesional en el que se apoyaba de forma congruente la teoría de que los hombres podían elevarse por encima de una vida de pobreza para alcanzar la notoriedad era el de los artistas, que, según se creía, se beneficiaban en realidad de los sinsabores de ser pobres (Constable, 1905). Los estudios vinculaban también el genio con la locura, que se creía iba acompañada de anormalidades físicas e inmoralidad; cuanto mayor fuera un genio, mayores defectos mentales y físicos tendría (Lombroso, 1891; Nesbit, 1900).

Dentro del estudio científico de las posibilidades humanas se contemplaba también el estudio biológico y psicológico de los niños. G. Stanley Hall, destacado defensor de este estudio, era un evolucionista (Curtl, 1959) y pensaba que las «necesidades» y potencialidades naturales de los niños podían descubrirse mediante el estudio científico y cubrirse, en parte, a lo largo de la escolarización. Sin embargo, puesto que creía que las diferencias genéticas de los niños determinaban los resultados en la vida, la escolarización sólo podía ser útil si era individualizada, ya que la uniformización institucional retardaría el crecimiento natural de los nacidos para el éxito. Para Hall, la educación debía contribuir a que los mejores lograran desarrollar todo su potencial hereditario; los niños «torpes» no constituían su preocupación fundamental. Se pensaba que la clase social, la raza y el sexo eran la repre-

(2) Para una exposición más detallada de la eugenesia, véase el trabajo de Steven Seldon, en el que se muestra que las ideas expuestas, aunque rechazadas como legítimas por la comunidad científica, se mantuvieron en influyentes textos educativos hasta mucho después de 1920.

sentación externa de unos límites intelectuales determinados genéticamente. La educación debía proporcionar la mayor oportunidad a los varones brillantes, procedentes de la clase media (Hall, 1907); según Hall, las niñas debían prepararse para su destino más grande: la maternidad.

El estudio del niño conduciría a identificar los elementos «naturales» del desarrollo artístico que se interpretaban como medidas de inteligencia. Se suponía que todos los niños normales dibujaban objetos y representaban el espacio de una forma particular en determinadas etapas de su crecimiento; éste, en un niño medio, seguía un esquema de adaptación lineal a determinados patrones adultos de destreza artística. Sin embargo, las aptitudes artísticas de los niños ya no se entendían como habilidades técnicas aprendidas mediante una práctica disciplinada, sino más bien como etapas que el niño atravesaba naturalmente.

La interpretación normativa del arte infantil pasó a formar parte de una ideología de fracaso y éxito. El niño cuyo desarrollo pareciera lento o estancado debía tener alguna disfunción genética o insuficiencia racial. Determinados niños parecían atravesar las etapas con mayor rapidez o alcanzar etapas a las que otros no podían llegar. En contraste con la creencia de que los alumnos sobresalían en virtud de su esfuerzo, que era parte integrante de las primeras prácticas de la escuela pública, se enseñaba a los niños que algunos sobresalían porque habían nacido meritorios.

Las desviaciones positivas en el rendimiento del alumno se consideraban muestras de genio. Sin embargo, la idea de genio en los niños era problemática. El concepto decimonónico de Galton exigía una edad de cincuenta años (tiempo suficiente para ganar fama) y sólo se manifestaba en uno entre un millón de hombres. En cambio, los niños que superaban las definiciones de desarrollo normal eran relativamente más numerosos; de forma característica, eran los chicos de clase media de los que hablaba Hall. Aunque no todos se convertirían en genios adultos, todos iban a recibir un trato especial en la escuela.

En las primeras décadas del siglo, la literatura sobre educación artística se desplazó de los debates sobre el genio al concepto de talento en los niños; se creía que éste era hereditario, aunque diferente del genio, y que se hallaba con mayor frecuencia entre la clase media. El niño con talento era mejor que sus compañeros, pero, a diferencia de los hombres geniales, no era raro. No se le reputaba loco ni se le atribuían anomalías que se reflejaran negativamente en la familia; al contrario, respondía a los valores fomentados por la clase media en la escuela. Tener talento era moralmente bueno y señal de buena adaptación; el talento significaba personalidad, fortaleza psicológica y aptitud para ser líder.

En parte, la búsqueda del talento en la escuela se debió a la idea dominante de que éste presentaba características (habilidades excepcionales, valores de clase media y capacidades de liderazgo) análogas a las del dinero: era algo que se tenía o no se tenía, era finito y podía malgastarse. Los niños con talento tendrían éxito económico si eran dirigidos de una forma especial. Dar a determinados niños una atención extra se consideraba equitativo, no sólo porque permitía a los nacidos para ser grandes que lo fueran, sino porque constituía un modo

eficiente de mejorar la sociedad. Puesto que se suponía que una sociedad próspera estaba formada por individuos con éxito, el talento no desarrollado pasó a convertirse en una cuestión de interés público. A principios de siglo, en las guías de estudios estatales y en los informes federales (por ejemplo: *Course of Study in Art, Idaho, 1915*, citado en Kern, 1985; Farnum, 1926) se defendía la creencia de que las instituciones públicas tenían la responsabilidad de educar de forma especial a los niños con talento.

Aunque, en un principio, la búsqueda del talento se dejó a los profesores, posteriormente se consideró que éstos no tenían formación suficiente para actuar en tal ámbito con justicia y eficiencia (Farnum, 1926; Carroll, 1940; Hollingworth, 1942). La discriminación del talento se objetivó y se sometió a pruebas. Una valoración mediante pruebas debía revelar el mérito natural.

Sin embargo, la discriminación del talento artístico estaba enmarcada por normas estéticas culturalmente específicas. Como se ha indicado, en las primeras décadas del siglo el talento artístico venía determinado por la aptitud de un niño para hacer dibujos más realistas que algunos ejemplos de conducta media; el talento se definía mediante la conformidad a una norma estética determinada. Aunque la representación realista sigue considerándose señal de aptitudes artísticas, en la actualidad, la caracterización del talento engloba diversas opiniones, surgidas de una estética vanguardista, de un nuevo conjunto de valores de la clase media y de una nueva comprensión general de la creatividad a partir de la guerra fría.

La comprensión del talento en los niños llevó a adoptar un nuevo enfoque de la equidad, que todavía sigue vigente en educación. Se insistió en que cada individuo debía alcanzar el máximo de su potencialidad, concebida como algo que está dentro de la persona «esperando» ser descubierto. La potencialidad se consideraba biológica, pero se definía en términos culturales y en función de las posibilidades sociales. El estado «innato» de una persona estaba limitado por los horizontes conceptuales de científicos y educadores. Las definiciones de talento, aunque parecían posibilitar y fomentar los intereses individuales, eran resultado de intereses sociales más amplios y llevaron a un enfoque del currículo basado en la existencia de desigualdades sociales y económicas de los niños.

Se desarrolló así un currículo para hacer iguales las oportunidades de ser desigual. Debía facilitar la movilidad social, pero, en realidad, proporcionó los medios para mantener la diferenciación en riqueza, estatus y poder (Entwistle, 1977).

Especial pero igual: el enfoque del yo

Un tercer enfoque del individualismo que ha servido de marco a las cuestiones relativas a la equidad es el de la psicoterapia. A principios de siglo, el carácter manifiestamente moral de la educación artística se desplazó hacia el interés por ofrecer a los niños una educación psicológicamente sana. Los educadores comenzaron a hablar del arte como medio de autoexpresión terapéutica. Los alumnos de las escuelas públicas tendrían la oportunidad de desarrollar la personalidad de una forma sana a través de las actividades artísticas escolares.

El currículo terapéutico apareció así como consecuencia de una redefinición general de las cuestiones públicas desde el punto de vista de las relaciones psicológicas. Lo que antes se entendía como ética del comportamiento se transformó en un discurso de salud mental. El carácter, esto es, la voluntad de las personas para obtener la fama, pasó a entenderse desde la perspectiva de los rasgos de personalidad (Susman, 1984).

La producción terapéutica del arte fue fundamental para las escuelas privadas progresistas de las primeras décadas del siglo y, poco después, adquirió vigencia en las escuelas públicas. Una premisa de esta perspectiva consistía en que los niños son sanos por naturaleza, y la sociedad, patológica. El proceso de creación artística se concebía como un remedio para la enfermedad que la sociedad impone a los niños. El currículo consistía en la organización de actividades para ofrecer vía libre a la expresión de la personalidad de los niños, sofocada fuera de la escuela (o de la clase de arte). La educación artística debía mantener a los niños como tales, en lugar de prepararlos para la vida adulta.

En las décadas de 1940 y 1950, el arte escolar, que mantenía de forma terapéutica una personalidad democrática, se consideraba vital en un mundo que, según se creía, imponía de forma tajante principios insanos y antidemocráticos a los individuos débiles (Freedman, 1987b). Durante la segunda Guerra Mundial y después de ella, las tendencias políticas se describían en términos de rasgos de la personalidad y de estados mentales (por ejemplo: Adorno, Frenkel-Brunswick, Levinson y Stanford, 1950). Preocupaba que el fascismo fuese el fruto de una personalidad autoritaria y la fomentara. Los educadores examinaron la posibilidad de que los niños desarrollaran tendencias autoritarias como resultado de determinadas técnicas de escolarización. Un currículo equitativo sería el que fomentara la expresión de la personalidad y despertara una independencia que se suponía latente en cada niño (Lowenfeld, 1949).

Los supuestos de equidad del arte terapéutico albergan dinámicas contradictorias. Una finalidad primaria era narcisista, y se centraba en el desarrollo en los niños de la confianza de sus propias acciones; éstos considerarían superiores sus ideas y creencias al tiempo que respetaban las diferencias de los otros como iguales a las suyas. Al mismo tiempo, no tendrían diferencias. Todos mostrarían los mismos rasgos de personalidad en su arte. Había un estilo artístico concreto que constituía la expresión de la personalidad infantil. Por ejemplo, se suponía que determinadas características de la línea y del empleo del color indicaban una personalidad sana (por ejemplo: Lowenfeld, 1949). El arte infantil no se debía evaluar cualitativamente. O no era expresivo (si no tenía las características de estilo apropiadas), o bien era expresivo y de calidad relativa.

En la actualidad, la realización de un currículo destinado a desarrollar una personalidad democrática representa un conflicto de equidad en la escolarización. Hablar de expresión a través del arte ofrece la ilusión de un mantenimiento de la salud políticamente neutral, pero el concepto de expresión implica ciertas imposiciones sociales que podrían ser equitativas. Aunque el centro del currículo es el individuo, la forma de expresión viene definida por los expertos. Se ha argumentado que, aunque fomenta el narcisismo, la educación ha producido individuos a los

que es fácil controlar socialmente inculcándoles la fe en determinados valores blancos de clase media a través de una pericia profesional psicológica (por ejemplo: Lasch, 1980). Aunque el currículo esté diseñado para hacer creer a los niños que cada uno de ellos es especial e importante, los alumnos han de respetar la autoridad de unos profesionales que son quienes determinan qué es importante en ellos haciendo uso de una psicología desarrollada en relación con el comportamiento «normal» y determinada por un entorno político concreto.

En resumen, el currículo alberga presupuestos sobre lo que es justo. Las ideologías del individualismo presuponen que la equidad se alcanza desarrollando unas habilidades, un talento o una personalidad que se proyectan en diversas formas de responsabilidad, herencia y patología socialmente inducida. Sin embargo, «el individuo» es como un héroe mítico: no representa a personas concretas en situaciones reales; al contrario, es un ideal construido socialmente, que refleja las creencias culturales y políticas dominantes y que los expertos aplican en formas que parecen equitativas, pero que preservan los intereses de determinados grupos sociales.

PROPIEDAD, APRECIO Y DISTRIBUCION EQUITATIVA DE LA CULTURA

A determinado nivel, la educación artística se considera intrínsecamente elitista porque se basa en tradiciones de las bellas artes de Europa occidental. El currículo implica mirar y hablar de las obras maestras que representan una forma elevada y noble de la cultura. Una finalidad manifiesta de la educación artística es hacer accesible a todos la cultura superior mediante el estudio de objetos de arte.

Los conceptos de arte y de cultura superior están vinculados a los valores y el estatus económico de un grupo social dominante. Históricamente, las bellas artes han formado parte de la definición de la vida de una persona culta con una sensibilidad refinada y un status socioeconómico alto. Durante siglos, los ricos han prestado apoyo económico a la comunidad de las bellas artes y han influido en la determinación de su contenido y su gestión. La historia del arte ha sido también una historia de las relaciones de poder entre los dos sexos (Nochlin, 1973; Parker y Pollock, 1981). Aunque el propio concepto de una dama refinada implica el aprecio de las bellas artes, la producción, interpretación y análisis artísticos masculinos han fomentado representaciones ideológicas de la femineidad, y negado calidad al arte femenino.

Cuando el arte pasó a ser objeto de la escolarización pública a finales del siglo XIX, la distribución de la cultura superior europea a la población norteamericana estaba controlada por la filantropía privada. Los nuevos empresarios se habían convertido en benefactores del arte a través de las adquisiciones que realizaban en sus visitas a Europa. Se formaron colecciones siguiendo las recomendaciones de historiadores del arte que actuaban como asesores de inversión. Los filántropos ofrecían sus colecciones privadas al público mediante la construcción y financiación de museos.

El mecenazgo filantrópico desarrolló y apoyó instituciones que debían convertir a los inmigrantes y a los menos pudientes en seres más cultos y, por tanto, civilizados. La cultura de unos pocos se representaba como la mejor cultura para crear ciudadanos ilustrados y fomentar una sociedad justa y moral. La preocupación por el civismo iba unida a teorías evolucionistas y a los incipientes estudios antropológicos sobre las sociedades y razas «primitivas». Se creía en la naturaleza civilizada de los que habían alcanzado el éxito material y apoyaban los valores económicos y culturales norteamericanos. Las bellas artes representaban la forma más elevada de producción humana desde el punto de vista de la moralidad y la destreza. El desarrollo por parte del público de un gusto culto constituiría un indicio del progreso nacional.

Estas nobles aspiraciones coexistían con algunos imperativos funcionales de la escolarización en un mundo de acuerdos sociales, políticos y económicos. El arte en la escuela debía distribuir de forma equitativa el capital cultural. Aunque los museos albergaban y custodiaban las colecciones privadas de los empresarios filántropos, no eran instituciones educativas ni tenían carácter obligatorio. Las fundaciones filantrópicas y los museos ofrecían a las escuelas exposiciones itinerantes de objetos artísticos y completaban la educación artística con la presentación de diapositivas y reproducciones de obras maestras, que permitían el desarrollo de nuevas tecnologías. La educación artística debía promover el respeto por quienes poseían una cultura superior centrandó la atención en un concepto de determinado gusto. Lo que parecía servir y enriquecer legitimaba al mismo tiempo las relaciones sociales existentes.

Se distinguió el arte de las otras formas de producción. El concepto de estética existente suponía un valor inherente a determinadas obras de arte y contemplaba el objeto como algo distinto del contexto en el que se había producido. Se pensaba que algunas obras de arte tenían esta cualidad inherente, que hacía que fueran apreciadas universalmente a través del tiempo. Tener una educación artística significaba poder apreciar tal cualidad inherente.

Existe una tensión entre la exclusividad del aprecio del arte, la propiedad de las obras de arte y la distribución equitativa de los conocimientos culturales en la sociedad norteamericana. A principios de siglo, el desarrollo de un aprecio común de la cultura superior en el curso de la escolarización se consideraba como un ejemplo de educación equitativa y democrática. Esta tensión sigue existiendo en las categorías de cultura alta y de educación superior que mantienen los nuevos programas sociales, políticos y económicos.

Recientemente, en el marco del movimiento de reforma educativa general, se ha renovado la petición de un currículo centrado en el estudio de objetos y valores concretos de las bellas artes. Esta perspectiva parte de la creencia de que una experiencia estética adecuada se basa en el aprecio de ciertas obras maestras dotadas de un valor intrínseco, intemporal y universal aceptado por los expertos (Smith, 1987). Las cualidades técnicas y formales de los objetos artísticos son el objeto de la principal atención. Se fomenta la ilusión de que existe un consenso profesional sobre el valor de una obra de arte y de que la historia filtrará adecuadamente lo bueno y lo malo. El currículo no expone con claridad que existe un de-

bate permanente incluso sobre los objetos que se defienden ante la opinión pública como obras maestras. No queda claro que el arte rechazado en su época ha sido con frecuencia reverenciado posteriormente, o que el arte valorado en su tiempo es rechazado después.

No se tienen en cuenta las finalidades y contextos sociales del arte. Cuando se considera la obra de otras culturas, es criticada no en función del contexto en que fue producida, sino de los valores representados por el currículo. Desde esta perspectiva, los niños no deben enfrentarse a las obras de arte contemporáneas o a las resultantes de los medios de comunicación más recientes, porque no tienen un nivel de excelencia consensuado profesionalmente; no han sido «probadas» por el tiempo.

El currículo, a través del cual los niños de la enseñanza pública tendrán acceso a la cultura superior, no es necesariamente equitativo. En vez de mejorar la calidad de la vida social, tiende a reproducir la perspectiva desde la cual ciertos grupos concretos mantienen el poder a través de los procesos escolares (Bourdieu, 1986). No tiene en cuenta las diversidades culturales del arte, ni la posibilidad de que haya gustos y sensibilidades adecuados fuera de este concepto de excelencia. La idea de excelencia hace de los intereses y convicciones de determinados grupos sociales una realidad para todos.

CONCLUSIONES

El estudio histórico de la educación artística pone de manifiesto un enfoque individualista que alberga presupuestos de equidad. El arte se ha ido presentando a través de distintos conceptos individualistas. Se ha considerado al individuo responsable de la realización de su mayor potencialidad mediante la educación, pero los límites de la potencialidad vienen determinados por intereses más amplios que los del individuo a quien deben servir.

La educación artística se ha preocupado también por la formación de una cultura común. El concepto de cultura excluye históricamente a determinados grupos en su interpretación de la producción social, pero supone que todos los grupos deben ser culturizados. Esta perspectiva supone un aprecio del arte por encima de otras formas de producción, pero trivializa la obra artística presentándola como si se produjera al margen de la vida social. Las cualidades culturalmente específicas del arte, que están vinculadas a los valores y tradiciones de determinadas configuraciones sociales, políticas y económicas, se presentan como algo universal e intemporal. Al presentar el valor estético como algo culturalmente neutral, el currículo ignora el carácter de construcción social de lo que valoramos como cultura. El concepto de excelencia en las reformas actuales niega la importancia de la ubicación sociohistórica de la producción, valoración y gestión. Las declaraciones de superioridad de una visión concreta de la cultura basadas en una pretensión de competencia o de nobleza de los valores ocultan el carácter social de los conocimientos artísticos y ofrecen la ilusión de que existe una jerarquía del conocimiento fija y consensuada.

BIBLIOGRAFIA

- Adorno, T. W.; Frenkel-Brunswick, E.; Levinson, D. J. y Sanford, N. *The authoritarian personality*. Nueva York, Harper, 1950.
- Bordieu, P. *Distinction: A social critique of the judgment of taste*. Cambridge, Harvard University Press, 1984 (Traducción de R. Nice).
- Carroll, H. A. *Genius in the making*. Nueva York, McGraw-Hill, 1940.
- Carter, C. M. «Art education in the high schools», en J. P. Haney (dir. ed.). *Art education in the public schools of the United States*. Nueva York, American Art Annual, 1908.
- Constable, F. C. *Poverty and hereditary genius: A criticism of Mr. Galton's theory of hereditary genius*. Londres, Arthur C. Fifield, 1905.
- Curti, M. *The social ideas of American educators*. Paterson, NJ, Pageant Books, 1959.
- Entwistle, H. *Class, culture and education*. Londres, Methuen, 1977.
- Efland, A. «Art and education for women in 19th century Boston». *Studies in Art Education*, 26 (3), 1985, pp. 133-140.
- Farnum, R. B. «Art education in the United States». *Bureau of Education Bulletin*, 38. Washington, D. C., Government Printing Office, 1925.
- Freedman, K. «Art education as social production: Culture, society and politics in the formation of curriculum», en T. S. Popkewitz. *The formation of school subjects: The struggle for creating an American institution*. Londres, Falmer, 1987a.
- «Art education and changing political agendas: An analysis of curriculum concerns of the 1940s and 1950s». *Studies in Art Education*, 29 (1), 1987b.
- Freedman, K. y Popkewitz, T. S. «Art education and social interests in the development of American schooling: ideological origins of curriculum theory», *Journal of Curriculum Studies*, 50 (5), 1988, pp. 387-405.
- Galton, F. *Hereditary genius*. Nueva York, D. Appleton, 1986.
- Gould, S. J. *The mismeasure of man*. Nueva York, W. W. Norton, 1981.
- Hall, G. S. *Chautauguan*, 47, 1907, p. 155.
- Haney, J. P. (Ed.) *Art education in the public schools of the United States*. Nueva York, American Art Annual, 1908.
- Hollingworth, L. S. *Children above 180 IQ: Origin and development*. Yonkers-on-Hudson, NY, World Book, 1942.
- Katz, M. A. *Reconstructing American education*. Cambridge, Harvard University Press, 1987.
- Kern, E. J. «The purposes of art education in the United States from 1870 to 1980». The History of Art Education Conference, State College, PA, noviembre 1985.
- Kliebard, H. M. *The struggle for the American curriculum, 1893-1958*. Boston, Routledge & Kegan Paul.
- Krug, E. A. *The shaping of the American high school, 1880-1920*. Madison, University of Wisconsin Press, 1964.
- Lasch, C. *The culture of narcissism*. Abacus, 1980.
- Lombroso, C. *The man of genius*. Londres, W. Scott, 1981.
- Lowenfeld, V. *Creative and mental growth: A textbook on art education*. Nueva York, Macmillan, 1949.
- Nesbit, J. F. *The insanity of genius and the general inequality of human faculty physiologically considered*. Londres, Grant Richards, 1900.
- Nochlin, L. «Why are there no great women artist?», en V. Gornick y B. Moran. *Women in sexist society: Studies in power and powerlessness*. Nueva York, 1971.
- Parker, R. y Pollack, G. *Old mistresses: Women, art and ideology*. Nueva York, Pantheon, 1981.
- Smith, R. A. *Excellence in art education: Ideas and initiatives*. Reston, VA, National Art Education Association, 1986.
- Spring, J. *The American school 1643-1985*. Nueva York, Longman, 1986.
- Susman, W. I. *Culture as history: The transformation of American society in the twentieth century*. Nueva York, Pantheon Books, 1985.

LA ESTRUCTURA Y LOS INTERESES DE LA TECNOLOGIA
DE LA EDUCACION: UN ANALISIS CRITICO (*)

J. FELIX ANGULO RASCO (**)

«La Educación, si no la ciencia, es al menos la tecnología del control de la mente humana, de su dirección, de su desarrollo y de su producto». H. A. Bern (1967, p. 234).

«No hay razón alguna para que la escuela haya de estar menos mecanizada, por ejemplo, que la cocina». Skinner (1968, p. 42).

INTRODUCCION

Según Weber (1922-69), una de las características más sobresalientes del mundo occidental estriba en el imparable proceso de racionalización al que, a imitación especular del control científico-técnico sobre el mundo de la naturaleza, se ve sometida la vida cotidiana. Las áreas de la práctica social, o de la acción comunicativa, por utilizar el vocabulario de Habermas (1963, 1968a, 1968b, 1973, 1979) (1), son convertidas bajo el poder nomológico de disposición del conocimiento científico en acciones técnico-estratégicas, es decir, en acciones regladas por las derivaciones nomopragmáticas que de las ciencias pueden ser extraídas (2).

(*) Debo agradecer a los profesores José Contreras Domingo, Xavier Barquín y Angel I. Pérez Gómez, del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga, la lectura crítica de este artículo, así como sus comentarios, discusiones y su constante ánimo y apoyo. También quiero agradecer a los alumnos de 4.º de Ciencias de la Educación (curso 1988-89) la discusión de las ideas de este trabajo. Los errores, como no podía ser menos, son de mi exclusiva responsabilidad.

(**) Universidad de Málaga.

(1) Para un análisis más detallado de las nociones de acción instrumental, estratégica y comunicativa véanse MacCarthy (1978), Cortina (1985b), y Angulo (1988a). Para un análisis epistemológico de la racionalidad tecnológica puede consultarse Quintanilla (1980, 1981), Bunge (1966, 1969, 1972) y Mosterín (1978).

(2) La distinción entre enunciados nomológicos y nomopragmáticos es como sigue. Un enunciado nomológico (i. e., un enunciado de «ley») tendría la siguiente forma: «Si C sucede en el momento t , entonces F sucederá en el momento t' con la probabilidad p .» Un enunciado nomopragmático tendría esta otra: «Si la meta o el objetivo F ha de lograrse en el momento t' con el grado p , entonces hay que hacer C en el momento t » (Bunge, 1972, p. 276). Véanse también Bunge (1966) y Quintanilla (1980, 1981).

En este proceso las acciones comunicativas, *i. e.*, aquellas acciones mediadas simbólicamente que tienden al entendimiento intersubjetivo entre los participantes, pierden de modo irremediable su sentido «práctico» y, con ello, su componente moral, subjetivo y reflexivo. En su lugar, las acciones propiamente instrumentales, que determinan las decisiones y el comportamiento, objetivan y «reifican», a través de reglas técnicas validadas teórica y experimentalmente, los cauces de relación entre los seres humanos. Su objetividad y «cosicidad» vienen justificadas por el poder de disposición, la generalidad y la neutralidad del conocimiento científico, que sirve, a su vez, de legitimación última de la acción. La acción más racional es entonces la acción tecnológica; y la tecnología social, la única vía de actuación en el «mundo de la vida» (del que la educación forma parte esencial), como lo es la tecnología física con respecto a la naturaleza.

En este sentido, el éxito en la aplicación estricta y concreta del enfoque tecnológico ha sido aceptado y desarrollado con tal extensión y con tal consenso tácito que no debe resultar sorprendente calificarlo como el programa de investigación por excelencia que ha legitimado la mayoría, si no la totalidad, de los planteamientos que han dado forma a los procesos de racionalización positivista de la acción educativa. Recientemente Sarramona (1986), en esta misma revista, abogaba por un planteamiento tecnológico de la 'pedagogía', como la única forma, y quizá la definitiva, de convertirla en una 'ciencia'; ciencia, claro está, tecnológica. Con ello, dicho autor no estaba más que repitiendo, con tonalidades nuevas, el mismo y viejo canto de sirenas que ha dominado de modo opresivo el pensamiento racional en educación desde sus inicios.

Indudablemente, y al margen de la diversidad con la que se ha presentado, o de la exactitud con la que las diferentes propuestas han cumplido sus requisitos (Gimeno, 1981) (3), la estructura, las características y, desde luego, los intereses que dan sentido intrínsecamente a la tecnología han estado presentes (y lo están aún hoy día, como intentaré demostrar en estas páginas), mediatizando y determinando la gran mayoría de los planteamientos educativos y los modelos funcionales de diseño y de planificación, en concreto, que han ido apareciendo desde principios de siglo, de la mano de autores como Bobbit (1918) y Charters (1922, 1954) (4), hasta nuestros días. Influjo que *desgraciadamente* trasciende el estrecho, y con frecuencia vacío, marco del academicismo universitario, insertándose en las propuestas más recientes de cambio y de política educativa, como J. Elliott (1988) ha sabido mostrar en su excelente «Laurecen Stenhouse Memorial Lecture» con respecto a la nueva ley de educación del gobierno conservador inglés.

(3) Resulta necesario destacar el importante 'giro copernicano' efectuado en el pensamiento de Gimeno Sacristán desde la publicación de su pionero trabajo de 1981. La crítica, si no explícita, al menos implícita, a las ideas tecnológicas presentadas y defendidas en dicha obra han sido publicadas posteriormente en 1982 (cuyo primer capítulo es ciertamente magistral), 1984 y 1988. Sin embargo, también resulta necesario señalar que su planteamiento tecnológico es mucho más profundo, coherente y rico que la gran mayoría de las superficialidades que bajo el paraguas de la tecnología acostumbra a bombardear y martirizar el de por sí desolado paisaje de las publicaciones educativas en este país.

(4) Para comprender el origen histórico del discurso científico-técnico sobre la educación, y especialmente en el campo del curriculum véanse Kliebard (1968, 1975, 1979a, 1979b, 1986), Callahan (1962), Franklin (1976, 1982) y Mazza (1982).

Es en esta tesitura de acuciante actualidad en la que el análisis (y por supuesto la crítica) de dicho modo de conceptualización de los fenómenos educativos se transforma inevitablemente en el análisis (y en la crítica) *necesario* del modo triunfante y casi único de comprensión: la tecnología de la educación.

Una de las cuestiones, por tanto, que inicialmente tenemos que despejar es justamente la de qué es eso de la 'tecnología de la educación', teniendo en cuenta que la costumbre la sitúa más cerca de la construcción, y el aprovechamiento y la organización de medios y recursos para la presentación de información que del desarrollo de procesos educativos; es decir, más cerca del «hardware» que del «software» (Engler, 1970). Teniendo presente precisamente esta dualidad bastante común, Gagné (1968) define la tecnología de la educación del siguiente modo:

«Mientras que es muy fácil para el no experto entender 'tecnología' como el uso de máquinas en la instrucción, el uso más sofisticado del término es bastante diferente. La Tecnología de la Educación puede ser comprendida como el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas, junto con conocimiento práctico, para el diseño, la validación y la operacionalización de las escuelas como sistemas educativos. *La tecnología en este sentido es ingeniería de la educación*» (p. 52). (*El subrayado es mío.*) (Véanse De la Orden, 1981; Sarramona, 1984; Ferrández y Sarramona, 1987.)

En esta definición son importantes dos ideas: Primero, que la tecnología de la educación es una disciplina de *producción de sistemas educativos* a través de su *tecnificación sistemática*; segundo, que como tal tecnología, su trabajo es semejante al de otras disciplinas afines y con fuerte impronta 'técnica'; por ello, Gagné no duda en calificarla más genéricamente de '*ingeniería de la educación*'. Veamos ahora con más detenimiento la segunda idea, para pasar a analizar posteriormente la primera, intentando mostrar críticamente sus características, estructura e intereses.

1. LA INGENIERIA DE LA EDUCACION

«Estoy convencido... de que el temor que nos previene de dar la bienvenida a los científicos y a los ingenieros, que pueden ayudarnos a controlar la conducta humana, es irracional. Dicho temor es un producto, precisamente de la carencia de control que deseamos superar.»

H. A. Bern (1967, p. 234).

«En el pasado, el hombre ha sido la pieza clave; en el futuro, la pieza clave será el sistema.»

F. W. Taylor (1911, p. 21).

Para introducir la discusión quisiera comenzar situando el fenómeno de la 'ingeniería de la educación' a través del análisis de un ejemplo concreto de aplicación de una perspectiva científico-técnica a la solución de problemas: la propuesta

de «Gestión Científica» de T. W. Taylor. Dos son las razones que tengo a mano para orientar de este modo la problemática que me ocupa. Primero, el trabajo de Taylor (1911) «Management Científico» representa un ejemplo real y no un modelo teórico como el de la 'ingeniería fragmentaria' propuesto por Popper (1950, 1964). Segundo, la propuesta de Taylor, por su precedencia y oportunidad histórica, debe ser considerada como la fuente original de la que han bebido —implícita o explícitamente— todas y cada una de las propuestas que posteriormente se han desarrollado en la concepción tecnológica de la educación. Nadie puede hoy ocultar, por ejemplo, el acusado influjo del 'management científico' de Taylor en las obras de Bobitt (1918) y Charters (1922, 1945) (5); pero a su vez, nadie que defienda una perspectiva tecnológica en la educación está libre de la influencia ejercida por los principios y estipulaciones diseñados y elaborados por Taylor (Gimeno Sacristán, 1982; Varela, 1983). En su obra y en su 'práctica' Taylor conforma el marco y los límites dentro de los que se ha movido, e inevitablemente se moverá, cualquier desarrollo de la tecnología de la educación (o de la tecnología social, en general), por flexible y antidogmático que se proclame.

El interés del sistema de trabajo propuesto por Taylor (1911) se encuentra en «la sustitución, incluso en los más pequeños detalles de la producción, de los métodos empíricos por los científicos» (pp. 38-39). Por 'métodos empíricos' entiende aquéllos que han sido acumulados tradicionalmente por capataces, encargados o trabajadores en las fábricas. Por el contrario, los métodos científicos vienen fundamentados en análisis rigurosos de las tareas que se pretende 'mejorar', o simplemente del trabajo que se desea 'optimizar'.

Para ello, el 'manager' tiene que realizar una descripción de tareas que comprenda no sólo lo que «debe hacerse», «sino (también) cómo debe hacerse y el tiempo en que debe hacerse» (p. 54). Es muy importante, en general, para llevar a cabo esta correcta descripción el «estudio minucioso» (p. 95) de cada uno de los movimientos y una precisa medición, «con la ayuda de un cronómetro» (p. 71), de los tiempos empleados en cada uno de los movimientos. Estos dos elementos —el estudio analítico y el estudio temporal de los movimientos— forman, en general y conjuntamente, procedimientos científicos de gestión y, en concreto, lo que Taylor denomina de forma ejemplificada la «ciencia de acarrear lingotes» (p. 50).

Taylor resume las líneas generales de su método en cuatro etapas:

- 1) «Encontrar diez o quince trabajadores (a poder ser, de diferentes empresas y de diversas partes del país) que sean particularmente hábiles en el trabajo concreto que debe analizarse.»

(5) Para el influjo del taylorismo en el pensamiento educativo véanse Kliebard (1968, 1971, 1979, 1986), Eisner (1967), Gimeno (1982) y Varela (1983). Callahan (1962) hace un estudio minucioso y fascinante del impacto en la sociedad y en la educación americanas (impacto que, es justo decirlo, en España se está dejando notar en estos momentos más que nunca) de las ideas de Taylor y su relación con la ideología capitalista-industrial americana. En el cap. 4.º (p. 65 y ss.) se encuentra un análisis bastante detallado del pensamiento de Bobitt y su relación con el taylorismo.

- 2) «Observar las series exactas de operaciones elementales que cada uno de estos trabajadores realiza al hacer su trabajo, así como los útiles de que se sirve.»
- 3) «Comprobar con un cronómetro el tiempo necesario para efectuar cada uno de estos movimientos elementales, seleccionando a continuación la forma más rápida de realizarlos.»
- 4) «Eliminar todos los movimientos mal concebidos, lentos o inútiles.»
- 5) «Una vez eliminados todos los movimientos innecesarios, recoger en una serie única los que sean más rápidos y racionales, así como los útiles más apropiados» (pp. 134-135).

De esta manera, el 'manager' puede enunciar reglas, leyes y fórmulas que sirvan para cualquier tarea, o tipo de trabajo semejante, en cualquier situación. En este sentido, el trabajo del 'manager' es una reducción cuasi-nomoprágmatca de actividades concretas y específicas, producto de sus clasificaciones, tabulaciones y cálculos (p. 51).

La descripción de tareas, además del valor intrínseco de ser un procedimiento científico para el análisis y mejora de la producción en las fábricas, tiene tres consecuencias de consideración que aún hoy afectan directamente al estatuto social y epistemológico de la ingeniería social.

Primero, el método científico-técnico de Taylor conlleva un cambio de mentalidad profundo en los trabajadores con respecto a su trabajo; principalmente, porque dicho método viene a sustituir su «juicio personal» (p. 131). Además, los procedimientos diseñados y construidos por el ingeniero tienen la propiedad científica de ser generalizables, independientes de muchas de las variables contextuales que con anterioridad el trabajador especializado debía necesariamente tener en cuenta.

«El auténtico problema —afirma Taylor— consiste en cómo eliminar rápidamente las virutas de una pieza bruta de fundición o de forja y en cómo dejarla pulida y acabada en el menor tiempo posible. Poco importa saber si esta pieza pertenece al motor de un barco, a una máquina de imprenta o a un automóvil. *Esta es la razón de que un hombre que no había hecho nunca este trabajo particular, pero que conocía la ciencia del corte de metales, fuese capaz, con la ayuda de una regla de cálculo, de superar completamente al hábil mecánico que durante años se había especializado en las mismas piezas*» (p. 120). (Los subrayados son míos.)

Esto quiere decir que los principios o 'leyes', como los denomina Taylor, construidos por el ingeniero tienen un poder lógico que trasciende el contexto y la capacidad de juicio, intuición y subjetividad de quien las emplea (allí donde las emplea). Por tanto, sus procedimientos científicos tienen la capacidad de ser procedimientos estándares, virtualmente aplicables a cualquier trabajo o problema que posea el mismo objetivo.

Segundo, y relacionado con lo anterior, dichos procedimientos incrementan la eficiencia (pp. 26 y 157) y la eficacia del trabajo y de la producción general de la fábrica, suponen un bajo coste en la formación de trabajadores especializados y, por añadidura, representan, como señala Taylor, una «forma imparcial» (p. 121), en cuanto científica, de ejecutarlo. Es decir, además de asegurar la eficacia y la eficiencia, los procedimientos de Taylor son procedimientos no-valorativos, son procedimientos que no están propiciados por los gestores para 'explotar' la fuerza de producción de los trabajadores, sino que, por el contrario, son los únicos que por su validez científica se sitúan por encima de empresarios y trabajadores. En este sentido, Taylor constantemente resalta cómo su sistema de ordenación y gestión reduce la 'amenaza de huelga' allí donde se implanta (véanse, por ejemplo, pp. 42 y 152).

Tercero, la gestión científica introduce una fortísima y remarcada división del trabajo entre los ingenieros o gestores y los trabajadores. En primer lugar, Taylor destaca que la ciencia que está a la base de las operaciones por él analizadas es de tal complejidad que ni siquiera el trabajador mejor adaptado («sea por falta de educación o por inteligencia suficiente»), añade -p. 6- es capaz de comprenderla. (Dicho entre paréntesis, Taylor llega a considerar a los trabajadores, en cuanto a su capacidad intelectual, por debajo de los «gorilas inteligentes» -p. 56-.) En segundo lugar, el único, desde luego, con suficiente formación (e inteligencia) para analizar, diseñar y optimizar una función o una operación cualquiera es el ingeniero o, en el mejor de los casos, un equipo de ingenieros (p. 85). El peso del proceso de racionalización que la gestión científica aporta, al menos en su concepción, recae enteramente en los ingenieros, es decir, en los que son capaces de aplicar el conocimiento y el método científico en la resolución de problemas.

Estas tres consecuencias, junto con el sistema de análisis mismo, están todavía hoy inscritas conceptual y prácticamente en el modelo de ingeniero o tecnólogo de la educación. Pero antes de demostrar exactamente la corrección de esta afirmación, veamos algunas respuestas que explícita y concretamente se proclaman defensoras de la perspectiva de la ingeniería en educación.

La idea de 'ingeniería de la educación' tiene una larga historia y se encuentra ya expresada en los padres de la teorización curricular. Charters, por ejemplo, publicó en 1945 un trabajo con el significativo título de «¿Existe el Campo de la Ingeniería de la Educación?». En este artículo, después de afirmar que las diferencias entre la 'ingeniería' y la educación son más de grado que de clase (p. 32), define al ingeniero como un profesional dedicado a la construcción, la organización, la producción y la ejecución de programas, de estructuras que cumplen determinadas funciones y que solucionan determinados problemas (pp. 31-34). De esta manera, el mayor orgullo del ingeniero de la educación descansa en la 'utilización eficiente' y 'sistemática' del conocimiento científico (p. 33), para lo que tanto sus acciones como sus decisiones deberán estar 'bien informadas' (p. 35).

Una característica del ingeniero -afirma- es «su pasión por la eficiencia. Busca continuamente los métodos más directos para obtener resultados..., elimina friccio-

nes..., contrasta métodos a todos los niveles... y comprueba cuáles no funcionan con propiedad y cuáles tienen éxito... La simplificación funcional es su objetivo persistente» (p. 36).

A continuación, Charters resume en cinco apartados el método de la ingeniería de la educación. Primero, tiene que aceptar una idea que desarrollar, un problema que resolver o una cuestión que responder (p. 36). Segundo, y después de aceptar la idea original por la que tiene que trabajar, el ingeniero debe definir el problema. Tercero, el ingeniero analiza el problema para descubrir «los factores que deben ser considerados». En esta etapa, su atención se focaliza en el método adecuado para controlar los factores, es decir, en el «cómo de su proyecto» (p. 37). Cuarto, y una vez completado el plan de actuación, el proyecto debe ser llevado a cabo a través de las operaciones especificadas por él previamente (p. 37), en el supuesto de que la solución adoptada incrementará la eficiencia del sistema analizado (p. 37). Quinto, y último, el ingeniero tiene la obligación de evaluar y probar dichos métodos y las soluciones diseñadas (pp. 37-38).

Pues bien, en estos cinco apartados se detectan y reúnen las características lógicas de la racionalidad tecnológica. Lo que más destaca a simple vista es el exacto cumplimiento estructural del razonamiento medios/fines. En realidad, la labor del ingeniero de la educación se resume en la definición del problema, es decir, su formulación técnica, el análisis o la elección de los procedimientos adecuados, a través de la determinación de la relación entre los factores seleccionados, y, por último, la evaluación de la secuencia y del proceso propuesto. Como no puede ser menos, tanto en lo que respecta a la explicitación de las características y variables que componen el problema educativo a solucionar como en lo relativo a la creación y optimización de medios adecuados, la comprensión técnica de la acción educativa cumple un papel esencial en el planteamiento de Charters. Un buen 'ingeniero de la educación' debe conocer, en principio, tanto las características del problema como el objetivo que se desea alcanzar de modo no ambiguo; sólo entonces es posible la selección o construcción de los procesos eficientes para su logro.

En un trabajo posterior al de Charters, Bern (1967, después de sugerir y reafirmar la importancia de la 'metáfora del ingeniero' para el entendimiento científico de la acción y la organización educativa, señala que la continua y beneficiosa 'tecnificación' del vocabulario educativo, la orientación de la formación docente hacia la ingeniería humana y la tecnología y los esfuerzos económicos y productivos de la industria (pp. 230-231) son los tres factores que hacen posible el logro de dicho ideal, de tal manera que deje de ser sólo una mera metáfora y se vea definitivamente realizado. Por otro lado, Bern (1967) afirma que el trabajo del ingeniero se circunscribe al incremento en «la eficiencia del aprendizaje» (p. 231) a través del logro de un mayor control de los procesos educativos mismos.

La educación «es... la tecnología del control de la dirección, el desarrollo y los resultados de la mente humana» (p. 234).

En este sentido, llega a apostillar que lo que falta no es solamente una respuesta positiva a la creciente *mecanización* del mundo, sino también la aceptación sin paliativos de dicha *mecanización* (pp. 233-234), *i. e.*, de la racionalización creciente del mundo social.

Recientemente, y de modo semejante, Lutz (1980 ha abordado también esta problemática. En su trabajo define al ingeniero de la educación en los siguientes términos:

Su función es «la aplicación de la teoría, la investigación y la experiencia a la solución de los problemas escolares específicos... La llave para la resolución exitosa de los problemas está en el *ingeniero de la educación, cuyo rol es similar al del ingeniero industrial*, es decir, producir aplicaciones prácticas al conocimiento resultado de la investigación» (p. 357). (*El subrayado es mío.*)

De esta manera, Lutz vuelve a repetir —modernizados— los intereses generales y constantes que dan sentido a la ingeniería de la educación, ya sea, como él mismo señala, en cuanto mediador entre el conocimiento científico y las necesidades particulares en la enseñanza y la administración educativas o como colaborador, diseñador u optimizador de procesos productivos (p. 358).

En fin, el modelo del ingeniero es un modelo inevitable y persistente en cuanto se admita que el aprovechamiento técnico del conocimiento científico o la aplicación tecnológica del conocimiento teórico son los vehículos que requiere la racionalización de la acción educativa (Melton, 1959; Spence, 1959). La figura del ingeniero representa el perfil social y profesional y la tecnología, el perfil epistemológico de la razón instrumental, en particular, y de la racionalidad medios/fines, en general. Pero todavía tenemos que analizar con más concreción si efectivamente las características y la metodología que Taylor, con su ideal de «Gestión Científica», introdujo se cumplen también en la ingeniería o tecnología de la educación; es decir, hasta qué punto y con qué profundidad la 'metáfora del ingeniero' y sus aspectos más sobresalientes siguen vigentes en los planteamientos contemporáneos científico-técnicos de la acción educativa.

2. LA RACIONALIDAD MEDIOS FINES EN LA ACCIÓN EDUCATIVA

La clarificación técnica de los sistemas educativos encierra una cualidad que pertenece ineludiblemente a la razón tecnológica. Me refiero a que sea cual sea la denominación específica adoptada, el significado último de la estructura identificada resulta siempre en una ordenación que remite sustancialmente, tal como demostró y estipuló Weber (1922-1969), al 'razonamiento medios/fines'. Hirst (1973) lo especifica claramente cuando define lo que significa racionalizar una planificación curricular:

«Planificar racionalmente un currículum... demanda una conciencia de los fines de la empresa, y la caracterización de tales fines es previa, lógicamente, a la determinación de los medios» (p. 13).

Efectivamente, la comprensión tecnológica de la acción educativa también presupone la entronización de dicho razonamiento, hasta el punto de que se repite en todos y cada uno de los enfoques tecnológicos de la educación y se transmite íntegramente, como ha advertido agudamente Gimeno Sacristán (1982, p. 32; 1981, pp. 9-10), a los diseños y programaciones educativas resultantes (6).

Pero ¿cuál es el papel funcional de la racionalidad medios/fines con respecto al desarrollo de procesos tecnológicos, en particular, y con respecto a la acción educativa, en general? En primer lugar, la estructura formal de dicha racionalidad define, como acabamos de decir, la estructura esencial de cualquier sistema técnico o tecnológico:

«La estructura de cualquier sistema tecnológico —afirma Quintanilla— queda definida por su objetivo (u objetivos) y por el conjunto de actividades, conocimientos y métodos que sirven al mismo» (1980, p. 110).

En segundo lugar, la racionalidad medios/fines presupone y refuerza los mecanismos de racionalización creciente de los procesos social-comunicativos de enseñanza, transformándolos en procesos técnico-estratégicos de actuación (Habermas, 1968b, 1979).

En tercer lugar, la aceptación de las acciones técnico-estratégicas como acciones máximamente racionales, a través de su 'tecnificación', implica un mayor énfasis en los aspectos 'objetivables' de la 'actuación práctica' y, con ello, un cambio respecto a la base de justificación de la acción educativa (7).

En cuarto lugar, este cambio en la legitimación y justificación de las acciones educativas supone la introducción de criterios valorativos científico-técnicos como fundamento de las decisiones, de la elección de medios y, en definitiva, de los di-

(6) Es importante señalar que, sólo a finales de los años cuarenta y de la mano de Tyler (1949), la racionalidad medios/fines se configura ideal y materialmente como 'paradigma' en el diseño curricular (o de instrucción). Las cuatro preguntas básicas y claves que hay que formular para el diseño sistemático del currículum (1949, p. 8) se conforman perfectamente al modo de pensamiento medios/fines señalado por Weber; pensamiento que se repite, con mayor o menor 'sofisticación', en todos los diseños tecnológicos. Véase Angulo (1988a, p. 752 y ss.) para el análisis histórico de esta problemática.

(7) A este respecto, McCarthy (1978, p. 29) señala que en la acción técnico-estratégica un agente actúa orientado al éxito hacia otros agentes, comprendiendo sus conductas...

«... en términos de regularidades observables y, por tanto, efectivamente controlables. El actor está envuelto en una relación sujeto-objeto en la que la capacidad del 'objeto' para una relación moral, su potencial de relación comunicativa con el agente, retrocede hasta quedar como una base supuesta. Las normas, los valores y estándares que son decisivos para esta relación [son los] estándares de propiedad técnica, criterios de organización eficiente de los medios para la realización de valores que no están validados comunicativamente.»

Todas estas consecuencias, desde la objetivación del sujeto hasta la regulación de la relación y de la actuación educativas a través de la eficiencia, serán analizadas en el siguiente apartado.

seños de actuación. Pero esta cuestión, por sí misma, plantea bastantes interrogantes. Si los procesos tecnológicos se realizan para seleccionar o diseñar medios científicamente fundamentados de actuación, ¿qué criterios son los empleados tanto para su selección como para su diseño y su evaluación?; si los medios deben responder a unos fines determinados, ¿qué tipos y cualidades deben poseer dichos fines para que no pongan al tecnólogo en una situación insostenible de incertidumbre con respecto a las exigencias y necesidades que demandan su actuación?; ¿cómo distinguir los fines (u objetivos) racionales para los que el tecnólogo o el ingeniero pueden dar una respuesta más o menos acertada de aquéllos que son pura entelequia?; si, en principio, los criterios valorativos y los procedimientos de evaluación han de ser a su vez, como recalca Quintanilla (1980, p. 106), racionales y, por tanto, científico-técnicos en alguna medida, ¿quién, si no el experto, es decir, un 'ingeniero de la educación', podrá estar capacitado para ello?; si es entonces el 'ingeniero de la educación' (o, por decirlo de otra manera, el 'tecnólogo de la educación') quien puede adoptar las decisiones por su acceso ciertamente privilegiado al conocimiento científico-educativo, ¿qué repercusiones sociales, y aun ideológicas, tendremos en consecuencia?

Intentaré contestar a todos estos interrogantes en el siguiente apartado, pero antes quisiera hacer una matización que me parece necesaria. Cuando afirmo que la identificación tecnológica del sistema educativo siempre se realiza en conformidad con el modelo de racionalidad medios/fines, quiero decir que llega a resultar absolutamente superfluo (a diferencia de como hace Gimeno Sacristán -1981a, p. 47 y ss.-), siguiendo a Bunge (1969, 1972, 1980), distinguir entre racionalidad técnica, o de 'caja negra', y racionalidad tecnológica, o de 'caja traslúcida', dependiendo de la validez y la efectiva sustentación y fundamentación científica de la acción educativa. Lo importante es que, ya tengamos desarrollos tecnológicos conductistas (Skinner, 1968; de Castro, 1973) o cognitivos (Case, 1978; Gagné y Briggs, 1974; Briggs y Wager, 1981), ya se enfatizan los aspectos analíticos (Kaufman, 1970; Gropper, 1974, 1977, 1980; Jonassen, 1978; Romiszowski, 1981) por encima de los prescriptivos (Gagné, 1968; 1974; 1977; Gagné y Briggs, 1974; Landa, 1974, 1975, 1977; Case, 1978; Rothkopf, 1981; Frase, 1975; Coll, 1987), la tecnología de la educación indefectiblemente ha de regirse por la racionalidad medios/fines y esto abre las puertas a todo el rosario de consecuencias que expondré a continuación. Además, mi énfasis en esta cuestión viene también justificado porque con demasiada ligereza se critican perspectivas tecnológicas en razón de su pobreza científica, o de su supuesta falta de 'rigor tecnológico', para defender a su vez tecnologías que se presentan, a la par que más racionales, menos dogmáticas. Este, por ejemplo, es el caso de la distinción de Quintanilla (1980) entre el tecnólogo dogmático y el crítico, y de la misma distinción de Gimeno Sacristán que arriba apuntaba (8).

Aunque no les sobra razón a ambos autores para su crítica, el problema principal con la tecnología está en ella misma, en que toda propuesta en ese sentido se

(8) El problema no se encuentra, en última instancia, en el 'contenido científico' utilizado en la propuesta tecnológica; el problema, como intento demostrar a lo largo de este trabajo, se encuentra justamente en la forma 'tecnológica' de intervención y utilización del conocimiento.

rige por dicho tipo de razonamiento, que surge insoslayablemente de la racionalización técnica de la acción educativa. Es decir, la asunción de un enfoque tecnológico en educación presupone la aceptación ineludible tanto de la tecnificación de la acción misma como del razonamiento medios/fines en el diseño y la comprensión de los productos y procesos educativos. La cuestión no se centra, pues, en elegir entre ser un tecnólogo crítico o un dogmático (aunque ciertamente existan tecnólogos críticos y dogmáticos —especie, esta última, muy extendida, por cierto— y aunque —repito— sean realmente censurables los segundos). La problemática se encuentra simplemente en la misma adopción de una perspectiva o un enfoque científico-técnico en la comprensión y racionalización de los fenómenos educativos. Por encima de las divergencias —algunas, todo hay que decirlo, de peso considerable (véase Quintanilla, 1980, p. 106 y ss.)— el ‘tecnólogo crítico’ y el ‘dogmático’, por continuar con el ejemplo con el que estábamos, guardan en común quizá más de lo que el primero estaría dispuesto a admitir, especialmente su decidida inclinación a la tecnificación estratégica de las acciones sociales y educativas (véase, por ejemplo, Quintanilla, 1980, 1981) y su inevitable compromiso con la racionalidad medios-fines y sus valores. El problema concreto y sustancial, por así decir, no se encuentra en el conocimiento científico utilizado, y que sirve a su vez de base de fundamentación, sino en la forma misma de utilización, en la ‘forma’ técnica o tecnológica de aprovechamiento.

3. EL INFLUJO DE LA ‘METAFORA DEL INGENIERO’

«Enseñar el mensaje de la industria ha
llegado a ser la fuerza legítima.»

M. W. Apple (1981), p. 295.

Para hacer más fluido y más inteligible mi análisis, el hilo argumental y expositivo sigue y expresa los diferentes apartados y características que fueron apareciendo en el planteamiento taylorista. Esto significa no sólo que mantendré una conversación directa con su teoría y sus proposiciones, sino que también me servirá como punto de referencia para investigar los desarrollos que con posterioridad se han originado y las áreas en donde su pensamiento puede ser todavía detectado. En lo que sigue, por tanto, trato de sacar a la luz todos aquellos elementos, temáticas y lugares comunes que caracterizan globalmente a la concepción racionalizadora de la ingeniería (o tecnología) de la educación.

A) La tecnificación de la acción educativa

Tal como especifica De la Orden (1981, p. 237), la tecnología de la educación posee una doble sustentación. Por un lado, en unas disciplinas (*i. e.*, conocimiento básico) que describen, explican y pautan los procesos educativos y, por el otro, en «una acción educativa tecnificada» o, lo que es lo mismo, en la tecnificación de la acción educativa.

Ambos aspectos están ineludiblemente interrelacionados. El aprovechamiento de los principios (Merrill, 1980), o de las normas pedagógicas (García Carrasco, 1983) derivadas en última instancia de las disciplinas explicativas, no puede realizarse sin una previa retraducción de la acción educativa (y por extensión, de los procesos educativos), de tal manera que permita 'efectivamente la especificación de los procedimientos' (Merrill, 1980, p. 39). De este modo, a través de la selección de las variables pertinentes (como, por ejemplo 'variables instructivas' —Reigeluth y Merrill, 1979— o simplemente de las fases formales, pero necesarias, del diseño, los sistemas educativos quedan comprendidos dentro de unos parámetros (de la Orden, 1981, p. 239) o espacios dimensionales (García Carrasco, 1983, p. 174), reducidos a una serie de factores lógicos, que representan no sólo su estructura básica, sino también los elementos sobre los que hay que operar para su auténtica transformación tecnológica.

García Carrasco (1983, pp. 173 y 174), por poner un ejemplo conocido, cita con aprobación el intento, debido a Frank y Meder (1976), de conversión técnica de la acción educativa. Según dichos autores, los sistemas educativos quedarían resumidos, en principio, por seis 'factores': 1) el estado inicial del sujeto (P), 2) el conjunto de reglas que regulan el comportamiento pedagógico (L), 3) la estructura de la fuente de información (M), 4) el conjunto de influjos del entorno (S), 5) el objeto de enseñanza (T), y 6) el estado final que se pretende conseguir (O). Estos seis factores pueden ser, a su vez, reducidos a tres: a) el objetivo a alcanzar, b) los procedimientos y medios utilizados, y c) los estados inicial y final del sistema. Otros ejemplos por el estilo se encuentran en los diversos pasos o etapas (19 en el modelo de Johnsen —1978— y 14 en el de Briggs —1982b—) de los diseños de instrucción sistemáticos o incluso, aunque de modo más puntual, en el 'mapa instructivo' de Wager (1978). (Véanse además Briggs y Wager, 1981, *e infra*.)

Está claro que esta aproximación técnica a la acción educativa, aunque altamente formalizada, identifica, como señalan Frank y Meder (1976), justamente aquellos parámetros que hay que conocer para «efectuar el *cálculo* previo del curso de una enseñanza» (cit. por García Carrasco, 1983, p. 174; el subrayado es mío). Su función genérica estriba en permitir a la razón tecnológica racionalizar y sistematizar los procesos educativos (De la Orden, 1981), en la medida en que una vez explicitados dichos factores y configurado lo que Gimeno denomina un 'universo definido' (1982, p. 56) y, por tanto, cerrado, resulte entonces factible su manipulación, control y gestión científica. De otra manera, y sin este requisito previo, sería materialmente imposible que la «normación» tecnológica (que es, como advierte Habermas —1968b—, 'ejercicio de controles'), así como el interés científico-técnico en la acción educativa pudieran llevarse a cabo:

«La única forma de que la práctica educacional no sea un mero tanteo es que parta de previsiones sobre cómo se comportará el conjunto de sus elementos componentes cuando éstos se estructuren en una peculiar síntesis. Sobre esta previsión tecnológica se montarán las decisiones normativas para conducir ese sistema, sumarle nuevos elementos que cambien su dinámica o suprimir aquellos que se consideren responsables de un funcionamiento previsto como contrario a las necesidades que plantean los objetivos» (Gimeno Sacristán, 1981, p. 51).

Al mismo tiempo, si como indica Gimeno Sacristán (1981, pp. 9-10), una programación es científica solamente cuando «cada paso que se prevé dar está fundamentado en una razón científicamente válida», es precisamente la formulación de los elementos y las variables del sistema lo que posibilita no sólo la determinación racional y sistemática de una secuencia posible, sino también la aplicación estricta y coherente del conocimiento tecnológico del comportamiento de dicho sistema. Por tanto, los procesos educativos se estructuran tecnológicamente aprovechando y utilizando el conocimiento científico porque, en primer lugar, los parámetros relevantes pueden identificarse y, en segundo lugar, porque dichos parámetros pueden analizarse y manipularse en concordancia con las exigencias derivadas de las prescripciones nomo-pragmáticas. Y éste es, en definitiva, uno de sus objetivos más representativos:

«Tecnificar la acción didáctica para producir unos determinados efectos en el alumno, cuya manipulación sería el logro de los objetivos educativos previstos» (De la Orden, 1981, p. 238).

Pero el proceso de tecnificación tiene unas implicaciones mucho más amplias que la de especificar las características del sistema en el que se va a intervenir racionalmente o del procedimiento de intervención mismo. Sus repercusiones se hacen notar incluso, como veremos a continuación, en el interés por la fragmentación sistemática de la acción, en los criterios instrumentales de valoración y, por extensión, en el modo general en que es concebida la educación.

B) *La sistematización y fragmentación de la acción educativa*

Ya sabemos que Taylor defendió el análisis de tareas como un método científico de reestructurar y sistematizar la acción educativa. Pues bien, esta metodología propuesta por Taylor fue adoptada sin demasiadas correcciones tanto por Bobbitt (1918) como por Charters (1922), justamente los precursores del enfoque científico en el currículum. Charters, concretamente, recomienda y demuestra en el trabajo citado la importancia científica del 'análisis de actividades' para la construcción curricular:

«Las actividades conectadas con los contenidos que tienen que ser usados son analizadas para descubrir exactamente lo que los individuos tienen que hacer» (Charters, 1922, p. 358).

Posteriormente, el concepto de 'análisis de tareas' ha recibido otras denominaciones, se ha 'cientificado' y 'sofisticado', por así decirlo, en extremo y se ha visto conectado con otros planteamientos afines. Por ejemplo, la metodología de Taylor se puede rastrear con éxito en el 'análisis de sistemas' y en los 'enfoques sistémicos' aplicados al diseño curricular (9), así como en los modelos cibernéticos (10),

(9) Véanse los siguientes ejemplos: Kaufman (1970, 1980), MacDonals-Ross (1973), Gropper (1974, 1977, 1980), Gagné y Briggs (1974), Chadwick (1977), Brien y Towle (1977), Johansen (1978), Needham y Morris (1978), Patterson y Gilger (1979), Silvern (1980), Romisowski (1981), Briggs y Wager (1981), Briggs (1982b), Sarramona (1984), Ferrández, Sarramona y Tarín (1977).

(10) Véanse las propuestas cibernéticas de Pratt (1978, 1982, 1985), Landa (1974, 1975, 1977) y Coscarelli (1978).

que cubren con mayor o menor exactitud tanto la modalidad anticipativa como la cíclica, en la que MacDonald-Ross los distribuye (1973, p. 270 y ss.).

Esto significa que por encima de las concretas particularidades por las que unas propuestas se diferencian de otras (Andrews y Goodson, 1980) todas comparten el mismo interés técnico-científico que ya venía presupuesto en Taylor. Me refiero a que ya se llame abiertamente 'análisis de tareas', ya 'análisis de sistemas' o 'análisis cibernético', estos enfoques (u otros semejantes) se presentan como la rigurosa y provechosa utilización de la metodología científica para la sistematización y prescripción de la acción; lo que origina inevitablemente, por su propio talante y características, una fortísima especificación fragmentaria de la secuencia de actuación (11).

Con respecto a la 'sistematización', Gagné y Briggs (1974) afirman lo siguiente:

«La 'orientación sistemática' en el planeamiento de la enseñanza se basa, por una parte, en el pensamiento y la planificación lógicos y sistemáticos, haciendo uso de todos los testimonios teóricos y empíricos de que se disponga, y por otra, en las pruebas empíricas y los descubrimientos de hechos» (p. 234).

Y con respecto a la fragmentación, Gagné (1977) señala que

«... los programas destinados a garantizar las mejores condiciones de aprendizaje no pueden ser planteados si se ocupan únicamente de tareas que expresan las metas (fines) de la educación. Se precisa someterlas a análisis ulteriores para esclarecer los componentes de lo que se va a enseñar» (p. 227).

Y añade:

«Antes de iniciar el procedimiento, el sujeto tiene que aprender a efectuar cada etapa, incluidas las que requieren una decisión sobre qué acción conviene tomar a continuación...; el sujeto necesita adquirir la rutina ejecutiva que gobierna todo el procedimiento» (p. 229).

En este mismo trabajo, Gagné introduce la noción de «tarea-trabajo», conectada directamente con las tareas vitales y funcionales que los alumnos deben aprender como núcleos de los diseños de instrucción (1977, p. 226).

Pero mi análisis resultaría bastante limitado si no añado que el interés analítico-técnico (de sistematización y fragmentación) del taylorismo también se encuentra en gran parte (si no en toda) en la psicología de la instrucción. Concretamente, viene presupuesto en la especificación de los procedimientos, de los pasos en la solución de problemas, o simplemente de la secuencia de procesamiento:

(11) La especificación fragmentaria viene reflejada, sin ir más lejos, en la reiterada fruición diagramática de la que suelen hacer ostentosa gala los tecnólogos de la educación. Véanse, para una muestra, Romizowski (1981, *passim*), Jonassen (1978, p. 47 y ss.), Silvern (1980, p. 42), Castillejo (1981, p. 130 y ss.), y Sarramona (1984, p. 213 y ss). Barrow (1984, p. 59) señala que los diagramas o no añaden nada a la comprensión del texto, o son francamente incomprensibles, y añade:

«Además de ser estéticamente desagradables, inexactos e innecesarios, tales hechos estilísticos son un signo de que el mundo del diseño curricular, quizá como el mundo de la moda, es a menudo más pretencioso que preciso y más escenográfico que científico» (p. 61).

«La especificación de los procesos psicológicos y las formas de conocimiento para ser adquiridos en el curso de la instrucción es una tarea esencial para la determinación de los procedimientos óptimos de la instrucción de un individuo» (Claser, 1982, p. 300).

Un ejemplo altamente significativo lo encontramos en la 'tecnología evolutiva' de Case, quien formula uno de sus principios para la planificación de la instrucción del modo siguiente:

«Proceda el diseño de instrucción con una descripción paso a paso no sólo de la estrategia a enseñar, sino también de la estrategia o estrategias que los niños aplican espontáneamente frente a la tarea instruccional» (Case, 1978, p. 21).

En este mismo trabajo, curiosamente, los procedimientos y operaciones que un diseñador tiene que realizar, presentados de forma pormenorizada por Case (1978, p. 15 y ss.), guardan un estrecho paralelismo con los procedimientos que Taylor empleaba en su 'análisis científico de tareas'. (Véase también Gagné, 1974, p. 83 y ss.).

Las mismas cuestiones las encontramos también en Gold (1981) (12), en la teoría de la 'jerarquía de aprendizaje' y de las 'condiciones del aprendizaje' de Gagné (1968, 1977; White y Gagné, 1974), en los 'esquemas categoriales de secuenciación de contenido' de Posner y Strike (1976), en el 'currículum secuencializado' de Eigenmann (1975) e incluso en la 'teoría de la elaboración' (Reigeluth et al., 1980; Merrill, 1977; Coll, 1987; Pérez Gómez, 1983) (13).

Lo significativo de estos ejemplos (que podrían ser considerablemente abultados) (14) es que todos ellos pertenecen a la psicología de la instrucción cognitiva y no a la conductista, que de modo menos velado que aquélla, sí muestra muy claramente, en lo que se denomina 'enseñanza (o instrucción) programada', su recurso constante a la especificación fragmentaria y a la secuencialización paso a paso de los aprendizajes y las conductas correspondientes (15).

No obstante, quiero aclarar que bajo ningún concepto estoy afirmando que la perspectiva taylorista sea la única raíz que subyace a todos estos planteamientos. Primero, es necesario reconocer que los modelos tecnológicos han utilizado profusamente, como indica Sarramona (1984, p. 204 y ss.), los esquemas analíticos proporcionados por la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, 1968), la Teoría de la Comunicación (Smith, 1966; Morin, 1977) y la Cibernética (Wiener, 1948; Morin, 1977; Pratt, 1978, 1982, 1985; Landa, 1977) (16). Pero, sin embargo, y en la medida en que se han adoptado de estas ideas sus formulaciones más duras y más formalistas (17), todas remiten en última instancia, o por lo menos no contradicen, el

(12) Gold se basa en la novísima psicología neo-piagetiana de Pascual-Leone. Véase Case (1972), Pascual-Leone y Goodman (1979) y Chapman (1981).

(13) Reigeluth (1983, 1987) hace buenas recopilaciones de las teorías de la instrucción más recientes.

(14) Véanse Gagné y Rohwer (1969), Frase (1975), Shuell (1980), Rothkopf (1981), Gagné y Dick (1983), Case y Bereiter (1984) y Reigeluth (1983, 1987).

(15) Como, por ejemplo, en Skinner (1968), De Castro (1973) y Talizina (1973).

(16) Véase también Andrews y Goodson (1980, p. 2 y ss.)

(17) Véase el ejemplo de utilización tecnológica de la Teoría de la Comunicación que hace Sarramona (1984, pp. 209-210). Véanse las críticas, en este sentido, de Pérez Gómez (1985).

marco general presentado por el taylorismo. Segundo, el análisis de tareas, como advierte Floden (1981), ha sido una estrategia importante de investigación en la psicología cognitiva del 'procesamiento de la información' (muy conectada implícitamente con la 'metáfora del ordenador' (-de Vega, 1982-) que ha derivado en la estipulación y el troceado tanto de objetivos como de estrategias de instrucción (Floden, 1981, pp. 81 y 87), en razón de un modelo de actuación competente, propuesto idealmente por el propio análisis. Tercero, el análisis de tareas taylorista es una metodología recurrente, toda vez que se introduce el concepto de 'entrenamiento' («training»), que a su vez conecta con la 'psicología del entrenamiento militar' (Gagné, 1962, p. 88; Melton, 1959, p. 101; Andrews y Goodson, 1980, pp. 2 y 11). Cuarto, y no en menor medida, existe una gran similitud entre la metodología taylorista y las bases lógico-explicativas en las que se fundamentan los enunciados nomopragmáticos de la tecnología; como ocurre en Merrill (1980), quien destaca el poder lógico de los enunciados «si/entonces» para la creación y especificación de procedimientos instructivos que él define justamente como «instrucciones paso por paso para el logro de un objetivo» (p. 39). Y esto último enlaza, en general, con el tratamiento altamente formalizado y mecanicista que subyace a la comprensión causal científico-positivista de la realidad socio-educativa (18).

En resumidas cuentas, el 'análisis de tareas' taylorista ejemplifica, por tanto, el marco general y poderoso de organización y determinación tecnológicas de la acción educativa que ha configurado y definido, además, gran parte del discurso técnico-racional en educación.

C) *La valoración tecnocrática de la acción educativa.*

En su análisis global de los sistemas tecnológicos, Quintanilla (1980) señala que además de por la calidad científica del conocimiento en que se sustenten, dichos sistemas serán también racionales en tanto lo sean los criterios valorativos y los procedimientos de evaluación que incorporen y utilicen (pp. 105-106) o, como afirma MacDonald-Ross (1973, p. 267), en la medida en que la planificación tecnológica establezca «una relación satisfactoria entre fines y medios». Pues bien, las propuestas enunciadas en la tecnología e ingeniería de la educación también han repetido, bajo denominaciones encubiertas o de modo transparente, los criterios de valoración tayloristas (Gimeno Sacristán, 1982).

En primer lugar, la tecnología de la educación se define a sí misma como una opción o un procedimiento neutral a-valorativo, por encima, pues, de ideologías o de concretas visiones del mundo.

«El proceso de la tecnología de la instrucción está... libre de valores. Puede ser usado para el logro de buenos o malos objetivos, puede ayudar para definirlos mejor y medir mejor también su logro, pero trabajará igualmente bien para cualquier

(18) Véanse Gage (1978), Gage y Giaconia (1981) y de la Orden (1984), para un tratamiento causal y mecanicista de la realidad educativa. En Fay (1975) se encuentra una aclaración muy precisa de esta conexión epistemológica.

objetivo. Es una herramienta y, como todas las herramientas, es moral y filosóficamente neutral» (Engler, 1970, p. 379).

Esta 'independencia ideológica' le viene dada a la tecnología (se argumenta) precisamente por la base científica en la que descansa, por la neutralidad y la fuerza lógica del conocimiento científico en el que se apoya (19).

Desde esta suposición, los criterios valorativos necesarios para juzgar los procedimientos tecnológicos diseñados mantienen la cualidad de la neutralidad científico-técnica, en tanto que no son criterios ideológicos, sino generalizables, estándares, objetivos y, lo que es más importante, aplicables científicamente. Es decir, los criterios operativos se caracterizan neutralmente por su alta instrumentalidad técnica.

En este sentido, Coll (1983, p. 170) refiere que una meta incuestionable de la aplicación de la psicología de la educación al diseño de ambientes educativos es «la mejora de la eficacia de la educación». De la misma manera, Carpenter y Haddan (1964, p. 228) se refieren a la 'eficiencia':

«La tecnología de la educación es un movimiento directo para el aumento en la eficiencia del aprendizaje. Cuando los problemas son concebidos en términos de eficiencia, entonces los métodos para solucionarlos toman las características de la ingeniería» (cit. por Bern 1967, p. 231).

Lo importante y destacable de esta cita es que reafirma la suposición que expresaba arriba de la conexión y la determinación mutua, entre la perspectiva adoptada y los valores y criterios que inevitablemente acarrea tal opción. De este modo, se entiende que en todos los defensores de los planteamientos tecnológicos se repitan con terminologías semejantes o parecidas los mismos criterios.

García Carrasco (1983, p. 159) los confirma y asume bajo la denominación de 'rentabilidad del proceso', 'eficacia estructural' y 'eficacia económica'. Melton (1959, p. 103) enfatiza la 'eficiencia y efectividad' que deben lograr las 'técnicas educativas'. De la Orden (1981, p. 239) habla de la 'eficacia de la acción educativa'; Lutz (1980, p. 358), de la 'eficiencia en el uso de los recursos disponibles'; Gimeno Sacristán (1981a, p. 50) de la 'eficiencia científica'; Lowe y Schwen (1975, p. 43), de la 'efectividad y eficiencia en la mejora del aprendizaje y la instrucción' y Sarramona (1984, p. 222; Ferrández Arenaz y Sarramona, 1987, p. 19), de la 'eficacia tecnológica'. Como siempre, los ejemplos podrían ampliarse hasta el aburrimiento. Pero el problema no reside en última instancia aquí (con ser ya de por sí problemática la defensa de semejantes criterios —Greene, 1968; Gimeno Sacristán, 1982—), sino en el modo particular y concreto en que la 'eficacia', la 'eficiencia' y el 'rendimiento' son establecidos. La respuesta a este nuevo, pero esencial, perfil del problema nos transporta a otro plano de indagación: el problema de la estipulación de los fines en los procedimientos tecnológicos.

(19) En una especie de paroximos a-valorativo, Castillejo (1985, p. 55) afirma que la teoría de la educación —en la perspectiva tecnológica— «no es 'neutra', ni 'objetiva', ni 'dogmática'; es sencillamente científica». (Véanse Castillejo, 1987, p. 22, donde lo repite).

Cuando se planifica una situación educativa o cuando se reestructura, utilizando la perspectiva tecnológica, se hace, por ejemplo, con la intención de incrementar la eficiencia de dicha situación (tanto si es un 'problema' a solucionar, como si se trata simplemente de mejorar el aprendizaje de los alumnos). Esto significa que el planteamiento tecnológico tiene que salvar la distancia que existe entre cómo es la situación actualmente y cómo debería ser, y es esta necesidad de alcanzar 'científica' y 'rigurosamente' ese 'debería ser' la que motiva de modo esencial la intervención tecnológica (o la construcción y aplicación de un diseño tecnológico de intervención —Genovard, 1980—). En principio, dicha intervención aspira al logro efectivo del objetivo propuesto; por ello, como nos ha recordado Habermas (1968b, 1973a, 1974b, 1979a; McCarthy, 1978), toda intervención tecnológica es por principio una acción orientada al éxito. Pero, sin embargo, necesitamos disponer de algún sistema 'objetivo' que permita conocer sin ambages si la intervención ha cumplido las aspiraciones para las que fue diseñada, construida o seleccionada. Es decir, se requiere una medición 'objetiva' del estado final real del sistema, educativo en este caso, que proporcione una comparación rigurosa con el estado final propuesto (ideal) o con el estándar de ejecución aceptado (Briggs y Wager, 1979, p. 10) para dicho sistema (véase Sockett, 1976, p. 63 y ss.). El éxito se comprobará según el grado de semejanza o desigualdad entre ambos estados finales del sistema educativo, el real y el ideal, o entre cualesquiera otros indicadores de éxito escolar elegidos.

Esta es otra manera de plantear la importancia de que los fines sean explicitados con la mayor exactitud, objetividad y claridad posible para que el ingeniero, en vista de la meta final así propuesta y definida (o del problema concreto), pueda realizar su trabajo: la justificación y el diseño de los 'medios'.

«Los objetivos se pueden definir como la conducta terminal que se espera de un alumno. De acuerdo con esta esperanza se planteará todo el diseño instructivo» (Ferrández, Sarramona y Tarín, 1981, p. 67).

«Un modelo de desarrollo instructivo, por su propia naturaleza, comienza con la determinación del producto a ser logrado; basándose en este producto deseado, la intervención instructiva más efectiva y eficiente puede ser identificada y desarrollada» (Kaufman, 1980, p. 26).

«La consideración racional de un currículum demanda la clarificación de los fines («ends») previa a la determinación de los apropiados medios, pues sin la seguridad de los fines, la significación de los medios como medios no puede ser captada» (Hirst, 1973, p. 13).

Por tanto, los problemas que suscita la estipulación de los criterios de eficiencia, eficacia y máximo rendimiento están conectados directamente con los problemas que plantea la definición 'sistemática' y 'operacional' de los fines u objetivos a los que sirve la acción o la intervención tecnológicas (Genovard, 1980):

«La correcta aplicación de los principios del aprendizaje —afirma Gagné— exige, ante todo, identificar el tipo de resultados en la tarea específica de aprendizaje que va a iniciar el sujeto» (1977, p. 224).

«Los objetivos *cuidadosamente definidos* —señalan Gagné y Briggs— deberán tener solamente un significado y éste habrá de ser el mismo para toda persona ins-

truida. Así, en cierto sentido, deben tener un *significado técnico* que transmita la información precisa acerca de la conducta humana» (1974, pp. 91-92). (*Los subrayados son míos.*)

Pero ¿cómo obtiene el ingeniero o el tecnólogo de la educación unos fines que sean a un tiempo 'objetivos', no 'ambiguos', 'técnicamente significativos' y, en general, 'sistemáticos'? En principio, el ingeniero no tiene más alternativa que hacer uso del conocimiento científico-técnico disponible, al igual que recurrió a éste a la hora de la selección o construcción de procedimientos tecnológicos. Los atributos lógicos que debe poseer un fin (o un objetivo) dependen igualmente de la capacidad que posea el ingeniero para legitimarlos científicamente. El 'deber ser' ideal, al que aspira el sistema, tiene que ser susceptible de enunciación y fundamentación científica. Por tanto, en cualquier modelo tecnológico de intervención educativa, además de los medios, los fines vendrán o bien derivados o bien legitimados por el conocimiento científico-técnico del que hace uso el ingeniero o el tecnólogo de la educación. Pero podemos preguntar de nuevo: ¿qué textura poseen unos fines fundamentados científicamente?

Para responder a esta cuestión tenemos que trasladar el problema directamente al modo 'coherente' y 'pertinente' en que los criterios valorativos mismos pueden regir el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. Desde esta óptica, sólo podemos establecer el éxito de los mismos (*i.e.*, si han logrado los fines propuestos) a través de la medición 'objetiva' y 'rigurosa' de los objetivos alcanzados por el proceso, y esto significa que tales fines no pueden sustraerse a una formulación que permita semejante medida y semejante conocimiento.

«El diseño sistemático y riguroso —afirma Gimeno Sacristán— es una tecnología que exige definiciones operacionales de los objetivos, y la principal virtud de estos objetivos reside en permitir una técnica precisa que facilite una evaluación rigurosa para verificar su idoneidad» (1982, p. 55).

Y en el mismo sentido, sentencia Nagel:

«Cualquier técnica particular de enseñanza, que tenga que ser adoptada, tiene que ser validada en términos de su adecuación como medio para el logro de ciertos fines específicos» (1969, p. 22).

Es la traducción técnica de los fines la que facilita y permite la aproximación tecnológica al proceso; al mismo tiempo, la tecnologización de los procesos educativos exige y demanda la tecnificación instrumental de los fines a los que responde. Unos cuantos ejemplos quizá puedan aclarar esta circularidad a la que el problema que tenemos entre manos nos remite.

Merrill (1980) define eficacia y eficiencia del siguiente modo:

«El incremento de la eficacia instructiva es definido por el menor número de errores en un test de logro que siga a la instrucción. El incremento de la eficiencia instructiva viene definido por el menor tiempo en alcanzar un nivel dado de actuación en el logro» (p. 42).

El éxito de un diseño instructivo se regula por la medición psicométrica de sus resultados; su eficacia y eficiencia dependen de que la frecuencia de errores sea, al

menos, inferior a la que se obtenía antes de la intervención, junto con la medida cronométrica del menor tiempo empleado. En términos semejantes ejemplifica Kaufman (1970) lo que él entiende por 'identificación de un problema':

«Los alumnos del distrito Egge tienen un promedio de resultados de lectura que ocupa el percentil 32 y una desviación estándar de 7 en el Test Utópico Válido de Aprovechamiento en la Lectura (U.V.T.R.A.). La junta escolar del distrito ha exigido que los alumnos lleguen a obtener resultados del percentil 50 o más, con una desviación estándar que no sobrepase 5 en el Test Utópico Válido de Aprovechamiento en la Lectura, antes del 13 de junio» (p. 26).

También está claro aquí, como en el caso anterior, que un problema educativo se verá solucionado con éxito y el diseño de intervención tecnológica será eficiente cuando el percentil promedio alcanzado por los resultados de los alumnos sea idéntico al estipulado previamente como valor del logro (medido por un test determinado, que a su vez se presenta respaldado científicamente) y además, por supuesto, que dicho resultado se alcance antes o en la fecha indicada (una medida temporal). Como sugiere Kaufman (1974, p. 26), lo que orienta el trabajo del tecnólogo son las discrepancias mensurables». (*i. e.*, científicas) entre «lo que es» y «lo que debería ser» (20).

En definitiva, los instrumentos utilizados para la medición 'rigurosa' y 'objetiva' del producto educativo son los que determinan a la vez los criterios de valoración racionales del diseño y el fin mismo que dicho diseño debe alcanzar. De este modo, los instrumentos (o, más generalmente, las mediciones), los criterios y los fines tienen en común su legalidad científica, sin la cual (planteada, en el fondo, como una necesidad) difícilmente podría el ingeniero de la educación realizar su trabajo y tener un conocimiento y una apreciación válida del mismo.

Este interés técnico-instrumental se encuentra íntimamente relacionado con lo que Gimeno Sacristán (1982) ha definido genéricamente como la 'Pedagogía por Objetivos'. En realidad, el grado de compenetración, de necesidad y de dependencia mutua ha sido, y es, tan intenso que resulta a veces muy difícil realizar un corte analítico entre la perspectiva tecnológica y la perspectiva 'por objetivos' en educación. Como acabamos de ver, esto es debido a la exigencia insoslayable que la racionalidad tecnológica introduce de criterios de valoración científicos, criterios que se «vehiculan» (*i. e.*, determinan y estipulan) a través de los objetivos a los que sirve el proceso tecnologizado (21).

Resulta bastante sencillo entender el inusitado auge y la importancia que las taxonomías y los principios y reglas de operacionalización han tenido y han jugado en los enfoques tecnológicos del diseño curricular (Posner y Strike, 1975; Gag-

(20) Dicho entre paréntesis, la variable tiempo es una constante importante en el enfoque tecnológico; véanse como ejemplos Carrasco (1983, p. 161 y ss.) y Berliner (1977). Para una crítica, véanse Reid (1973).

(21) Confróntense —entre otros— Bloom (1956), Popham (1972), Popham y Baker (1970), Estarellas (1972), Gropper (1977), Gagné (1977), Armstrong et al. (1978), Gagné y Briggs (1974), Rotger Amengual (1979), Briggs y Wager (1981), Rodríguez Diéguez (1980), Andrews y Goodson (1980), Escudero (1980), Romiszowski (1981) y Briggs (1982a, 1982b).

né, 1977; Andrews y Goodson, 1980; Floden, 1981; Briggs, 1982b). La transformación científica de los procesos educativos demanda la formulación, también científica, de los objetivos a alcanzar; de la misma manera que 'la ciencia de acarrear lingotes' de Taylor (1911) demandaba el riguroso cómputo del número de lingotes amontonados y del tiempo empleado. Por tanto, que los objetivos (o los fines) sean medibles, concretos, observables y cuantificables —ideal al que ha servido siempre la 'pedagogía por objetivos' (Gimeno Sacristán, 1982)— es, y no sólo por extensión, un requisito esencial del planteamiento tecnológico en educación, en razón de que los criterios de evaluación (*i.e.*, 'eficiencia', 'eficacia' y 'rentabilidad') puedan ser indiscutiblemente percibidos y empleados.

«La educación entendida como *proceso tecnológico* no puede prescindir de la *concreción de los objetivos*» «Ferrández Aranaz y Sarramona, 1987, p. 19). (Véase Ferrández, Sarramona y Tarín, 1981, p. 67 y ss.) (*El subrayado es mío.*)

Resulta absolutamente irrelevante, por ejemplo, la defensa de un nivel conductual o un grado de concreción menos estricto (Posner y Strike, 1975), o el que se utilicen aprendizajes o contenidos terminales (Gagné, 1977; Gagné y Briggs, 1974; Merrill, 1977), análisis costo-beneficio o análisis de problemas, de tareas y de necesidades (Charters, 1922; Kaufman, 1970), o el recurrir a la imagen psicométrica o la imagen productiva de la cognición humana (Bloom, 1956; Floden, 1981) o a la sola fuerza del análisis lógico (Mager, 1962; Popham y Baker, 1970), pongamos por caso, como mecanismo de especificación de los fines u objetivos del proceso tecnológico. La cuestión recurrente es que sea cual sea la opción, ésta debe permitir una valoración científica del proceso tecnológico, *i. e.*, debe ser medible y cuantificable (22).

Pero si los fines u objetivos deben poseer la cualidad científica que acabamos de ver, ¿qué espacio queda, si es que queda alguno, en la tecnología y en la ingeniería de la educación para las valoraciones y los criterios abiertamente ético-morales? ¿Pueden los fines de la educación existir en la perspectiva tecnológica como fines ético-morales de la educación? Es más, ¿puede existir, junto a la visión técnico-científica, una visión ética de los procesos educativos?

La respuesta más generalizada a estas interrogaciones, desde el campo mismo de la tecnología, viene dada en algunos autores por la recomendación de que los tecnólogos atiendan más e incrementen la presencia de objetivos 'humanistas' o 'nobles', en sus diseños (Briggs, 1982b; Pratt, 1976, 1982, 1985; Ferrández Aranaz y Sarramona, 1987). Pero en realidad, tales 'correcciones' no hacen más que desfigurar y disfrazar el auténtico significado y el auténtico papel que los objetivos cumplen en la tecnología de la educación; porque de ninguna manera se trata de una verdadera introducción de criterios ético-morales o de fines educativos. Quiero decir que el modo de abordar esta cuestión en la tecnología de la educación es absolutamente semejante al modo en que, en general, la tecnología social (o las ingenierías sociales fragmentarias —Popper, 1950, 1964; Radnitzky, 1978—) la resuelve.

(22) Véanse Popham (1970, 1975), Bloom (1956), Bloom et al. (1964), MacDonald-Ross (1973), Estarellas (1972), Gropper (1977), Briggs y Wager (1979), Rotger Amengual (1979), Rodríguez Diéguez (1980), Gimeno Sacristán (1981), Romiszowsky (1981) y Coll (1987), entre otros.

Primero, la tecnología de la educación es un movimiento de racionalización de los procesos educativos, es decir, de búsqueda de fundamentación, organización y legitimación científico-técnica de los mismos. Segundo, la tecnología de la educación sólo puede aspirar (y legalizar), en razón de su estrecha, indiscutida y necesaria dependencia de dicho conocimiento, a aquello que de modo 'natural' tiene que —o puede— ocurrir, y no a lo que debe ocurrir moral o éticamente; este 'tener que' y este 'poder' vienen definidos por los enunciados (*i. e.*, reglas, prescripciones) tecnológicos informativos que utiliza. Tercero, dichos enunciados no pueden informar ni legitimar aspiraciones de 'deber ser' que vengan formuladas como principios o juicios de valor ético-morales. Cuarto, y por tanto, también el 'deber ser' de los procesos tecnológicos ha de atenerse al 'principio puente' siguiente: «deber implica poder» (Cortina, 1985a). En caso contrario, la decisión tecnológica realizaría un salto lógico (derivando del 'es' lo que 'debe ser') no sólo de difícil (como advierte Coll, 1983) sino incluso de imposible justificación, susceptible de recibir mortalmente el dardo acusatorio de haber incurrido en la 'falacia naturalista' (23), y que además pondría definitivamente en 'jaque mate' su pretendida neutralidad y avaloración. En conclusión, los fines que movilizan la intervención tecnológica (la elección, el diseño, la construcción y el desarrollo de los 'medios') no pueden ser de ningún modo fines éticos, sino aquéllos permitidos por el conocimiento científico-técnico de la realidad. Es decir, es el conocimiento del 'es' educativo (conocimiento experimental y casualmente orientado) lo que da significado y validez a los fines u objetivos del proceso tecnológico; y ésta es la 'coacción fáctica' (Apel, 1986, p. 192) que la racionalidad tecnológica ejerce inevitablemente sobre el pensamiento y las aspiraciones humanas.

¿Cómo manejar entonces los principios éticos y las valoraciones morales que indudablemente existen y que todo tecnólogo y todo ingeniero poseen? En general, al ingeniero de la educación se le presentan tres opciones para hacer frente a este problema: 1) puede reconvertir dichos valores y criterios formalmente en conceptos y enunciados manejables técnicamente, 2) puede presentarlos como 'recomendaciones' que deberán ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar una intervención, y 3) puede excluirlos de la discusión y del análisis racional interno a la propia perspectiva tecnológica y emplazarlos fuera de la misma bajo la denominación de 'trascendentales', 'divinos' o 'a-científicos'. Cualquiera de estas tres opciones conduce inevitablemente a dos características ideológicas determinantes del pensamiento tecnológico: su sentido tecnocrático y su «decisionismo» ético. Pero veamos con más detenimiento si las tres opciones que arriba indicaba llevan efectivamente a dichas consecuencias.

Supongamos que un ingeniero de la educación opta por traducir técnicamente los valores éticos (opción primera) que o bien le vienen dados, o bien él posee como ciudadano y como ser humano. En este caso, la carga ética queda diluida,

(23) Como estableció en su día Hume (Tratado de la Naturaleza Humana, 690/470), incurre en la 'falacia naturalista' quien pretenda derivar conclusiones expresadas en lenguaje evaluativo de premisas expresadas en lenguaje descriptivo. Dicha 'falacia' conecta con la tesis positivista de 'la ciencia libre de valores'. Para una defensa fuerte de la misma véanse Radnitzky (1978, 1979), Popper (1950), Albert (1978). Mugerza (1977) presenta un excelente trabajo para entender sus implicaciones.

tras su traducción, en la fuerza lógica del fin o del objetivo propuesto científica y técnicamente para el 'medio' diseñado, creado o elegido. Esto significa que dicho fin ha de ser —primero— compatible con el proceso tecnológico mismo (*i. e.*, con el medio tecnológico desarrollado) y —segundo— que lo ha de ser a su vez con los criterios de evaluación que la racionalidad tecnológica emplea (*i. e.*, eficacia, eficiencia y rendimiento). Pero como únicamente un fin ético es 'compatible', en tanto pueda ser convertido en un fin técnico, y a su vez sólo puede realmente ser convertido, en tanto se acomode a los criterios y al conocimiento científico-técnico al que el ingeniero o el tecnólogo recurre, los valores o fines éticos legítimos (*i. e.*, justificables desde la tecnología y con 'dignidad' racional para orientar la acción tecnológica) son aquéllos que se muestran, al menos, como valores técnico-instrumentales; en caso contrario, son 'inservibles' e 'inoperantes' para la tecnología. Dicho de otra manera: que los valores éticos adquieran legitimidad en razón de las posibilidades brindadas por el conocimiento científico-técnico significa, ni más ni menos, que dichos valores son, antes que otra cosa, 'valores tecnológicos' o, expresado con más realismo, 'valores tecnocráticos'. Pero los valores tecnocráticos, por su textura y por su modo de justificación, no son valores éticos, puesto que remiten a criterios instrumentales que, como hemos visto, enfatizan los aspectos más 'objetivos' y 'mensurables' de las elecciones.

La racionalidad tecnocrática es una racionalidad científico-positivista, pero no una racionalidad ética; por lo mismo, las valoraciones tecnocráticas son valoraciones técnico-científicas, no ético-morales. De esta manera, o el tecnólogo se atiene a la coacción fáctica representada por el conocimiento científico y técnico disponible, o rechaza por irracional cualquier fin incompatible con aquél. Esto quiere decir, en el mejor de los casos posibles, que la fundamentación última de los valores éticos es debida a su instrumentalidad técnica, o no lo es. En otras palabras, la decisión sobre un fin educativo depende de su estricta acomodación a los valores tecnocráticos, o queda como una decisión 'personal', 'subjetiva' y 'externa' a dicho discurso tecnocrático (y válida, por supuesto, mientras no abandone la esfera de lo privado).

«Creemos que sería más científico —afirma De Castro (1973)— dejar a un lado cuestiones filosóficas, como la de la libertad humana, que caen fuera de la competencia y de los métodos científicos, para que sean estudiadas por métodos propios, y plantear el problema dentro de los límites y de los métodos de la Ciencia» (p. 308).

La 'traducción técnica', por tanto, queda a caballo, por un lado, de un sentido tecnocrático de los fines sociales y educativos y, por el otro, de un «decisionismo» ético (24) que traslada a la esfera de la 'trascendencia' a-racional, o de la 'arbitrariedad' individual, la legitimidad de una posición ético-moral en educación.

(24) El «decisionismo» ético afirma que resulta imposible fundamentar racionalmente, en última instancia, decisiones y principios éticos; a los sumo, tales decisiones y principios se justifican en la esfera privada del sujeto individual. El «decisionismo» ético está íntimamente conectado con la racionalidad tecnológica y con la tecnocracia social. Véanse Mosterín (1978) y Radnitzky (1978). Críticas a esta posición en ética se encuentran en: Cortina (1985a), Habermas (1983) y Angulo (1988a).

A parecidos resultados llegaríamos cursando las otras dos sendas restantes, con la salvedad de que mientras en la segunda se hace mención explícita a la privacidad de las justificaciones éticas, e implícitamente al valor determinante de las justificaciones técnico-instrumentales, en la tercera se introduce subrepticamente la valoración técnico-instrumental, y se ideologiza la valoración ético-moral, situándola abiertamente más allá de todo análisis y justificación racional. Pero sin embargo, la auténtica dimensión y sentido tecnocrático que arrastra la tecnología de la educación, sólo la encontramos en toda su crudeza en cuanto nos acercamos a su faceta social, a las repercusiones sociales (individuales y colectivas) que de ella se derivan.

D) *La mentalidad tecnocrática*

«El objetivo del control consiste en cambiar el estado del proceso controlado reduciéndolo al estado prescrito.»

N. F. Talyzina (1973, p. 246).

La perspectiva tecnológica, a imitación y reflejo del planteamiento taylorista, introduce también un profundo cambio de mentalidad, que puede ser detectado en algunas cuestiones importantes. En primer lugar, las diversas propuestas tecnológicas en educación, ya sea tanto en sus versiones más radicales (25) como en sus versiones suavizadas (26), se presentan a sí mismas como la respuesta definitiva y propiamente científica en educación, como el 'modelo de racionalidad científica' de la enseñanza (27).

«Buscando la esencia del tecnólogo educacional —afirma Chadwick—, pienso que la clave está en el enfoque científico que una persona da al análisis, diseño y operacionalización de los asuntos educativos» (1977, p. 3).

Este ideal viene en ocasiones abiertamente expuesto a través de la comparación y la contrastación del discurso y la racionalidad tecnológico-científica con los modos 'tradicionales', 'caducos' y, en una palabra, poco o nada racionales por los que la acción educativa se ha desarrollado.

(25) Como ejemplos de la versión 'radical' pueden consultarse los siguientes: Glaser (1965, 1966, 1976, 1978, 1982), Gagné (1968, 1974a, 1974b, 1980), Engler (1970), Gagné y Briggs (1974), Ehrenpreis y Scandura (1974), Gropper (1974, 1977, 1980), Brien y Towle (1977), Gerlach, Reise y Brecke (1977), Davis (1977), Reugeluth et al. (1978, 1983, 1987), Churchman (1978), Jonassen (1978), Pratt (1978, 1982, 1985), Rotger Amengual (1979), Andrews y Goodson (1980), Merrill (1980, 1987), Romizowski (1980), De la Orden (1981), Briggs y Wager (1981), Hannum y Briggs (1982), Briggs (1982b), García Carrasco (1983, 1988), Willeman y Gambill (1983), Sarramona (1984, 1986), Colom (1986), Ferrández Arenaz y Sarramona (1987), Ferrández Arenaz, Sarramona y Tarín (1977).

(26) Como ejemplos de la versión 'suavizada' pueden consultarse los siguientes: Gimeno (1981a), Coll (1987).

(27) En concreto, pueden consultarse los siguientes ejemplos: Pratt (1978, p. 133), Merrill (1980, p. 37 y ss.), Gimeno Sacristán (1981a, p. 41), Carrasco (1983, p. 158), Sarramona (1984, p. 199), Colom (1986, pp. 22 y 26) y Sarramona (1986, p. 135).

Un ejemplo sobresaliente lo ofrecen Hannum y Briggs (1982), quienes especifican 17 componentes o variables instructivas, destacando las diferencias existentes entre la instrucción sistemática (*i. e.*, tecnológica) por ellos defendida y la tradicional. La forma en que la instrucción sistemática aborda la construcción y la formulación de metas y objetivos de instrucción (o 'educativos') se distingue poderosamente de los procedimientos tradicionales, porque utiliza una serie de recursos de indudable raíz técnico-científica, como el análisis de trabajos (o análisis de tareas) y la medida de necesidades. Como acabamos de ver, se supone que la utilización de estos métodos resulta en una especificación más rigurosa y más coherente de los requisitos internos y externos de un diseño sistemático de instrucción que —simplemente— aceptar el contenido de los libros de texto o de los currícula establecidos tradicionalmente; por lo mismo, la secuencia viene determinada no por la 'lógicidad' del contenido, sino por la fuerza lógica que los prerrequisitos y principios del aprendizaje establecen científicamente, y las estrategias de instrucción, por estar seleccionadas para el logro de los objetivos y sustentadas por la teoría y la investigación científicas.

En este ejemplo (al igual que en otros —véase Gropper—, 1977), puede verse con bastante claridad que cada una de las variables o categorías representa y refleja las 'ganancias técnicas' que reportan la asimilación y la aceptación de la perspectiva tecnológica. Sin embargo, ésta no sería más que una aproximación superficial, si el lector no percibiese que junto a dichas 'ganancias' se introduce un modo de razonamiento y legitimación muy concreto. Y en esto radica la base del cambio de mentalidad al que antes aludía.

Efectivamente, la tecnología de la educación exige una profunda transformación en el modo de concebir, comprender e interpretar los fenómenos educativos. *Ser tecnólogo*, en razón de que la tecnología representa el modelo racional científico-técnico de entender y percibir las situaciones y los problemas educativos, *supone pensar como tecnólogo* y asumir sus criterios valorativos como los únicos que con justicia (*i. e.*, con legitimidad) pueden ser empleados. No se trata sencillamente de la aceptación de una mayor 'sistematicidad' o de un incremento considerable en el 'rigor' con el que actuar en educación, o de simplezas por el estilo; me estoy refiriendo a cuestiones tan concretas y tan radicales como las siguientes: la perspectiva tecnológica conduce tanto a un pensamiento altamente tecnificado (cuantitativo y fragmentariamente determinado) como a un mecanismo de valoración y de relación social tecnocráticamente determinado; estando ambas cuestiones, desde luego, esencialmente interrelacionadas.

Silvern (1980), por ejemplo, describiendo las ventajas de la simulación de diseños de instrucción, enfatiza que tal procedimiento (utilización de un modelo simulador como diseño tecnológico) estimula el pensamiento cuantitativo, «haciendo relativamente simple construir valores numéricos e insertarlos a lo largo de la simulación» (p. 43). Briggs (1980, p. 46) presenta un cuadro bastante revelador en donde se reflejan los cambios habidos en la terminología tecnológica, en comparación con los términos utilizados originalmente para el diseño de 'mecanismos de entrenamiento' en la inspección y el mantenimiento de equipos electrónicos. Entre estas innovaciones destacan términos como los de 'aprendizaje jerárquico',

'medidas de actuación', 'uso de reglas', 'encadenados', etc. Pero lo mismo ocurre con otros términos como los de 'input'/'output', 'servosistemas' o 'mecanismos de control', 'feedforward'/'feedback' (MacDonald-Ross, 1973; Pratt, 1978, 1982, 1985; Andrews y Goodson, 1980; Silvern, 1980), 'pattern', 'sets', 'transfer' (Castillejo, 1981, 1987); y con los no menos exclusivos, aunque más generalizados, como 'entrenamiento', 'secuencia', 'secuencialización', 'enfoque sistemático', 'sistemas de planificación, programación y presupuesto' (PPBS), 'gestión por objetivos' (MBO), 'análisis de trabajos', de 'tareas' y de 'sistemas', 'logros de actuación', 'rutinas', 'algoritmos de instrucción', 'algoritmo educacional', 'enseñanza programada', 'producto educativo', 'estrategias instructivas', 'requisitos de ejecución', 'cálculo de costos', 'sistema de producción' y 'diagrama de flujo' (28).

El problema con este tipo de vocabulario no proviene únicamente —como en un principio puede parecer— de su mera existencia al fin y al cabo, toda perspectiva elabora una 'jerga' a través de la cual puede ser identificada y cuyo uso agiliza la comunicación entre aquéllos que la aceptan. El problema realmente sustancial de la terminología científico-técnica hay que rastrearlo un poco más allá, en su origen y orientación, así como en las consecuencias visibles que provoca.

En primer lugar, el interés positivista-instrumental que anida en y «vehicula» la tecnología de la educación aporta, a través, como decía, de la tecnicidad de su vocabulario y la tecnificación sistémica de los procesos, cualidades distintivas que como la 'exactitud cuantitativa', la 'precisión operacional', la 'certidumbre prescriptiva' y la 'secuencialización fragmentaria' fomentan la ideología del control sobre los mismos fenómenos educativos (Van Manen, 1977; Apple, 1979, 1981, 1986; Giroux, 1980). Este control, que en los casos en que es abiertamente reconocido se presenta sencillamente como un control técnico-neutral, resultado de la estructura lógica del planteamiento tecnológico, es fomentado y, en algún sentido no trivial, generado a través de lo que puede ser considerado como un proceso de aprendizaje y adquisición de nuevas habilidades técnicas (que Apple —1981, p. 298 y ss.— ha denominado 'procesos de «deskilling» y «reskilling»'). (Véase también Apple, 1986, p. 154 y ss.). Dichos procesos (y en sus dos direcciones) vienen a regular las acciones (en el sentido de aumentar su productividad y reducir la ineficiencia), sustituyendo las 'viejas competencias' y los 'obsoletos modos' de razonamiento por el dominio de un nuevo conjunto de 'competencias' y 'habilidades' legitimadas científicamente.

«Armados con una comprensión precisa de lo que se espera que hagan —afirman Armstrong et al.—, los profesores pueden profesionalizar sus planificacio-

(28) La utilización de este último grupo de términos técnicos se encuentra en Kaufman (1970, 1980), MacDonal-Ross (1973), Eigenmann (1975), Gropper (1974, 1977), Bung y Sánchez Carrasco (1977), Jonassen (1978), Coscarelli (1978), Andrews y Goodson (1980), Floden (1980), Briggs (1982a, 1982b), Briggs y Wager (1981), Castillejo (1981, 1987); véase también Wise (1977), para otro listado parecido de términos. Un ejemplo especialmente significativo de utilización 'desproporcionada' de la retórica tecnicista lo tenemos claramente en García Carrasco (1988), en donde encontramos la siguiente afirmación en relación con la perspectiva tecnológica por él defendida:

«En esta perspectiva pueden ser definidos ciclos de acción para afectar a estados que pueden ser afectados por protocolos tecnológicos de reglas *muy definidas*; por más que para una misma situación puedan plantearse protocolos alternativos o equifinalísticos» (p. 326). (El subrayado es mío.)

nes instructivas en la medida en que se centren en la preparación de objetivos de actuación, el desarrollo de estrategias apropiadas para el aprendizaje individualizado y en las técnicas para la recogida de evidencia que valide la cualidad de los programas» (1978, p. 8).

Cuando estas 'competencias' y 'habilidades' —altamente tecnificadas— son asumidas y sustituyen a las anteriores (resultado más de la intuición, el trabajo 'artesanal' y la tradición que de un sistemático análisis científico-técnico, como gustan de señalar los tecnólogos —véase Ehrenpreis y Scandura, 1974, p. 49—), el control de los fenómenos y las acciones educativas queda establecido (29).

El nuevo sistema conceptual y las nuevas destrezas adquiridas, que, como digo, propician las cualidades técnicas que arriba indicaba (exactitud, certidumbre, operacionalidad, secuencialización, etc.), traen al menos dos consecuencias de consideración por las que el control es abiertamente ejercido. Primero, y quizá sea éste uno de sus objetivos inicialmente más importantes, reemplazan (especialmente en los docentes) las capacidades de juicio, reflexión y de comprensión intuitiva, tácita y subjetiva de la experiencia educativa. En su lugar, el pensamiento tecnológico introduce conceptos y criterios 'objetivos', extraños a la realidad educativa misma y cuya legitimidad tiene su raíz fuera de la esfera de influencia del docente y de todos aquéllos que están también directamente implicados en la acción educativa. Es más, la objetivación e instrumentalización, como advierte Apple (1981, p. 309), del sistema lingüístico-conceptual y de los criterios válidos de actuación reducen el conocimiento y la acción educativa a un conjunto limitado y cerrado de 'competencias' y 'habilidades'; conjunto que sí puede ser estandarizado y, por ello, controlado, como modelo uniforme y generalizable de actuación. De esta manera, la profesionalidad se equipara con la efectiva y mecánica asimilación de reglas y mecanismos técnicos, válidos por su propia causalidad interna (Elliott, 1980; Apple, 1986), que no requieren del que los emplea más que su abnegada aceptación. Segundo, y conectado con lo anterior, una vez que la impersonal estructura del conocimiento tecnológico marca los límites del pensamiento pedagógico posible, tanto los problemas suscitados en la interacción educativa como los que surgen en la toma de decisiones son percibidos como problemas técnicos, pero nunca como problemas ético-políticos; es decir, problemas que, alejados de las 'ambiguas', 'inciertas' y 'a-científicas' discusiones ético-políticas, son resolubles con una gestión más eficiente o con un ajuste estratégico más riguroso de las normas tecnológicas previamente prescritas.

(29) P. Süskind en su novela «El Perfume» (1985, pp. 88-90) nos ha brindado una muestra literaria magnífica de este proceso. Otro ejemplo de control lo tenemos veladamente establecido en García Carrasco (1988), donde después de censurar una imagen simplista e 'ingenua' de la tecnología de la educación y de aceptar las múltiples variables que intervienen en todo proceso de enseñanza (pp. 323-324), afirma, unos párrafos más abajo, lo siguiente:

«Debe dirigirse la investigación pedagógica hacia la identificación de las situaciones que la experiencia de los educadores define como de *máxima incidencia*. La experiencia confirma que limitan prácticamente un *paquete tipológico muy reducido* en cada espacio educacional. En función de ellas debe estudiarse la naturaleza de los procesos máximamente relevantes y *equipar al educador con paquetes de alternativas básicas de acción*» (p. 324). (El primer subrayado es del autor, los otros dos son míos.)

«Aunque las bases lógicas, como los procedimientos de sistemas, se cubran con el lenguaje del «realismo» —afirma Apple—, hay una fuerte tendencia a utilizarlas para aplanar la realidad, para definir las complejas cuestiones evaluativas fuera de la existencia, utilizando una forma de pensamiento que sólo se somete a la competencia técnica» (1979, p. 147).

La dinámica de la racionalización tecnológica en educación instituye, por tanto, un tipo de discurso que, como ha advertido Habermas (1968b, p. 98 y ss.), a la par de ser absolutamente despolitizado, también suprime deliberadamente la «eticidad» como 'categoría' educativa. El poder objetivante de la racionalidad tecnológica «cortocircuita» cualquier otra comprensión que no se atenga a la lógica del control técnico.

En tercer lugar, por más que el enfoque tecnológico en educación (como asimismo en cualquier actividad socio-cultural) se autodefina insistentemente como 'científico' (o mejor, como el 'único científico'), no puede desprenderse en verdad del origen histórico en el que cobra pleno sentido; dicho origen se encuentra justamente en contextos distintos y, en principio, ajenos a los educativos: el mundo de la producción industrial, principalmente (30), y del entrenamiento militar (Melton, 1959; Gagné, 1962; Andrews y Goodson, 1980). Por ejemplo, al final de su monografía sobre el aprendizaje, Travers (1963) reconoce claramente las conexiones entre la tecnología de la educación y la de la industria:

«El concepto de tecnología educativa se halla en estrecho paralelismo con el de tecnología industrial y lleva implícita la presunción de que llegará a aparecer un producto uniformemente bueno» (p. 522).

Por otro lado, Briggs (1980), uno de los líderes de la tecnología de la educación, refiere claramente su formación como psicólogo militar:

«Cuando trabajé en la Fuerza Aérea, en un proyecto de investigación sobre el entrenamiento en 1951 bajo la dirección de Arthur W. Melton y Robert M. Gagné, aprendí pronto la importancia de las 'descripciones de trabajos' y del 'análisis de tareas' como un punto de inicio para el diseño de programas efectivos de entrenamiento.»

Y continúa:

«Nunca se lo he preguntado a Gagné, pero creo que este trabajo inicial en la Fuerza Aérea tuvo que haber sido un factor importante en la derivación posterior de su: a) taxonomía de resultados de aprendizaje, b) su jerarquía de aprendizaje, y c) los conceptos relacionados de 'acontecimiento instruccional' y 'condiciones del aprendizaje'» (pp. 45-46).

A la hora de mostrar las excelencias del enfoque analítico-tecnológico del diseño de instrucción, Reigeluth et al. (1978) no pueden evitar tampoco hacer uso de criterios netamente 'económico-industriales'. Las tres mejoras sustanciales que dichos autores explicitan son las siguientes:

(30) Este proceso de 'industrialización educativa', paralelo y conectado a la introducción de las computadoras en las aulas, es analizado lúcidamente por Apple (1986, p. 161 y ss.).

«1) Economiza tiempo y dinero, reduciendo la necesidad de revisión porque los principios y los procedimientos... han sido probados en condiciones específicas.

2) Economiza dinero, permitiendo que los técnicos, fácilmente entrenados y a menor costo, desarrollen su trabajo siguiendo propiamente algunos procedimientos validados.

3) Resulta un producto final de mayor calidad y más consistente en cada fase, porque está basado en el conocimiento acumulado (principios) más que en la experiencia personal» (1978, p. 15).

De esta manera, además del control técnico propio del pensamiento tecnológico, se sobreañade un innegable control burocrático (Elliott, 1981). Este tipo de control, extensión del primero, es el que definitivamente legitima los modos tecnocráticos de valoración que reconvierten las acciones e instituciones educativas, con la excusa del interés técnico, en una prolongación taylorista del «eficientismo» social, defensora del status quo económico (31).

La escuela y el currículum, así como cualquier otra entidad educativa, son vistos antes que nada como elementos de un complejo productivo (32):

«El currículum puede ser contemplado como un proceso de producción por el cual los 'inputs' son convertidos en 'outputs' deseados...; la determinación de costos de un incremento deseado de resultados requiere la comprensión de las 'relaciones técnicas' que existen entre el 'input' productivo y el resultado deseado... Esta 'relación técnica' es denominada por el economista 'función de producción' (Goldman, Weber y Noah, 1971, p. 87).

Incluso un tecnólogo de la educación como Goldberg (1980), en un trabajo en donde —desde dentro— critica ciertas posiciones tecnológicas, no duda en señalar su conexión sustantiva con la ideología tecnocrática:

«El continuo ideológico de la 'Gestión Científica' en las instituciones educativas enfatizará la productividad, eficiencia, la efectividad y la responsabilidad («accountability»). De ello se sigue que las aulas serán vistas como unidades de producción, la escuela como un centro de costos y la empresa educativa como un mercado» (1980, p. 35).

Sin embargo, ya no se trata, o no se trata únicamente, de intereses económico-burocráticos que se filtran a caballo de los intereses técnicos. El análisis burocrático y economicista de la escuela viene respaldado por la misma estructuración racional del conocimiento tecnológico. Si la escuela, y la educación en general, deja de ser un 'trabajo artesanal' y se transforma en una factoría industrial (Kliebard, 1971; Andrews y Hakken, 1977; Apple, 1979; Gimeno Sacristán, 1982), la razón hay que buscarla en el poder de racionalización de la tecnología. La 'ganancia eco-

(31) Confróntense Kliebard (1971, p. 618 y ss.), Andrews y Hakken (1977, p. 71 y ss.); Apple (1979, p. 150 y ss.) y Gimeno Sacristán (1982, p. 19 y ss.).

(32) Semejante discurso y semejantes pretensiones los encontramos también, por supuesto, y de modo absolutamente explícito, en el tratamiento tecnológico de la organización educativa. Véase Mascort Díez (1987), en donde a lo largo de todo el capítulo tercero, además de repetir casi puntualmente todas las características de la tecnología educativa, dedica un apartado (el 3.2, p. 41 y ss.) a la concepción del centro escolar como 'empresa'.

nómica' es, antes que nada, 'ganancia técnica'; la productividad puede ser establecida porque la rentabilidad cuantitativa (así como la eficacia y la eficiencia) de la acción tecnológica es estimada 'objetivamente' (Goldman, Weber y Noah, 1971). La valoración tecnocrática es, pues, una valoración económica que depende, en principio, de los criterios y las posibilidades que la ciencia y la tecnología estipulan (véase Hipólito González, 1977, p. 44 y ss.). Con esta retórica al uso, como señala Apple (1979), la conciencia industrial dominante produce y reproduce legalmente un sistema económico y un pensamiento político conservadores e injustos.

«En la educación, como en la industria, la estandarización del producto también significa la estandarización del trabajo. La actividad educativa... toma su significado sólo en términos de su contribución a la producción eficiente del producto final. Como en la industria, el precio de la adoración en el altar de la eficiencia es la alienación del trabajador de su trabajo» (Kliebard, 1971, p. 621).

Si el tecnócrata es el encargado de traducir los problemas y las necesidades educativas en términos técnicos, para los cuales se elegirán los 'medios' y los procedimientos económicamente rentables (Andrews y Hakken, 1977, p. 81), esta cualidad de 'experto' («inflexiona») hacia una jerarquización profunda del entramado social de las instituciones y de la labor educativa. Primero, con respecto a los alumnos:

«Al aprender a trabajar para los objetivos preordenados de los otros utilizando conductas preseleccionadas de los otros —afirma Apple—, los estudiantes aprenden también a funcionar en una sociedad cada vez más corporativizada y burocratizada en la que los papeles que el adulto va a jugar ya están sedimentados en el tejido social» (1979, p. 155).

Y segundo, con respecto a los docentes, al separarse explícitamente la planificación (que, como 'experto', corresponde al tecnócrata) de la ejecución (Apple, 1981, p. 302; Apple, 1986, p. 161 y ss.).

«Un sistema de planificación, programación y presupuesto es un mecanismo por el cual la administración de un sistema escolar determina y traza los procesos de responsabilidad pública («accountability»). Dado un conjunto de objetivos, la administración planifica su aplicación, programa el sistema y «presupuesta» en concordancia. La programación en este contexto sólo significa la programación del profesor... Dados un conjunto de objetivos educativos y un sistema de gestión educativa racional, la escuela queda bajo un control completo» (Wise, 1977, p. 47).

A través de las decisiones científicamente fundamentadas del tecnócrata (único sujeto activo de argumentación y decisión), la jerarquización del conocimiento reproduce la jerarquización política en una institución escolar burocratizada. Quiero decir que la tecnologización en el orden epistemológico es paralela y genera una radical división del trabajo en el orden social entre los expertos (ya sean científicos o propiamente tecnólogos) y los 'inexpertos', o 'usuarios', es decir, los que tienen que ejecutar, dejarse guiar y adoptar el diseño o el producto tecnológico que se les propone (*i. e.*, los docentes). La cuestión llega a ser en verdad tan radical que en los trabajos en los que explícitamente se analiza esta problemática, el docente desaparece por completo como sujeto intelectual y profesional autónomo. Por ejemplo, Coll (1983, p. 189) distingue para la psicología de la educación tres dimensio-

nes epistemológicas y profesionales: la teórico-explicativa, la tecnológico-instrumental y la técnico-práctica. La primera dirige su actividad a la elaboración de modelos y teorías; la segunda, a la construcción y validación de procedimientos de instrumentación de aquellos modelos y teorías y la tercera, a la 'intervención' directa sobre las prácticas educativas. Por otro lado, Reigeluth, Bunderson y Merrill (1978) llegan a las mismas conclusiones que Coll (1983) y también distingue, en el ámbito de las ciencias de los diseños de instrucción, entre el científico (que descubre principios), el tecnólogo (que utiliza tales principios para desarrollar procedimientos) y el técnico (que usa dichos procedimientos para crear productos instructivos); y afirman acto seguido:

«El técnico que usa los productos no necesita ser la misma persona que los desarrolla, ni la que los deriva y valida. Estos tres roles están diferenciados porque cada uno de ellos supone una actividad distinta... que requiere diferentes tipos de habilidades y entrenamiento» (p. 13).

Mientras que, según Coll lo establece, al docente se le sustrae una considerable parte de su ámbito de trabajo en bien del psicólogo de la educación, para Reigeluth, el docente 'entrenado' (p. 14), mucho más afortunado, puede contentarse con ejecutar lo que el tecnólogo haya prescrito. Pero sea como fuere, frente al científico o al tecnólogo, aquél tiene que asumir sin solución un estatuto social poderosamente dependiente y determinado por el poder que representan los que sí tienen acceso a las decisiones. Como mero técnico (en el mejor de los casos), el docente se ve convertido en un simple operario, sujeto pasivo de control. El vasallaje intelectual inscrito en el interés y en el vocabulario técnico se dobla en un vasallaje social (33).

«La concepción mecanicista del hombre, el enfoque del análisis tecnológico de sistemas en los asuntos humanos, la metáfora de la producción para el diseño curricular, todo ello, comparte una perspectiva común. Representan una visión determinista de la conducta humana. La conducta de los seres humanos es controlada en un esfuerzo por conseguir que la gente haga las cosas particulares que alguien quiere que hagan» (Kliebard, 1971, p. 621).

«Puesto que el control es técnico —es decir, las estrategias de gestión son incorporadas en la máquina pedagógico/curricular/evaluativa misma—, el profesor llega a ser algo del 'manager'. Esto ocurre al mismo tiempo que las condiciones objetivas de su trabajo se «proletarizan» crecientemente, debido a las formas de control técnico del currículum» (Apple, 1981, p. 303).

En fin, la rentabilidad económica, con la máscara legitimante de un interés técnico-instrumental, sustenta un control técnico y social para el que el trabajo y el progreso de la educación quedan a expensas de unos factores (repito: técnicos en la superficie, pero económicos en la base) que los sustraen inevitablemente del de-

(33) A este respecto, Apple (1986, p. 161) señala que existen considerables presiones para que tanto la enseñanza como los currícula estén

«... totalmente preespecificados y sean herméticamente controlados para los propósitos de 'eficiencia', 'eficacia de costos' y 'responsabilidad' («accountability»). De muchas maneras —añade—, la pérdida de habilidad y de experiencia personal («deskilling»), que ha afectado al mundo del empleo en general, está teniendo un impacto ahora en los profesores y maestros, en la medida en que más y más decisiones son sustraídas de sus manos.»

bate ético-político y los reducen, bajo el lema de la neutralidad científica, al acatamiento instrumental de los dictados del poder 'impersonal' de la tecnología.

4. CONCLUSION

Para terminar quisiera explicitar algunas de las consecuencias que se derivan genéricamente de la aceptación de la tecnología de la educación como forma racional de comprensión de los fenómenos y procesos educativos.

En primer lugar, como acciones técnicas, o tecnológicas, las acciones educativas son, antes que nada, acciones esencialmente instrumentales, pero no prácticas. Como tales acciones instrumentales, pierden todos aquellos componentes que sustantivizan y distinguen a las prácticas sociales. Reguladas por los requisitos técnico-instrumentales de la ciencia (de corte abiertamente positivista) y determinadas por los intereses económico-burocráticos de la industria, el sustrato ético y político, incierto e interpretativo, de la práctica social viene desplazado hasta su falseamiento, cuando no hasta su abierto enmascaramiento. Perdidos estos componentes, y especialmente el ético y el político, los problemas curriculares, los problemas sobre los marcos legítimos de la acción educativa, que se supone que la teorización curricular debe plantear, se convierten en problemas técnicos y en rudimentos mecanicistas. Con ello, y en segundo lugar, el discurso sobre el currículum (cuando existe) se convierte en un discurso dependiente y descontextualizado: dependiente, porque es suplantado y dominado, en la mayoría de los casos, por otro discurso defectivo y «cientifista» sobre la instrucción, que psicologizando (Pérez Gómez, 1980) e instrumentalizando el pensamiento y la comprensión, bloquea de manera clara cualquier planteamiento que no se atenga a las reglas fuertemente impersonales que marca el ajuste epistemológico de la tecnología; y descontextualizado, porque son entonces los intereses conservadores de la tecnocracia occidental, que anidan tras el pensamiento tecnológico, los que en razón de su aparente neutralidad y des-ideologización se expanden como los intereses rectores de la transformación racional de la educación.

En tercer lugar, los tecnólogos de la educación (o los ingenieros de lo social) son entonces los que, con la prepotencia retórica de los poseedores del saber, someten a vasallaje intelectual y social a los docentes. Sometidos de esta manera a unos principios y criterios de actuación, en cuya construcción ellos no han participado (excepto como convidados de piedra), su profesionalidad queda reducida a la mera adquisición de destrezas técnicas que no sólo anula su propio poder de decisión y juicio y su experiencia, sino que además genera la apatía, el desánimo y la adaptación reificante al poder insoslayable de las 'circunstancias' o, muchos más grave, propicia un 'compromiso' oportunista con el mismo discurso tecnocrático como única vía de escape a la rutina docente y al 'descrédito' profesional.

En cuarto lugar, y como resultado de todo lo anterior, la tecnología, tanto en sus consecuencias epistemológicas como en las sociales, realiza y promueve el control tecno-burocrático de la educación; control que la tecnocracia, bajo la cálida sombra del rigor «cientifista» y como digna heredera del taylorismo, aprovecha

para anular no sólo las opiniones divergentes, sino cualquier crítica que no se acomode a los estrechos marcos de su discurso instrumental.

La alternativa que hay que plantear no es fácil y requiere hoy más que nunca el compromiso de todos aquellos que quieren ver en las acciones educativas acciones de comunicación entre sujetos humanos. En este sentido, un nuevo 'programa de investigación' debería asumir e indagar los siguientes presupuestos: Primero, que las prácticas educativas son prácticas sociales, esto es, acciones que asumen su incertidumbre, la mediación interpretativa de los participantes y su implicación ética (Gauthier, 1963; Reid, 1978; Elliot, 1981; Angulo, 1988b). Segundo, que la dignidad del discurso sobre el currículum supone la aceptación de y la profundización en su radical complejidad epistemológica y en su innegable raíz política (Kemmis, 1986; Gimeno Sacristán, 1988). Tercero, que la profesionalidad de los docentes se encuentra conectada con su participación activa y reflexiva en la construcción y el desarrollo curricular (Stenhouse, 1981; Reid, 1983, 1978; Pérez Gómez, 1984; Contreras Domingo, 1987). Cuarto, que la investigación y el conocimiento científico sobre y de la educación, en lugar de ser un componente 'externo' e 'impuesto' a la transformación educativa, se integre y articule reflexivamente en una nueva ciencia de la acción (Schön, 1983; Argyris et al. 1985) y en una nueva ética social de la deliberación (Reid, 1978, 1981; Elliot, 1988; Angulo, 1988a). Todos estos componentes configuran las dimensiones de una nueva racionalidad comunicativa que puede devolvernos una imagen más humana y más rigurosa, si cabe, de quizá una de las actividades humanas por excelencia: educar.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, H. *Ética y Metaética*. Valencia, Revista Teorema, 1978.
- Andrews, B. y Hakken, D. «Educational Technology: A Theoretical Discussion», *College English*, 39, 1977, pp. 68-108.
- Andrews, D. H. y Goodson, L. A. «A Comparative Analysis of Models of Instructional Design». *Journal of Instructional Development*, 3, 1980, pp. 2-16.
- Angulo, J. F. *Análisis Epistemológico de la Racionalidad Científica en el Ambito de la Didáctica*. Tesis Doctorales Dept. de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Málaga, 1988a.
- *Hacia una Nueva Racionalidad Educativa: La Enseñanza como Práctica* (Multicopiado). Dept. de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Málaga, 1988b.
- Apel, K. O. *Estudios Éticos*. Barcelona, Alfa, 1986.
- Apple, M. W. «The Adequacy of Systems Management Procedures in Education». *The Journal of Educational Research*, 66, 1972, pp. 10-18.
- *Ideology and Curriculum*. London, R. & Kegan Paul, 1979.
- «Curricular Form and the Logic of Technical Control». *Economic and Industrial Democracy*, 2, 1981, pp. 295-319.
- *Teachers and Texts. A political Economy of Class and Gender Relations in Education*. London, R. & K. P., 1986.
- Argyris, Ch.; Putnam, R. y McLain Smith, D. *Action Science*. London, Jossey-Bass Publi., 1985.
- Armstrong, D. G.; Denton, J. J. y Savage, T. Jr. *Instructional Skills Handbook*. Englewood Cliffs, New Jersey. Educational Technology Publication, Inc., 1978.

- Baine, D. *Instructional Design for Special Education*. Englewood Cliffs, New Jersey. Educational Technology Publi., 1982.
- Barrow, R. *Giving Teaching Back to Teachers. A Critical Introduction to Curriculum Theory*. Sussex, The Althouse Press, Wheatsheaf Books, 1984.
- Berliner, D. C. *Instructional Time in Research on Teaching*. Paper presente at the meetings of the A.E.R.A., San Francisco, 1977.
- Bern, H. A. «Wanted: Educational Engineers». *Phi Delta Kappan*, 48, 1967, pp. 230-236.
- Bertalanffy, L. von (1968). *Teoría General de los Sistemas*. F.C.E., México, 1976.
- Bloom, B. S. et al., (1956). *La Taxonomía de los Objetivos. Ambito Cognitivo*. Marfil, 1979.
- Bloom, B. S.; Hasting. J. Th. y Madaus, G. F. (1964) *Evaluación del Aprendizaje*, 2 Troquel, B. A., 1977.
- Bobbit, F. *The Curriculum*, New York, Houghton, 1918.
- Borich, G.D. y Brackett, J. W. «Instructional Program Design and Evaluation with a Structured Analysis and Design Technique». *Educational Technology*, 18 (7), 1978, pp. 18-23.
- Brien, R. L. y Towle, N. J. «Instructional Design and Development: Acelerating the Process». *Educational Technology*, 17 (2), 1977, pp. 12-17.
- Briggs, L. J. «Thirty Years of Instructional Design: One Man's Experience». *Educational Technology*, 20, 2, 1989, pp. 45-50.
- «Instructional Design: Present Strengths and Limitations and a View of the Future». *Educational Technology*, 23 (10), 1982a, pp. 18-23.
 - «Systems Design in Instruction», en H. Mitzel et al (Ed.), *Enciclopedia of Educational Research* (Fifth Edition). London, AERA, The Free Press Callier, MacMillan Publ., 1982b.
- Briggs, J. L. y Wager, W. W. *Handbook of Procedures for the Design of Instruction*. Englewood Clifss, New Jersey, Educational Technology Publi., 1981.
- Bung, K. y Sánchez Carrasco, M. J. «Quasi-algorithmus and the Teaching of Grammar». *Educational Technology*, 17 (10), 1977, pp. 48-52.
- Bunge, M. «Technology as Applied Science», en F. Rapp, (Ed.) (1974), *Contributions to a Philosophy of Technology*. Holland, Reidel Dordrecht, 1966, pp. 19-39.
- *La Investigación Científica*, Barcelona, Ariel, 1969.
 - *Teoría y Realidad*. Barcelona, Ariel, 1972.
 - *Epistemología*. Barcelona, Ariel, 1980.
- Callahan, R. *Education and the Cult of Efficiency*. Chicago, The University of Chicago Press, 1962.
- Carpenter, F. y Haddan, E. E. *Systematic Application of Psychology to Education*. New York, MacMillan, MacMillan, 1964.
- Case, R. «Learning and Development: A Neo-Piagetian Interpretation». *Human Development*, Millan, 1964.
- (1978) «Una Teoría y Tecnología Evolutiva para el Desarrollo Curricular». *Revista de Tecnología Educativa*, 7 (1), 1981, pp. 9-38.
- Case, R. y Bereiter, C. «From Behaviourism to Cognitive Development: Steps on the Evolution of Instructional Design». *Instructional Science*, 13 (2), 1984, pp. 141-158.
- Castillejo, J. L. Modelo Funcional del Proceso Educativo, en Varios, *Teoría de la Educación*. Madrid, Anaya, 1981, pp. 99-137.
- Sugerencias para una Teoría de la Ciencia Pedagógica, en Varios, *Conceptos y Propuestas (II)*. Papers D'Educaió. Teoría de la Educación. Valencia, Nau Libres, 1985, pp. 45-56.
 - *Pedagogía Tecnológica*. Barcelona, CEAC, 1987.
- Cave, R. G. *Introducción a la Programación Educativa*. Madrid, Anaya, 1979.
- Cellura, A. R. «The Application of Psychological Theory in Educational Settings: An Overview». *American Educational Research Journal*, 6 (3), 1969, pp. 349-382.
- Colom Canellas, A. J. Pensamiento Tecnológico y Teoría de la Educación, en Varios, *Tecnología y Educación*. Barcelona, CEAC, 1986, pp. 11-30.

- Coll, C. «Psicología de la Educación: Ciencia, Tecnología y Actividad Técnico-práctica». *Estudios de Psicología*, 14/15, 1983, pp. 168-193.
- *Psicología y Currículum*. Barcelona, Laia, 1987.
- Contreras Domingo, J. «De Estudiante a Profesor. Socialización y Aprendizaje en las Prácticas de Enseñanza». *Revista de Educación*, 282, 1987, pp. 203-231.
- Cortina, A. *Razón Comunicativa y Responsabilidad Solidaria: Ética y Política en K-O. Apel*. Salamanca, Sígueme, 1985a.
- *Crítica y Utopía: La Escuela de Francfort*. Cincel, Madrid, 1985b.
- Coscarelli, W. C. «Algorithmization in Instruction». *Educational Technology*, 18, February, 1978, pp. 18-21.
- Chadwick, C. B. *¿Qué es un Tecnólogo Educativo?* Comisión de Tecnología Educativa. Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Documentos de Apoyo. Jornadas de Estudio, 1, Aspectos Generales. Santiago de Chile, 1977.
- Chapman, M. «Pascual-Leone's Theory of Constructive Operators. An Introduction». *Human Development*, 24 1981, pp. 145-155.
- Charters, W. W. «Activity Analysis and Curriculum Construction». *Journal of Educational Research*, 5 (5) 1922, pp. 357-367.
- «Is there a Field of Educational Engineering?» *Educational Research Bulletin*, 14 (2), 1945, pp. 29-56.
- Churchman, D. «Selecting Educational Fears: Is Everybody Happy?» *Educational Technology*, 18, January 1978, pp. 36-40.
- Davis, J. J. «Design and Implementation of an Individualism Instruction Program». *Educational Technology*, 17 (12), 1977, pp. 36-41.
- De Castro, J. F. *La Enseñanza Programada: Línea Skinner*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Pedagogía «San José de Calasanz». Madrid, 1973.
- De la Orden, A. «¿Qué pretende ser la Tecnología Educativa?» *Bordón*, 258, 1981, pp. 235-243.
- De la Orden, A. Investigación Pedagógica Experimental y Praxis Educativa, en Varios, *Cincuentenario de los Estudios Universitarios y Pedagogía*. Madrid, Universidad Complutense, 1984, pp. 53-72.
- De Vega, M. La Metáfora del Ordenador: Implicaciones y Límites, en I. Delclaux y J. Seoane (Comp.) *Psicología Cognitiva y Procesamiento de Información*. Madrid, Pirámide, 63-84, 1982.
- Ehrenpreis, W. y Scandura, J. M. «The Algorithmic Approach to Curriculum Construction: A Field Test in Mathematics» *Journal of Educational Psychology*, 66 (4), 1974, pp. 491-498.
- Eigenmann, J. (1975), *El Desarrollo Secuencial del Currículum*. Madrid, Anaya, 1981.
- Eisner, E. W. Los Objetivos Educativos. ¿Ayuda o Estorbo?, en J. Gimeno Sacristán y A. J. Pérez Gómez (1983), *La Enseñanza: su Teoría y su Práctica*. Madrid, Akai, 1967, pp. 257-264.
- Elliot, J. Implications of Classroom Research for Professional Development, en E. Hoyle, J. Megarry y M. Atkin (Eds.) *World Yearbook of Education. Professional Development of Teachers*. London/Nichols Publi. Comp., N.Y., Kogan Page, 1980, pp. 308-324.
- *Teacher Evaluation and Teaching as a Moral Science* (Multicopiado). Cambridge, Cambridge Institute of Education, 1981.
- *Education in the Shadow of G.E.R.B.I.L.* The Lawrence Stenhouse Memorial Lecture delivered at the Annual Conference of the B.E.R.A., at the University of East Anglia, september 1988.
- Engler, D. «Instructional Technology and the Curriculum». *Phi delta Kappan*, 15, March 1970, pp. 379-381.
- Escudero Muñoz, J. M. *Cómo Formular Objetivos Operativos*. Madrid, Cincel-Kapelusz, 1980.
- Estarelas, *Preparación y Evaluación de Objetivos para la Enseñanza*. Salamanca, Anaya, 1974.
- Fay, B. *Social Theory and Political Practice*. London, George Allen & Unwin, 1975.
- Ferrandez Arenaz, A.; Sarramona, J. y Tarín, L. *Tecnología Didáctica. Teoría y Práctica de la Programación Escolar*. Barcelona, Ceac, 1977.

- Ferrández Arenaz, A. y Sarramona López, J. (Coors). *Didáctica y Tecnología de la Educación. Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid, Anaya, 1987.
- Floden, R. E. «The Logic of Information-Processing Psychology in Education». *Review of Research in Education*, 9, 1981.
- Frank, H. y Meder, S. *Introducción a la Pedagogía Cibernética*. Buenos Aires, Troquel, 1976.
- Franklin, B. M. «Curriculum Thought and Social Meaning: Edward L. Thorndike and the Curriculum Field». *Educational Theory*, 26, (3), 1976, pp. 298-309.
- Franklin, B. «The Social Efficiency Movement Reconsidered: Curriculum Change in Minneapolis, 1917-1950». *Curriculum Inquiry*, 12 (1), 1982, pp. 7-31.
- Frase, L. T. «Advances in Research and Theory in Instructional Technology», en F. N. Kerlinger (Ed.) *Review of Research Education* 3. Itasca, Illinois, F. E. Peacock Publi., Inc., 1975, pp. 43-73.
- Gage, N. L. *The Scientific Basic of the Art of Teaching*. New York and London, Teacher College Press, 1978.
- Gage, N. L. y Giaconia, R. «Teaching Practices and Student Achievement: Causal Connections» *New York University Education Quarterly*, 12 (3), 1981, pp. 2-9.
- Gagne, R. M. «Military Training and Principles of Learning». *American Psychologist*, 17, september 1962, pp. 83-91.
- (1968). «Educational Technology as Technique», en E. W. Eisner y E. Vallance (Ed.), *Conflicting Conceptions of Curriculum*. Berkeley California, McCutchan Publishing Corporation, 1974a, pp. 50-63.
- «Educational Technology and the Learning Process». *Educational Researcher*, 3 (1), 1974a, pp. 3-8.
- *Principios Básicos del Aprendizaje para la Instrucción*. México, Diario, 1975.
- (1974b) *Principios Básicos del Aprendizaje para la Instrucción*. México, Diario, 1975.
- «Is Educational Technology in Phase?» *Educational Technology*, 20 (2), 1980, pp. 7-14.
- Gagné, R. y Rohwer, W. D. Jr. «Instructional Psychology». *Annual Review of Psychology*, 20 1969, pp. 381-418.
- Gagné, R. M. y Briggs, L. J. (1974a). *La Planificación de la Enseñanza*. Trillas, México, 1980.
- Gagné, R. M. y Dick, W. «Instruational Psychology». *American Review of Psychology*, 34, 1983, pp. 261-295.
- García Carrasco, J. Variables de Estado en un Sistema Tecnoeducativo, en Varios, *Estudios sobre Epistemología y Pedagogía*. Madrid, Anaya, 1983, pp. 156-177.
- Planteamiento Tecnológico de la Institución Docente, en A. Villa (Coord.) *Perspectivas y problemas de la Función Docente*. II Congreso Mundial Vasco. Madrid, Narcea, 1988, pp. 314-326.
- Gauthier, D. P., *Practical Reasoning*. London, Oxford University Press, 1963.
- Genovard, C. «Intervenciones Psicológicas en el Sistema Educativo (Matizaciones al Uso del Término Intervención en Psicología Educativa)». *Análisis y Modificación de Conducta*, 6 (11-12), 1980, pp. 385-392.
- Gerlach, V. S.; Reiser, R. E. y Brecke, F. H. «Algoritms in Education», *Educational Technology*, 17 (10), 1977, pp. 14-18.
- Gimeno Sacristán, J. *Teoría de la Enseñanza y Desarrollo del Currículo*. Madrid, Anaya, 1981.
- *La Pedagogía por Objetivos: Obsesión por la Eficiencia*. Madrid, Morata, 1982.
- Prólogo a la Edición Española, en L. Stenhouse, *Investigación y Desarrollo del Currículum*. Madrid, Morata, 1984.
- *El Currículum: Una Reflexión sobre la Práctica*. Madrid, Morata, 1988.
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. I. (Comp.) *La Enseñanza: su Teoría y su Práctica*. Madrid, Akal, 1983.
- Giroux, H. A. «Critical Theory and Rationality in Citizenship Education». *Curriculum Inquiry*, 10 (4), 1980, pp. 229-366.
- Glaser, R. Toward a Behavioural Science Base for Instructional Design, en R. Glaser (Ed.),

- Teaching Machines and Programmed Learning-Data and Directions*. Washington D.C., National Education Association, 1965, pp. 771-809.
- «Psychological Bases for Instructional Design». *A.V. Communication Review*, 14 (4), 1966, pp. 433-449.
 - «Components of a Psychology of Instruction: Toward a Science of Design». *Review of Educational Research*, 46 (1), 1976, pp. 1-24.
 - «Introduction: Toward a Psychology of Instruction», en R. Glaser (Ed.) *Advances in Instructional Psychology*, 1. Hillsdale, New Jersey, LEA, 1978, pp. 1-12.
 - «Instructional Psychology. Past, Present and Future». *American Psychologist*, 37, 1982, pp. 292-305.
- Gold, A. P. «A Technology of Instruction Based on Development Psychology». *Educational Technology*, July 1981, pp. 6-13.
- Goldberg, A. L. «Musings of an Educator-Technologist or I Never Could Get My Mother to Understand What I did do for a living». *Educational Technology*, 20 (1), 1980, pp. 29-36.
- Goldman, R. F.; Weber, W. H. y Noah, H. J. «Some Economic Models of Curriculum Structure», en E. W. Eisner y E. Vallance (Ed.) (1974) *Conflicting conceptions of Curriculum*. Berkeley California, McCutchan Publishing Corporation, 1971, pp. 80-103.
- Gordon, I. J. «An Instructional Theory Approach to the Analysis of Selected Early Childhood Program», *71st NSSE Year-book*, vol. 11, part. 2, 1972, pp. 203-228.
- Greene, M. «La Tecnología y la Persona Humana», en P. W. F. Witt (Ed.) (1968) *Programación y Tecnología Educativa*. Madrid, Anaya, 1978, pp. 145-158.
- Gropper, G. L. *Instructional Strategies*. Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1974.
- «On Gaining Acceptance for Instructional Design in a University Setting», *Educational Technology*, December, 1977, pp. 7-13.
 - «Is Instructional Technology Dead?» *Educational Technology*, 20 (1), 1980, pp. 37-39.
- Habermas, J. «Dogmatism, Reason and Decision: On Theory and Praxis in our Scientific Civilization», en J. Habermas (1974) *Theory and Praxis*, London, Heineman, 1963, pp. 253-282.
- (1968a). *Conocimiento e Interés*. Madrid, Taurus, 1982.
 - (1968b). *Ciencia y Técnica como Ideología*. Madrid, Tecnos, 1984.
 - (1973) *Problemas de Legitimación del Capitalismo Tardío*. B.A. Amorrortu, 1975.
 - «Some Aspects of the Rationality of Action», en F. Geraetz (Ed.) *Rationality Today*. Ottawa, 1979, pp. 185-212.
 - (1983) *Conciencia Moral y Acción Comunicativa*, Barcelona, Península, 1985.
- Hannun, W. H. y Briggs, L. J. «How does Instructional Systems Design Differ from Traditional Instruction?» *Educational Technology*, 22 (1), 1982, pp. 9-14.
- Heitland, K. W. «In Search of a Metaphor for Instructional Development». *Journal of Instructional Development*, 5 (1), 1981, pp. 26-29.
- Hipólito González, J. *Tecnología Educativa: ¿Hacia una «Optimización» del Proceso de Subdesarrollo?* Comisión de Tecnología Educativa. Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Documentos de Apoyo. Jornadas de Estudio, n.º 1, Aspectos Generales. Santiago de Chile, 1977, pp. 30-65.
- Hirst, P. H. «Towards a Logic of Curriculum Development», en P. H. Taylor y J. Walton (Eds.) *The Curriculum Research Innovation and Change*. London, Ward Lock Educational, 1973.
- Hume, D. *Tratado de la Naturaleza Humana*. 2 Vols. (Edición preparada por Félix Duque), Madrid, Editora Nacional, 1977.
- Jonassen, D. H. «Systematic Design of Instruction: A Course Model». *Audiovisual Instruction*, February 1978, pp. 46-49.
- Kaufman, R. (1970) *Planificación de Sistemas Educativos*. México, Trillas, 1973.
- «The Passion for the Practical: Are Educational Technologist Losing their idealism?» *Educational Technology* 20, (1), 1980, pp. 22-28.

- Kemmis, St. (1986) *El Currículum: más allá de la Teoría de la Reproducción*. Madrid, Morata, 1988.
- Kliebard, H. M. «Vision Retrospectiva del Currículum», en P. Witt (Ed.) *Programación y Tecnología Educativa*. Salamanca, Anaya, 1968, pp. 79-113.
- «Bureaucracy and Curriculum Theory», en A. A. Bellack y H. H. Kliebard (Eds.) (1977) *Curriculum and Evaluation*. Berkeley, California, MacCutchan Publi., 1971, pp. 608-625.
 - «The Rise of Scientific Curriculum Making and its Aftermath». *Curriculum Theory Network*, 5 (1), 1975, pp. 27-37.
 - «The Drive for Curriculum Change in the United States, 1890-1958. I-The Ideological Roots of Curriculum as a Field of Specialization». *Journal of Curriculum Studies*, 11 (3), 1979a, pp. 191-202.
 - «The Drive for Curriculum Change in the United States, 1890-1958. II-From Reform to a National Preoccupation». *Journal of Curriculum Studies*, 11 (4), 1979b, pp. 273-286.
 - *The Struggle for the American Curriculum (1893-1958)*. London, R. & K. P., 1986.
- Landa, L. *Algoritmos para la Enseñanza y el Aprendizaje*. México, Trillas, 1974, p. 19.
- «Some Problems in Algorithmization and Heuristics in Instruction» *Instructional Science*, 4, 1975, pp. 99-112.
 - *Cibernética y Pedagogía*. Barcelona, Labor, 1977.
- Lutz, J. E. «We Need Educational Engineers». *Phi Delta Kappan*. January 1980, pp. 357-358.
- MacCarthy, Th. *The Critical Theory of Jürgen Habermas*. Cambridge-Oxford, Polity Press-Basil Blackwell, 1978 (Trad. Madrid, Tecnos, 1987).
- MacDonal-Ross, M. «Objetivos de Conducta. Una Revisión Crítica», en J. Gimeno Sacristán y A. I. Pérez Gómez (Comp.) (1983) *La Enseñanza: su Teoría y su Práctica*. Madrid, Akal, 1973, pp. 265-300.
- Mager R. F. (1962). *Objetivos para la Enseñanza Efectiva*. Venezuela, Edit. Salesiana, 1971.
- Mascort Díez, E. *Tecnología de la Organización Educativa. (Dirección y Gestión de Centros)*. Barcelona, Oikos-Tau, 1987.
- Mazza, K. A. «Reconceptual Inquiry as an Alternative Mode of Curriculum Theory and Practice: A Critical Study». *The Journal of Curriculum Theorizing*, 4 (2), 1982, pp. 5-89.
- Melton, A. W. «The Science of Learning and the Technology of Educational Methods». *Harvard Educational Review*, 59 (2), 1959, pp. 96-106.
- Merril, M. D. «Content Analysis via Concept Elaboration Theory». *Journal of Instructional Development*, 1 (1), 1977, pp. 10-13.
- «Can the Adjective Instructional Modify the Noun Science?» *Educational Technology*, 20 (2), 1980, pp. 37-44.
 - «The New Component Design Theory: Instructional Design for Courseware Authoring». *Instructional Science*, 16 (1), 1987, pp. 19-34.
- Morin, E. (1977) *El Método*. Madrid, Cátedra, 1981.
- Mosterin, J. *Racionalidad y Acción Humana*. Madrid, Alianza, 1978.
- Muguerza, J. *La Razón sin Esperanza*. Madrid, Taurus, 1977.
- Nagel, E. «Philosophy of Science and Educational Theory». *Studies in Philosophy and Education*, 7 (1), 1969, pp. 5-27.
- Needham, C. W. y Morris, B. C. *Un Modelo Sistémico de Enseñanza*. Barcelona, CEAC, 1978.
- Ogunmilade, C. A. «The Role of Educational Technology in Teacher Education in Developing Countries», *Educational Technology*, 23 (7), 1983, pp. 17-19.
- Pascual-Leone, J. y Goodman, D. «Intelligence and Experience: A Neopiagetian Approach». *Instructional Science*, 8, 1979, pp. 301-367.
- Patterson, A. C. y Gilger, R. L. «Management of Instructional Development». *Educational Technology*, 19 (9), 1979, pp. 26-29.
- Pérez Gómez, A. I. «El Peligro de un Nuevo Reduccionismo». *Cuadernos de Pedagogía*, 69, 1980, pp. 36-40.
- «Conocimiento Académico y Aprendizaje Significativo. Bases para el Diseño de la Ins-

- trucción», en Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. I. (Comp.) *La Enseñanza: su Teoría y su Práctica*. Madrid, Akal, 1983, pp. 322-348.
- *El Pensamiento del Profesor. Vínculo entre la Teoría y la Práctica*. Ponencia presentada al Simposio «Teoría y Práctica de la Innovación en la Formación y el Perfeccionamiento del Profesorado». Subdirección General de Perfeccionamiento del profesorado del M.E.C., Madrid, 1984.
 - *La Comunicación Didáctica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga, 1985.
- Popham, J. W. «Two Decades of Educational Technology: Personal Observations». *Educational Technology*, 20 (1), 1980, pp. 19-21.
- «Must all Objectives be Behavioural?» *Educational Leadership*, 29 (7), 1972, pp. 605-607.
- Popham, J. W. y Baker, E. L. (1970) *Planeamiento de la Enseñanza*. B. A. Paidós, 1979.
- Popper, K. R. (1950) *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. B. A., Paidós, 1957.
- (1964) *La Miseria del Historicismo*. Madrid, Alianza, 1973.
- Posner, G. J. y Strike, K. A. «Ideology versus Technology: the Bias of Behavioral Objectives». *Educational Technology*, may 1975, pp. 28-34.
- «A Categorization Schema for Principles of Sequencing Content». *Review of Educational Research*, 46 (4), 1976, pp. 665-690.
- Pratt, D. «Humanistics Goals and Behavioural Objectives: Towards a Synthesis». *Curriculum Studies*, 8 (1), 1976, pp. 15-26.
- «System Theory, Systems Technology and Curriculum Design». *Journal of Educational Thought*, 12 (2), 1978, pp. 131-152.
 - «A Cybernetic Model for Curriculum Development». *Instructional Science*, 11, 1982, pp. 1-12.
 - *Curriculum Design and Development*. San Francisco, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1985.
- Quintanilla, M. A. «La Tecnología, la Educación y la Formación de los Educadores». *Studia Pedagógica*, 6, 1980, pp. 101-114.
- *A Favor de la Razón*. Madrid, Taurus, 1981.
- Radnitzky, G. «Los límites de la Ciencia y de la Tecnología» *Teorema*, 8 (3-4), 1978, pp. 229-261.
- «La Tesis de que la Ciencia es una Empresa libre de Valores: Ciencia, Ética y Política», en G. Radnitzky y G. Anderson (Eds) (1979) *Estructura y Desarrollo de la Ciencia*. Madrid, Alianza, 1984, pp. 49-107.
- Reid, H. G. «American Social Science in the Politics of Time and the Crisis of Technocorporate Society: Toward a Critical Phenomenology», *Politics and Society*, 3 (2), 1973, pp. 201-243.
- Reid, W. A. *Thinking about the Curriculum The Nature and Treatment of Curriculum Problems*. London, R. K. & P., 1978.
- «Practical Reasoning and Curriculum Theory: In Search of a New Paradigm». *Curriculum Inquiry*, 9 (3), 1979, pp. 187-207.
 - «The Deliverative Approach to the Study of the Curriculum and its Relation to Critical Pluralism», en M. Lawn y L. Barton (Eds.) *Rethinking Curriculum Studies. A Radical Approach*. London, Croom Helm, 1981, pp. 160-187.
 - «Curriculum Design and Moral Judgment». *Cambridge Journal of Education*, 3 (1), 1983, pp. 3-7.
- Reigeluth, Ch. M. «In search of a Better Way to Organize Instruction: The Elaboration Theory». *Journal of Instructional Development*, 2 (3), 1979, pp. 8-15.
- Reigeluth, Ch. M.; Bunderson, C. U.; Merrill, M. D. «What is the Design Science of Instruction?» *Journal of Instructional Development*, 1 (1-2), 1978, pp. 11-16.
- Reigeluth, Ch. M. y Merrill, M. D. «Classes of Instructional Variables». *Educational Technology*, 19, pp. 5-24.
- Reigeluth, Ch. M.; Merrill, M. D.; Wilson, B. G. y Spiller, R. T. «The elaboration Theory of Instruction: A Model for Sequencing and Synthesizing Instruction». *Instructional Science*, 9, 1980, pp. 195-219.

- Reigeluth, Ch. M. (Ed.) *Instructional-Design Theories and Models: An Overview of their Current Status*. Hillsdale, New Jersey, LEA Publi., 1983.
- *Instructional Theories in Action: Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Hillsdale, New Jersey, LEA Publi., 1987.
- Rodríguez Diéguez, J. L. *Didáctica General, I. Objetivos y Evaluación*. Madrid, Cincel, 1980.
- Rotger Amangual, B. *El Proceso Programador en la Escuela (Teoría y Práctica de la Programación Didáctica)*. Madrid, Escuela Española, 1979.
- Romiszowski, A. J. *Designing Instructional Systems*. New York, Kogan Page, 1981.
- Rothkopf, E. Z. «A Macroscopic Model of Instruction and Purposive Learning: An Overview». *Instructional Science*, 10, 1981, pp. 105-122.
- Sarramona, J. «Tecnología y Educación», en A. Sanvisens (Comp.) *Introducción a la Pedagogía*. Barcelona, Barcanova, 1984, pp. 199-225.
- «La Pedagogía como Ciencia Tecnológica». *Revista de Pedagogía*, 280, 1986, pp. 129-140
- Schön, D. *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. London, Temple Smith, 1983.
- Shuel, Th. J. «Learning Theory, Instructional Theory and Adaptation», en R. E. Snow et al. (Eds.) *Aptitude, Learning and Instruction*, Vol. 2. Hillsdale, New Jersey, LEA Publi., 1980, pp. 277-302.
- Silvern, L. C. «Anasynthesis Revisited: Systems Engineering in a Time of Educational Letchings». *Educational Technology*, 20 (1), 1980, pp. 40-46.
- Skinner, B. F. (1968) *Tecnología de la Enseñanza*. Barcelona, 1982.
- Smith, A. G. (1966) *Comunicación y Cultura (3 Vols)*. B. A., Nueva Visión, 1977.
- Snelbecker, G. D. *Learning Theory, Instructional Theory and Psychoeducational Design*. N. Y., McGraw-Hill, 1974.
- Sockett, H. «Approaches to Curriculum Planning», en H. Sockett y A. Harris, *Rationality and Artistry*. Educational Studies: A Second Level Course. Curriculum Design and Development. Units 16 to 18. Open University, 1976.
- Spence, K. W. «The Relation of Learning Theory to the Technology of Education». *Harward Educational Review*, 59 (2), 1959, pp. 84-95.
- Stenhouse, L. (1981) *Investigación y Desarrollo del Currículum*. Madrid, Morata, 1984.
- Süskind, P. *El Perfume*. Barcelona, Seix Barral, 1985.
- Talyzina, N. F. «Psychological Bases of Programmed Instruction», *Instructional Science*, 2, 1973, pp. 243-280.
- Tanner, D. y Tanner, L. N. *Curriculum Development. Theory into Practice*. New York, MacMillan, 1980.
- Taylor, F. W. *Management Cientific*. Barcelona, 1970.
- Travers, R. M. M. (1963) *Fundamentos del Aprendizaje*. Madrid, Santillana, 1976.
- Tyler, R. W. (1949) *Principios Básicos del Currículum y la Instrucción*. B. A. Kapelus, 1970.
- Van Manen, M. «Linking Ways of Knowing with Ways of Being Practical» *Curriculum Inquiry*, 6 (3), 1977, pp. 205-228.
- Varela, J. «The Marketing of Education: Neotaylorismo y Educación». *Educación y Sociedad*, 1, 1983, pp. 167-177.
- Weber, M. (1922-1969) *La Acción Social: Ensayos Metodológicos*. Barcelona, Península, 1984.
- White, R. T. y Gagné, R. M. «Pas and Future Research on Learning Hierarhies». *Educational Psychologist*, 11 (1), 1974, pp. 19-28.
- Wiener, N. (1948) *Cibernética*. Madrid, Guadiana Publicaciones, 1960.
- Willeman, R. E. y Gambill, Th. G. «The Neglected Phase of Instructional Design». *Educational Technology*, 23 (11), 1983, pp. 25-32.
- Wise, A. E. «Why Educational Policies Often Fail: The Hyperrationalization Hypothesis». *Journal of Curriculum Studies*, 9 (1), 1977, pp. 43-57.

DISEÑO INSTRUCTIVO Y APRENDIZAJE SITUADO:
¿ES POSIBLE UN MARIDAJE? (*)

MICHAEL J. STREIBEL (**)

Recientemente, John Seel y Brown y sus colaboradores han propuesto el abandono del paradigma del procesamiento de información de la ciencia cognitiva y su sustitución por otro, conocido como paradigma del aprendizaje situado (Brown, 1988; Brown, Collins y Duguid, 1989). Esto se produjo tras descubrir los autores que determinados aspectos de la cognición cotidiana son esenciales en *todo* aprendizaje; dichos aspectos son: resolución de dificultades emergentes (*emergent dilemmas*) (más que de problemas predefinidos); utilización de los planes como recursos y limitaciones de la acción situada (en vez de como prescripciones para la acción); y consideración de los significados como objetos de negociación social en contextos concretos (en lugar de como entidades preexistentes sometidas sólo a procedimientos de codificación, transmisión y descodificación). Así, Brown y sus colaboradores concluyeron que:

1. la *cognición* supone una «conversación» con las situaciones;
2. el *conocimiento* supone una relación de acción práctica entre la mente y el mundo, y
3. el *aprendizaje* (*learning*) supone una «iniciación» (*apprenticeship*) cognitiva simultánea a ciertas actividades de cooperación y práctica múltiple.

El cambio paradigmático propuesto constituye un importante reto a los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva, dado que éstos se fundamentan en el paradigma del procesamiento de información. Los sistemas instructivos incorporan las conceptualizaciones siguientes (Wenger, 1987):

1. la *mente* se entiende como un procesador de información simbólica que contiene estructuras cognitivas (símbolos) y operaciones cognitivas (manipulación simbólica);
2. el *conocimiento* se entiende como un conjunto de estructuras simbólicas que pueden ser transmitidas por un medio cualquiera como información, y co-

(*) Comunicación presentada en la reunión anual de la American Educational Research Association, celebrada los días 27-31 de marzo de 1989 en San Francisco, California.

(**) Universidad de Wisconsin-Madison.

Traducción: Antonio Ballesteros Jaráiz.

dificadas y descodificadas por individuos aisladamente del contexto social y de la acción práctica;

3. *la enseñanza y el aprendizaje* se entienden como la comunicación planificada del conocimiento.

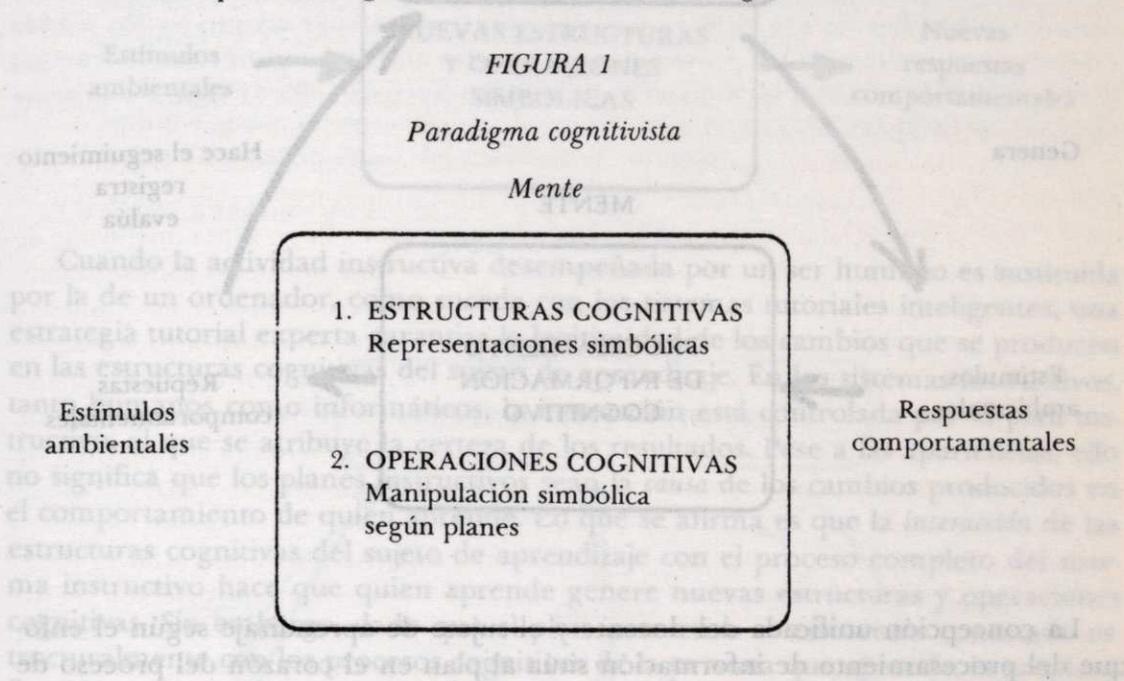
El cambio paradigmático propuesto por Brown conduce, en consecuencia, a la siguiente cuestión: ¿Es posible un maridaje, una unión fructífera, entre los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva y el aprendizaje situado? En el núcleo del interrogante se sitúa el papel de la planificación y los planes en cada uno de ambos paradigmas. Por dicho motivo, y aun cuando el cambio paradigmático que se propone lleva aparejadas muchas otras dimensiones además del problema de la planificación, aquí nos centraremos en el papel que desempeña ésta en los dos paradigmas. Lucy Suchman (1987), con su análisis de la distinción entre planes y acciones situadas, ha facilitado considerablemente nuestra investigación sobre estos temas.

Lucy Suchman desempeña su trabajo como investigadora en Xerox PARC (Centro de Investigación de Palo Alto). En dicho centro estudió el modo en que personas no iniciadas utilizaban ciertas máquinas Xerox que contenían programas de ayuda y de diagnosis. La autora distinguió entre *planes* (tales como una jerarquía de instrucciones de manejo) y *acciones situadas* (por ejemplo, el sentido real que otorgaban los usuarios a los acontecimientos concretos ocasionados por el uso de las Xerox). Como resultado de sus investigaciones llegó a la conclusión de que las personas inexpertas no actuaban según planes (ni siquiera cuando habían leído las instrucciones), sino sobre la base de conjuntos de destrezas previamente incorporadas que habían ido configurando en una trayectoria histórica de acciones similares. Asimismo concluyó que nuestro conocimiento y nuestra cognición albergaban una historicidad esencial que nunca podía explicitarse plenamente durante la acción, aunque sí antes o después de ésta, en forma, respectivamente, de proyecciones imaginativas y reconstrucciones racionales (Suchman, 1987).

La distinción de Suchman lleva a cuestionar la instrucción basada en el paradigma cognitivo, ya que pone en duda que los docentes humanos deban seguir planes instructivos (con independencia de los conocimientos expertos que puedan fundamentar dichos planes) a la hora de resolver sus problemas de enseñanza en el mundo real. También cuestiona los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva, dado que dichos sistemas están específicamente diseñados para que ciertos planes de instrucción controlen los acontecimientos e interacciones instructivos. Los sistemas instructivos abarcan desde un simple aparato de vídeo que transmite información instructiva, pasando por los materiales de ejercicio-y-práctica controlados por un algoritmo, hasta los sistemas tutoriales inteligentes que contienen una estrategia o plan de expertos. En todos estos casos, el curso de los sucesos está condicionado por un plan instructivo predefinido.

PLANES Y SISTEMAS INSTRUCTIVOS

Los teóricos cognitivistas asumen una serie de supuestos sobre el mundo para desarrollar su trabajo; dichos supuestos terminan conduciendo a los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva. Por ejemplo, los investigadores de esta tradición consideran que la mente «no es substancial ni insubstancial, sino una estructura abstraible, susceptible de implantarse en cualesquiera sustratos físicos posibles» (Suchman, 1987, p. 8). Por otra parte, piensan que la mente humana no es sino un conjunto de operaciones que median los estímulos ambientales y transforman las representaciones mentales en otras estructuras cognitivas llamadas planes, los cuales, a su vez, producen respuestas comportamentales (Suchman, 1987). Los diseñadores curriculares que se inspiran en la ciencia cognitiva parten de este supuesto cuando recogen las estrategias y representaciones simbólicas de profesores expertos para incorporarlas a sistemas instructivos asistidos por ordenador. Piensan que las citadas representaciones y planes constituyen la esencia de la enseñanza, tanto si la función docente la desempeñan seres humanos como si la lleva a cabo una máquina. La figura 1 resume el modelo cognitivista de la mente.

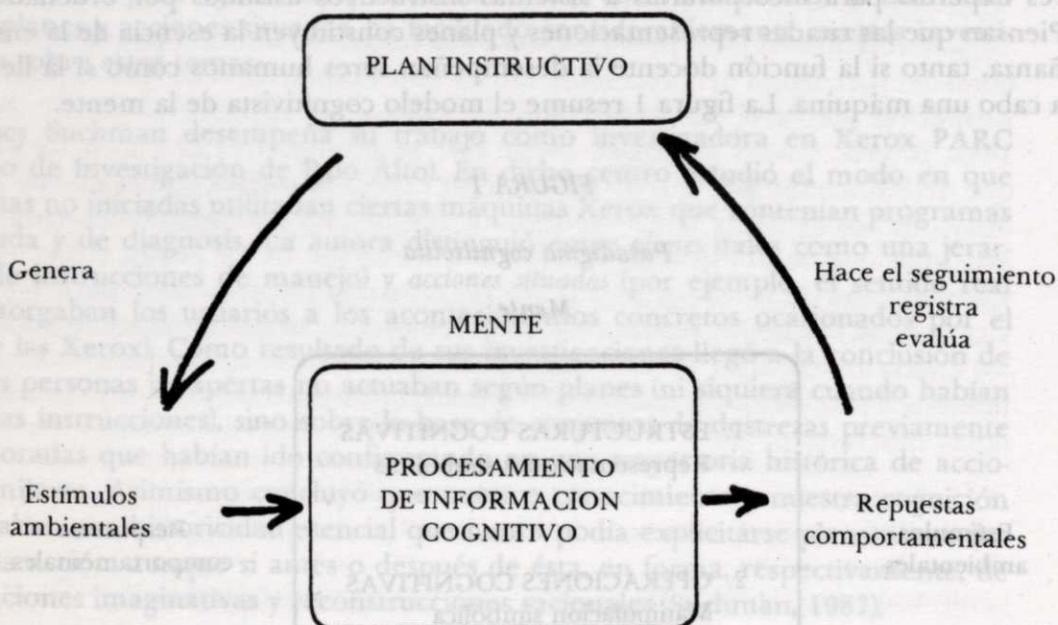


Los científicos del paradigma cognitivo definen el aprendizaje de un modo acorde con su concepción de la mente. El aprendizaje consiste en la producción de cambios en las estructuras cognitivas, a través de los cuales éstas se vinculan de manera estructural con los estímulos ambientales y de manera planificada con las respuestas comportamentales. En el núcleo de esta concepción se sitúa la creencia de que la mente es una manipuladora de símbolos que transforma las representaciones simbólicas en respuestas comportamentales planificadas (Winograd y Flores, 1986; Pylyshyn, 1984). Los símbolos se definen como estructuras y operaciones cognitivas que «reflejan» la realidad (Rorty, 1979). Las teorías del diseño instructivo basadas en la ciencia cognitiva llevan la perspectiva cognitivista un paso más lejos, al conceptualizar la instrucción (ya esté mediada por seres humanos o por má-

quinas) como una serie de procesos mediante los cuales los planes instructivos *generan* estímulos e interacciones adecuados. A su vez, estos últimos, suscitan cambios en las estructuras cognitivas de los sujetos de aprendizaje (Gagne, 1987; Gagne, Briggs y Wager, 1988). En consecuencia, cabe afirmar que las teorías del diseño instructivo transforman las teorías *descriptivas* de las acciones instructivas en teorías *prescriptivas* de la acción práctica (Reigeluth, 1983, 1987). La figura 2 resume gráficamente estas ideas.

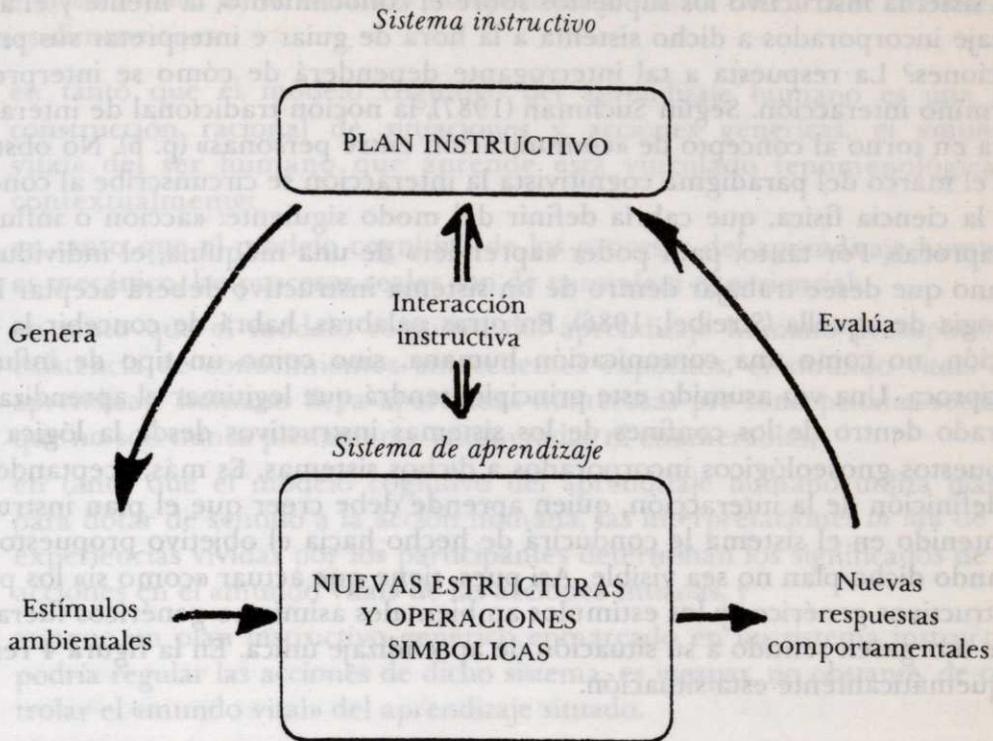
FIGURA 2

Sistema instructivo



La concepción unificada del docente y el sujeto de aprendizaje según el enfoque del procesamiento de información sitúa al plan en el corazón del proceso de enseñanza/aprendizaje. Cuando en un sistema instructivo se incorporan estrategias de instrucción, esta última se concibe como un procesamiento de cierta información genérica que se halla conectado estructuralmente con los procesos cognitivos de quien aprende a través de los estímulos ambientales. Así pues, las estrategias instructivas *garantizan* cualesquiera cambios en las estructuras cognitivas (y, en definitiva, en las respuestas comportamentales) en el sujeto del aprendizaje (Heinich, 1988). Desde este punto de vista, el docente humano puede ser fácilmente reemplazado por un sistema instructivo de naturaleza informática. La figura 3 esquematiza esta reconceptualización.

FIGURA 3



Cuando la actividad instructiva desempeñada por un ser humano es sustituida por la de un ordenador, como sucede con los sistemas tutoriales inteligentes, una estrategia tutorial experta garantiza la legitimidad de los cambios que se producen en las estructuras cognitivas del sujeto de aprendizaje. En los sistemas instructivos, tanto humanos como informáticos, la instrucción está controlada por el plan instructivo, al que se atribuye la certeza de los resultados. Pese a las apariencias, ello no significa que los planes instructivos sean la *causa* de los cambios producidos en el comportamiento de quien aprende. Lo que se afirma es que la *interacción* de las estructuras cognitivas del sujeto de aprendizaje con el proceso completo del sistema instructivo hace que quien aprende genere nuevas estructuras y operaciones cognitivas. Sin embargo, dado que el plan instructivo se encuentra conectado estructuralmente con los procesos cognitivos de la persona que aprende, la preplanificación será esencial, por una parte, para la formación en dicha persona de las estructuras y operaciones cognitivas preespecificadas y, por otra, para los comportamientos prefijados que el sujeto desarrollará finalmente. Dicho todo lo anterior, la cuestión es: ¿qué dificultades presenta esta perspectiva?

EL ASPECTO PROBLEMATICO DE LOS PLANES Y LA PRACTICA INSTRUCTIVA

La dificultad del paradigma cognitivista de los sistemas instructivos radica en la relación que se establece entre los planes y las acciones situadas cuando *inter-*

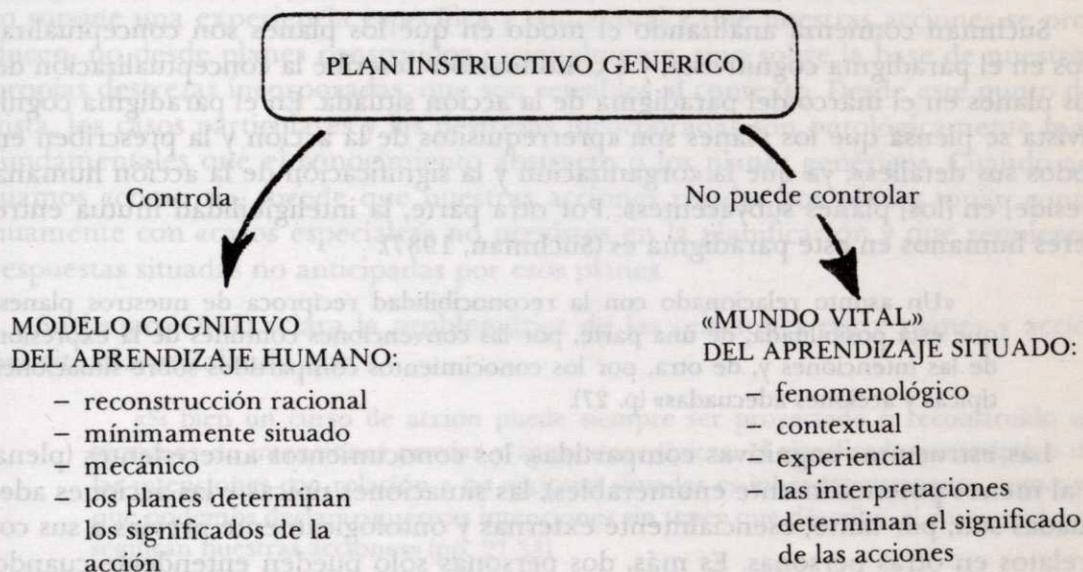
proceso interpretativo asimismo único, no genérico. El modelo cognitivista es ciego ante la *historicidad* de la situación de aprendizaje. Dicha carencia se manifiesta en varias dimensiones:

1. en tanto que el modelo cognitivo del aprendizaje humano es una reconstrucción racional de situaciones y acciones genéricas, el «mundo vital» del ser humano que aprende está vinculado fenomenológica y contextualmente;
2. en tanto que el modelo cognitivo de los procesos del aprendizaje humano es mecánico, los procesos reales son de naturaleza experiencial;
3. en tanto que el modelo cognitivo del aprendizaje humano presupone la existencia de conocimientos antecedentes explícitos, el «mundo vital» del aprendizaje humano lleva aparejadas numerosas pre-concepciones sociales que no son nunca plenamente enumeradas ni enumerables;
4. en tanto que el modelo cognitivo del aprendizaje humano utiliza planes para dotar de sentido a la acción humana, las interpretaciones *in situ* de las experiencias vividas por los participantes determinan los significados de las acciones en el «mundo vital» de las acciones situadas, y
5. aunque un plan instructivo genérico enmarcado en un sistema instructivo podría regular las acciones de dicho sistema, es incapaz, no obstante, de controlar el «mundo vital» del aprendizaje situado.

La figura 5 resume estas ideas.

FIGURA 5

Sistema instructivo



Este aspecto problemático del paradigma cognitivista es susceptible de recibir una formulación interrogativa: ¿pueden los seres humanos aprender en una situa-

ción en la que deben negar la naturaleza contextual de su pensar y su conocer? Como mínimo, ¿pueden aprender en una situación en la que tienen que actuar «como si» estuvieran construyendo y manipulando símbolos según planes preespecificados? Diversos investigadores han respondido negativamente a estas cuestiones. Dreyfus y Dreyfus (1986), por ejemplo, han llegado a la conclusión de que las reglas que aplica un experto para ser un experto (cuando de hecho las utiliza) no son las reglas que se emplean para *convertirse* en experto. Suchman responde también con una negativa, y afirma que todo aprendizaje en el mundo real supone siempre una forma de acción situacional ligada al contexto y no una interacción basada en un plan. «Toda actividad, incluso la más analítica», escribe la autora, «es fundamentalmente concreta y encarnada» (1987, p. 8). Por otra parte, todas «las acciones de carácter intencional son inevitablemente *acciones situadas*... [y] ...esencialmente *ad hoc*». Con la expresión «acciones situadas» Suchman quiere decir simplemente «acciones emprendidas en el contexto de circunstancias particulares y concretas». El concepto comprende el aprendizaje intencional en el contexto de un sistema instructivo. Por último, Suchman concluye que «los planes, en cuanto tales, no determinan el curso real de las acciones situadas ni lo reconstruyen adecuadamente» (1987, p. 3).

La pregunta que cabe plantear ahora es, ¿cómo se puede alcanzar una conciliación entre planes y acciones situadas si la teoría cognitiva de la planificación se encuentra tan distante de la fenomenología del aprendizaje situado? Intentaremos elaborar una respuesta aclarando en primer lugar la diferencia existente entre los planes y las acciones situadas.

PLANES Y ACCIONES SITUADAS

Suchman comienza analizando el modo en que los planes son conceptualizados en el paradigma cognitivista, y a continuación describe la conceptualización de los planes en el marco del paradigma de la acción situada. En el paradigma cognitivista se piensa que los planes son «prerrequisitos de la acción y la prescriben en todos sus detalles», ya que la «organización y la significación de la acción humana [reside] en [los] planes subyacentes». Por otra parte, la inteligibilidad mutua entre seres humanos en este paradigma es (Suchman, 1987):

«Un asunto relacionado con la reconocibilidad recíproca de nuestros planes, que está posibilitada, de una parte, por las convenciones comunes de la expresión de las intenciones y, de otra, por los conocimientos compartidos sobre situaciones típicas y acciones adecuadas» (p. 27).

Las estructuras cognitivas compartidas, los conocimientos antecedentes (plena o al menos potencialmente enumerables), las situaciones típicas y las acciones adecuadas son, por tanto, esencialmente externas y ontológicamente previas a sus correlatos en otras personas. Es más, dos personas sólo pueden entenderse cuando comparten las mismas representaciones simbólicas sobre las situaciones típicas y las acciones adecuadas en un lenguaje cuya función principal consiste en comunicar dichas representaciones. La intención se relaciona estrechamente con el plan

de acción para las situaciones típicas que, en cuanto tales, no dependen de sus contextos. La figura 6 resume estas ideas.

FIGURA 6

<i>Paradigma del aprendizaje cognitivo</i>	<i>Paradigma del aprendizaje situado</i>
<p>PLANES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prerrequisitos para la acción o prescriptivos de la acción 2. En el centro de: <ul style="list-style-type: none"> - la organización de la acción - la significación de la acción 3. Fuerte vínculo con la intención 	<p>PLANES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. proyección imaginativa de la acción o reconstrucción racional de la acción 2. En el centro de: <ul style="list-style-type: none"> - el razonamiento sobre la acción - la comunicación sobre la acción 3. Vínculo débil con la intención

La dificultad de la perspectiva cognitivista surge porque la experiencia vivida de dos personas no se constituye con representaciones idénticas. En último término, Suchman se basa aquí en la experiencia, ya que los seres humanos no disponen de medios privilegiados para saber si existe una relación de identidad entre las representaciones colectivas de distintas personas. (Por supuesto, los científicos cognitivos postulan dichas relaciones de identidad para elaborar sus teorías). Por otra parte, nuestra experiencia fenomenológica nos dice que nuestro conocimiento supone una experiencia específica y contextual y que nuestras acciones se producen, no desde planes contruidos racionalmente, sino sobre la base de nuestras propias destrezas incorporadas, que son sensibles al contexto. Desde este punto de vista, los casos particulares y las destrezas incorporadas son ontológicamente más fundamentales que el conocimiento abstracto o los planes genéricos. Cuando actuamos «como si», sucede que nuestras acciones regidas por planes topan continuamente con «casos especiales» no previstos en la planificación y que requieren respuestas situadas no anticipadas por esos planes.

Suchman (1987) aclara la problemática de las relaciones entre planes y acciones situadas señalando que:

«Si bien un curso de acción puede siempre ser proyectado o reconstruido en términos de intenciones previas y situaciones típicas, el significado prescriptivo de las intenciones con relación a las acciones situadas es inherentemente vago... ya que podemos declarar nuestras intenciones sin tener que describir el curso real que seguirán nuestras acciones» (pp. 27-38).

En otras palabras, los planes dicen más de nuestro razonar sobre la acción que del curso efectivo de los acontecimientos. Es más, tampoco están conectados con las intenciones durante el desarrollo real de los sucesos. Los planes sirven más

para la comunicación prospectiva y retrospectiva que para una función rectora o de control. En consecuencia, Suchman (1987) afirma que:

«La coherencia de las acciones situadas se vincula esencialmente, no con las predisposiciones individuales ni con reglas convencionales, sino con interacciones locales dependientes de las circunstancias concretas del agente» (pp. 27-28).

Dicho todo esto, ¿cómo podrían superarse los problemas de que adolecen los planes dentro del paradigma cognitivista?

Suchman (1987) considera que la interacción interpersonal es el «caso paradigmático de un sistema de comunicación... porque está organizada para una máxima sensibilidad al contexto» (p. 18). Es más, la comunicación interpersonal «incorpora esa sensibilidad contextual a los problemas de la adquisición con destrezas... para sólo [esos] receptores en sólo [esas] ocasiones» (Suchman, 1987, p. 18). Por tanto, la comunicación interpersonal pasa a ser el medio a través del cual las acciones que se producen en una situación única para un sujeto de aprendizaje único se conectan con intenciones personales e interpersonales más amplias. En cierto sentido, Suchman está proponiendo aquí un cambio en la función principal del lenguaje (*). Este cambio comprende varias dimensiones:

1. En el paradigma cognitivista, la finalidad principal del lenguaje es codificar y transmitir representaciones y procedimientos simbólicos que reflejan estados o procesos objetivos del mundo. En el paradigma de la acción situada, el lenguaje expresa ante todo un compromiso con la acción dentro de un contexto social.
2. En el paradigma cognitivista, los significados de los enunciados residen en las palabras que los componen y en sus estructuras lógicas, siendo independientes del contexto social. En el paradigma de la acción situada, los significados de los enunciados se vinculan de un modo esencial con sus intenciones sociales y su contexto concreto de uso (por ejemplo, a quién interesa una descripción y designación particulares de una situación, quién habla, quién guarda silencio, etc.).
3. En el paradigma cognitivista, todo conocimiento antecedente es potencialmente enumerable, mientras que en el paradigma de la acción situada todo conocimiento antecedente está sujeto a preconcepciones sociales que pueden o no ser enumerables.
4. Por último, en el paradigma cognitivista las representaciones y operaciones simbólicas regidas por la lógica son ontológicamente más fundamentales que nuestro estar-en-el mundo individual. En el paradigma de la acción si-

(*) La exposición que sigue surge de la caracterización pragmática del significado como uso, que arranca del segundo Wittgenstein (véase *Investigaciones filosóficas*, Barcelona, Crítica, 1988). La investigación sobre el significado emprendida anteriormente por los positivistas lógicos (y por el propio Wittgenstein en el *Tractatus*) se relacionaba con el intento de alumbrar un «lenguaje perfecto» que sería un reflejo sin ambigüedades del mundo real. La conexión de esta concepción con el «paradigma cognitivo» y con el diseño de sistemas instructivos informáticos parece clara, mientras que la propuesta lingüística y teórica de Suchman (y de Streibel) se encuadraría en el —relativamente nuevo— enfoque pragmático del estudio del lenguaje (*N. del T.*).

tuada, por el contrario, el proceso de nuestro estar-en-el mundo como singularidades en un campo social es más básico ontológicamente.

Así pues, la comunicación interpersonal resulta esencial para una acción práctica eficaz, ya que el lenguaje mismo es una forma de acción social.

En su investigación sobre las personas inexpertas que aprendían el manejo de máquinas Xerox, Suchman hizo que aquéllas formasen equipos y hablaran entre sí sobre la situación concreta. Este proceso situado de otorgamiento de sentido tenía lugar a pesar de que los usuarios conocían el plan contenido en la máquina. Suchman concluyó que era la «conversación» entre usuarios y situaciones, más que los planes incorporados en la máquina Xerox o en la mente de aquéllos, lo que hacía coherente la situación. Esta conclusión recuerda la conceptualización de Donald Schon (1983) sobre el modo en que el practicante reflexivo conversa con su situación. John Seely Brown ha adoptado algunas de estas nociones y las ha generalizado introduciéndolas en una teoría del proceso cognitivo situado (Brown, 1988; Brown, Collins y Duguid, 1989). La figura 7 resume la concepción de Brown.

FIGURA 7

Aspectos de la cognición cotidiana

John Seely Brown

1. actúa sobre situaciones
2. interpreta situaciones concretas
3. resuelve dificultades emergentes
4. negocia el significado de los términos
5. utiliza los planes como recursos
6. construye socialmente la realidad social y física



«conversación» con una situación

La teoría de Brown posee aspectos fascinantes. El principal es su afirmación de que la construcción social de la realidad se basa en la cognición y la acción práctica situadas que tienen lugar en la vida cotidiana. En cierto sentido, nuestra visión del mundo se construye «de abajo arriba». Sigue en importancia la idea de que el aspecto problemático de los planes se resuelve en nuestros procesos cognitivos cotidianos, entendidos como respuestas a dificultades emergentes. Así, los planes mismos están configurados por situaciones y acciones históricas. El hecho de que un plan reconstruido racionalmente pierda la apariencia de ser un producto de actividades y contextos culturales concretos no reduce su historicidad esencial. El plan sigue estando al servicio de los intereses de alguien a través del modo en que fue formulado y nombrado. Finalmente, Brown coincide con Suchman al afirmar que debemos utilizar los planes como recursos para la acción práctica.

¿Qué relevancia poseen todas estas afirmaciones para nuestra discusión? ¿Qué papel *deben* desempeñar los planes en el contexto de las acciones situadas? Más

concretamente, ¿qué función deben cumplir los planes instructivos en el funcionamiento de los sistemas instructivos? Basándonos en lo dicho hasta ahora podemos adelantar algunas conclusiones provisionales. Debemos abandonar la consideración de los planes como mecanismos que provocan acciones subsiguientes:

1. En el caso de los seres humanos, *no* debemos considerar los planes como «mecanismos psicológicos» que controlan y dan sentido a comportamientos posteriores. Por el contrario, debemos interpretarlos como «productos artificiales (*artifacts*) de nuestro razonamiento sobre las acciones» (Suchman, 1987, p. 39).
2. En el caso de los sistemas instructivos, *no* debemos utilizar los planes para controlar la interacción. Por el contrario, debemos emplearlos para:
 - a. Comunicarnos con otros seres humanos sobre acciones situadas.
 - b. Reflexionar sobre las acciones situacionales y reconceptualizarlas.

En el apartado siguiente explicaremos con más detalle este planteamiento.

LOS PLANES Y EL APRENDIZAJE SITUADO

¿Cuáles son las conclusiones de Suchman (1987) que hemos considerado hasta ahora? En primer lugar, esta investigadora ha afirmado que «todo curso de acción depende de manera esencial de sus circunstancias materiales y sociales» (p. 50). En segundo lugar, ha dicho que la comunicación interpersonal y la acción cooperativa son necesarias para la interpretación en cualquier situación. El lenguaje sirve aquí más para expresar compromisos sociales con la acción que para comunicar hechos sobre el mundo. Finalmente, Suchman ha señalado que nuestro conocimiento de los mundos físico y social es una creación intersubjetiva. Por tanto, en el nivel más general no podemos seguir considerando los sistemas instructivos como mecanismos que transmiten conocimientos o enseñan destrezas en el sentido clásico del procesamiento de información. Los planes pueden desempeñar un papel comunicativo, pero no constitutivo, en las interacciones instructivas. Para comprender esto con mayor profundidad debemos examinar las principales proposiciones de la conceptualización de los planes desarrollada por Suchman.

En primer lugar, Suchman (1987) admite que los planes son representaciones de acciones situadas. No obstante, dichas representaciones se dan siempre «antes o después del hecho, en forma de proyecciones imaginadas o de reconstrucciones recordadas», y no como procedimientos de control que se aplicarían durante la realización de las acciones situadas (p. 51). De ahí que los planes no prescriban secuencias de actos sino que nos *orienten* en las acciones situadas. Por tanto, las estrategias instructivas se deben utilizar únicamente como orientaciones para la práctica de los futuros docentes y sujetos de aprendizaje en el marco del aprendizaje situado, y no para prescribir maneras de enseñar o de aprender. Dado que en el marco de la acción instructiva el docente o quien aprende deben desarrollar sus destrezas incorporadas de enseñanza y aprendizaje, cabe afirmar lo siguiente:

1. en lo que respecta a los diseñadores curriculares, los planes instructivos deben utilizarse sólo como *recursos* para la elaboración y desarrollo de los sistemas de instrucción;
2. en lo que respecta al funcionamiento de los sistemas instructivos, las estrategias instructivas no deben controlar el curso real de las interacciones, y
3. en lo que respecta a los sujetos del aprendizaje, las estrategias instructivas deben emplearse tan sólo como medios de orientación para el trabajo con los materiales, y no como mecanismos de control y evaluación.

Según este planteamiento, el sistema instructivo desempeñaría un papel más cercano al de un entrenador deportivo que al de un instructor, mientras que el sujeto del aprendizaje actuaría más como autodidacta que como alumno. La figura 8 resume esta idea.

FIGURA 8

*Sistemas instructivos basados
en el aprendizaje situacional*

1. utilizan los planes como recursos para orientar al que aprende hacia la acción
2. incluyen el diálogo interpersonal para desarrollar las destrezas incorporadas
3. ayudan a los sujetos de aprendizaje a problematizar una situación y resolver dificultades emergentes
5. ayudan a los sujetos de aprendizaje a desarrollar prácticas de discurso situadas
5. utilizan estructuras de cooperación para el aprendizaje
6. utilizan el lenguaje para construir la realidad física y social



Los sujetos de aprendizaje como «autodidactas» y «etnógrafos»

¿Es este maridaje entre los sistemas instructivos y el aprendizaje situado tan sólo un ideal romántico? ¿Adolece de falta de realismo? La respuesta debe ser negativa, puesto que en el contexto de un sistema instructivo la realidad del aprendizaje termina siempre mostrándose como una forma de acción situacional. «Cuando se desciende realmente a los detalles», señala Suchman (1987), «se abandona de hecho el plan y uno se vuelve a cualesquiera destrezas incorporadas que posee» (p. 52). Lo mismo puede decirse de la enseñanza y el aprendizaje. Cuando un profesor o una persona que aprende descienden a los detalles de una situación, sus teorías instructiva y de aprendizaje respectivas son abandonadas, y cada uno se retrotrae a sus propias destrezas incorporadas. En otras palabras, la realidad de la enseñanza y del aprendizaje se revela como una elaboración local a cargo de participantes humanos, con independencia de los apoyos tecnológicos y planes instructivos que haya introducido en la situación alguien del exterior. El diseñador curricular sólo puede contribuir a este proceso creando un sistema instructivo que ayude al sujeto de aprendizaje a desarrollar sus destrezas autodidactas incorporadas.

La propuesta de que los sistemas instructivos ayuden a los sujetos de aprendizaje a desarrollar sus destrezas autodidactas guarda una semejanza notable con la retórica sobre el diseño de estrategias de aprendizaje (O'Neil, 1978; O'Neil y Spielberg, 1979). Sin embargo, tampoco se pueden diseñar planes para enseñar las destrezas del aprendizaje de estrategias. Suchman (1987) aclara este punto indicando que:

«Con frecuencia, sólo actuando en la situación presente se aclaran sus posibilidades... En muchos casos, únicamente *después* [el subrayado es mío] de encontrar algún estado de cosas que consideramos deseables [por ejemplo, un momento adecuado para enseñar vivido por un profesor] identificamos dicho estado como la meta hacia la que se dirigían «todo el tiempo» o «después de todo» nuestras acciones anteriores» (p. 52).

En consecuencia, un diseñador curricular *no* puede predecir qué aspectos del plan instructivo o qué rasgos del sistema serán interpretados por quien aprende como un acontecimiento de aprendizaje y, por tanto, tampoco está en condiciones de diseñar un plan para el desarrollo de estrategias de aprendizaje. No obstante, sí puede crear un ambiente de aprendizaje en el que las estrategias sean utilizadas como recursos por quien aprende. En un ambiente de aprendizaje reactivo asistido por ordenador denominado MENDEL, que algunos colegas y yo estamos desarrollando actualmente en la Universidad de Wisconsin, un programa informático ayuda a los alumnos a comparar sus hipótesis intermedias sobre experimentos genéticos con los datos generados por el computador (Streibel y cols., 1987). El programa no instruye a los alumnos sobre los procedimientos de resolución de problemas ni soluciona los problemas por sí mismo. Por el contrario, ofrece a los estudiantes asesoramiento para la contrastación de sus ideas. El programa actúa así a pesar de que contiene un sistema experto que soluciona el problema al que se enfrenta el alumno con mayor eficacia que éste. La distinción entre el plan instructivo entendido como algoritmo y como recurso es muy sutil, pero sin duda contradice la indicación de Clark y Salomon (1986) en el sentido de que el componente de diseño instructivo de los sistemas de instrucción es el factor más eficaz en lo que concierne al aprendizaje.

Suchman (1987) afirma también que las acciones situadas son «esencialmente transparentes para nosotros... cuando la acción procede sin obstáculos» (p. 53). Es más, las personas sólo elaboran planes y representaciones cuando se produce una quiebra en la acción situada. En consecuencia:

«Cuando la acción situada se muestra problemática, se explicitan reglas y procedimientos con fines deliberativos [y de comunicación] y la acción, que en otro caso no se vincularía a dichos procedimientos y reglas, pasa a ser explicable por éstos» (p. 54).

En las tradiciones de la pedagogía crítica y del aprendizaje experiencial, los profesores hace tiempo que saben cómo problematizar las situaciones de aprendizaje y utilizar la reflexión para transformar la experiencia en nuevas acciones (Shor, 1980; Kolb, 1984; Boud y cols., 1985; Livingston y cols., 1987). En ambas tradiciones los docentes recurren al diálogo interpersonal para problematizar alguna parte del mundo y, a continuación, utilizan la reflexión a fin de ir más allá de la si-

tuación inmediata. Además, desarrollan con los alumnos un lenguaje de problemas a fin de fomentar la acción consciente (Berlak y Berlak, 1981). Los elementos clave de las tradiciones de la pedagogía crítica y el aprendizaje experiencial que desarrollan destrezas incorporadas son: prácticas discursivas ligadas al contexto; negociación del lenguaje que se utilizará para describir y resolver las dificultades, y acción reflexiva. Las prácticas discursivas y las acciones reflexivas van más allá de cualesquiera planes y procedimientos prefijados.

La tradición de la pedagogía crítica entraña un serio desafío para los diseñadores curriculares, ya que éstos no forman parte de la interacción instructiva que crean ni se hallan en condiciones de articular un plan que ayude a los alumnos a problematizar, analizar y reconceptualizar el «mundo vivido» de la situación de aprendizaje. Como máximo, pueden crear ambientes simplificados de aprendizaje reactivo en los que los alumnos trabajarán en colaboración para resolver dificultades artificiales.

La tercera proposición de Suchman (1987) sobre la planificación se relaciona con el modo en que la objetividad de las acciones situadas, lejos de estar dada, se construye interpersonalmente:

«La objetividad es un producto de prácticas sistemáticas o, si se quiere, de los métodos que emplean los participantes para hacerse mutuamente inteligibles sus experiencias únicas y sus circunstancias relativas. La fuente de la inteligibilidad recíproca no es un sistema conceptual recibido ni un conjunto de reglas o normas coercitivas, sino aquellas prácticas comunes que producen las tipificaciones con las que se hacen los sistemas y las reglas» (p. 57).

Por tanto, los sistemas instructivos que funcionen de acuerdo con un plan elaborado con anterioridad a la interacción interpersonal socavan precisamente los procesos mediante los cuales los sujetos aprehenden la objetividad de los mundos físico y social. Situados en el lugar de la construcción interpersonal de la realidad, dichos sistemas instructivos ofrecen una interacción no *constructiva*, sino *coercitiva*. La cuestión es, por tanto: ¿qué puede hacer al respecto el diseñador curricular? ¿Cómo puede un sistema instructivo evitar las interacciones coercitivas? Parte de la respuesta reside una vez más en el uso que hace del lenguaje la persona que aprende.

Si contemplamos la situación de aprendizaje desde la perspectiva de una persona no experta que aprende, observamos que se asemeja mucho a una cultura extranjera, a la que se ha de acceder y que debe ser comprendida desde sí misma. Por tanto, dicha persona se encuentra en una tesitura similar a la del etnógrafo, pues la situación de aprendizaje contiene prácticas discursivas nuevas. Por otra parte, necesitará desarrollar etnometodologías incorporadas a fin de interpretar las tradiciones del conocimiento y las prácticas discursivas de la nueva subcultura disciplinar. Después de todo, las etnometodologías se ocupan de la manera en que los miembros de un grupo interpretan alguna parte del mundo. El diseñador curricular que pretenda crear sistemas instructivos que operen en el marco del aprendizaje situacional tendrá, en consecuencia, que encontrar modos de ayudar a los que aprenden para que actúen como etnógrafos en la situación de aprendizaje. Ello alejaría el diseño instructivo de la metáfora de la trans-

misión contenida en los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva, aproximándolo en cambio a la metáfora del estar-en-el-mundo propia del paradigma del aprendizaje situado.

La proposición final de Suchman (1987) sobre los planes y las acciones situadas trata de cómo «el lenguaje es una forma de acción situada»:

«La significación (*significance*) de una expresión excede siempre del significado (*meaning*) de lo que se dice de hecho... la interpretación de una expresión no sólo ha de buscarse en sus significados convencionales o definitorios, ni en éstos más algún cuerpo proposicional, sino en la situación no dicha de su uso» (pp. 50-60).

Por tanto, los planes que intenten «garantizar una interpretación particular» proporcionando «descripciones exhaustivas de la acción» están condenados al fracaso, ya que:

«No existe ningún conjunto fijo de supuestos subyacentes en un enunciado dado... [y porque] la significación de una instrucción con respecto a la acción no es inherente a aquélla, sino que debe ser hallada por quien sigue la instrucción con referencia a la situación de su uso» (p. 61).

¿Cómo se llega a esta afirmación? Suchman (1987) señala que «interpretar la significación de una acción es en esencia un logro cooperativo» (p. 69). En otras palabras, la inteligibilidad mutua exige una conversación cooperativa continua. La razón es simple. La significación de nuestras interacciones cotidianas contiene incertidumbres inevitables y nuestro lenguaje lleva aparejados necesariamente fallos en la comunicación. El único modo de reducir esas incertidumbres y poner remedio a los fallos comunicativos es la conversación continua e *in situ*. Los sistemas instructivos interaccionales, incluso los que utilizan las tecnologías de la inteligencia artificial para modelar los procesos de comunicación, no son útiles aquí porque, según Suchman (1987):

«Existe una asimetría profunda y persistente en la interacción entre seres humanos y máquinas, que se debe a la disparidad que se da en su acceso respectivo a las contingencias momentáneas que constituyen las condiciones de las interacciones situadas» (p. 185).

Así pues, la enseñanza y el aprendizaje humanos exigen una interacción lingüística constante. La conclusión de Suchman es muy significativa, pues esta autora la aplica a la adquisición de una destreza de manipulación simple (el uso de una máquina Xerox).

UN MARIDAJE ENTRE EL DISEÑO INSTRUCTIVO Y EL APRENDIZAJE SITUADO

De nuestra exposición se desprende que los planes pueden desempeñar un papel en las acciones situadas (y así sucede de hecho) si son considerados como recursos en vez de como directrices para la acción y forman parte de la comunicación humana relativa a situaciones concretas. En este caso, los planes reflejan la resolución de las dificultades emergentes que los participantes reales elaboran al

interpretar su situación. Podemos ampliar esta conclusión incluyendo en ella los planes instructivos y el aprendizaje situado, siempre que no olvidemos los cambios epistemológicos que entraña la consideración del aprendizaje como un tipo de actividad práctica. Las ideas de John Seel y Brown resultan de gran utilidad a este respecto, ya que están basadas en las propuestas y trabajos de Lucy Suchman y Jean Lave sobre el aprendizaje y la cognición en la cotidianidad (Brown, 1988; Brown, Collins y Duguid, 1989; Rogoff y Lave, 1984; Lave, 1988).

John Seely Brown fue compañero de Lucy Suchman en Xerox PARC, y además se le considera uno de los fundadores del campo de los sistemas tutoriales inteligentes. Estos últimos constituyen el tipo más sofisticado de sistemas instructivos, pues contienen modelos informáticos expertos explícitos de estrategias de instrucción, aprendizaje humano, representación del conocimiento e interacción ser humano-ordenador. Por tanto, cabe afirmar que llevan a su extremo el enfoque de la ciencia cognitiva (es decir, nada es tácito ni imprevisto).

Sin embargo, John Seely Brown ha empezado a cuestionar todo el paradigma del procesamiento de información en la enseñanza e, irónicamente, lo ha hecho basándose en sus estudios sobre enseñantes y solucionadores de problemas expertos. Brown concluye que el experto es una persona que ha adquirido una subcultura disciplinar de conocimientos y prácticas de discurso (Brown, 1988). La práctica experta, sin embargo, se asemeja notablemente a la cognición cotidiana. En la figura 9 se indican algunas de estas semejanzas.

FIGURA 9

Aspectos de la cognición

John Seely Brown

PROCESOS COGNITIVOS
NO EXPERTOS

1. actúan sobre situaciones
2. interpretación contextual
3. resolución de dificultades emergentes
4. negociación de significados
5. uso de planes como recurso
6. realidad social y física socialmente construida.

PROCESOS COGNITIVOS
EXPERTOS

1. ven a través de símbolos
2. interpretación contextual
3. resolución de dificultades mal definidas
4. negociación de significados
5. uso de planes como recursos
6. realidad social y física socialmente construida

Pericia = adquisición de una subcultura

Por ejemplo, tanto los expertos como las personas no expertas actúan en situaciones concretas y resuelven dificultades emergentes. Por otra parte, ambos negocian los significados de los términos que usan para describir las nuevas situaciones y emplean planes elaborados socialmente como recursos para cada nueva situación. La única diferencia existente entre el experto y la persona no iniciada radica

en que el primero dispone de un conjunto de modelos *a través de los cuales* actúa en las situaciones, mientras que la segunda sólo posee nociones parciales o ineficaces. Por último, tanto los expertos como los no expertos acrecientan su pericia a través de un proceso de socialización mediante el que desarrollan prácticas discursivas en numerosas situaciones concretas (Brown, 1988; Collins y Duguid, 1989). Los individuos no expertos no se convierten en expertos descodificando el lenguaje experto ni siguiendo las reglas expertas, tal como se da por sentado en los sistemas tutoriales inteligentes. Así, Brown concluye que dichos sistemas se hallan condenados al fracaso, pues violan precisamente los procesos de adquisición de las subculturas expertas.

¿Qué tipos de sistemas instructivos satisfarían las exigencias planteadas por el aprendizaje situado? Brown responde recurriendo de nuevo a los cambios epistemológicos que conlleva el tránsito del paradigma de la ciencia cognitiva al del aprendizaje situacional. Dichos cambios aparecen resumidos en la figura 10. Aquí nos circunscribiremos a los aspectos que repercuten de modo directo en el diseño de los sistemas instructivos.

FIGURA 10

Cambio del paradigma epistemológico

John Seely Brown

APRENDIZAJE COGNITIVO

1. Descontextualizado
2. conocimiento
3. fines
4. tareas/problemas
5. solipsista
6. formal
7. definicional
8. resolución de problemas
9. mira a
10. teorías explícitas
11. referencia prefijada
12. eficacia

APRENDIZAJE SITUADO

1. Contextualizado
2. práctica
3. expectativas
4. actividades
5. interactivo
6. coordinado
7. limitaciones
8. manejo de dificultades
9. mira *a través*
10. teorías implícitas
11. referencia negociada
12. racionalidad

El cambio epistemológico más obvio es el tránsito del conocimiento a la práctica. El aprendizaje deja de concebirse como una ingestión de objetos descontextualizados y definidos desde el exterior para entenderse como el desarrollo de prácticas discursivas ligadas al contexto. Esto significa que los objetivos de un sistema instructivo no pueden considerarse ya como puntos finales predefinidos del aprendizaje, ni las tareas instructivas como una *conditio sine qua non* de la interacción instructiva. Antes al contrario, los objetivos sólo pueden entenderse como expectativas respecto de la dirección que seguirá la persona que aprende, y las tareas instructivas como un subconjunto de las numerosas actividades que puede decidir emprender dicha persona.

El segundo cambio epistemológico consiste en la sustitución de la resolución de problemas por el manejo de dificultades. Esto significa que el aprendizaje no puede seguir considerándose una especie de resolución cognitiva de problemas, sino como una forma de planteamiento de problemas que comprende: formulación de hipótesis y términos descriptivos del problema; negociación de criterios para su evaluación, y resolución interpersonal. En cierto sentido, la palabra misma «problema» (*problem*) resulta inadecuada en el paradigma del aprendizaje situado, ya que reduce las dificultades (*dilemmas*) del mundo real a enigmas cognitivos que contienen soluciones explícitas. En consecuencia, la expresión manejo de dificultades (*dilemma-handling*) parece más adecuada. Tal conclusión es coherente con la afirmación de Donald Schon (1983) de que «al insistir en la resolución de problemas ignoramos el *planteamiento* de esos problemas» (p. 40).

El último cambio paradigmático al que voy a referirme consiste en el paso de la eficacia a la racionalidad. Como he mostrado en otro lugar (Streibel, 1986), los sistemas instructivos basados en la ciencia cognitiva están configurados en última instancia por los criterios económicos de la eficacia de los sistemas, y no por los criterios cualitativos de la excelencia y el conocimiento relevante. Por tanto, dichos sistemas sirven a los «intereses humanos» de personas ajenas a quienes aprenden (Apple, 1975; Wolcott, 1977; Nunan, 1983; Bullough, Goldstein y Holt, 1984). Sin embargo, en el paradigma del aprendizaje situado, la persona que aprende ocupa un lugar central en la negociación del significado de sus acciones y, por tanto, de la negociación sobre lo que es racional para ella. Un sistema instructivo que tenga en cuenta el enfoque del paradigma del aprendizaje situado debe respetar y estimular los procesos social-lingüísticos a través de los cuales se constituye la racionalidad. Esta es una exigencia muy difícil de satisfacer para cualquier sistema instructivo, incluidos aquellos tan avanzados como los sistemas tutoriales inteligentes, ya que su acceso a las contingencias momentáneas que constituyen las condiciones de las acciones situadas resulta muy limitado (Suchman, 1987, p. 185). Sin embargo, nosotros, como diseñadores curriculares, debemos afrontar este desafío si pretendemos lograr una unión fructífera entre el diseño instructivo y el aprendizaje situacional.

BIBLIOGRAFIA

- Apple, M. W. «The adequacy of systems management procedures in education». En R. H. Smith (Ed.), *Regaining educational leadership*. New York, John Wiley, 1975.
- Berlak, H. y Berlak, A. *Dilemmas of schooling: Teaching and social change*. New York, Meuthen, 1981.
- Boud, D.; Keogh, R. y Walker, D. (Eds.). *Reflection: Turning Experience into learning*. New York, Nichols Publishing, 1985.
- Bown, J. S. «Steps toward a new epistemology of situated learning». *Proceedings of the ITS-88. International Conference on Intelligent Tutoring Systems*. University of Montreal. Montreal, Canada, June 1-3, 1988.
- Brown, J. S.; Collins, A. y Duguid, P. «Situated cognition and the culture of learning». *Educational Researcher*, 18 (1), 1989, pp. 32-42.

- Bullough, R. V.; Goldstein, S. L. y Holt, L. *Human interests in the curriculum: Teaching and learning in a technological society*. New York, Teachers College, 1984.
- Clark, R. E. y Salomon, G. «Media in teaching». En M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching. Third edition*. New York, Macmillan, 1986.
- Dreyfus, H. L. y Dreyfus, S. E. *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York, Free Press, 1986.
- Gagne, R. M. (Ed.). *Instructional Technology: Foundations*. Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, 1987.
- Gagne, R. M.; Briggs, L. J. y Wager, W. W. *Principles of instructional. Third edition*. New York, Holt, Reinhart & Winston, 1988.
- Heinich, R. «The use of computers in education: A response to Streibel». *Educational Communications and Technology Journal*, 36 (3), 1988, pp. 147-152.
- Johnson, M. *The body in the mind: The bodily basis of meaning, imagination and reason*. Chicago, University of Chicago, 1987.
- Kolb, D. A. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1984.
- Kuhn, T. S. *The structure of scientific revolutions. Second edition*. Chicago, University of Chicago Press, 1970.
- Lave, J. *Cognition in practice*. Boston, MA, Cambridge University Press, 1988.
- Livingston, D. W. y Contributors. (Eds.). *Critical pedagogy & cultural power*. South Hadley, MA, Bergin & Garvey, 1987.
- Mackenzie, B. D. *Behaviorism and the limits of scientific method*. London, Routledge & Kegan Paul, 1977.
- Nunan, T. *Countering educational design*. New York, Nichols Publishing, 1983.
- O'Neil, H. F. (Ed.). *Learning strategies*. New York, Academic Press, 1978.
- O'Neil, H. F. y Spielberg, C. D. (Eds.). *Cognitive and affective learning strategies*. New York, Academic Press, 1979.
- Piaget, J. *Structuralism*. New York, Harper & Row, 1968.
- Pylyshyn, Z. W. *Computing and cognition: Toward a foundation for cognitive science*. Cambridge, MA, MIT Press, 1984.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). *Instructional-design theories and models*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1983.
- *Instructional theories in action*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1987.
- Rogoff, B. y Lave, J. (Eds.). *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1984.
- Rorty, R. *Philosophy and the mirror of nature*. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1979.
- Schon, D. A. *The reflective practitioner*. New York, Basic Books, 1983.
- Shor, I. *Critical teaching and everyday life*. Boston, MA, South End Press, 1980.
- Streibel, M. J. «A critical analysis of the use of computers in the education». *Educational Communications and Technology Journal*, 34 (3), 1986, pp. 137-161.
- Streibel, M. J.; Stewart, J. H.; Koedinger, D.; Collins, A. y Jungck, J., MENDEL: An inteligente computer tutoring system for genetics problem solving, conjecturing and understanding». *Machine-Mediated Learning*, 2 (1-2), 1987, pp. 129-159.
- Suchman, L. A. *Plans and situated actions: The problem of human/machine communication*. New York, Cambridge University Press, 1987.
- Wenger, E. *Artificial intelligence and tutoring systems: Computational approaches to the communication of Knowledge*. Los Altos, CA, Morgan Kaufman, 1987.
- Winograd, T. y Flores, F. *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Norwood, NJ, Ablex, 1986.
- Wolcott, H. F. *Teachers versus technocrats*. Eugene, OR: University of Oregon, 1977.

E S T U D I O S

DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO Y EDUCACION CIENTIFICA (*)

F. LOPEZ RUPEREZ (**)

INTRODUCCION

En esta última década, y desde diferentes ámbitos de la educación científica, la cuestión de las diferencias individuales se ha ido definiendo como un factor a considerar en las investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje científicos. Así, y dentro de un marco piagetiano, distintos investigadores han llamado la atención sobre la necesidad de tomar en consideración los llamados factores prácticos del razonamiento formal. De acuerdo con M. C. Linn (1982), son factores que influyen en la aplicación de una estrategia teóricamente disponible, tales como la experiencia previa con el contenido de la tarea, la familiaridad con las instrucciones de la tarea o el estilo de personalidad del estudiante, y que permiten explicar las diferencias observadas en el sujeto entre su competencia para la realización de operaciones de razonamiento formal y su actuación en circunstancias o contextos diferentes (Carretero, 1980; Neimark, 1979).

Esta reorientación de las investigaciones sobre el razonamiento humano ha confluído con las procedentes de la psicología diferencial y, en particular, con las relativas a la dependencia/independencia de campo (DIC) como dimensión de estilo cognitivo (Witkin et al., 1985), la cual ha sido identificada como uno de los factores prácticos del razonamiento formal (Linn, 1982; Carretero, 1980; Huteau, 1980; Witkin et al., 1977). Dicho constructo psicológico, debido a Witkin y cols. (Witkin et al., 1981), ha alcanzado a la educación científica por otras vías además de las procedentes de la escuela de Ginebra; lo que mantiene intacto su interés, precisamente en una época en la que el impacto del paradigma piagetiano, como tal, en la didáctica de las ciencias parece haber tocado techo (López Ruperez, 1988).

(*) Este trabajo forma parte del proyecto de investigación «La resolución de problemas y la organización del conocimiento disponible. Un estudio experimental», financiado con cargo al programa de Ayudas a la Investigación Educativa 1987. CIDE-MEC.

(**) Instituto Español de París.

Sin embargo, y a pesar de la consolidación de la dependencia/independencia de campo como constructo psicológico, con frecuencia es ignorada en investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje científicos en las que, por su propia naturaleza, debería ser tomada en consideración. El propio Witkin reconoce que

«entre los estilos cognitivos estudiados hasta la fecha, la DIC ha sido la dimensión en la que más se ha profundizado y la que posee una aplicación más amplia a los problemas educativos...; aunque la investigación sobre las aplicaciones a la educación se encuentra todavía en sus primeras etapas» (Witkin et al., 1977 a, p. 1).

En un sentido semejante se manifiestan Palacios et al. cuando afirman:

«...es necesario que las diferencias individuales en la cognición sean conocidas en los ambientes profesionales de la psicología y la educación —que no lo son en absoluto o lo son sólo insuficientemente— y, sobre todo, que se desarrolle entre nosotros la investigación empírica en torno a los problemas asociados con dichas diferencias, que es la forma más efectiva de hacerles frente, aunque no sea la más directa» (Palacios et al., 1982, p. 103).

Cuestiones tan relevantes para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias como la interacción aptitud-tratamiento (Koran et al., 1984; Holliday, 1979), el problema de las preconcepciones o marcos alternativos de los alumnos y las estrategias para su transformación (Driver et al., 1985), el desarrollo de la creatividad (Nickerson et al., 1985) o la resolución de problemas (Tuma et al., 1980) no son independientes del estilo cognitivo del sujeto del que aprende. En lo que sigue describiremos someramente las características de este constructo y efectuaremos una revisión de las implicaciones de la DIC en los temas anteriormente referidos, haciendo un hincapié especial en lo relativo a la resolución de problemas, que, en cierta medida, los engloba.

LA DIC COMO EXPRESION DE LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La formulación del constructo dependencia/independencia de campo se incorpora al proceso emprendido por Witkin y colaboradores de elaboración de una teoría de la diferenciación psicológica que permite explicar las diferencias individuales, integrando en ella tanto los aspectos biológicos como los culturales (Fernández Ballesteros, 1980; Witkin et al., 1979). En este contexto, la dimensión DIC de estilo cognitivo constituye uno de los factores más representativos de las diferencias individuales.

La DIC es considerada como un rasgo característico y estable de la personalidad del individuo, que se manifiesta tanto en sus actividades perceptivas como en las intelectuales. En palabras del propio Witkin (Witkin et al., 1977), «constituye el enfoque característico que aporta la persona ante una amplia gama de situaciones —lo que nosotros llamamos su «estilo»—...; y debido a que éste abarca sus actividades perceptivas e intelectuales, le denominaremos su estilo cognitivo».

Al tratarse de un constructo bipolar, los sujetos se distribuyen en el continuo DC-IC; de ahí que se consideren relativamente dependientes o relativamente in-

dependientes de campo. Un sujeto relativamente independiente de campo tiende a considerar el campo perceptivo como algo articulado, en el cual se distinguen sus componentes como discretos, y es capaz de imponerle una estructura en el caso de que careciese de ella o fuera precaria. Por contra, la percepción de los sujetos relativamente dependientes de campo es más global y su capacidad para romper la estructura de un campo organizado es menor (Witkin et al., 1985; Witkin et al., 1977). Por otra parte, se ha demostrado empíricamente que tales diferencias relativas a la percepción están correlacionadas con comportamientos intelectuales homólogos. Así, los sujetos dependientes de campo presentan dificultades para desenmascarar una información incorporada en un contexto dado o para efectuar su reestructuración. Frente a este enfoque global o difuso en la forma en que el sujeto dependiente de campo procesa la información, el enfoque característico del independiente de campo es analítico o articulado.

Junto con estas características del constructo DIC relativas al funcionamiento cognitivo del individuo, existen otras apoyadas igualmente en una amplia evidencia empírica que señalan diferencias importantes en lo que respecta a la personalidad del sujeto y a su conducta (Witkin et al., 1985; 1977). Así, los sujetos DC están más influidos por las referencias sociales frente a los IC, cuyos referentes son de tipo interno. Los sujetos DC son descritos por las personas próximas a ellos como «sociables» y participativos, en tanto que los IC se caracterizan por ser solitarios, individualistas, fríos y distantes (Elliot, 1963).

En definitiva, y como resume certeramente Fernández Ballesteros en su revisión del constructo DIC,

«los sujetos DC están atentos a los puntos de vista y opiniones del prójimo, son sensibles a los referentes sociales, muestran una orientación interpersonal, sienten interés por la gente, están abiertos emocionalmente hacia otros. Por el contrario, los sujetos IC muestran actitudes y habilidades contrarias a los DC» (Fernández Ballesteros, 1980, p. 476.)

Tales diferencias se traducen, por otra parte, en elecciones educativo-vocacionales de diversa índole y tienen su repercusión no sólo en el ámbito universitario (Witkin et al., 1977b), sino también en la etapa temprana de la elección de las diferentes opciones curriculares (ciencias, letras, mixtas) a nivel de la enseñanza secundaria (López Rupérez et al., 1987).

Aun cuando las variables de personalidad tienen una influencia indudable en el aprendizaje, a continuación centraremos preferentemente nuestra atención en los aspectos de funcionamiento cognitivo afectados por la DIC, que resultan relevantes en el ámbito de la instrucción científica.

LA DIC Y LA CORRIENTE DE INVESTIGACION ATI

Las siglas ATI corresponden a las iniciales de los términos *Aptitude-Treatment-Interaction* y definen una línea de investigación dirigida a analizar cómo las diferencias individuales pueden modificar los efectos de un mismo tratamiento educativo

+	IC	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía respecto de la información exterior. - Capacidad de estructuración/reestructuración del campo perceptivo. - Facilidad para aislar un elemento de su contexto. - Capacidad para la resolución de situaciones que, al inducir a un conocimiento figurativo, obstaculizan la aplicación del conocimiento operativo. - Capacidad para abandonar procedimientos y estrategias ya establecidas y que no son los más apropiados. - No perturbación de las funciones cognitivas por trastornos emocionales. 	-	DC
---	----	--	---	----

Figura 1. Características generales del funcionamiento cognitivo de los sujetos dependientes/independientes de campo. El signo + indica acentuación del rasgo; el signo -, disminución. (Adaptada de Corral, 1982.)

(Cronbach, 1957). En este contexto, la *aptitud* ha sido definida como cualquier característica del sujeto que funciona selectivamente con respecto al aprendizaje (Koran et al., 1984), es decir, que facilita o interfiere en el aprendizaje efectuado sobre la base de algún método instructivo convenientemente diseñado (Cronbach et al., 1977; 1975). Por su parte, el *tratamiento*, aunque puede ser interpretado en un sentido muy amplio, hace referencia, por lo general, a algún aspecto de la instrucción, relativo a su estructura, estilo o metodología, que ha de satisfacer, en cualquier caso, la condición de estar bien definido.

De acuerdo con la noción general de interacción entre dos variables estadísticas (Blalock, 1986), existirá interacción entre la aptitud y el tratamiento cuando un tratamiento instructivo resulte significativamente mejor para un tipo de estudiantes que para otro. En términos estadísticos, la existencia de interacción queda reflejada en una falta de paralelismo entre las diferentes rectas de regresión correspondientes a las variables aptitud-rendimiento y relativas, cada una de ellas, a tratamientos distintos. La figura 2, que ha sido adaptada de Koran et al. (1984), ilustra tal extremo para dos hipotéticas situaciones experimentales distintas.

La DIC constituye una variable altamente representativa de las diferencias individuales y puede ser, en principio, tratada como un exponente aptitudinal del sujeto frente al aprendizaje científico. Junto con la DIC, otras variables distintas han sido consideradas como aptitudinales. Una revisión de estudios ATI, referidos a esas otras variables en el ámbito de la educación científica, ha sido efectuada por Holliday (1979). Sin embargo, y como han señalado Ronning et al. (1984), la DIC presenta algunas ventajas, entre las que cabe destacar las siguientes:

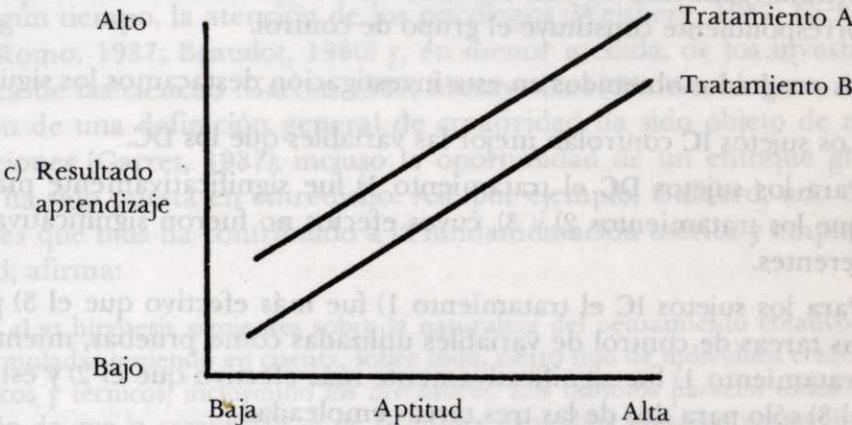
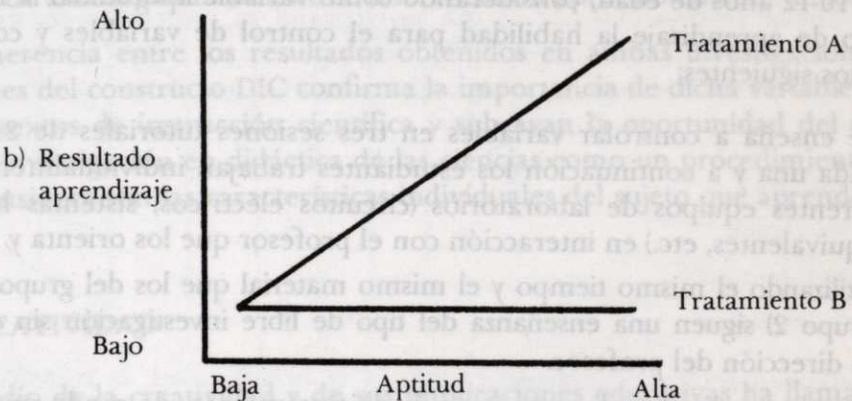
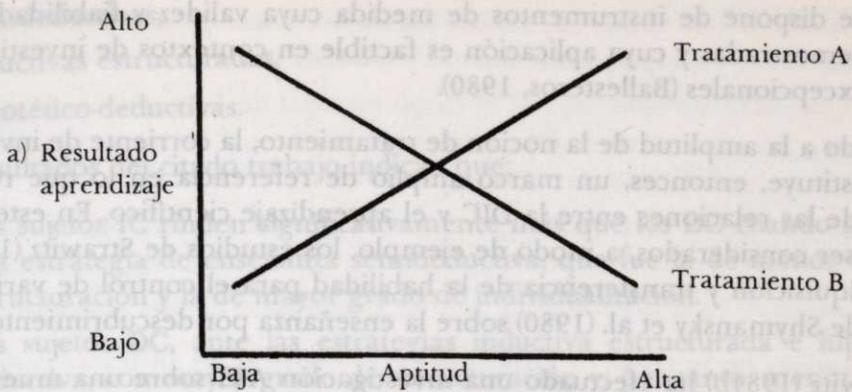


Figura 2. Representación gráfica de algunos tipos de interacción aptitud-tratamiento. El tipo a) recibe el nombre de *interacción disordinada* y sugiere una inversión del tratamiento en la mitad superior del rango de aptitud, si se desean conseguir resultados óptimos. El tipo b) se denomina *interacción ordinal* e indica qué tratamiento elegir para mejorar los resultados; en este caso, en la mitad superior del rango de aptitudes. El tipo c) indica *no interacción*. (Adaptada de Koran et al., 1984.)

- a) La naturaleza del correspondiente constructo psicológico y sus implicaciones educativas son relativamente claras (Witkin et al., 1977).
- b) Existe un considerable cuerpo de investigación que está, además, guiado por una teoría (Ballesteros, 1980).

- c) Se dispone de instrumentos de medida cuya validez y fiabilidad han sido demostradas y cuya aplicación es factible en contextos de investigación no excepcionales (Ballesteros, 1980).

Debido a la amplitud de la noción de tratamiento, la corriente de investigación ATI constituye, entonces, un marco amplio de referencia en lo que respecta al análisis de las relaciones entre la DIC y el aprendizaje científico. En este contexto pueden ser considerados, a modo de ejemplo, los estudios de Strawitz (1984 a y b) sobre adquisición y transferencia de la habilidad para el control de variables o el trabajo de Shymansky et al. (1980) sobre la enseñanza por descubrimiento.

Strawitz (1984b) ha efectuado una investigación ATI sobre una muestra de sujetos de 10-12 años de edad, considerando como variable aptitudinal la DIC, como producto de aprendizaje la habilidad para el control de variables y como tratamiento los siguientes:

- 1) Se enseña a controlar variables en tres sesiones tutoriales de 25 minutos cada una y a continuación los estudiantes trabajan individualmente con diferentes equipos de laboratorios (circuitos eléctricos, sistemas hidráulicos equivalentes, etc.) en interacción con el profesor que los orienta y anima.
- 2) Utilizando el mismo tiempo y el mismo material que los del grupo 1), los del grupo 2) siguen una enseñanza del tipo de libre investigación sin «feedback» ni dirección del profesor.
- 3) Se trata realmente de una ausencia de tratamiento, de modo que el grupo correspondiente constituye el grupo de control.

De los resultados obtenidos en esta investigación destacamos los siguientes:

- a) Los sujetos IC controlan mejor las variables que los DC.
- b) Para los sujetos DC el tratamiento 1) fue significativamente más efectivo que los tratamientos 2) y 3), cuyos efectos no fueron significativamente diferentes.
- c) Para los sujetos IC el tratamiento 1) fue más efectivo que el 3) para todas las tareas de control de variables utilizadas como pruebas, mientras que el tratamiento 1) fue significativamente más efectivo que el 2) y éste más que el 3) sólo para dos de las tres tareas empleadas.
- d) El tratamiento 1) fue igualmente efectivo para los sujetos DC que para los IC en todas las tareas; sin embargo, el tratamiento 2) fue significativamente más efectivo para los IC que para los DC.

En resumen, el tratamiento 1) fue más potente, porque proporcionó estrategias a aquellos estudiantes (DC) incapaces de idear las suyas propias, y supuso en todos los casos (DC e IC) una mayor dirección por parte del profesor.

En el trabajo de Shymansky et al. (1980) se consideró como variable aptitudinal la DIC, como producto del aprendizaje una combinación de actuación en laboratorio y rendimiento ante items que constituían una mezcla de contenidos y de procesos y como tratamiento la exposición de cada grupo a unidades didácticas de descubrimiento con las siguientes características bien diferenciadas:

- 1) semideductivas,
- 2) inductivas estructuradas,
- 3) hipotético-deductivas.

Los resultados del citado trabajo indican que:

- a) Los sujetos IC rinden significativamente más que los DC cuando se utiliza una estrategia de enseñanza semideductiva, que fue la de menor nivel de estructuración y la de mayor grado de individualización.
- b) Los sujetos DC, ante las estrategias inductiva estructurada e hipotético-deductiva, con mayor grado de estructuración y, por tanto, menor exigencia de autoorganización, no se diferenciaron apreciablemente de los IC.

La coherencia entre los resultados obtenidos en ambas investigaciones y las predicciones del constructo DIC confirma la importancia de dicha variable cognitiva en contextos de instrucción científica y subrayan la oportunidad del enfoque ATI en la investigación en didáctica de las ciencias como un procedimiento de tomar en consideración las características individuales del sujeto que aprende.

DIC Y CREATIVIDAD

El estudio de la creatividad y de sus implicaciones educativas ha llamado, desde hace algún tiempo, la atención de los psicólogos (Weisberg, 1987; Nickerson et al., 1985; Romo, 1987; Beaudot, 1980) y, en menor medida, de los investigadores en didáctica de las ciencias (Garret, 1987; Moravcsik, 1981; Washington, 1971). La elaboración de una definición general de creatividad ha sido objeto de no pocas aproximaciones (Garret, 1987); incluso la oportunidad de un enfoque global del problema ha sido puesta en entredicho. Así, por ejemplo, Guilford, uno de los investigadores que más ha contribuido a la fundamentación teórica y empírica de la creatividad, afirma:

«Las hipótesis siguientes sobre la naturaleza del pensamiento creativo han sido formuladas teniendo en cuenta, sobre todo, cierto tipo de individuos creativos: científicos y técnicos, incluyendo los inventores. Los filósofos parecen todos de la opinión de que la creatividad es de la misma naturaleza en todas partes donde se la encuentra, idea que yo no comparto. En el marco de referencia factorial pueden existir numerosos tipos de aptitudes creadoras. Lo que convierte a un inventor, a un artista y a un compositor en creativos presenta, quizá, factores comunes, pero existen muchas posibilidades de variación en la estructura de las aptitudes» (Guilford, 1980, p. 30).

Los rasgos de la creatividad identificados por Guilford en su investigación preliminar son, básicamente, los siguientes (Romo, 1987):

- 1) *Sensibilidad hacia los problemas*: Refleja la aptitud para identificar o reconocer situaciones problemáticas.
- 2) *Fluidéz de pensamiento*: Se relaciona con la cantidad de ideas que uno es capaz de producir espontáneamente sobre un aspecto determinado.

- 3) *Flexibilidad intelectual*: Capacidad para abandonar concepciones o estrategias inservibles y adoptar otras nuevas y eficaces.
- 4) *Originalidad*: Es considerada el rasgo esencial de la creatividad que se manifiesta no sólo en un comportamiento intelectual infrecuente, sino también en la habilidad para efectuar asociaciones remotas.
- 5) *Redefinición*: Es una aptitud para la reorientación de un problema o la reorganización de los elementos presentes en una situación problemática.
- 6) *Evaluación*: Es la capacidad de valorar el producto de una actividad creadora.

Estas ideas germinales de Guilford, características de su primera elaboración teórica, han influido notablemente en la literatura sobre creatividad. Dicha influencia puede reconocerse, de forma ya explícita ya enmascarada, en multitud de trabajos sobre el tema (Garret, 1987; Nickerson et al., 1985). Así, por ejemplo, Jackson et al. (1965) definen la creatividad sobre la base de los cuatro elementos siguientes:

- 1) novedad,
- 2) adecuación,
- 3) transformación,
- 4) condensación.

La novedad recuerda ineludiblemente a la originalidad, la transformación a los rasgos de flexibilidad, fluidez y redefinición y la condensación a la evaluación.

En una posterior construcción teórica, Guilford propuso su modelo de la estructura del intelecto (EI) como marco teórico para el desarrollo de su noción de creatividad, que reposa en una concepción multifactorial del intelecto como conjunto integrado por aptitudes distintas y relativamente independientes. Guilford (1976), ilustra gráficamente su teoría mediante un cubo cuyas aristas corresponden a otras tantas dimensiones de la inteligencia: la dimensión de *contenidos*, la dimensión de *productos* y la dimensión de *operaciones*. Cada una de estas dimensiones comprende, a su vez, otras tantas subcategorías, arrojando un total de 120 celdillas (figura 3). Los cortes del cubo que corresponden a la *producción divergente* y a la *producción convergente* constituyen los aspectos implicados más directamente en la teoría de la creatividad de Guilford (Romo, 1987). El grupo de Guilford ha incorporado los rasgos de fluidez, flexibilidad y novedad u originalidad a la noción de pensamiento divergente, a modo de atributos o características fundamentales del mismo (Wallach, 1970).

En la revisión de Nickerson et al. (1985), se destaca la imposibilidad de separar el *pensamiento crítico* —que recuerda, por otra parte, a la *evaluación*, en la descripción inicial de Guilford, y a la *producción convergente*, en el modelo EI— del *pensamiento creativo*. El producto de una creación es la consecuencia conjunta de operaciones de generación de posibilidades originales (producción divergente) y del filtrado crítico correspondiente (producción convergente). Tales operaciones presentan, con frecuencia, un carácter interactivo; así, la generación de diferentes posibilidades no se produce necesariamente de forma simultánea, sino que dicho proceso es afectado por la operación de filtrado.

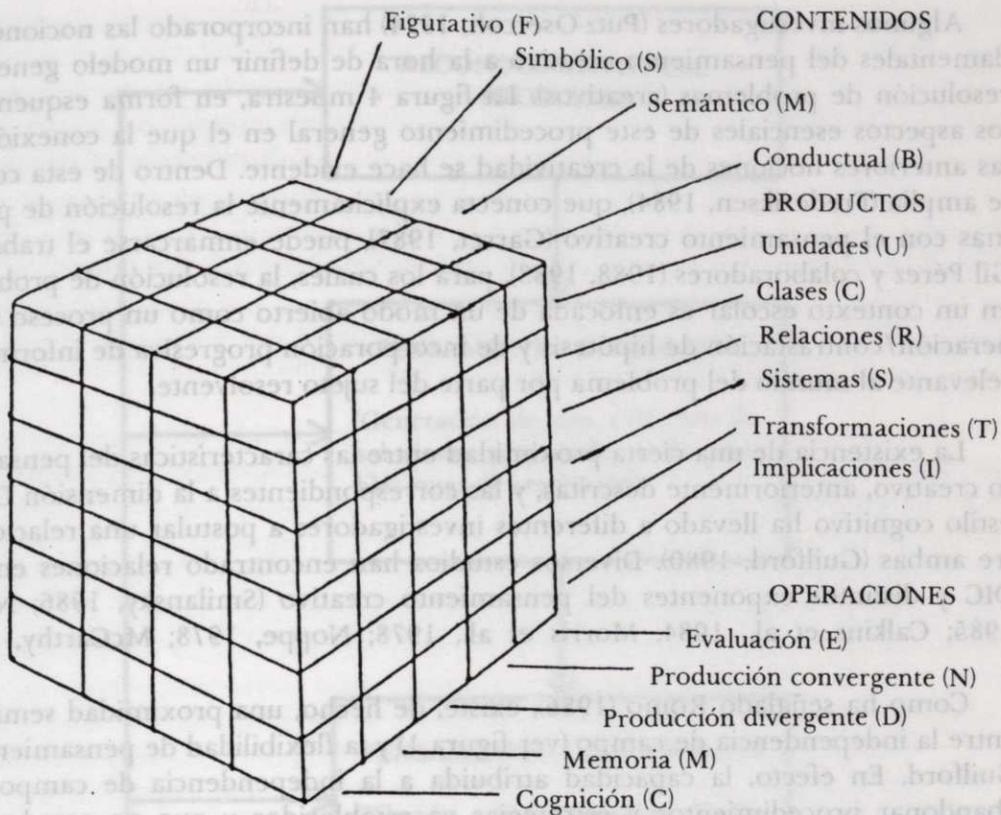


Figura 3. Representación del famoso cubo de Guilford que ilustra su modelo de la estructura del intelecto (EI) como entidad multifactorial.

Una tal interacción entre pensamiento original y pensamiento crítico se relaciona de un modo directo con el procedimiento de las aproximaciones sucesivas, considerando como uno de los heurísticos para la resolución de problemas y habitualmente utilizado por los expertos (López Rupérez, 1987), que constituye, a su vez, una de las características fundamentales del trabajo científico.

La relación natural entre creatividad y resolución de problemas ha sido una de las más importantes vías de penetración de dicha temática de investigación en el ámbito de la educación científica. La creatividad es considerada, de hecho, como un aspecto fundamental de la resolución de problemas (Nickerson, 1985). En este contexto, Garret (1987) ha subrayado la diferencia existente entre un puzzle o problema cuyos procedimientos de resolución son conocidos y aquellos otros problemas en los cuales no se conoce el procedimiento de resolución o en los que la búsqueda de la respuesta requiere el descubrimiento de nueva información y su incorporación al mundo del problema para dar lugar a una nueva configuración. Tal distinción está limitada por las características del conocimiento conceptual y procedimental que aporta el resolvente; por lo que, como ha señalado Garret (1987), ambos tipos de problemas constituyen, realmente, los polos opuestos de un mismo espectro.

Algunos investigadores (Putz-Osercoh, 1974) han incorporado las nociones fundamentales del pensamiento creativo a la hora de definir un modelo general de resolución de problemas (creativos). La figura 4 muestra, en forma esquemática, los aspectos esenciales de este procedimiento general en el que la conexión con las anteriores nociones de la creatividad se hace evidente. Dentro de esta corriente amplia (Frederiksen, 1984), que conecta explícitamente la resolución de problemas con el pensamiento creativo (Garret, 1987), puede enmarcarse el trabajo de Gil Pérez y colaboradores (1988, 1983), para los cuales, la resolución de problemas en un contexto escolar es enfocada de un modo abierto como un proceso de generación/contrastación de hipótesis y de incorporación progresiva de información relevante al mundo del problema por parte del sujeto resolvente.

La existencia de una cierta proximidad entre las características del pensamiento creativo, anteriormente descritas, y las correspondientes a la dimensión DIC de estilo cognitivo ha llevado a diferentes investigadores a postular una relación entre ambas (Guilford, 1980). Diversos estudios han encontrado relaciones entre la DIC y distintos exponentes del pensamiento creativo (Smilansky, 1986; Noppe, 1985; Calkins et al., 1984; Morris et al., 1978; Noppe, 1978; McCarthy, 1977).

Como ha señalado Romo (1986), existe, de hecho, una proximidad semántica entre la independencia de campo (ver figura 1) y la flexibilidad de pensamiento de Guilford. En efecto, la capacidad atribuida a la independencia de campo para abandonar procedimientos y estrategias ya establecidos y que no son los más apropiados se parece enormemente a la noción de flexibilidad como característica del pensamiento creador (Guilford, 1980). En este orden de ideas se ha llegado a afirmar que la creatividad es una característica específica de los sujetos independientes de campo, que además son flexibles.

Por otra parte, en el estado actual de evolución de la teoría de Guilford se considera la flexibilidad del pensamiento como exponente de una aptitud general para las transformaciones, o cambios de diferente naturaleza, tales como redefiniciones, transposiciones, revisiones o modificaciones en la información disponible, constituyendo dicha aptitud general una contribución importante a la definición del pensamiento creador (Romo, 1987). La habilidad que presentan los sujetos independientes de campo para estructurar o reestructurar el campo perceptivo, e incluso la información no perceptiva (Witkin et al., 1981), parece próxima a esta aptitud para transformar la información existente.

En resumen, y en el marco de la educación científica, la consideración de la variable DIC resulta especialmente apropiada en investigaciones sobre pensamiento creativo y, particularmente, en los estudios sobre resolución de problemas correspondientes a enfoques abiertos. Si en ellos se pone a prueba algún modelo instructivo concreto, la consideración de la DIC, a propósito de la interacción aptitud-tratamiento, parece entonces obligada.

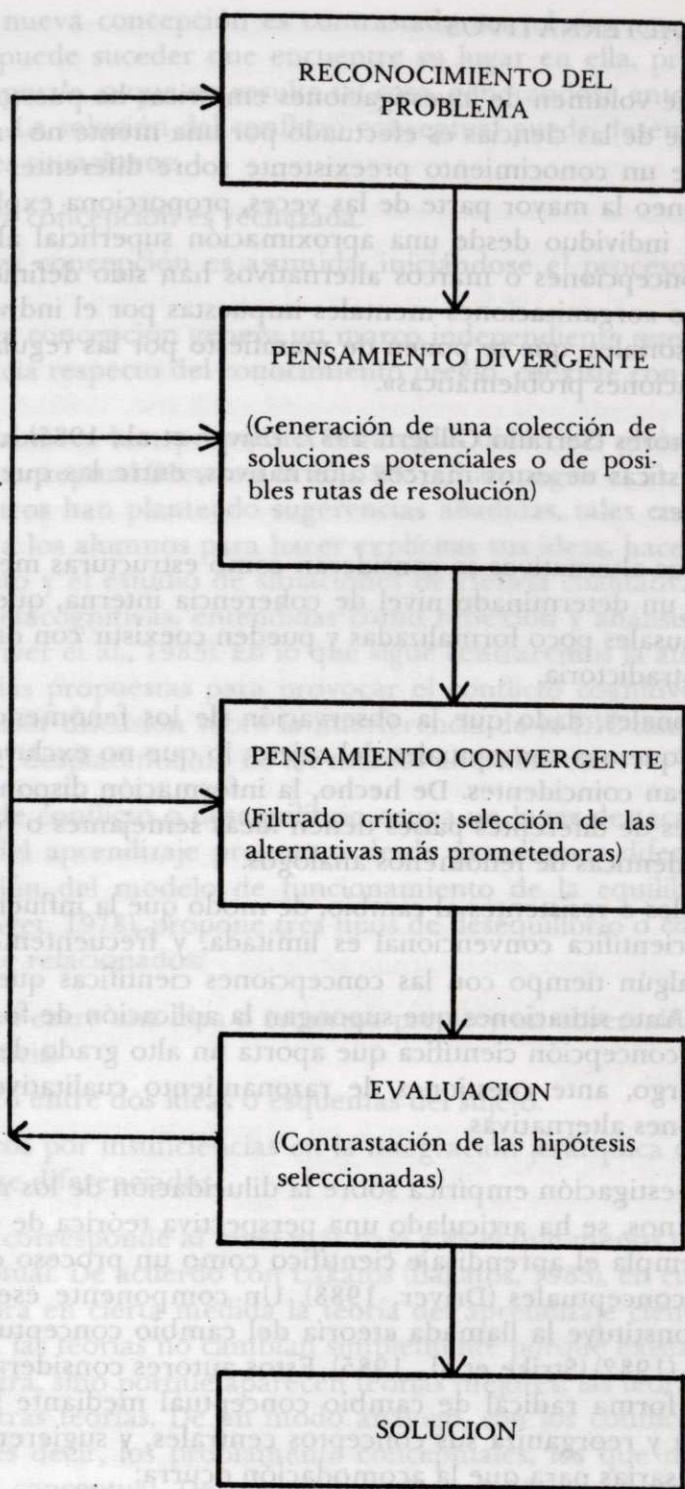


Figura 4. Modelo general de solución creativa de problemas (adaptado de Calkins et al., 1984). El carácter cíclico del modelo alude claramente al procedimiento genérico de las aproximaciones sucesivas (ver texto).

DIC Y MARCOS ALTERNATIVOS

Un importante volumen de investigaciones empíricas ha puesto de manifiesto que el aprendizaje de las ciencias es efectuado por una mente no vacía de conceptos, sino llena de un conocimiento preexistente sobre diferentes fenómenos, el cual, siendo erróneo la mayor parte de las veces, proporciona explicaciones satisfactorias para el individuo desde una aproximación superficial al mundo de lo real. Tales preconcepciones o marcos alternativos han sido definidos por Driver et al. (1983) como «organizaciones mentales impuestas por el individuo sobre sus experiencias sensoriales, que se ponen de manifiesto por las regularidades en las respuestas a situaciones problemáticas».

Diferentes autores (Serrano Gilbert, 1987; Driver et al., 1985) han identificado algunas características de estos marcos alternativos, entre las que pueden destacarse las siguientes:

- a) Los marcos alternativos se consideran como estructuras mentales o esquemas, con un determinado nivel de coherencia interna, que operan como teorías causales poco formalizadas y pueden coexistir con otras de forma a veces contradictoria.
- b) Son personales, dado que la observación de los fenómenos está influida por los esquemas conceptuales del sujeto; lo que no excluye la posibilidad de que sean coincidentes. De hecho, la información disponible indica que estudiantes de diferentes países tienen ideas semejantes o realizan interpretaciones idénticas de fenómenos análogos.
- c) Son estables o resistentes al cambio, de modo que la influencia de una instrucción científica convencional es limitada, y frecuentemente, coexisten durante algún tiempo con las concepciones científicas que facilita la instrucción. Ante situaciones que supongan la aplicación de fórmulas se recurrirá a la concepción científica que aporta un alto grado de formalización. Sin embargo, ante cuestiones de razonamiento cualitativo aflorarán las concepciones alternativas.

Junto a la investigación empírica sobre la dilucidación de los marcos alternativos de los alumnos, se ha articulado una perspectiva teórica de corte constructivista que contempla el aprendizaje científico como un proceso de desarrollo y transformación conceptuales (Driver, 1988). Un componente esencial de dicha perspectiva lo constituye la llamada «teoría del cambio conceptual», formulada por Posner et al. (1982) (Strike et al., 1985). Estos autores consideran la acomodación, como una forma radical de cambio conceptual mediante la cual el estudiante reemplaza y reorganiza sus conceptos centrales, y sugieren las siguientes condiciones necesarias para que la acomodación ocurra:

- a) Debe existir insatisfacción con las concepciones existentes.
- b) La nueva concepción debe ser inteligible al sujeto.
- c) La nueva concepción debe ser plausible.
- d) La nueva concepción debe ser más útil que la anterior.

Cuando la nueva concepción es contrastada con el sistema de conocimiento del individuo, puede suceder que encuentre su lugar en ella, produciéndose una «captura conceptual», o que no resulte tal cosa, generándose entonces un «conflicto conceptual». La solución del conflicto conceptual puede desembocar en alguna de las siguientes situaciones:

- 1) La nueva concepción es rechazada.
- 2) La nueva concepción es asumida, iniciándose el proceso de cambio conceptual.
- 3) La nueva concepción genera un marco independiente que, a pesar de su incoherencia respecto del conocimiento previo, coexiste con él.

Diferentes autores han propuesto estrategias didácticas globales para promover el cambio conceptual (Hewson et al., 1983; Champagne et al., 1983; Nussbaum et al., 1982). Otros han planteado sugerencias añadidas, tales como proporcionar oportunidades a los alumnos para hacer explícitas sus ideas, hacer más frecuentes el planteamiento y el estudio de situaciones de ciencia cualitativa o estimular las operaciones metacognitivas, entendidas como reflexión y análisis sobre el propio aprendizaje (Driver et al., 1985). En lo que sigue centraremos la atención en alguna de las estrategias propuestas para provocar el conflicto cognitivo, por su interés para una posterior discusión sobre la interferencia de la DIC tanto en la construcción como en el desplazamiento de los marcos alternativos.

La noción de conflicto o desequilibrio ocupa un lugar destacado en diferentes explicaciones del aprendizaje propuesto desde paradigmas diferentes. Piaget, en su última versión del modelo de funcionamiento de la equilibración cognitiva (Pozo, 1987; Piaget, 1978), propone tres tipos de desequilibrio o conflicto cognitivo jerárquicamente relacionados:

- a) Conflicto entre una idea o esquema previo y un observable o un dato de la experiencia.
- b) Conflicto entre dos ideas o esquemas del sujeto.
- c) Conflictos por insuficiencias en la integración jerárquica de esquemas previamente diferenciados.

El primero corresponde al nivel más bajo y es el que menos debe contribuir al cambio conceptual. De acuerdo con Lakatos (Lakatos, 1983), en cuya filosofía de la ciencia se inspira en cierta medida la teoría del aprendizaje científico como cambio conceptual, las teorías no cambian simplemente porque existan pruebas empíricas en su contra, sino porque aparecen teorías mejores; las teorías son, pues, desplazadas por otras teorías. De un modo análogo, son los conflictos de segundo y tercer orden, es decir, los propiamente conceptuales, los que más deben contribuir al cambio conceptual. De acuerdo con Pozo (1987), en los conflictos del primer tipo el sujeto deberá hacer explícito:

- 1) su teoría, o al menos ciertas predicciones derivadas de su teoría,
- 2) una información o un observable relacionado con su teoría,
- 3) la diferencia entre la predicción y el observable.

Para que se produzcan los conflictos del segundo tipo, el sujeto deberá reflexionar sobre:

- 1) el primer esquema o idea en conflicto,
- 2) el segundo esquema o idea en conflicto,
- 3) las relaciones de diferencia y semejanza entre ambas.

Debido, en parte, a la juventud del llamado «movimiento de las concepciones alternativas» (Gilbert et al., 1985) y, en parte, al distanciamiento de tal movimiento respecto de las técnicas psicométricas a las que la DIC —aunque sólo de forma superficial— parece recordar, lo cierto es que el número de trabajos que conjugan la DIC y los marcos alternativos es realmente escaso (Corral, 1982). Sin embargo, investigaciones sobre el papel de la DIC en la generación de las preconcepciones o en su persistencia podría contribuir a mejorar la comprensión de un fenómeno de claras resonancias cognitivas y con implicaciones tan importantes en la enseñanza y el aprendizaje científicos.

Entre los diferentes factores que pueden explicar el origen de los marcos alternativos, algunos están directamente relacionados con elementos perceptivos. Como han señalado Driver et al. (1985), los alumnos presentan un pensamiento dominado por la percepción: ante situaciones problemáticas tienden a basar sus razonamientos en aspectos directamente observables más que en modelos mentales, característicos del pensamiento científico, que incluyen entidades que, en el mejor de los casos, sólo pueden ser percibidas de un modo indirecto. Las diferencias que presentan los sujetos independientes de campo frente a los dependientes de campo en el funcionamiento perceptivo podrían tener entonces su repercusión en la generación de preconcepciones. Así, los sujetos IC, al percibir el campo de un modo articulado, dispondrán de una información perceptiva mejor organizada; lo que podría facilitar la elaboración de modelos mentales más sofisticados y más próximos a los que pueda aportar la instrucción científica a un nivel escolar (Huteau, 1980).

Otro aspecto de las preconcepciones, no demasiado distante del anterior y en el que el constructo DIC tiene algo que decir —o más bien predecir—, es relativo a la estabilidad de los marcos alternativos. Con una intención de referencia no sólo conceptual sino incluso terminológica, traemos a colación la siguiente cita de Driver (1986):

«En algunas situaciones las construcciones ya existentes son utilizadas para encontrar el sentido de las experiencias, sin que sean necesarios grandes cambios en la estructura conceptual del sujeto. En otras, el acto de dar sentido implica un proceso analógico durante el cual las ideas existentes son utilizadas de una nueva forma, conduciendo posiblemente a nueva construcción. Este proceso de cambio en la organización o *reestructuración* presenta interés en la enseñanza de la Física, dado que es este tipo de aprendizaje el que sería necesario que se produjese en los alumnos. Es preciso, sin embargo, dejar claro que los cambios en la estructura conceptual no tienen lugar fácilmente» (p. 11).

Nos encontramos de nuevo con la habilidad de reestructuración, ahora en el marco de las preconcepciones, como factor determinante de la estabilidad —o

más exactamente, de su inverso— de los marcos alternativos. Como ha señalado Witkin (1985), en el funcionamiento intelectual de los sujetos dependientes de campo se observa una diferencia, respecto de los independientes, en la capacidad de reestructuración similar a la que se ha evidenciado en las actividades perceptivas. Tal circunstancia no sólo puede explicar la relación observada entre DIC y creatividad, sino que además predice una menor estabilidad de las preconcepciones en los sujetos IC, en los cuales el cambio conceptual podría efectuarse con mayor facilidad.

El trabajo preliminar de Corral (1982) parece indicar, en efecto, que los sujetos DC presentan una mayor dificultad que los IC para modificar sus concepciones espontáneas. Ante una versión del problema piagetiano de la caída de los cuerpos por un plano inclinado, como instrumento para poner a prueba el esquema de control de variables (Inhelder et al., 1955). Corral encuentra que de los cinco sujetos que después de haber efectuado la prueba siguen considerando la longitud de la rampa como variable relevante, cuatro son DC, y describe con cierto detalle el razonamiento de uno de ellos; lo que le permite ejemplificar la mayor resistencia que presentan los sujetos DC a abandonar procedimientos, aun cuando resulten inapropiados. Finalmente, las estrategias, anteriormente descritas, para promover los conflictos cognitivos (Pozo, 1987) por sus propias características tenderán a favorecer a los sujetos con un estilo cognitivo analítico-articulado, o IC, frente al global, o DC.

La dimensión DIC constituye, por tanto, una variable relevante en el estudio de las preconcepciones que debería ser tomada en consideración con más frecuencia. El análisis de su influencia podría mejorar la comprensión de este fenómeno desde un punto de vista cognitivo, al aportar una explicación más fina que la de inspiración epistemológica ofrecida por Posner et al. (1982).

DIC Y RESOLUCION DE PROBLEMAS

La resolución de problemas constituye un campo de investigación en el que confluyen intereses provenientes de diferentes áreas de conocimiento. Psicólogos cognitivos (Mayer, 1986; Bransford et al., 1986; Wickelgren, 1974), especialistas en inteligencia artificial (Goldstein, 1980; Nevel et al., 1972), profesores y expertos en educación científica (Gagné, 1980; Schoenfeld, 1980; Tuma, 1980) dirigen su atención al «problema de la resolución de problemas», atraídos, en parte, por la complejidad de los procesos de razonamiento que se han de articular en la resolución de un problema general, pero también por el papel que desempeña la resolución de problemas tanto en el mundo académico como en la vida real.

Desde la perspectiva de la educación científica, la adquisición de destrezas en la resolución de problemas constituye la principal dificultad con la que se enfrentan los estudiantes y, en la medida correspondiente, los profesores que han de transmitir las, o de estimular su desarrollo, en asignaturas como Física, Química o Matemáticas en niveles secundarios y terciarios. Las importantes implicaciones tanto desde el punto de vista práctico, característico de la enseñanza, como desde

el teórico, propio de los modelos de aprendizaje científico, han hecho de la resolución de problemas uno de los grandes capítulos de la investigación en didáctica de las ciencias (Garret, 1986).

En este contexto la propia noción de problema ha sido objeto de análisis con una intención clarificadora (Gil, 1988; Garret, 1987; Hayes, 1980). En función de las características del proceso de resolución se suele establecer una distinción entre ejercicios y problemas. Los primeros se asocian a algoritmos disponibles por parte del resolvente que pueden ser aplicados tras la lectura del enunciado. La denominación más genérica de *puzzle*, referida por Garret (1986), y la nuestra de *problemas estándar* (López Rupérez, 1987), más restringida a un contexto escolar, hacen referencia asimismo a este tipo de situaciones. Los segundos, por el contrario, se caracterizan por plantear una situación inicialmente incierta para el resolvente. En palabras de Hayes (1981), «cuando existe un vacío entre la situación en la que se encuentra usted ahora y aquélla que quiere alcanzar y no conoce cómo encontrar una forma de salvar tal vacío, entonces usted tiene un problema».

En un orden de ideas próximo, y citando a Simon (1978, 1973), Frederiksen (1984) establece una distinción entre:

- a) *Problemas bien estructurados*: En ellos se facilita toda la información necesaria, presentada de forma clara, y se dispone de un algoritmo apropiado que garantice la solución correcta.
- b) *Problemas mal estructurados*: No están claramente establecidos y no toda la información necesaria está disponible; inicialmente, no existe un algoritmo definido e incluso puede no existir solución o, de existir, no ser única.
- c) *Problemas estructurados que requieren un pensamiento productivo*: Similares, en cuanto a las características de definición del problema y de su solución, a los bien estructurados; se diferencian en el hecho de que el procedimiento de resolución o alguna etapa crucial del mismo deben ser aportados por el sujeto resolvente. Tales situaciones, tan próximas al contexto del aula de ciencias, han sido denominadas por nosotros *problemas generales* (López Rupérez, 1987).

Otra tipificación de los problemas que cabe considerar es aquella que hace referencia a la riqueza semántica del área de contenido del que forma parte el mundo del problema. En el ámbito de la educación científica, la resolución de problemas que más interesa es la que corresponde a dominios de contenido ricos semánticamente, como son los de la Física, la Química o las Matemáticas, por ejemplo. Por otro lado, el interés esencial de los psicólogos por una clase de problemas que recuerda a juegos o pasatiempos de contenido intrascendente se ha desplazado, al menos en parte, a ese otro tipo, anteriormente mencionado, que concierne, particularmente, a la didáctica de las Ciencias (Larkin, 1980; Larkin et al., 1980; Greeno, 1978).

La necesidad de tomar en consideración las diferencias individuales a la hora de elaborar una teoría general de resolución de problemas ha sido planteada por diferentes investigadores (Ronning et al., 1984; Simon, 1979). Así, por ejemplo,

Herbert Simon, uno de los más destacados representantes de la corriente investigadora en resolución de problemas, ha señalado lo siguiente:

«Las diferencias individuales pueden ser acomodadas en los modelos de procesamiento (de la información) al menos en dos formas diferentes. En primer lugar, los individuos pueden diferir en los predicados primitivos y en las relaciones disponibles para la formación de conceptos... Incluso si los individuos usan los mismos predicados básicos, las mismas relaciones y los mismos procesos, su comportamiento ante una tarea dada puede ser diferente si utilizan estrategias distintas para organizar estos elementos» (Simon, 1979, p. 380).

Descendiendo al ámbito más restringido de la dimensión dependencia-independencia de campo, el mayor volumen de investigaciones relativas a la relación entre la DIC y la resolución de problemas se inserta en el marco teórico piagetiano o neopiagetiano (Huteau, 1980), de modo que, en tal caso, los problemas considerados son o bien tareas piagetianas, o bien problemas de lápiz y papel de contenido análogo. Los resultados obtenidos muestran una cierta consistencia, que puede resumirse en los siguientes puntos:

- a) Los sujetos independientes de campo son capaces de conseguir una representación del espacio más articulada que los dependientes. Además, este tipo de destrezas aparece antes en los sujetos IC (Huteau, 1980).
- b) Existe interacción entre el estilo cognitivo y la naturaleza de las tareas piagetianas o, dicho en otros términos, la dimensión DIC influye en ciertos aspectos del pensamiento formal, pero no en otros (Huteau, 1980; Linn, 1978). Así, por ejemplo, la DIC correlaciona significativamente con pruebas de control de variables (Corral, 1982; Huteau, 1980; Linn, 1978; Lawson, 1976) o de razonamiento probabilístico (López Rupérez, 1987; Huteau, 1980), menos significativamente con tareas de razonamiento combinatorio, y de forma estadísticamente no significativa con tareas de conservación, de clasificación-seriación y de lógica de proposiciones (López Rupérez et al., 1987; Huteau, 1980).
- c) Existe interacción entre el estilo cognitivo y el formato de la prueba o el contexto de la tarea (Threadgill-Sower et al., 1982). Así, los sujetos IC aventajan a los DC en la realización de pruebas piagetianas de lápiz y papel si éstas son formales y abiertas, pero no existen diferencias significativas en el comportamiento de ambos tipos de sujetos si aquéllas con cerradas (López Rupérez, 1987; Linn et al., 1978). Ante contextos conflictivos o información enmascarada los sujetos IC aventajan a los DC en tareas de control de variables, pero tales diferencias de actuación se hacen no significativas cuando dicho factor, relativo a la organización de la información disponible, es eliminado de la tarea (Linn et al., 1978; Levine et al., 1977).

En un marco neopiagetiano, Pascual-Leone (1974, 1969) ha propuesto una explicación de las diferencias observadas entre los sujetos IC y los DC en la resolución de problemas. Según dicho autor, la DIC mediría la capacidad del sujeto para seleccionar, ante un problema dado, la estrategia más apropiada entre las disponibles o, lo que es lo mismo, para activarla. Los sujetos IC dispondrían de una «función de interruptor» más efectiva, capaz de inhibir la activación de estrategias ina-

propiadas para la resolución del problema considerado. Dicha selección de estrategias, o «esquemas ejecutivos» relevantes a las características del problema, está influida más fuertemente en los sujetos DC por factores, tanto de tipo perceptivo como afectivo, que interfieren negativamente en el proceso de búsqueda de la solución. Estudios más recientes (Linn et al., 1981) han identificado dos componentes de la DIC: el primero estaría relacionado con la habilidad de reestructuración cognitiva, en tanto que el segundo mediría la capacidad de selección de las estrategias anteriormente descrita. En ambos casos se trata de variables que por su propia naturaleza pueden resultar relevantes en la resolución de problemas científicos de tipo académico.

Dentro de un contexto estrictamente escolar y sobre dominios de contenido semánticamente ricos, las investigaciones señalan, en su mayor parte, un efecto significativo de la DIC en la resolución de problemas, particularmente de Química, disciplina que, por razones meramente coyunturales, ha sido objeto más frecuente de estudio en este tipo de trabajos. Así, Niaz et al. (1985), no han encontrado relación significativa entre la DIC y la habilidad para ajustar ecuaciones químicas utilizando un procedimiento de tanteo. Falls et al. (1985), por el contrario, han comprobado, sobre una muestra de 77 alumnos de Química de enseñanza secundaria, que los estudiantes IC son más efectivos en la resolución de problemas de Química que implicaban razonamiento proporcional (problemas de conversión molar: mol/masa, mol/molécula y mol/volumen, y problemas de estequiometría, que suponían relaciones del tipo mol/mol, masa/masa en reacciones de síntesis, de descomposición y de desplazamiento). Los sujetos IC se mostraron mejores resolventes a la hora de extraer la información relevante de un enunciado que contenía tanto información relevante como irrelevante; asimismo, superaron a los DC cuando se trataba de utilizar en la resolución del problema información no presente de forma explícita en el enunciado.

Bodner et al. (1986), sobre la base de una investigación efectuada en un nivel educativo universitario, postulan la existencia de una etapa holista en la resolución de problemas en la cual los alumnos deben desenmascarar o aislar de un contexto dado la información relevante, manejar simultáneamente los diferentes elementos del problema para desembocar en una reestructuración que transforme el enunciado en algo comprensible para el sujeto. Tal hipótesis permite explicar a dichos autores la relación obtenida por ellos entre la efectividad en resolución de problemas de Química y la DIC (o alguno de sus componentes).

Ronning et al. (1984), en un trabajo no sólo empírico sino también de posición teórica, destacan la importancia de tomar en consideración la cuestión de las diferencias individuales en la resolución de problemas, y eligen la DIC como variable representativa de dichas diferencias. En su estudio correlacional recurren a una colección variada de problemas de tipo académico y contenido diverso y encuentran relaciones moderadamente significativas con la DIC, aun después de controlar otras variables cognitivas lo que les permite señalar las características del sujeto resolvente —junto con el dominio de conocimiento y los métodos de resolución de problemas— como un tercer componente a considerar en cualquier teoría de resolución de problemas.

Frente a estas muestras de evidencias positivas, Garret (1986), tomando como punto de partida sus propios resultados (Garret, 1984), destaca en su revisión «la falta de una relación fuertemente significativa entre las preferencias global/analítica y la resolución de problemas en el área científica, a pesar de las evidencias de signo contrario procedentes de otros campos» (Garret, 1986, p. 85). Garret (1986) señala como dificultad metodológica el hecho de que los estudiantes de ciencias sean en su mayor parte IC; lo que reduce el rango de variación efectiva de la variable DIC. No obstante, aun en tales circunstancias es posible apreciar relaciones estadísticamente significativas si se procede mediante una estrategia de investigación consistente en aislar componentes o «esquemas de razonamiento» diversos en la resolución de un problema dado. Tal procedimiento (López Rupérez et al., 1988) se beneficia de los resultados de las investigaciones sobre tareas piagetianas que alertan al investigador respecto de la existencia de interacción entre el estilo cognitivo y la naturaleza del problema.

La resolución de un problema de contenido científico constituye una tarea intelectualmente compleja en la que pueden estar, o no, presentes elementos que correlacionen significativamente con la DIC. Algunas investigaciones parecen indicar la no existencia de relación significativa entre el estilo cognitivo y la efectividad en la resolución de problemas de fuerte componente verbal (Noble et al., 1985; Saarni, 1973). Sin embargo, y más allá de ese enfoque holístico preliminar subrayado por Bodner et al. (1986), en el proceso de resolución de problemas de Física, de Química o de Matemáticas abundan los aspectos relativamente no verbales y con cierta frecuencia la representación figurativa del problema resulta crucial. Tales aspectos del funcionamiento intelectual parecen estar relacionados con la DIC de un modo más consistente (Witkin, 1985; Huteau, 1980).

La falta de homogeneidad en cuanto a estructura y tipo de exigencia cognitiva, característica de los problemas de contenido semánticamente rico, podría entonces explicar tanto los resultados negativos subrayados por Garret (1986), en lo que respecta a la conexión entre DIC y efectividad en la resolución de problemas de Ciencias, como los positivos descritos por otros autores. Nuestra investigación, desarrollada sobre una colección de problemas de Física y de Química en un nivel preuniversitario, arroja resultados coherentes con dicha hipótesis explicativa (López Rupérez et al., 1988).

Finalmente, la perturbación de las funciones cognitivas por factores afectivos o por trastornos emocionales, característica de los sujetos DC, puede tener su repercusión en la resolución de problemas académicos. Así, sobre la base de los resultados del análisis de los protocolos de respuestas de los estudiantes, Ronning et al. (1984) señalan que los sujetos DC no sólo tienden a evitar las tareas científicas, sino que además presentan una menor confianza en su propio conocimiento científico; lo que, según estos autores, podría interactuar con otras limitaciones del funcionamiento cognitivo características de este tipo de alumnos. En este mismo orden de ideas, el efecto perturbador tan propio de las condiciones de examen podría ser más importante para los sujetos DC. Esta sería otra razón añadida para tomar en consideración la DIC, particularmente en aquellas investigaciones que se basan en resultados obtenidos sobre problemas de examen (Kempa, 1986).

CONCLUSION

La resolución de problemas en dominios de contenidos semánticamente ricos en un contexto escolar constituye una tarea intelectualmente compleja que supone el empleo de conocimiento tanto declarativo como procedimental. Por tal motivo, el análisis de la influencia de la DIC en la educación científica, descrito en este trabajo, interesa en su totalidad a la resolución de problemas como dominio de investigación. Así, las preconcepciones del sujeto resolvente pueden interferir en la fase de análisis y elaboración cualitativa de la resolución de un problema de Física, por ejemplo, en la cual el componente de conocimiento conceptual es decisivo. De otro lado, la relación natural entre pensamiento creativo y resolución de problemas concierne más directamente a los aspectos procedimentales de la tarea, a la formulación de hipótesis, a la producción de estrategias tentativas o la transformación por analogía de algunas conocidas en otras nuevas. Desde el punto de vista de la enseñanza, el empleo de métodos instructivos encaminados a la mejora por parte de los alumnos de su efectividad en la resolución de problemas está indudablemente afectado por la cuestión de la interacción entre aptitud y tratamiento.

Aun cuando el nivel de consistencia en los resultados no sea del 100 por 100, existe suficiente evidencia experimental como para asignar a la DIC un papel importante —como variable capaz de reflejar las diferencias individuales— en una investigación sobre didáctica de las Ciencias, en general, y sobre resolución de problemas, en particular, que pretenda tomar en consideración las características del sujeto que aprende.

Desde tal perspectiva, sirva la siguiente cita de Witking para esbozar, en una sola frase, las consecuencias educativas deseables de esta corriente de investigación que el presente trabajo ha intentado resumir:

«Resulta razonable esperar que conforme los profesores se hagan más conocedores de la forma mediante la cual los alumnos dependientes de campo y los independientes aprenden los conceptos, se harán también más efectivos en la adaptación de los procedimientos instructivos a las necesidades de estos diferentes tipos de estudiantes» (Witkin et al., 1977, p. 27).

BIBLIOGRAFIA

- Beaudot, A. *La creatividad*. Madrid, Narcea, 1980.
- Blalock, H. M. *Estadística Social*. México, Fondo de Cultura Económica, 1986.
- Bodner, G. M. y McMillen, T. L. B. Cognitive Restructuring as an Early Stage in Problem Solving. *Journal of Research in Science Teaching*, 23 (8), 1986, pp. 727-737.
- Brandsford, J. D. y Stein, B. S. *Solución ideal de problemas*. Barcelona, Labor, 1986.
- Calkings, R. P. y Welkowitz, L. The Scientific Investigation of Creativity: What should we study? *Educational Perspectives*, 22 (3), 1984, pp. 9-14.
- Carretero, M. Desarrollo intelectual durante la adolescencia: competencia, actuación y diferencias individuales. *Infancia y aprendizaje*, 12, 1980, pp. 81-90.

- Corral, A. La influencia del estilo cognitivo Dependencia-Independencia de Campo en la resolución de dos problemas de Física. *Infancia y aprendizaje*, 18, 1982, pp. 107-123.
- Cronbach, L. J. The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12, 1975, pp. 671-684.
- Cronbach, L. J. y Webb, N. Between class and within-classes effects in reported Aptitude-Treatment Interaction. *Journal of Education Psychology*, 67, 1975, pp. 717-724.
- Cronbach, L. J. y Snow, R. E. *Aptitudes and instructional methods*. New York, Irvington Press, 1977.
- Champagne, A.; Gunstone, R. y Klofter, L. Naïve Knowledge and Science Learning. *Research in Science and Technology Education*, 1 (2), 1983, pp. 173-183.
- Driver, R. Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1), 1986, pp. 3-15.
- Un enfoque constructivista para el desarrollo del curriculum de Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (2), 1988, pp. 109-120.
- Driver, R. y Erickson, G. Theories in action. Some theoretical and empirical issues in the study of student conceptual frameworks. *Studies in Science Education*, 10, 1983, pp. 37-60.
- Driver, R.; Guesne, E. y Tiberghien, A. (Eds.). *Children's Ideas in Science*. Philadelphia, University Press, 1985.
- Elliot, R. Interrelationships among field independence ability and personality traits. *Journal of Abnorm. Soc. Psychol.*, 63, 1961, pp. 27-38.
- Falls, T. H. y Voss, B., *The Ability of High School Chemistry Students to Solve Computational Problems Requiring Proportional Reasoning as Affected by Items in Task Variables*. Artículo presentado al Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, 58, French Lick Springs, IN, abril 15-18, 1985.
- Fernández Ballesteros, R. Del estilo cognitivo Dependencia-Independencia de campo a una teoría de la diferenciación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 35 (3), 1980, pp. 467-490.
- Frederiksen, N. Implication of Cognitive Theory for Instruction in Problem Solving. *Review of Educational Research*, 54 (3), 1984, pp. 363-407.
- Gagné, R. M. Learnable Aspects of Problem Solving. *Educational Psychologist*, 15 (2), 1980, pp. 84-92.
- Garret, R. M. *Selected Cognitive Styles and Aspects of their Relationship to Problem Solving: An Empirical Study Using Problems in Physics*. Ph. D. Thesis, University of Keele, 1984.
- Problem-Solving in Science Education. *Estudies in Science Education*, 43, 1986, pp. 70-95.
- Issues in Science Education: Problem-Solving creativity and originality. *International Journal in Science Education*, 2 (9), 1987, pp. 125-137.
- Gil Pérez, D. y Martínez Torregrosa, J. A model for problem solving in accordance with scientific methodology. *European Journal of Science Education*, 5, 1983, pp. 447-455.
- Gil Pérez, D.; Martínez Torregrosa, J. y Senent Pérez, F. El fracaso en la resolución de problemas de Física: una investigación orientada por nuevos supuestos. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (2), 1988, pp. 131-146.
- Gilbert, J. K. y Swif, D. J. Towards a Lakatosian Analysis of the Piagetian and Alternative Conception Research Programs. *Science Education*, 69 (5), 1985, pp. 691-696.
- Goldstein, I. «Developing a Computational Representation for Problem-Solving Skills». En D. F. Tuma y F. Reif (Eds.), *Problem Solving and Education: Issues in Teaching and Research*. Hillsdale, L.E.A., 1980.
- Greeno, J. G. Understanding and procedural knowledge in mathematics instruction. *Educational Psychologist*, 12, 1978, pp. 262-282.
- Guilford, J. *Some theoretical views of creativity an contemporary approaches to Psychology*. Van Nostrand, New York, H. Herdson y W. Bevan (Eds.), 1967.
- *Estructura de referencia para el comportamiento creativo en el arte. Implicaciones educativas de la creatividad*. Salamanca, J. C. Gowan, E. Demos y E. P. Torrance, Anaya, 1976.

- Cognitive Styles: What are they? *Educational and Psychological Measurement*, 40, 1980, pp. 715-735.
- Hayes, J. R. *The complete problem solving*. Philadelphia, The Franklin Institute Press, 1981.
- Hewson, M. y Hewson, P. Effect of instruction using student's prior knowledge and conceptual change strategies on science learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (8), 1983, pp. 731-734.
- Holliday, W. G. Aptitudes and Science Instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 16 (2), 1979, pp. 167-176.
- Huteau, J. M. Dependence-Independence à l'égard du champ et développement de la pensée opératoire. *Archives Psychologiques*, 48 (184), 1980, pp. 1-40.
- Jacson, P. W. y Messick, S. The person, the product and the response: conceptual problems in the assessment of creativity. En A. Lashdam y J. Whitehead (Eds.), *Personality Growth and Learning: A Source Book*. The Open University Press/Longmans, Milton Keynes, 1971.
- Kempa, R. F. Resolución de problemas de química y estructura cognoscitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (2), 1986, pp. 99-110.
- Koran, M. L. y Koran, J. J. Aptitude-Treatment Interaction Research in Science Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (8), 1984, pp. 793-808.
- Lakatos, I. *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid, Alianza, 1976.
- Larkin, J. H. Teaching problem solving in Physics: The psychological laboratory and the practical classroom. En D. Tuma y F. Reif (Eds.), *Problem Solving and Education Issues in Teaching and Research*, Hillsdale, L.E.A., 1980.
- Larking, J.; McDermott, J.; Simon, D. P. y Simon, H. A. Expert and Novice Performance in Solving Physics Problems. *Science*, 208, 1980, pp. 1335-1343.
- Lawson, A. E. Formal Operation and Field Independence in a Heterogeneous Sample. *Perceptual and Motor Skills*, 42, 1976, pp. 981-982.
- Levine, D. I. y Linn, M. C. Scientific Reasoning Ability in Adolescence. Theoretical Viewpoints and Educational Implications. *Journal of Research in Science Teaching*, 14 (4), 1977, pp. 371-384.
- Linn, M. C. Influence of cognitive style and training on tasks requiring the separation of variables schema. *Child Development*, 49, 1978, pp. 874-877.
- Theoretical and practical significance of formal reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 19 (9), 1982, pp. 727-742.
- Linn, M. C. y Levine, D. I. Adolescent Reasoning: Influence of Question Format and Type of Variables on Ability to Control Variables. *Science Education*, 62 (3), 1978, pp. 377-388.
- Linn, M. C. y Kyllonen, P. The Field Dependence-Independence Construct: Some, One or None. *Journal of Educational Psychology*, 73 (2), 1981, pp. 261-273.
- López Rupérez, F. *Estilo cognitivo y pensamiento formal. Análisis de la influencia de la dimensión dependencia-independencia de campo en el razonamiento formal a través del formato de la prueba*, en XIII Plan Nacional de Investigación Educativa. Memoria final. Madrid, CIDE, 1986.
- *Cómo estudiar Física*. Barcelona, Ministerio de Educación y Ciencia/Vicens Vives, 1987.
- *Epistemología y didáctica de las ciencias. Un análisis de segundo orden*. Artículo enviado a *Enseñanza de las Ciencias* para su publicación, 1988.
- López Rupérez, F. y Palacios Gómez, C. Valor predictivo de algunas variables psicológicas en la elección de optativas en Bachillerato. *Bordón*, 268, 1987, pp. 387-403.
- López Rupérez, F.; Palacios, C. y Sánchez, J. *Influence of the Field Dependence/Independence of performance in written piagetian tests through the item format*. Enviado para su publicación, 1987.
- López Rupérez, F. y Palacios Gómez, C. *La resolución de problemas y la organización previa del conocimiento disponible. Un estudio experimental*. (Pendiente de publicación.)
- Mayer, R. E. *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona, Paidós, 1985.
- McCarthy, C.A. *Differences in the performance of high-achieving and low-achieving gifted pupils in*

- grades four, five and six on measures of field dependence-field independence creativity and self concept. Doctoral Dissertation, University of Southern California, 1977.
- Morris, T. L. y Bergun, B. O. A note on the relationships between field independence and creativity. *Perceptual and Motor Skills*, 46, 1978, p. 1114.
- Neimark, E. D. Confounding with cognitive style factors: an artefact for the apparent non universal incidence of formal operations, en I. Sigel, R. Golinkoff y D. Brodzinsky (eds.). *Piagetinal theory and research: new directions and applications*. Hillsdale, L.E.A., 1979.
- Niaz, M. y Lawson, E. A. Balancing chemical equations: The role of developmental level and mental capacity. *Journal of Research in Science Teaching*, 22 (1), 1985, pp. 41-51.
- Nickerson, R. S.; Perkins, D. N. y Smith, E. L. *The teaching of thinking*. Hillsdale, L.E.A., 1985.
- Noble, J. P. y Frank, B. M. Field Independence-Dependence and Verbal Restructuring. *Journal of Experimental Education*, 54 (1), 1985, pp. 28-33.
- Noppe, L. D. *A neo-piagetian cognitive styles analysis of creative problem solving*. Doctoral dissertation, Temple University, 1978.
- The relationship of formal thought and cognitive styles to creativity. *Journal of Creative Behaviour*, 19 (2), 1985, pp. 88-96.
- Nussbaum, J. y Novick, S. Alternative frameworks, conceptual conflict and accomodation: toward a principled teaching strategy. *Instructional Science*, 11 (3), 1982, pp. 183-200.
- Palacios, J. y Carretero, M. Implicaciones educativas de los estilos cognitivos. *Infancia y Aprendizaje*, 18, 1982, pp. 83-106.
- Pascual-Leone, J. *Cognitive development and cognitive style: a general psychological integration*. Thèse, Université de Genève, 1965.
- *A neo-piagetian process-structural model of Witkin's psychological differentiation*. Artículo presentado en la Second International Conference of the International Association for Cross-cultural Psychology, Kingstone, Ontario, August 6-10, 1974.
- Piaget, J. *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid, Siglo XXI, 1978.
- Posner, G. J.; Strike, K. A.; Hewson, P. W y Gertzog. Accomodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 1982, pp. 211-277.
- Pozo, J. I. *Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal*. Madrid, Visor, 1987.
- Putz-Osterloh, W. On the Effectiveness of Problem-Solving Training. *Zeitschrift für Psychologie*, 182 (2), 1974, pp. 251-276.
- Romo Santos, M. Independencia de campo y pensamiento divergente. *Rev. Psicología General y Aplicada*, 41 (5), 1986, pp. 849-870.
- Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de Psicología*, 27-28, 1987, pp. 175-192.
- Ronning, R. R.; McCurdy, D. y Ballinger, R. Individual differences: A third component in problem-solving instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (1), 1984, pp. 71-82.
- Saarni, C. I. Piagetian Operations and Field Independence as Factors in Children's Problem-Solving Performance. *Child Development*, 44, 1973, pp. 338-345.
- Schoenfeld, A. H. Teaching problem-solving skill. *American Mathematical Monthly*, 87 (10), 1980, pp. 794-805.
- Serrano Gisbert, T. Los marcos alternativos de los alumnos, un nuevo enfoque de la investigación sobre el aprendizaje de las ciencias. *Bordón*, 268, 1987, pp. 363-386.
- Shymansky, A. J. y Yore, L. D. A study of teaching strategies, student cognitive development and cognitive style as they relate to student achievement in Sciences. *Journal of Research in Science Teaching*, 17 (5), 1980, pp. 369-382.
- Simon, H. A. The structure of ill-structured problems. *Artificial Intelligence*, 4, 1973, pp. 181-201.
- Information-processing theory of human problem-solving, en W. K. Estes (Ed.), *Handbook of learning and cognitive processes*, Vol. 5. *Human information processing*. Hillsdale, Enbaum, 1978.

- Information processing models of cognition. *Annual Review of Psychology*, 20, 1979, pp. 363-396.
- Smilansky, J. y Hallberstadt, N. Inventors versus Problem Solvers: An Empirical Investigation. *Journal of Creative Behavior*, 20 (2), 1986, pp. 183-201.
- Strawitz, B. M. Cognitive style and the acquisition and transfer of the acquisition and transfer of the ability to control variables. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (2), 1984a, pp. 133-141.
- Cognitive style and the effects of two instructional treatments of the ability to control variables: a longitudinal study. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (8), 1984b, pp. 833-841.
- Strike, K. A. y Posner, G. J. *A conceptual change view of learning and understanding. Cognitive Structure and Conceptual Change*. New York, Academia Press, L.H.T. West y A. Leon (Eds.), 1985, pp. 211-230.
- Tuma, D. T. y Reif, F. (Eds.). *Problem Solving and Education: Issues in Teaching and Research*. Hillsdale, L.E.A., 1980.
- Wallach, M. *Creativity*, en Carmichael's Manual of Child Psychology, New York, John Wiley, P. J. Mussen (Ed.), 1980.
- Weisberg, R. W. *Creatividad. El genio y otros mitos*. Barcelona. Labor, 1987.
- Wickelgren, W. A. *How to solve problems. Elements of a theory of problems and problem solving*. San Francisco, Freeman and Co., 1974.
- Witkin, H. A.; Moore, C.A.; Goodenough, D. R. y Cox, P. W. Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47 (1), 1977a, pp. 1-64.
- Witkin, H. A.; Moore, C. A.; Oltman, P. K.; Goodenough, D. R.; Friedman, F.; Owen, D. R. y Raskin, E. Role of the Field-Dependent and Field-Independent Cognitives Styles in Academic Evolution: A Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*, 69 (3), 1977b, pp. 197-211.
- Witkin, H. A.; Goodenough, D. R. y Oltman, P. Psychological differentiation: current status. *Journal of Person. Soc. Psychological*, 7, 1979, pp. 1127-1145.
- Witking, H. A. y Goodenough, D. R. *Estilos cognitivos. Naturaleza y orígenes*. Madrid, Pirámide, 1985.

LA LENGUA ESCRITA: UNA ASIGNATURA OLVIDADA

JOSE LUIS BLAS ARROYO (*)

Vivimos tiempos de reformas en todos los niveles educativos que intentan poner al día nuestras estructuras académicas. La universidad se encuentra en pleno proceso de ampliación de sus estudios y titulaciones para dar cuenta de una realidad profesional muy distinta a la del pasado. En la Enseñanza Media, asimismo, está en marcha desde hace unos años un proyecto de reforma que abarca tanto el bachiller actual como una muy devaluada Formación Profesional.

Al margen de las discrepancias lógicas en torno a los planteamientos y a los posibles resultados de estas reformas, nos parece que en la mente de todos está presente la necesidad urgente de iniciarlas por múltiples razones. Y precisamente por una de ellas escribimos este artículo: la obligación, que nos parece imperiosa, de modificar los estudios de la lengua, pilar básico para la formación intelectual del alumno.

No podemos permanecer impasibles ante el vertiginoso proceso de degradación que en el uso de ésta manifiestan nuestros escolares; proceso que afecta gravemente el registro oral, pero sobre todo —y de ahí la intención de este trabajo— la lengua escrita. El apremio en la toma de medidas para que el difícil y bello arte de escribir no vuelva a ser el privilegio de unos pocos resulta evidente para quienes —como nosotros— se enfrentan todos los días con una realidad deprimente. Y, en efecto, en los últimos años, y a una velocidad galopante, se suceden las promociones de alumnos que se ven incapaces de articular por escrito hasta los más elementales mensajes. Y que nadie piense que exageramos; para los que crean así, aquí está este artículo.

Debemos empezar por señalar que el origen inmediato de este trabajo radica en la profunda decepción que nos produjo corregir una serie de monografías críticas —sobre diversos aspectos del *Cantar de Mio Cid*— de nuestros alumnos, al final de la 1.ª Evaluación. Como complemento de las calificaciones de clase y de los exámenes, aquéllos debían elaborar estos breves trabajos para iniciar su capacidad en la crítica literaria. Señalemos, por último, que se trataba de alumnos de 3.º de

(*) Profesor de Lengua y Literatura españolas. Instituto de Bachillerato La Eliana (Valencia).

BUP, es decir, de un nivel en el que ya se supone asimilada una serie de hábitos intelectuales.

Las premisas anteriores, sin embargo, de nada sirvieron tras la lectura de los trabajos. Casi sin excepción, los autores ponían en evidencia una dramática incapacidad para expresar con claridad, precisión y coherencia sus ideas.

El problema va más allá de la tantas veces comentada incorrección ortográfica o acentual e incluso de la pobreza léxica de unos adolescentes cada vez menos habituados al contacto con la cultura escrita. Y es aún más grave porque, como vamos a constatar a continuación revela un desconocimiento muy elevado y alarmantemente generalizado de los más elementales recursos que la sintaxis de una lengua ofrece.

Se habla de la dificultad de escribir bien, pero en nuestro caso ni siquiera podemos situarnos en ese nivel. Cuando un alumno de los últimos cursos del bachillerato no sabe que sujeto y verbo deben concordar y sus frases se rompen constantemente en increíbles anacolutos; cuando desconoce el lugar apropiado de los signos de puntuación o los más simples recursos para marcar la transición oracional coherentemente, falla algo mucho más importante que la falta de gracia y originalidad de un determinado estilo.

La lista de defectos gramaticales y de todo tipo es muy extensa y a continuación la analizaremos. Pero queremos llamar la atención sobre un hecho esencial: si un alumno no sabe escribir en un nivel preuniversitario como COU, resulta absurdo pretender ponerle al tanto de teorías lingüísticas contemporáneas. Si al mismo tiempo, en 3.º esos mismos alumnos son incapaces de leer un párrafo del Quijote sin tropezar a cada paso o de escribir con claridad y precisión algunas ideas sobre este o aquel aspecto de la obra, nuestro esfuerzo para que disfruten con las excelencias de nuestra literatura habrá fracasado en buena parte.

En las páginas que siguen desarrollamos un estudio detallado sobre los principales defectos en el uso de la lengua escrita por parte de nuestros alumnos de enseñanza media. El corpus de trabajo lo constituyen numerosas muestras obtenidas del total de 68 monografías, ya mencionadas anteriormente, así como de las observaciones parciales que en los últimos años hemos venido haciendo de un problema tan preocupante. Más adelante defenderemos algunas medidas que, a nuestro juicio, deberían adoptarse para paliar la situación.

Sin que nos parezca el aspecto más grave de cuantos vamos a enumerar, sí creemos oportuno llamar la atención una vez más sobre la alta frecuencia de las *faltas de ortografía*, algunas de ellas muy serias. Estas son algunas muestras: «covarde, provar, horgullo, habran (abrir), sullos, apollados, hirónico, desonrrado, ha (preposición)».

Hay que notar que, en nuestro ámbito de estudio, el problema puede agudizarse por la existencia de una situación bilingüe. En efecto, en ocasiones el catalán y el castellano llegan a interferirse en algunos niveles —como vamos a vez aquí más de una vez— y entre ellos, en la ortografía. Ello puede explicar, por ejemplo, algunas confusiones frecuentes entre «b» y «v», entre otras. En cualquier caso, y

como ya hemos dicho, no nos parece este hecho especialmente grave si tanto por parte de los profesores de catalán como por los de español se insiste en la necesidad de mantener unos códigos ortográficos diferenciados, poniendo especial cuidado en las correcciones de faltas —por interferencia o no—, allí donde las haya.

En sentido parecido podemos hablar de la *acentuación*. Los alumnos, en general, conocen las reglas —no todas—, pero habitualmente acentúan sin prestar demasiada atención. Esta negligencia, observable en tantos otros aspectos, les lleva muchas veces a no repasar sus escritos y, por tanto, a dejar sin acento sílabas y palabras que deberían llevarlo. No obstante, es preciso observar una excepción importante en la acentuación de los casos más claros, como por ejemplo, las palabras agudas terminadas en vocal, «n» o «s» o las esdrújulas. Pero no ocurre lo mismo, sin embargo, en los más dudosos, como la acentuación de diptongos, triptongos, palabras interrogativas, etc. En este último caso adquiere particular gravedad la ausencia del acento diacrítico, es decir, aquel que sirve para la diferenciación de significados y funciones en significantes homógrafos. Aparece en nuestro corpus en pronombres y adverbios interrogativos y en la construcción indirecta, sobre todo («este episodio narra como tuvo que convencer el Cid al conde para que comiera»). Asimismo lo encontramos de forma más aislada en otros términos, como los siguientes (donde, de paso, podemos observar la falta de claridad e incluso la ambigüedad que con ello se consigue): «... y le vemos en todo momento ironías que el Cid dirige a los judíos, si no ironías, sí vestigios humorísticos», «y este inicia una huelga de hambre que terminará solo con la condición...». Con ser dignos de atención los hechos anteriores, pues revelan también un desconocimiento de uno de los pilares de nuestra escritura, nos parece, sin embargo, que las faltas más graves y reprobables pertenecen al nivel morfosintáctico. En este contexto cabe hablar en primer término de la *puntuación*.

Sabida es la importancia de la colocación correcta de los signos de puntuación para distribuir adecuadamente los diferentes contenidos lingüísticos y evitar así, por ejemplo, fenómenos como el de la ambigüedad. Pues bien, en nuestro caso hay que subrayar un pésimo conocimiento del valor de tales signos por parte del alumno. Por ejemplo, un fragmento en discurso directo no es convenientemente separado de lo anterior por signos como los dos puntos y las comillas, o por otras convenciones tipográficas. Eso hace que muchas veces desconozcamos si quien habla es una voz a la que se está citando o el propio narrador

El valor del guión o del paréntesis tampoco es conocido, en líneas generales. Los alumnos usan sistemáticamente el segundo, sobre todo para introducir comentarios sobre algo que se ha olvidado en el curso de la exposición. Por lo que hace al guión, tantas veces empleado en los diferentes registros escritos, no podemos señalar otra cosa que su absoluto desuso en nuestro corpus; una prueba más de la importancia escasa que el hábito de la lectura suele tener entre nuestros escolares.

Pero mayor inquietud todavía nos produce la anarquía con que son utilizados los signos más habituales como la coma y el punto. En efecto, mientras los usos de los símbolos anteriores están más delimitados y un cierto aprendizaje mecánico puede subsanar el problema, la confusión entre puntos y comas es mucho más se-

ria, porque en bastantes ocasiones sólo la intuición —clara para quien posee una cultura lingüística superior, pero mucho menos para el resto— puede hacer comprender la necesidad de uno y no de otro. Entre los alumnos hay una «afición» desmesurada a la utilización, en el mejor de los casos, de comas exclusivamente en aquella parte del discurso donde se ha sentido un cambio de idea. En casos como los siguientes, para cualquier persona con un mediano conocimiento de la lengua está clara la necesidad del punto para separar las diversas secuencias:

«El engaño consiste en hacerles creer a los judíos que el Cid tiene las parias, para ello llenan dos arcas con arena y las clavetean...»

«Otro momento humorístico es cuando... los judíos recompensan a Martín Antolínez con treinta marcos, esto también ocurre en los versos...»

Es difícil reconocer en todos los casos la necesidad de utilizar un signo determinado. Hay ejemplos concretos que no ofrecen duda —se utilizan comas, por ejemplo, entre los elementos de una enumeración o cuando se realiza un inciso o una explicación sobre un discurso anterior—. Pero se reconoce tácitamente una cierta libertad en otros contextos. Y por otro lado, no vale con aconsejar de forma tan imprecisa como decir que siempre que cambie una idea necesitamos un punto, pues muchas veces no es así, ni tampoco está claro en todos los casos que sea eso del cambio de idea.

No obstante, y como decíamos más arriba, la educación lingüística de un individuo a través de la lectura y de una buena enseñanza de los recursos de la lengua escrita deben dejarle en condiciones de conocer adecuadamente esa puntuación. Por ejemplo, debe indicarle que tras determinadas palabras y secuencias —como las de los ejemplos anteriores—, que actúan como tránsito oracional entre los contenidos de una secuencia y otra será necesario emplear un punto, o un punto y coma, en todo caso.

Pero el desconocimiento de la puntuación no se limita a lo anterior. Podemos mencionar otros hechos, igualmente negativos, como la separación por comas de funciones sintácticas entre las que no es posible (sujeto y predicado, verbo y complemento ...). He aquí algunos ejemplos:

«Martín Antolínez, va en busca de unos prestamistas...».

«La ironía está, en que el conde es tratado como un nene...»

Este uso ultracorrecto de la puntuación también afecta al punto. Es entonces curioso observar cómo el alumno, consciente de la importancia de este signo, pero sin conocer sus usos correctamente, desemboca en un estilo telegráfico todavía más grotesco:

«Un episodio con una importancia vital en el transcurso de la obra aunque con un marcado acento humorístico. Es el del león.»

Tan numerosos como éstos son los casos en los que sencillamente no hay puntuación de ningún tipo y las secuencias se acumulan sin solución de continuidad:

«Luego cuando les pide el dinero que él les había dado estos ya se quedan bastante mosqueados.»

«La fiera sale de su jaula para asustar y exponer a la risa a los dos cobardes y suscitar en ellos ese odio vital de los mezquinos que no se detienen ante la crueldad.»

El problema de la puntuación hay que insertarlo en un contexto más general que afecta todo el registro escrito utilizado por los alumnos. Me refiero a la *falta de precisión y claridad*, es decir, a la ausencia de adecuación entre lo que se quiere decir y lo que realmente se dice. Esta falta de simetría entre los dos planos del lenguaje supone una incapacidad e impotencia manifiestas, a las que todos, docentes y autoridades académicas, deberíamos dedicar mucha mayor atención.

En este sentido, debemos llamar la atención sobre un fenómeno sintáctico particularmente serio, como es el *nulo conocimiento de las reglas de subordinación*. Es triste observar cómo en muchas ocasiones la correcta comprensión del sentido de un mensaje se deja al albedrío del lector, como si de la lengua oral se tratara. Veamos algún ejemplo:

«En el verso 2307 hay una alusión al público viene a ponderar algo es una frase irónica.»

«Los infantes son demasiado engreídos no se limitan a dar las gracias.»

Las frases anteriores, en las que faltan los más elementales nexos subordinantes, revelan un uso primario de la lengua y explican que, salvo algunos tipos —adjetivas, sustantivas o causales—, apenas aparezcan otros casos más complejos de subordinación. Destacamos en este sentido la ausencia casi absoluta de comparativas, consecutivas o concesivas, si bien en este último caso o en el de las condicionales su presencia se realiza siempre bajo las mismas formas —es decir, mediante las conjunciones «aunque» y «si»—, sin variación estilística de ningún tipo. Pero aun en los casos más habituales, como los mencionados arriba, las faltas son frecuentes. Así ocurre, por ejemplo, con las oraciones de relativo, cuyos pronombres son muchas veces mal utilizados:

«A partir del verso 1835 hacen aparición los infantes de Carrión que (por «quienes») debido a su avaricia van a aparecer ridiculizados.»

«Este humor va acompañado muchas veces de la ironía, el cual más tarde podremos comprobar.»

Y por supuesto, el problema se agrava cuando el alumno acumula las oraciones en períodos demasiado largos, sin orden ni concierto y con resultados como éste, en el que se acumulan los errores de todo tipo:

«Los infantes arman tal alboroto que el Cid se despierta y ve lo que ocurre, con serenidad se levantó y metió sin ningún problema el león a la red, de lo cual los infantes de Carrión que por allí se habían escondido sintieron una gran vergüenza ya que no salieron mientras todos los vasallos se reían de ellos.»

Como hemos subrayado más arriba, lo anterior responde a un hecho general tristemente cierto, y cada vez más. Me refiero a la costumbre que en muchos casos se transforma en necesidad —por desconocimiento de otra norma—, de *escribir como se habla*. Esto, que en el nivel léxico dará lugar, como veremos al empleo de numerosos vulgarismos y coloquialismos, se traduce aquí en una sintaxis y un esti-

lo típicamente coloquiales. Si el alumno desconoce las reglas más elementales para la relación entre las cláusulas y abusa de la yuxtaposición, por ejemplo, es porque así se lo permite la lengua oral, el coloquio con los amigos y la familia, donde las normas son mucho más laxas y la atención lingüística del hablante mucho menor, cuando no inexistente.

Los estudios sobre la comunicación no verbal (1) son bastante elocuentes acerca de la importancia que en el registro oral desempeñan factores como la gesticulación —lo que los semióticos llaman la Kinésica— o los diferentes tonos adoptados por el hablante. La tendencia a la economía lingüística (2) se ve confirmada aquí especialmente. Las personas no precisamos muchas veces otra cosa que un gesto determinado para concluir el sentido de una frase que se deja suspendida, sin que ello vaya en detrimento de la comprensión por parte del oyente.

A la vista de lo anterior, parece claro que muchas veces el escritor inhábil traslada inconscientemente al canal escrito lo característico del oral. Y así se explica la frecuencia elevada de *anacolutos*, *frases inacabadas*, *síntaxis coloquial*, *repeticiones de palabras* y otras muchas faltas que iremos describiendo a partir de ahora. La mayoría de estos defectos —sobre todo los primeros— son muy importantes porque vuelven a manifestar una competencia lingüística deficiente de la propia lengua —al menos en este nivel—, dada la gran cantidad de frases agramaticales producidas. Y quizá ésta pueda ser una de las pruebas más contundentes para demostrar, a quienes lo niegan, la necesidad de la enseñanza de la sintaxis como una disciplina básica en los centros. Sólo si el alumno conoce bien la estructura de la oración, podrá evitar errores gramaticales tan graves.

El *anacoluto*, tan frecuente en nuestro corpus, constituye por sí solo uno de los motivos más preocupantes. El escritor pierde el hilo de la frase cuando ésta se ha hecho más larga de la cuenta o cuando, por un prurito de estilo, se ha querido variar el orden lógico de los sintagmas en la oración. Entonces obtenemos resultados como los siguientes:

«Lo que en este fragmento aparece un tanto cómico y a la vez exajerado es cuando el león se avergüenza al ver la figura del Cid.»

«El Cid manda que cesen las bromas, después este llama a los infantes, pero no aparecen, cuando les encuentran estos aparecen sin color por el miedo que tienen, su cobardía.»

Observemos, a propósito de este último ejemplo, cómo los defectos no vienen solos y cómo al lado del anacoluto apreciamos claras faltas de puntuación. Y esto vale, por desgracia, para todo lo que estamos viendo en este trabajo.

Otra falta sintáctica bastante habitual, y que obedece a motivos parecidos, es la *ausencia de concordancia* entre determinadas palabras tal y como la norma lingüística prescribe en algunos casos. Ocurre sobre todo entre el núcleo del sujeto y el verbo en casos que van más allá de las discordancias permitidas:

(1) Knapp, L. *La comunicación no verbal (el cuerpo y el entorno)*. Barcelona, Paidós, 1985.

(2) Martinet, A. *Elementos de lingüística general*. Madrid, 2.ª ed., 1970.

«Vemos una nueva ironía, pero esta vez por parte de duros castellanos que hace resaltar el exajerado refinamiento de los catalanes.»

«A partir del verso 1835 hace aparición los infantes de Carrión...»

En el mismo sentido cabe hablar de la discordancia entre sujeto y atributo:

«Aunque el episodio de los judíos es obviamente fabulosos...»

«Los versos a continuación del 95 es donde se desarrolla el engaño a los judíos.»

O, en general, entre sustantivo y adjetivo o pronombre personal anafórico, cuando éstos se hallan a cierta distancia en el discurso:

«A parte hay una serie de ironías un poco cómicas como pueden ser lo citado anteriormente...»

«Aunque el sitio no es real... el poeta tiene el cuidado de colocarlos...»

El caso inverso de este fenómeno lo representa el frecuente uso personal del verbo «haber» («Habían muchas flores en aquel jardín»). Como es sabido, en estas frases la norma señala que los sintagmas como «muchas flores» no son sujetos, sino objetos directos —admiten, por ejemplo, la conmutación por un sustituto pronominal de objeto directo; en este caso, «las»— y, por tanto, se consideran como un caso particular de la impersonalidad sintáctica (3). Es evidente, sin embargo, que las excepciones supuestas por este tipo de oraciones constituyen una irregularidad en el sistema que se adapta mal a la uniformadora conciencia lingüística del hablante. Y así, es cada vez más frecuente en muchos dominios del ámbito hispánico tender a la interpretación de «muchas flores» como el verdadero sujeto de «haber» y, en consecuencia, a la concordancia entre ambos. En el caso concreto que nos ocupa, es preciso añadir que este fenómeno está extraordinariamente extendido en el Levante español —también en Cataluña— y afecta a todos los niveles socioculturales. Eso hace que no nos haya resultado nada extraño encontrar en los trabajos de nuestros alumnos numerosos ejemplos como los que siguen:

«Estos versos vienen a darnos la vergüenza que estos pasaron y que los que habían allí les tomaron por cobardes.»

«El engaño se hace precisamente a dos judíos, porque entre estos y los cristianos en la época habían grandes controversias.»

El uso de una *sintaxis típicamente coloquial* constituye también un rasgo muy característico. Y en ocasiones, cuando se les recrimina por ello, algunos se justifican ingenuamente —como hemos tenido ocasión de comprobar— alegando una supuesta mayor naturalidad y gracejo que, a su juicio, consiguen así. Lejos de ser verdad, lo cierto es que si acuden a este estilo, es porque generalmente no saben desarrollar de otro modo las ideas.

En este terreno destaca el habitual uso y la repetición de algunos nexos muy frecuentes en la lengua oral. Por ejemplo, la partícula «que», sobre todo cuando

(3) Hernández, C. *Gramática funcional del español*. Madrid. Gredos, 1986, 2.ª ed., p. 137 y ss.

Llorente Maldonado de Guevara, A. «Las construcciones de carácter impersonal en español», en *Estudios ofrecidos a E. Alarcos Llorach*, I. Oviedo, 1976, p. 109 y ss.

encabeza las cláusulas de una oración, con un valor claramente expresivo e intensificador:

«En tono irónico nos dice lo agusto que estaba comiendo el Conde, que por la cuenta que le traía que mas valía que lo hiciese.»

«Esto es gracioso por el ridículo que el conde de Barcelona hace, poniéndose de ese modo, que parece un niño pequeño.»

Otros ejemplos de este rasgo los encontramos en frases donde aparecen sendas conjunciones y adverbios en los que adivinamos el mismo valor expresivo del lenguaje coloquial:

«Y por supuesto, cuando al conde le pica el gusanillo del hambre pues come como es lógico.»

«Nos tenemos que imaginar la escena, entonces es cuando provoca gracia...»

Asimismo podemos considerar aquí el caso de algunas construcciones sintácticas —pronombres pleonásticos, determinadas subordinadas...— cuya falta de elegancia en un lenguaje expositivo como éste debemos subrayar:

«A la entrada de Valencia se encuentra el Cid a lomos de Bavioca, caballo que el Cid hacía muy poco que lo había comprado.»

«Estos versos demuestran lo cobardes y lo miedosos que eran.»

«Ni que el ejército del Cid fuera invencible, pues actualmente eso no se lo creería nadie y encima nos daría mucha gracia.»

«Cuando aparezca va a ser de forma irónica o que te das cuenta de que ha aparecido.»

En este último ejemplo, y al margen de la incoherencia semántica que de él se deriva, observemos esa tendencia tan habitual en el coloquio a la ocultación del hablante en una falsa impersonalidad (4). Y frases como ésta, en un trabajo de crítica literaria, por bajo que sea el nivel en el que nos encontremos, deberían preocuparnos seriamente.

Especialmente falto de elegancia es un rasgo que ha sido comentado numerosas veces y que se traduce en la excesiva *repetición de palabras* en el interior de un párrafo cuando éstas se encuentran próximas entre sí. La incapacidad para sustituir por sinónimos, unas veces, o por pronombres, otras, unida a la propia desidia que impide repasar los escritos una vez elaborados, conduce a un hecho cuya frecuencia en nuestro corpus es altísima. Veamos algunas muestras significativas:

«También en el primer Cantar el Cid hace prisionero al conde de Barcelona y este inicia una huelga de hambre que terminará solo con la condición de que el conde sea puesto en libertad por el Cid.»

«Cuando las huestes del Cid entran en Barcelona el conde entabla batalla con ellos, de la cual el único que saldrá perjudicado sera el conde.»

(4) Hernández, C., *op. cit.*, p. 142.

A la ya comentada falta de precisión y claridad contribuye también, y no poco, el uso incorrecto de las preposiciones, cuyos valores, en muchos casos gramaticalizados a lo largo de la historia de la lengua (5), no se distinguen adecuadamente. Pero en el caso que nos afecta, a la general impericia observada en otros muchos aspectos hay que añadir de nuevo la interferencia del catalán en una región bilingüe como ésta. En efecto, el uso incorrecto de las preposiciones castellanas es uno de los rasgos más característicos del habla de catalanes y valencianos (6). Ocurre, sobre todo, con las partículas más gramaticalizadas, como «a», «en», y «de», cuyos valores se interfieren constantemente. Y en consecuencia, no es nada extraño oír decir a personas de cultura universitaria incluso —como hemos tenido la ocasión nosotros—: «Esa sinfonía la escuché el otro día a la radio» o comprobar cómo una revista de educación de la mismísima Consellería de Educación y Cultura valenciana titula uno de sus artículos de la siguiente manera: «Seis valencianos al corazón de Africa».

Entre nuestros alumnos, lógicamente, las cosas no pueden ser de otro modo y, por tanto, las confusiones son muy frecuentes con este tipo de preposiciones:

«El narrador lo que pretende con este episodio es de ridiculizar a los infantes de Carrión.»

«Con serenidad se levantó y metió sin ningún problema el león a la red...»

«La captura y humillación de personajes de clases sociales altas será motivo de caer en el tópico cómico.»

A veces, a los problemas de interferencia de lenguas (7) se unen otros, como la analogía lo que todavía hace más caótico el empleo de las preposiciones. Veamos algunos ejemplos de otras partículas no mencionadas hasta ahora, en los que la analogía con otras expresiones, con los semas de un verbo, etc. puede explicar dichos usos incorrectos:

«Esta otra escena para mi opinión tiene mucha gracia...»

«El humor también participa por parte del narrador...»

«El hermano mayor de los infantes interviene poco en el poema y muestra su oposición con el Cid.»

Vamos a terminar este capítulo dedicado a la morfosintaxis —o mejor aún, al mal uso de la morfosintaxis— con el comentario de otro defecto muy habitual. Nos referimos al *cambio brusco y anárquico de los tiempos verbales* en el curso de la exposición escrita. Como es sabido, el uso de determinados tiempos es el característico de algunos registros. Es el caso, por ejemplo, del pretérito simple, con respecto a

(5) Carbonero Cano, P. *Funcionamiento lingüístico de los elementos de relación*. Sevilla, 1975.

López, M. L. *Problemas y método en el análisis de preposiciones*. Madrid, Gredos, 1972.

Pottier, B. *Grammaire de l'espagnol*. París, QSJ 1354, 1970. (Trad. española de A. Quilis, Madrid, Alcalá).

(6) Badia y Margarit, A. M. «Peculiaridades del uso del castellano en las tierras de lengua catalana», en *Actas del I Simposio para profesores de lengua y literatura españolas*. Barcelona, pp. 11-31.

(7) Gómez Molina, J. R. *Estudio sociolingüístico de la comunidad de habla de Sagunto (Valencia)*. Valencia, Institució Alfons el Magnanim, 1986, p. 82 y ss. Weinrich, V. *Lenguas en contacto. Descubrimientos y problemas*. Venezuela, Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central, 1974.

la narración de hechos pasados, o el del pretérito imperfecto de indicativo en la descripción. El presente o el pretérito perfecto son tiempos, por el contrario, más abundantes en el lenguaje científico, mientras que en la narración aparecen sobre todo en el relato de hechos actuales (en el discurso directo, por ejemplo) o cuando intentamos acercar los acontecimientos pasados a una temporalidad mucho más cercana para el lector; valor que se conoce con el nombre de «presente histórico» (8). Empecemos por decir que este uso extensivo del presente es frecuentemente utilizado por los alumnos. Pero muchas veces, en el curso de una narración en la que se está haciendo uso del presente histórico, el inhábil escritor salta bruscamente a la temporalidad pasada subyacente. La razón no es otra, pues, que la falta de atención y el desconocimiento de una norma de estilo elemental:

«Los infantes arman tal alboroto que el Cid se despierta y ve lo ocurrido, con serenidad se levantó y metió sin ningún problema el león...»

«El Cid engaña astutamente a los judíos haciendoles creer que las arcas están llenas de dinero y sin embargo estaban llenas de arena.»

«Fernán González, infante de Carrión, no sabe donde esconderse ni qué hacer. Diego Gonzalez gritó...»

En el nivel léxico-semántico, lógicamente, las cosas no son mejores, pues los hechos del lenguaje van unidos y el conocimiento, o no, de los mismos afecta todos los órdenes.

Empezaremos nuestro recorrido por las principales faltas observadas en este nivel, completando lo relativo al estilo coloquial ya estudiado en la sintaxis. En este caso, hay que destacar la relativa frecuencia de *palabras y expresiones propias de la lengua coloquial*, cuando no claramente vulgares. La supuesta «naturalidad» de los jóvenes que así se expresan vuelve a ser esgrimida como argumento para justificar tal vocabulario. En realidad, sin embargo, vuelven a manifestar la incapacidad de moverse en otros registros más acordes con la situación comunicativa. Veamos aquí una breve muestra:

«...e incluso creo que se pasa un poco al decir que en una hora matan trescientos moros.»

«Existe otra persona que también hace bastante el ridículo, me refiero al rey, en esta obra el rey está pintado como un pobre idiota que no da ni una.»

«Son unos versos con carácter de pasota que producen humor.»

«Luego cuando les pide el dinero que les había dado estos ya se quedan bastante mosqueados.»

«Después de burlarse de los judíos, pidiendo un préstamo tienen la cara de que le den una propina.»

En idéntico capítulo cabría analizar el uso muy extendido de *frases hechas y clichés lingüísticos* que, lejos de aportar espontaneidad a la expresión, contribuyen so-

(8) Hernández, C., *op. cit.*, p. 332. Pottier, B., *op. cit.*, p. 77. Lamiquiz, V. *El sistema verbal del español*, Málaga, 1982, p. 24 y ss. Weinreich, H. *Estructura y función de los tiempos en el lenguaje*. Madrid, Gredos, 1968.

bremas a empobrecerla. Algunas de éstas, como las ya tan comentadas («en base a»), «a nivel de» u otras más recientes como «para nada» —como negación categórica, sinónima de «en absoluto»—, etc., son prueba inequívoca de las repercusiones lingüísticas de medios de comunicación como la TV:

«Justifica su afirmación en base a los siguientes argumentos.»

«A nivel de la épica, el Cid es el poema más realista de todos...»

«Al crear estos episodios el poeta no piensa para nada en su aspecto histórico.»

En relación con esta pobreza léxica, tiene especial importancia, asimismo, la extraordinaria frecuencia en el empleo de las llamadas *palabras «baúl» o «comodín»*, como determinados sustantivos —(cacharro, cosa...)— y verbos —(ser, estar, dar, tener, haber...—). El uso de estos términos, en lugar del vocabulario específico en cada ocasión, se produce incluso en casos que van más allá de lo semánticamente aceptable:

«Estos versos vienen a darnos la vergüenza que éstos pasaron...»

«Otra cosa cómica al cien por cien son los encuentros tan eufóricos y las despedidas tan sumamente tristes del Cid con su familia.»

«Los infantes de Carrión, yernos del Cid, hacen uno de los episodios más cómicos dentro del Cantar...»

Otros fenómenos léxicos que hemos podido constatar en este estudio afectan la relación entre los dos planos del signo lingüístico, la expresión y el contenido. El problema es sumamente preocupante, pues manifiesta una vez más la escasa familiaridad con un vocabulario que se salga de los pocos cientos de palabras más habituales en la comunicación diaria. El fenómeno que nos ocupa ocurre, sobre todo, con determinadas palabras, de un gran uso en la sociedad, que parecen flotar en la conciencia lingüística del alumno, pero cuyo verdadero valor desconoce. Este hecho puede presentar varias posibilidades:

1) Se utilizan impropriamente las palabras, es decir, bajo acepciones que no les corresponden:

«Empezamos a denotar rasgos humorísticos primeramente en lo que dice el autor...»

«Este miedo les conlleva a huir y esconderse...»

«Los juglares debían hacer diversos intentos para hacer menos monótonos los poemas.»

2) Otras veces, por el contrario, nos encontramos con términos cuyo significado es correcto en un contexto determinado, pero cuya forma se desconoce. Esto da lugar, en ocasiones, a auténticos disparates, como cuando se confunden dos palabras con significados que nada tienen que ver. Así le ocurre a uno de nuestros alumnos cuando escribe:

«Mio Cid gana Alcocer y se reparte el motín...»

En este segundo caso asistimos frecuentemente a verdaderas creaciones léxicas mediante la aplicación de determinados esquemas de formación de palabras, aunque aquí la norma lo impida:

«Estos aspectos los vemos reflejados en la obra incontinuada, es decir, cuando el poeta lo cree necesario.»

«Aquí el humor se nos presenta de forma humillatoria...»

Otras veces, la falta de seguridad en el manejo del vocabulario se traduce en la frecuente sustitución de términos concretos por perífrasis, algunas de ellas tan sorprendentes como las que siguen:

«Pedro Vermudez pone en humillación a Fernando de Carrión.»

«Entre ellos se pueden distinguir los simplemente cómicos de los cómicos con finalidad.»

En todos los casos el nulo manejo del diccionario parece claro y da idea de la necesidad de trabajar constantemente con este indispensable instrumento, cuya presencia debería ser obligatoria en clase.

Como ya hemos dicho antes, los fenómenos descritos afectan a la gran mayoría de los alumnos. Podemos asegurar que, en los casos más extremos, resultaba prácticamente ininteligible lo expresado, incluso para nosotros, que conocíamos a aquéllos y lo que podían querer decir. En otros, sólo este hecho, la intuición, nos ayudaba a descifrar una redacción que, a buen seguro, resultaría incomprendible para los demás.

Pero dejemos de lamentarnos. Lo cierto es que esta situación dramática difícilmente puede solucionarse sin una transformación radical de los esquemas educativos, en lo que se refiere a la enseñanza de la lengua. Al margen de lo absurdo de un sistema como el presente en la distribución de las asignaturas de lengua y literatura, parece claro que si queremos profundizar con los escolares en las múltiples facetas del lenguaje, y particularmente en su aplicación a la literatura, éstos deben conocer bien los fundamentos de su lengua. Y esto ya al acabar la enseñanza primaria. Pero la verdad es que no podemos reprochar ni a alumnos ni a maestros una situación que se deriva exclusivamente de la inconsecuencia de nuestro actual sistema educativo. ¿Cómo va a dedicarse el tiempo suficiente a la enseñanza de la redacción si los programas de E.G.B. se cargan de contenidos complejos y secundarios para esa etapa inicial? Y ¿cómo nosotros mismos, los profesores de instituto, podemos completar esta importantísima faceta si en un curso introductorio, como 1.º de B.U.P., debemos pasar revista a la mayor parte de las facetas de la lingüística (historia de la lengua, gramática, formación de palabras)?

La solución no está en el tópico recurso a las redacciones «para casa», como complemento de lo demás. Sin quitar importancia a este ejercicio —que la tiene—, lo cierto es que la corrección de estas redacciones no permite hacerle ver al alumno con suficiente claridad dónde están sus errores. Salvo casos evidentes, como el de la ortografía, donde la confusión de «b» «v», por poner un ejemplo, puede corregirse con mayores probabilidades de éxito, los errores en otros niveles, como el morfosintáctico, son insolubles con este sistema. ¿Cómo hacerle comprender al alumno sus anacolutos, sus faltas de concordancia y de puntuación si desconoce los modelos correctos?

Por ello, creemos que la enseñanza de la escritura debería ser una de las tareas prioritarias en la EGB. Y para ello, resulta imprescindible descargar a los profesores de numerosos contenidos —y no digamos nada de las terminologías— superfluos en estos niveles elementales, cuya comprensión por parte de los alumnos sería mucho más lógica ya en un bachiller, también reformado.

Al alumno debe enseñársele como si de un oficio se trata —y como, de hecho, hacían los métodos educativos clásicos, a los que en bastantes aspectos sería necesario acudir de nuevo— el difícil manejo de las palabras y sus combinaciones. En este sentido, nos parece —frente a lo que otros opinan— que la enseñanza de la sintaxis es fundamental, pero una sintaxis básica y clara, sin concesiones en los esnobismos de escuela, que oscurecen la verdadera tarea de esta disciplina: dar a conocer y familiarizar con la estructura interna de las lenguas. Con ello, y a través de un uso continuado, a base de ejercicios de redacción en clase, podríamos conseguir unos niveles mucho más aceptables que los actuales en los alumnos que comienzan el bachillerato.

Incluso creemos que en los primeros cursos de BUP debería profundizarse en estos aspectos, para llegar, esta vez ya, a redacciones y estilos más personales y desenvueltos. Pero, claro, para ello es también imprescindible reestructurar los contenidos que actualmente configuran los cursos de BUP y COU. No sólo no somos partidarios de una reducción en aquéllos, como parece quererse en la actualidad, sino que además pensamos poder contribuir a un mayor enriquecimiento de los mismos si los niveles de expresión de los alumnos son superiores (9). Lo que proponemos es una reestructuración de los estudios mucho más racional, que empiece por los aspectos más elementales e indispensables. Al principio, el niño aprende con relativa rapidez a leer y escribir, y con la euforia, muchos creen que lo más importante ya está hecho. Pero nos encontramos sólo al comienzo de un largo aprendizaje, de cuyo éxito dependerá buena parte del desarrollo intelectual de la persona.

E N T R E V I S T A

DE LA CARLA

En un momento en el que se ha producido un gran avance en el conocimiento de la biología humana, el estudio de la conducta humana se ha convertido en un campo de investigación muy activo. Este libro de Carla, publicado en 1983, es un excelente ejemplo de cómo se puede abordar este campo de estudio. El autor comienza por definir la conducta humana y luego se dedica a describir los diferentes tipos de conducta que existen. A lo largo del libro se van describiendo los diferentes tipos de conducta que existen, desde la conducta más básica hasta la más compleja. El libro está escrito de una manera muy clara y sencilla, lo que lo hace muy fácil de leer. Además, el autor incluye muchos ejemplos que ayudan a comprender mejor los conceptos que se están tratando. Este libro es una excelente introducción al estudio de la conducta humana y es muy recomendable para todos aquellos que estén interesados en este campo de estudio.

El libro de Carla es una excelente introducción al estudio de la conducta humana. El autor comienza por definir la conducta humana y luego se dedica a describir los diferentes tipos de conducta que existen. A lo largo del libro se van describiendo los diferentes tipos de conducta que existen, desde la conducta más básica hasta la más compleja. El libro está escrito de una manera muy clara y sencilla, lo que lo hace muy fácil de leer. Además, el autor incluye muchos ejemplos que ayudan a comprender mejor los conceptos que se están tratando. Este libro es una excelente introducción al estudio de la conducta humana y es muy recomendable para todos aquellos que estén interesados en este campo de estudio.

Traducción y edición por Julia Varela Universitat de València

ISBN 84-306-1111-1

MAS ALLA DE «LA REPRODUCCION» (*)

Entrevista con Claude Grignon

JULIA VARELA

Claude Grignon es actualmente Director de Investigación en el Departamento de Economía y de Sociología Rurales del INRA. Formó parte del activo grupo de sociólogos que en torno a los años sesenta y setenta dinamizaron la sociología francesa desde el Centro de Sociología Europea de París. Resultado de sus investigaciones en estos años es el libro *L'ordre de choses, Les fonctions sociales de l'enseignement technique* (París, Minuit, 1971). Sus últimos trabajos se centran en la sociología de la cultura y, más concretamente, en el análisis de los estilos de alimentación y gustos populares. Su última aportación más relevante en esta perspectiva es el libro realizado en colaboración con J. C. Passeron, *Le savant et le populaire. Miserabilisme et populisme en sociologie et en littérature* (París, Seuil, 1989), que será editado por las Ediciones de la Piqueta en español, quienes han publicado su texto *La enseñanza agrícola y la dominación simbólica del campesinado*, como parte de la obra colectiva *Espacios de poder* (1981). Puede, asimismo, consultarse en castellano su estudio «Sociología de la educación y sociología de la cultura popular», recogido en *Perspectivas actuales de sociología de la educación* (Madrid, ICE de la Universidad Autónoma, 1983).

P. Tú has realizado un trabajo muy importante sobre la enseñanza técnica y profesional en Francia («L'ordre des choses»). En España los estudios sociológicos en este campo son prácticamente inexistentes, ya que los sociólogos no parecen especialmente interesados en él. ¿Sucede lo mismo en Francia, si se exceptúan tus análisis?

R. Por lo que yo conozco, no existen, con posterioridad a mis trabajos, estudios de conjunto sobre la enseñanza técnica en Francia; existen, no obstante, algunas monografías realizadas por estudiantes. Es una lástima, porque la enseñanza técnica constituye a la vez un enclave social importante y una cuestión sociológica interesante. ¿Cuáles son las razones de esta falta de interés? Por una parte, es un objeto de estudio difícil, porque no se pueden aplicar a la escuela y a la cultura profesional esquemas explicativos y conceptos que han sido forjados para el estudio de las instituciones y las culturas escolares «nobles», que son las que los sociólogos conocen mejor, en la medida en que ellos mismos han sido socializados en ellas (Facultades de Letras, Escuela Normal Superior, etc.). Es además un objeto de estudio ingrato, poco rentable y escasamente reconocido. El etnocentrismo del pú-

(*) Entrevista realizada y traducida por Julia Varela (Universidad Complutense).

blico cultivado, al que está destinada prioritariamente la sociología, conduce a interesarse sobre todo, si no exclusivamente, por lo que pasa en la esfera de la cultura culta; un trabajo sobre la enseñanza técnica tiene menos posibilidades de ser publicado, de ser solicitado, que un trabajo sobre las «Grandes Ecoles». Es un tema desdeñado, a cuya desvalorización contribuye toda una serie de factores: la posición subordinada de la enseñanza técnica en la jerarquía de las instituciones de enseñanza, la desconfianza despreciativa respecto a la técnica —convertida en una tradición desde el siglo XIX en el mundo de los intelectuales y de los artistas, que todavía no ha terminado—, el descrédito asociado a lo que se considera «utilitario» y «material», por no hablar del desprecio, más o menos reprimido y negado, hacia el trabajo manual y la clase obrera. El interés que los sociólogos confieren a un objeto se sigue midiendo, desgraciadamente, por la dignidad social y el prestigio intelectual del ámbito al que se refiere.

P. En España la sociología crítica de la educación ha estado muy influida por la teoría de la reproducción, elaborada por Bourdieu y Passeron, así como por los trabajos realizados por el equipo de Basil Bernstein en Inglaterra. ¿Piensas que estas teorías pueden seguir inspirando en la actualidad una sociología crítica de la educación y de la cultura?

R. No sé si es muy acertado hablar de teoría de la reproducción social para referirse a los trabajos de sociología de la educación que se realizaron en torno a P. Bourdieu y J. C. Passeron en los años setenta, ya que ello significa con frecuencia referirse a ella como a una doctrina, e incluso como a una ortodoxia, lo que no constituye el mejor medio de mantener su vigor crítico. Pienso, no obstante, que nada en el funcionamiento actual de la escuela, en la evolución de los mecanismos de selección y de relegación escolares, en las jerarquías escolares existentes entre los diferentes tipos de saberes y entre los diferentes «órdenes» culturales, justifica que se renuncie a este modo de análisis. No es la «teoría» la que se repite (incluso si la repetición machacona adquiere bajo la pluma de algunos de sus imitadores una forma especialmente pesada), sino la realidad. Es necesario, por el contrario, continuar ensayando esta problemática, aplicándola a nuevos objetos, más alejados de su punto de partida y menos cómodos. Por ejemplo, se deberían, concretamente, investigar con mayor ahínco las relaciones que la Escuela mantiene con las clases populares. Y en este caso, el investigador no debería contentarse con poner de relieve los mecanismos de relegación de los que son víctimas los niños de las clases populares (mecanismos muy reales, por otra parte, y que constituyen, de hecho, una de las piezas maestras del dispositivo a través del cual la Escuela contribuye a la reproducción de la estructura social). Sería necesario sobre todo poner el acento en los compromisos que las «escuelas del pueblo» (la escuela primaria, los colegios técnicos...) han establecido con las culturas populares; compromisos que se han traducido de forma ambigua por la difusión de ciertos elementos de la cultura escolar «del pobre» en las culturas campesinas y obreras y, a la vez, por el ascenso de ciertos valores populares (valor del trabajo, rechazo del enriquecimiento fácil, etc.) en la cultura o, al menos, en la ideología de las filiales y de las formas de enseñanza dominadas (concretamente, a través del sindicalismo).

P. La tesis de Bernstein que pone en relación el código restringido con la selección de los alumnos ¿la has constatado en tus trabajos sobre la enseñanza técnica?

R. Sí. El fracaso escolar impera en todos los niveles del sistema educativo, incluidas las instancias de relegación tales como la enseñanza profesional de corta duración. Y si bien es cierto que los niños provenientes de las clases populares están sobrerrepresentados entre los alumnos de los centros de aprendizaje —que se convirtieron más tarde en colegios de enseñanza técnica y que son actualmente institutos de enseñanza profesional—, las probabilidades de éxito siguen variando en la actualidad en función del origen social: las posibilidades de encontrarse en una «mala» sección (por ejemplo, en la albañilería, en vez de en la electromecánica o en el diseño industrial; o en la costura, en vez de en el secretariado), las probabilidades de fracasar en el Certificado de Aptitud Profesional son mayores para un hijo o una hija de un asalariado agrícola o de un obrero manual que para los hijos de un obrero cualificado. Este fracaso diferencial se explica en parte por el hecho de que los hijos provenientes de las capas más desfavorecidas de las clases populares descifran los mensajes emitidos por la Escuela de una forma todavía más inadecuada que otros alumnos de las clases populares, porque disponen en menor medida del código lingüístico y cultural en el que vienen codificados los mensajes, incluidos los que se refieren a la ebanistería o al trabajo de ajustador.

P. *Códigos que son a la vez lingüísticos y culturales...*

R. Sí y no, eso depende de lo que se entienda por código. Si se entiende por «código» el principio de inteligibilidad que está en el origen de una estructura —por analogía, por ejemplo, con el código genético—, me parece muy difícil distinguir el lenguaje pedagógico de las categorías de pensamiento y de la cultura escolares. Asimismo, el código restringido del que habla Bernstein no es sólo una manera de expresarse, es, más profundamente, una manera de organizar y de pensar el mundo. Por el contrario, si se insiste en el hecho de que un código es una manera de comunicarse —o, lo que es lo mismo, de protegerse contra la comunicación— que implica por anticipado las descodificaciones de las que puede ser objeto, se puede pensar que los locutores cambian de código sin cambiar de manera de pensar o de ver el mundo en función de la situación del habla y del contexto social en el que se encuentran. En este caso se puede suponer que es el efecto de imposición de legitimidad, inherente a la interacción con un representante de la cultura culta, lo que conduce a los niños de las clases populares a encerrarse en el código restringido; mientras que, como ha señalado V. Labov, estos jóvenes de las clases populares se muestran más capacitados para hablar, para formar frases complejas, para utilizar tropos y figuras, para utilizar, en suma, un código más elaborado que el que utilizan los hijos de las clases medias, cuando están en pandilla y hablan de lo que les interesa.

El concepto de código restringido, tal como ha sido desarrollado por Bernstein, presenta el gran mérito de sacar a la luz el mecanismo crucial y oculto a través del cual la escuela transforma el *handicap* cultural de los niños provenientes de las clases populares —su distancia en relación a la cultura culta— en diferencias de aptitudes intelectuales, justificando así su relegación y su eliminación. De todas formas, su explicación presenta un carácter unilateral, a pesar de que, al igual que otros análisis relacionados, más o menos explícitamente, con la teoría de la legitimidad cultural, posee la fuerza del realismo. El punto de vista desde el que Berns-

tein observa las prácticas de lenguaje de los niños procedentes de las clases populares coincide con el de la Escuela y el de la cultura legítima; lo que le permite interpretar en términos de *handicaps* la distancia que separa el lenguaje y la cultura de los niños procedentes de las clases populares de la cultura escolar y, aún más, dar cuenta del conjunto de los mecanismos de jerarquización y de clasificación ligados a la relación de la dominación existente entre las culturas. Sin embargo, el precio a pagar por este realismo consiste en una cierta incapacidad de distanciamiento, en un determinado grado, o un determinado sesgo de etnocentrismo cultural. La teoría del código restringido pone de relieve «las faltas» que cometen los alumnos procedentes de las clases populares cuando se esfuerzan en descifrar el enigma del lenguaje y de la cultura escolares, pero no cuestiona nunca, puesto que ni siquiera llega a entrever su existencia, las «faltas» simétricas que a su vez comete la Escuela, encarnada por los profesores, cuando descifra los comportamientos de los alumnos procedentes de las clases populares a través de sus propios códigos, no menos inadaptados. Esto se puede comprobar en algunas abusivas simplificaciones de los análisis de Bernstein, como las de Jensen, en las que las jerarquías culturales dominantes se reintroducen en la oposición código restringido/código elaborado (elaborado: más completo, más abstracto, más complejo; restringido: más simple, más concreto, más físico...).

P. *Algunos sociolingüistas nacionalistas han intentado hacer una lectura populista de las tesis de Bernstein hasta el punto de proporcionar una visión romántica del código restringido, que ellos identifican con lo popular o nacional.*

R. ¡Me parece una interpretación absolutamente paradójica y bastante masoquista! La teoría del código restringido manejada sin precauciones corre, de hecho, más bien el peligro de decantarse hacia el «miserabilismo»; lo que supone describir las culturas populares por defecto, de una manera negativa, en términos de carencias, de distancia y de retraso cultural respecto a la cultura dominante. Si a toda costa se pretendiese enrolar la sociolingüística en una cruzada populista, más bien habría que decantarse hacia Labov. A la inversa de lo que hace Bernstein, este autor considera el lenguaje de los niños de las clases populares, concretamente, la lengua vernácula de los adolescentes negros de Harlem, como una lengua autónoma cuya sistematicidad y cuyas posibilidades expresivas no tienen nada que envidiar a las que posee ese otro dialecto que es el inglés *standard*. Mientras que las tesis de Bernstein «se incardinan» en la teoría de la legitimidad, la perspectiva de Labov es un buen ejemplo de una aplicación implacable de los principios del relativismo cultural, que desemboca a veces en el populismo. Labov, que intenta hacer abstracción de la relación de dominación existente entre las culturas (y entre las clases), realiza una inmersión etnográfica en la cultura de sus locutores (me gusta esta imagen, ya que si bien algunas veces el etnólogo no puede sumergirse todo lo completamente que él cree en la cultura que estudia, la inmersión presenta al menos la ventaja de impedirle respirar la atmósfera de su cultura de origen). El populismo comienza cuando esta inversión metodológica conduce a Labov a olvidar la realidad de los mecanismos exteriores de dominación. Desde su punto de vista, que coincide con el del grupo de iguales y con la cultura de la calle que estudia, son los jóvenes negros procedentes de las capas más desfavorecidas quienes mejor rendimiento —o el menos malo— obtienen en la escuela. Los

«tirados» son quienes presentan las menores posibilidades de convertirse en delinquentes.

P. Volvamos a la teoría de la reproducción. En España esta teoría ha sido considerada por algunos investigadores como una teoría inmovilizadora, puesto que no deja gran espacio a las iniciativas de los profesores ni a la institución escolar, en la medida en que subraya de un modo unilateral los mecanismos de reproducción social. La innovación y el cambio no parecen avenirse muy bien con ella. Sin embargo, los gobiernos presentan siempre una fuerte tendencia a controlar la Escuela; lo que parece indicar que esta institución puede jugar otras funciones. ¿Qué opinas de esto?

R. Esas críticas me parecen muy comprensibles, pero a mi juicio, no están fundadas. El abandono relativo de la «teoría» de la reproducción es correlativo a un retorno pujante de la ideología meritocrática de la escuela liberadora, heredada de la Ilustración; y así se señala de nuevo, por parte de la izquierda, que el pensamiento conservador es hostil a la instrucción del «pueblo». La pseudorradicalización, cuyo objeto ha sido la crítica del papel represivo de la Escuela (pienso, concretamente, en las tesis de Ivan Illich), y los callejones sin salida a los que condujo no son, sin duda, ajenos a este movimiento pendular. Es cierto que la crisis que golpea actualmente la enseñanza popular en Francia, que se traduce en una verdadera «desescolarización» de los niños procedentes de las capas más desfavorecidas (concretamente, de los hijos de los emigrantes), hace que casi se añoren «los hermosos viejos tiempos» del Certificado de Estudios Primarios, de las Escuelas primarias superiores, de la tabla de multiplicar y de los concursos de becas. Contra esta moda *retro* (que coincide con la reaparición en la izquierda del militarismo y de la ideología patrioterá —véase la trayectoria de Chevenement—) hay que recordar que el éxito de una pequeña élite «agraciada» concuerda muy bien con la relegación y la eliminación masiva de alumnos de las clases populares que dicha élite legitima al situar la Escuela más allá de toda sospecha. Al admitir incluso que la Escuela permite incrementar considerablemente la movilidad social mediante los títulos (cosa que en Francia está lejos de constituir una realidad, dado el carácter socialmente muy selectivo de filiales que, como sucede con las «Grandes Escuelas», permiten acceder a las posiciones dominantes), no por ello dejaría de contribuir a la reproducción de la estructura y de las jerarquías sociales y a la reproducción de la jerarquía simbólica existente entre los saberes, las competencias, las culturas, etc. Aun cuando los becarios fuesen mucho más numerosos (entiendo el término «becarios» en sentido amplio, es decir, como «los no herederos»), continuarían pagando su éxito escolar y su ascenso social con la ruptura respecto a su medio de origen; desde este punto de vista, los análisis realizados por Richard Hoggart en *The Uses of Literacy* siguen estando de plena actualidad.

Es necesario poner de relieve la amplitud de los determinismos sociales y actuar en consecuencia, incluso si esto se contrapone a las creencias a las que estamos atados y a nuestras esperanzas inmediatas. La clarificación que proporciona la sociología de la educación puede desalentar un cierto tipo de práctica militante al subrayar los riesgos y los límites, pero puede también contribuir a hacer la acción militante menos ingenua, menos irreal y, en fin, más eficaz. Si se pretende evitar que las acciones mejor intencionadas y más favorables a la liberación de las clases populares por mediación de la escuela se conviertan, en definitiva, en

una alienación cultural todavía más fuerte (en concreto, mediante un encierro en el *ghetto* de una pretendida identidad cultural —trampa populista—); si queremos evitar estos callejones sin salida, estos tiempos perdidos, estas regresiones, tenemos que servirnos de todo lo que puede reforzar nuestra capacidad de análisis y nuestra vigilancia crítica. Del mismo modo que la reforma de la Iglesia ha sido realizada por eclesiásticos, la reforma de la Escuela ha sido llevada a cabo por intelectuales y por «escolares» que creen luchar por la causa del pueblo y que, de hecho, luchan por sus intereses y entre ellos. La sociología puede, al menos, ayudar a disipar esta ilusión; puede servir, en términos generales, para realizar un autoanálisis capaz de señalar, de prever y quizá de prevenir las derivaciones que amenazan el pensamiento de izquierdas en relación con la educación.

P. *Querría seguir insistiendo en la teoría de la reproducción. ¿Piensas que es sensible al papel que la Escuela puede jugar en relación con las innovaciones? Esta teoría privilegia fuertemente los mecanismos de reproducción, de estabilización. A mí me parece que es una gran teoría de conjunto, una teoría general del funcionamiento de la Escuela, pero que no entra en el funcionamiento específico de las instituciones educativas, que son muy diferentes entre sí: existen colegios de élite, escuelas de castigo, escuelas públicas... La Escuela actúa de forma diferente en función de los públicos a los que se dirige. Se podría incluso decir que tu trabajo sobre la enseñanza técnica entra en contradicción con «La reproducción».*

R. Es cierto. El peor servicio que se puede hacer a una teoría de conjunto, a una teoría que pretende ser general, es concederle demasiado fácilmente lo que reclama, es decir, un derecho sin límites a la abstracción, y dispensarla de antemano de la confrontación empírica con aquellos sectores de la realidad social en los que hay más posibilidades de encontrar contraejemplos de la misma, hechos reacios que se resisten a entrar en el marco explicativo que ella propone (hechos de los que los doctrinarios tienen interés en desembarazarse, ya que plantean a la teoría bajo la que se cobijan cuestiones embarazosas). De este modo se condena a esta teoría a enunciar no tanto leyes generales, cuanto generalidades. De repente, la cuestión de las relaciones entre los mecanismos de la reproducción y los mecanismos del cambio social se encuentra planteada en términos académicos bajo la forma de un conflicto entre escuelas que se nutre, sin a veces ser consciente de ello, de los tópicos del eterno debate entre los filósofos del *ser* y los filósofos del *devenir*. Es necesario, por tanto, como tú sugieres, confrontar la problemática de la reproducción con la diversidad de situaciones y de territorios escolares sin temer aventurarse en dirección de las instituciones que ocupan las posiciones más bajas o más «excéntricas» en la jerarquía del sistema de enseñanza, tal y como sucede con la escuela primaria o con la enseñanza técnica. Es necesario, concretamente, no limitarse a considerar estas instituciones como instancias de relegación. Al lado de la lectura negativa, por defecto, en términos de carencias, a la que invita una problemática inspirada en la teoría de la legitimidad cultural (las instituciones dominadas cuentan con menos alumnos buenos y menos profesores buenos, proporcionan saberes menos prestigiosos, conducen a títulos con menor valor...), conviene realizar una lectura relativista de estas instituciones; considerarlas en sí mismas, en su autonomía, independientemente de la posición que ocupan en la jerarquía del sistema de enseñanza. He intentado realizar esta doble lectura en *L'ordre des choses* (si bien, visto retrospectivamente, me parece demasiado legitimista y no suficientemente relativista). Cuando se realiza un trabajo de campo, no queda más

remedio que considerar determinados fenómenos locales que no se avienen bien, hasta el punto de llegar a invertir las jerarquías dominantes: en un colegio de enseñanza técnica las materias de enseñanza general, tales como el francés, la historia e incluso las matemáticas, ocupan la posición baja y marginal, reservada en los Institutos de Enseñanza Media al dibujo y a la música, mientras que en la enseñanza profesional ocupan la posición dominante. Los profesores más prestigiosos son los profesores de la enseñanza técnica teórica; los alumnos suelen considerar, por lo general, como más simpáticos a los maestros de taller. Se observa así la formación de una especie de subcultura, de la que yo no sabría muy bien decir en qué medida es escolar y en qué medida es popular; una especie de pacto, de compromiso, que se establece en determinadas condiciones entre la Escuela y las clases populares; compromiso precario y absolutamente revisable, ya que existen también formas de revuelta popular muy violentas en relación con las escuelas destinadas al pueblo.

P. Encuentro muy interesante lo que dices, puesto que en España existe una tendencia entre los progresistas a creer que la enseñanza técnica es exclusivamente una filial de relegación que es preciso suprimir, sustituyéndola por un bachillerato común para todos, que permitiría una mayor igualdad de oportunidades. De hecho, lo que tú planteas es que en esta filial de relegación pueden existir prácticas e incluso experiencias de enseñanza más cercanas a las culturas populares que, en casos extremos, pueden llegar a poner en cuestión la filial noble, la filial fuerte.

R. Efectivamente. Desarrollar la enseñanza profesional, reforzar su posición en relación con la enseñanza general, puede constituir, de hecho, el riesgo de encerrar a los hijos de los obreros en una especie de escuela obrera. Pero supongamos que la enseñanza técnica de ciclo corto desembocase en oficios bien pagados, mejor considerados socialmente, que ofreciesen posibilidades reales de promoción profesional y social, ¿se podría entonces hablar de encierro? Supongamos, aunque hoy por hoy sea muy utópico, que fuera realmente posible pasar de un centro de aprendizaje a un instituto técnico y de un instituto técnico a una Escuela de Ingenieros, o incluso —¿por qué no?— a una Escuela de Ciencias Políticas o a la Escuela Nacional de Administración (ENA); en este caso, las cosas sin duda cambiarían. La cuestión consistiría entonces en saber en qué medida los alumnos de los centros de aprendizaje se convertirían en alumnos como los otros o en qué medida, por el contrario, su llegada cambiaría el espíritu de estas Grandes Escuelas. Esta es una cuestión de dosificación, y para acertar en esta dosificación uno se podría servir, claro está, de la sociología. Estos problemas son similares a los que encuentra la sociología de la cultura cuando decide aventurarse en el estudio de las culturas dominadas. Las políticas educativas y culturales existentes en Francia respecto a los jóvenes inmigrados u originarios de familias inmigradas nos proporcionan otro ejemplo. ¿Conviene integrarlos a cualquier precio en el sistema de enseñanza francés sin considerar las diferencias ligadas a la cultura de origen de su medio familiar, arriesgándose así a convertir esta cultura en una identidad negativa, o, por el contrario, conviene, en nombre del derecho a la diferencia, dirigirlos hacia escuelas «vernaculares» en las que la lengua, la historia, la geografía, la religión del país de origen de sus padres ocuparían una posición dominante, arriesgándose a reduplicar sus *handicaps* sociales y a encerrarlos en el *ghetto* de su «iden-

tividad cultural»? «Miserabilismo», de un lado; populismo, del otro: la reflexión sociológica puede ayudar a navegar entre estos escollos.

P. Vamos a pasar a otro tema relacionado con éste. En España existe actualmente un fuerte rechazo por parte de un número creciente de jóvenes no sólo de la institución escolar, sino también de los profesores. Las medidas oficiales intentan precisamente ahora alargar la escolaridad obligatoria, por una parte, y por otra, utilizar la escuela a modo de «aparcamiento» de jóvenes a los que el paro afecta muy especialmente. Se puede pensar que este rechazo puede conducir a un porcentaje importante de jóvenes a la exclusión, a una marginación cada vez más fuerte, que puede servir de caldo de cultivo de subculturas juveniles consideradas delincuentes. ¿Qué piensas que se podría hacer para que las instituciones educativas rompiesen con su lógica instituida de funcionamiento y cumpliesen otras funciones?

R. Es difícil proporcionar una respuesta práctica. Soy sociólogo y no Ministro de Educación, y la sociología crítica que, por mi parte, intento desarrollar se abstiene por principio de proporcionar el tipo de consejos que los Ministros solicitan habitualmente a los sociólogos. Respecto a la pretendida violencia popular en relación con la Escuela, creo que es necesario desconfiar de la presentación absolutamente etnocéntrica que de la misma hacen los medios de comunicación. En este caso, como en otros, es preciso tener el reflejo, no adquirido nunca completamente, de señalar que la verdadera violencia no es la violencia manifiesta, espectacular y superficial, la violencia que los periódicos señalan con el dedo; sino la violencia latente que se ejerce contra las clases dominadas y también en el interior de la Escuela y por medio de la Escuela. Del mismo modo que «los blancos» no se dan cuenta por las buenas de la existencia del racismo más que cuando son a su vez el blanco del racismo reactivo que les reenvían «los negros», los profesores no perciben la violencia que reina en la Escuela más que cuando la violencia que la Escuela ejerce contra los niños y jóvenes provenientes de las clases populares se vuelve contra ellos bajo la forma menos eufemística y menos culta, pero no menos simbólica, del abucheo, del vandalismo o de la agresión; en este momento descubren por experiencia que la Escuela no es neutra. La relación que las clases populares mantienen con la Escuela varía notablemente según las épocas y según la oferta de escolarización que se les proponga. Se podría pensar que sus reacciones de rechazo serían menores y menos brutales si la balanza entre lo que la Escuela les pide y lo que ellos pueden esperar de la Escuela les fuese menos desfavorable. Cuando la escolarización ofrece posibilidades reales de «buscarse la vida», de escapar de la relegación y de la exclusión social, los niños de las clases populares, incluidos los de las capas más desfavorecidas, la soportan mejor; por el contrario, cuando la Escuela se transforma en guardería o en aparcamiento, aunque sea bajo el aspecto de un patio de recreo permanente, ¿qué sentido puede tener la prolongación de los «estudios»?

Existen además otros mecanismos que explican esta situación. Desde un cierto punto de vista, la Escuela es sin duda víctima de su propio éxito. Las clases populares son más instruidas (ya no vivimos en una sociedad en la que el analfabetismo generalizado rodeaba de una especie de aura sagrada a los detentadores de saberes elementales); son, sobre todo, más «cultivadas», más intelectualizadas. Los medios de comunicación, y especialmente la Escuela, han hecho no poco esfuerzo para conseguir que las clases populares reconociesen la legitimidad de la cultura culta o, al menos, la ilegitimidad de sus propias prácticas. Esta imposición de legiti-

midad, que pasa mucho más por la descalificación de prácticas no intelectuales (prohibición de «hacer el tonto», de pasar el tiempo delante de la «tele», de estar embobado con las motos y los coches...) que por la adquisición y el dominio de saberes cultivados (que se adecua como un guante al crecimiento considerable del mercado de bienes culturales destinados a las clases medias), ha proporcionado sin duda a las clases populares la ilusión de una familiaridad más grande con la «cultura»; y esto ha podido contribuir a desacralizar a sus ojos a los representantes autorizados de esa cultura. A esto habría también que añadir los cambios ocurridos en el reclutamiento de los enseñantes. En Francia los profesores de EGB son, cada vez con mayor frecuencia, mujeres en su mayoría, muchas veces provenientes de clases medias y en ocasiones casadas con ejecutivos. Es probable, pues, que debido a una falta de formación adecuada comprendan peor las reacciones de los alumnos de las clases populares que los maestros de generaciones precedentes, que se reclutaban casi siempre entre las clases populares (concretamente, entre el campesinado) y que habían conservado un mínimo de empatía con la cultura de su medio de origen.

P. Se podría hablar durante largo tiempo de estas cuestiones, pero parece que también ciertos jóvenes de clases medias rechazan la Escuela y son violentos en relación con ella.

R. Es posible. De todas formas, la presentación que se hace de la «violencia» incurre casi siempre en amalgamas. Sería necesario realizar estudios empíricos para especificar las diferentes formas que adopta el rechazo a la Escuela, los contextos escolares y sociales en los que este rechazo se produce...

P. Aunque no seas Ministro de Educación —desgraciadamente para la educación—, ¿qué transformaciones podría realizar un Gobierno que se reclama socialista, al menos en el terreno de la escolaridad obligatoria, para que la Escuela fuese más igualitaria y sirviese mejor a los intereses de los hijos de las clases populares?

R. Me parece que habría que desarrollar las filiales de enseñanza que se corresponden más directamente con las demandas de las clases populares, tales como la enseñanza técnica, y lograr que estas filiales no fueran, como lo son ahora, callejones sin salida, ratoneras. Sería preciso intentar luchar contra la fatalidad de los «destinos escolares», atenuando lo más posible el aspecto irreversible de los procesos de relegación. Sería necesario prever no tanto pasadizos, cuanto verdaderos puentes, suficientemente amplios entre la enseñanza corta y la larga, entre las filiales de recuperación y las normales, entre la enseñanza técnica y la enseñanza general. Tendría que existir la posibilidad, tras obtener un CAP de tornero o de electricista, de poder optar directamente por una licenciatura de historia o preparar un concurso-oposición de física para ser profesor de Instituto. Esta redefinición del currículum, de los recorridos escolares, que implica una reforma completa del espacio social del sistema de enseñanza y de sus jerarquías internas, sería sin duda más eficaz que medidas administrativas externas tales como la instauración de la «carta escolar» que los medios privilegiados manejan a su aire en beneficio propio. Pero semejante redefinición estaría abocada al fracaso, si no se intentase al mismo tiempo luchar contra el mecanismo central, es decir, contra el fracaso escolar de los alumnos procedentes de las clases populares. Y para esto no basta, como algunos creen, con retornar a «los viejos y buenos métodos», al «aprender

de memoria», a la disciplina, etc.; sino que, más bien, por el contrario, es preciso continuar la vía trazada por las pedagogías innovadoras, de inspiración relativista, que son las únicas capaces de reconocer la autonomía simbólica del niño en relación al adulto y la de las culturas populares en relación a la cultura dominante y a la cultura culta. La pedagogía tradicional es legitimista y fácilmente se decanta del lado del «miserabilismo»: identifica al «pueblo» con un «niño grande» al que hay que educar y moralizar. Si esta pedagogía transforma, casi infaliblemente, a los niños de extracción popular en malos alumnos, ello se debe a que, por definición, renuncia a los medios para comprenderlos. Todo lo que la teoría del *handicap* cultural afirma sobre la manera errónea que tienen los alumnos procedentes de medios desfavorecidos de descifrar la Escuela puede, y debe, ser dicho sobre el modo que tiene la Escuela de descifrar las respuestas que estos alumnos le proporcionan. Nada ni nadie en la formación inicial de los profesores les enseña a descifrar un comportamiento popular infantil de forma adecuada, es decir, en función de lo que se sabe de la cultura de la calle, de los valores de los grupos de iguales, de las culturas familiares de los inmigrantes, etc. Y nada en la práctica de su oficio concurre a ayudarles posteriormente a percibir que un comportamiento aparentemente «aberrante», inducido por un error de interpretación de la cultura escolar, puede entrañar buena voluntad, ingenio, virtuosismo interpretativo y expresivo. El relativismo cultural es, pues, la condición de una pedagogía menos primitiva y mejor adaptada, puesto que posee una mejor información, es más acogedora, más comprensiva; en una palabra, más desarrollada respecto a los niños de las clases populares; lo que la convierte en la única capaz de lograr que la Escuela sea menos extraña, menos despreciativa y hostil. Conviene, sin embargo, ser vigilante para no incurrir en la derivación populista que en todo momento se cierne sobre la elaboración y la aplicación de las pedagogías relativistas. Bajo la coartada de respetar la «identidad» infantil popular o regional se puede rápidamente llegar a encerrar a los niños de las clases populares en reductos, en «reservas» escolares, en «ghettos recreativos», concebidos para proporcionar un desmentido meramente simbólico al mundo real, del que son un reverso lúdico. Esos nichos, que continúan, por su cuenta y riesgo, funcionando como ratoneras, no han sido acondicionados en función de un conocimiento real de los intereses y de la cultura de origen de aquellos a los que van destinados, sino en función de la representación que las fracciones intelectuales de las clases medias se hacen del pueblo y del «alma» popular. El etnocentrismo de clase que continúa inspirándolos se pone bien de relieve en la valorización de la «espontaneidad», de la «sensibilidad» y de la «creatividad» populares; lo que no deja de ser una forma, menos directa y más insidiosa, de reservar la abstracción y la capacidad de razonamiento para las clases dominantes. Ahora, como antes, la astucia última del populismo consiste en negar la autonomía de las culturas populares que tan generosamente les concede en un principio. El populismo decide, en función de criterios y de valores que pertenecen a la cultura dominante, lo que es interesante y lo que no lo es en las prácticas y en los usos populares, lo que vale y lo que no vale, lo que merece ser celebrado y rehabilitado y lo que debe ser desechado. Existen fuertes posibilidades de que los aspectos de las culturas populares que el populismo selecciona y engarza artificialmente no sean los que las personas de las clases populares consideran interesantes y esenciales, así como existen también muchas probabilidades de que la

predilección populista se centre en rasgos de la cultura popular que las clases populares consideran, con razón, fútiles o perjudiciales. La pedagogía legitimista pedía y pide todavía hoy a los niños de las clases populares que rompan con la cultura de su clase de origen; mientras que la populista, sirviéndose del pretexto de invertir la jerarquía existente entre las culturas, los encierra en esa cultura y deja intactos sus *handicaps* en relación con la cultura culta: «¿Para qué darles los medios de acceder a una cultura tan abstracta, tan árida y seca, si están mucho mejor así?» Desde esta perspectiva, la restauración populista de las hablas populares y regionales me parece tan etnocéntrica como su erradicación legitimista.

P. *En realidad, los profesores a veces se dicen: Los niños de las clases populares no conseguirán una promoción social a partir de la Escuela, puesto que el sistema escolar institucionalizado reproduce la estructura social. Más vale, pues, dejarlos que se diviertan, que pasen su tiempo agradablemente haciendo cosas que los entretengan, aunque esto suponga renunciar a un trabajo intelectual que prácticamente no va a servirles de nada. Esta es otra lectura de «La reproducción».*

R. Me parece que es una lectura errónea, una lectura fatalista de un libro que, como todos los libros de sociología crítica, únicamente parece pesimista a aquellos que ven sometido a una dura prueba su optimismo ingenuo. El éxito que en los años setenta obtuvieron *Los herederos* y *La reproducción* entre los profesores franceses se explica en parte por una inclinación al examen de conciencia y por una tendencia a la autoculpabilización, no exenta de complacencia, de narcisismo y de nihilismo. Pero a diferencia de las ciencias del *ego*, la sociología debería, más bien, ayudar a los profesores a desculpabilizarse, el mostrarles que los individuos no son frecuentemente sino los intérpretes —no digo los instrumentos o las piezas— de los determinismos sociales. Pero desculpabilizar no quiere decir desmovilizar, salvo que se crea, como proclama la ideología liberal, que esos determinismos son la suma de las opciones individuales.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

ELIANA BICORAI (*)

La afirmación de que la Formación Profesional tiene mala imagen o la de que estos estudios son objeto de un aprecio muy disminuido por parte de la sociedad se han convertido en clichés que, según muchos autores, carecen de significado científico.

Ciertos aspectos pueden de relieve el carácter marginal que se ha asignado a esta enseñanza. Cuando la Ley General de Educación de 1970 convirtió a la Formación Profesional de primer grado en opción formativa para los que, al final de la Educación General Básica, no obtienen el título de Graduado Escolar (arts. 20.3 y 40.2) si no prefieren estar en consonancia con los indicadores observados que se asignan a la Formación Profesional.

Si se tiene en cuenta que a la Formación Profesional se le encomienda la capacitación para el ejercicio profesional de una mano de obra abundante y con un nivel de calificación a la altura de las nuevas demandas del sector productivo, al mismo tiempo común y la formación integral, la conclusión de que se trata de un nivel marginal para ser que lo sea y de una enseñanza recuperada para el sistema educativo es un tanto contradictorio. El artículo 1.º de la Ley General de Educación y los que hacen referencia al primer ciclo de la Formación Profesional, normalmente por lo que se refiere a la formación profesional, indican que se trata de un nivel marginal para ser que lo sea y de una enseñanza recuperada para el sistema educativo. En 1970, esto nos revela que los que componían este sistema de Formación Profesional eran aquellos que no habían alcanzado el nivel de graduado escolar, pero que, sin embargo, eran capaces de realizar un trabajo profesional. Este nivel de formación profesional se ha convertido en un nivel marginal para ser que lo sea y de una enseñanza recuperada para el sistema educativo. En 1970, esto nos revela que los que componían este sistema de Formación Profesional eran aquellos que no habían alcanzado el nivel de graduado escolar, pero que, sin embargo, eran capaces de realizar un trabajo profesional.

(*) Universidad Complutense.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA REFORMA DE LA FORMACION PROFESIONAL

BEGOÑA IDIGORAS (*)

La afirmación de que la Formación Profesional tiene mala imagen o la de que estos estudios son objeto de un aprecio muy limitado por parte de la sociedad se han convertido en estereotipos que, como muchos otros, carecen de significado concreto.

Ciertos aspectos ponen de relieve el carácter marginal que se ha asignado a estas enseñanzas. Cuando la Ley General de Educación de 1970 convierte a la Formación Profesional de primer grado en opción forzosa para los que, al final de la Educación General Básica, no obtienen el título de Graduado Escolar (arts. 20.3 y 40.2 a) no parece estar en consonancia con los ambiciosos objetivos que se asignaban a la Formación Profesional.

Si se tiene en cuenta que a la Formación Profesional se le encomienda la capacitación para el ejercicio profesional de una mano de obra abundante y con un nivel de calificación a la altura de las nuevas dimensiones del sistema productivo, y, al mismo tiempo, continuar la formación integral, favorecer la continuidad de los estudios a nivel superior para los que lo deseen, y finalmente recuperar para el sistema educativo a los *fracasados* de la Educación General Básica y los que habían tenido que interrumpir temporalmente sus estudios, normalmente por falta de recursos y por tener que aportar a sus familias un nuevo salario para poder subsistir, todo parece justificar la afirmación de los que pretendían que estas enseñanzas estaban llamadas a constituir el eje central del sistema educativo implantado en 1970. Esto nos revela que los que concibieron este sistema de Formación Profesional tenían de ella un concepto muy fuera de lo común, lo cual implica que para tan variados y complejos objetivos se requerían abundantes medios y un personal altamente cualificado. Sin embargo, ésta no ha sido la realidad. Los recursos han sido siempre muy escasos y el personal, especialmente el docente, nunca ha recibido la atención y preparación que esa delicada tarea exigía.

(*) Universidad Complutense.

Todo parece indicar que los autores de este sistema de Formación Profesional no creían demasiado en él, pues no se ve mucha coherencia entre lo que teóricamente se ha implantado y lo que realmente se ha hecho.

Esto abona la hipótesis de los que siempre han defendido que la Formación Profesional ha sido concebida como una enseñanza de segunda categoría, subsidiaria y marginal.

El artículo 12 y, de forma más clara, el capítulo segundo del título primero de la Ley General de Educación de 1970 enumeran los niveles educativos de que consta el sistema educativo, a los que se les dedica una sección a cada uno: Sección Primera: Educación Preescolar; Sección Segunda: Educación General Básica; Sección Tercera: Bachillerato; Sección Cuarta: Educación Universitaria.

La Formación Profesional ni constituye un nivel educativo ni forma parte de ninguno de ellos. Es algo distinto aunque no parece muy clara su clasificación. El hecho de que se le dedique un capítulo aparte no clarifica su situación dentro del conjunto del sistema educativo.

El tratamiento de que es objeto la Formación Profesional en la Ley General de Educación de 1970 está lleno de contradicciones y no pocos prejuicios; sin embargo, el Decreto de 28 de enero de 1971 (1), que reorganiza la estructura del Ministerio de Educación y Ciencia, convierte a la Formación Profesional en uno de los puntos centrales de la Reforma Educativa de 1970. Se le dedica una de las siete Direcciones Generales del Ministerio con tres Subdirecciones Generales. El trabajo realizado desde esta fecha hasta abril de 1976 ha tenido un alcance muy superior a lo que suele creerse, a pesar de que su resultado suele notarse en años posteriores.

Ante las frecuentes críticas de los más diversos sectores, que piden que se reformen algunos aspectos de la Ley—incluso antes de empezar a aplicarse— se prodigan las declaraciones altisonantes. La insistencia en querer demostrar que la *Formación Profesional no es algo residual de nuestro sistema educativo* parece producir el efecto contrario en la sociedad. El entusiasmo *verbal* de los responsables del Ministerio está muy lejos de ser compartido por la sociedad.

Hay momentos en los que las previsiones oficiales parecen pura fantasía. En 1975, el Director General de Formación Profesional y Extensión Educativa estima que alrededor del 40 por 100 de los alumnos de 8.º curso de Educación General Básica se dirigirán hacia la Formación Profesional en los años 1976 y 1977. Calcula que en el año 1979 habrá 392.000 alumnos en Formación Profesional de segundo grado—cifra de la que todavía se está muy lejos actualmente— y, *en el último año de vigencia del IV Plan de Desarrollo* la cifra de alumnos de Formación Profesional será de 735.000.

(1) Decreto 147/1971 de 28 de enero, por el que se reorganiza el Ministerio de Educación y Ciencia, B.O.E. de 5 y 8 de febrero de 1971 y B.M. 8 y 15 de febrero de 1971.

En una rueda de prensa de la misma época, esta última cifra se ve todavía más inflada: se eleva esa previsión de alumnos a 1.270.000 para el curso 1978/79 (2).

Comparando estas previsiones con la realidad de los datos estadísticos se puede comprobar que, en lo referente a la Formación Profesional, una vez más, lo que se afirma desde las instancias oficiales no se parece en nada a lo que se ha hecho en la realidad. Una ligera desviación de las previsiones podría considerarse normal, pero resulta extravagante aventurar unas cifras para un curso relativamente próximo que ni siquiera se han podido alcanzar en los diez años siguientes después de un crecimiento elevado e ininterrumpido de la Formación Profesional.

Para alcanzar esas previsiones de 1979 harían falta unas dotaciones de material didáctico, personal docente y no docente y, sobre todo, una planificación totalmente distinta de la distribución geográfica de los puestos escolares, que se reflejase en los Presupuestos Generales del Estado con la debida antelación. A todo esto habría que añadir otro elemento primordial a tener en cuenta para que la Formación Profesional pudiera alcanzar esas dimensiones en ese período de tiempo tan corto (desde el mes de abril de 1975 hasta septiembre de 1978): un cambio casi radical de la mentalidad de los padres para que encauzaran a sus hijos, en porcentajes tan elevados, hacia unas enseñanzas que nunca habían tenido gran arraigo en la sociedad.

A pesar de todas estas consideraciones, hay que hacer justicia al papel destacado que se le atribuye a la Formación Profesional en el Decreto 147/1971 y al entusiasmo o voluntarismo de algunos responsables de esta primera época.

Tal vez su gran error ha sido no haber tenido suficientemente en cuenta que estas enseñanzas son ineludiblemente muy caras y que su reforma y la implantación generalizada de las mismas no son posibles si no se habilitan, al mismo tiempo, unos recursos adecuados a los objetivos que pretende conseguir.

El ministro de Educación y Ciencia, Robles Piquer, marca el inicio de una pérdida de protagonismo real de la Formación Profesional, a pesar de que la terminología oficial parece la misma.

El Decreto 671/1976, de 2 de abril (3), no se limita a reestructurar el Ministerio de Educación y Ciencia, sino que, para la Formación Profesional, implica tres grandes novedades:

En primer lugar, se suprime la Dirección General de Formación Profesional y Extensión Educativa y se crea una nueva Dirección General de Enseñanza Media, cuyas competencias abarcan la Formación Profesional y el Bachillerato, así como la ordenación del C.O.U. La Formación Profesional no sólo deja de tener una Dirección General específica, sino que pasa a ser una parte *secundaria* de otra Direc-

(2) Arroyo Quiñones, M. (1975, septiembre, 1). Rueda de Prensa del Director General de Formación Profesional y Extensión Educativa y declaraciones al Seminario Desarrollo, *Revista de Formación Profesional*, 1, pp. 10-13.

(3) Decreto 671/1976, de 2 de abril, por el que se modifica parcialmente la organización del Ministerio de Educación y Ciencia, B.O.E. del 7 de abril de 1976.

ción General. El preámbulo de este Decreto deja bien clara cuál es la nueva orientación del Ministerio de Educación y Ciencia. Las prioridades ya no parecen ser las mismas: *La nueva Dirección General de Enseñanza Media, recogiendo la tradición fecunda de nuestro Bachillerato, pretende robustecer y potenciar estas enseñanzas que, impartidas con posterioridad a la Educación General Básica, producen como resultado la preparación para la Universidad o el ingreso capacitado en el mundo del trabajo.*

En segundo lugar, si bien la Formación Profesional pierde peso específico dentro de la política educativa del Ministerio, un sector del profesorado estima positiva esta inclusión en la nueva Dirección General de Enseñanzas Medias, a partir del momento en que en el mismo decreto se afirma que *se trata (...) de que tanto el Bachillerato como la Formación Profesional reciban una orientación única, equiparando en importancia ambas enseñanzas de acuerdo con criterios análogos..* La expresión *Enseñanza Media* y B.U.P.-C.O.U., no sólo se identificaban, sino que gozaban de mayor estima social que una Formación Profesional que, según la L.G.E., ni constituía un nivel educativo ni formaba parte de ninguno de ellos y que los principales interesados percibían como una enseñanza de segunda categoría. El entrar a formar parte de *las Enseñanzas Medias* equivalía a adquirir un rango que la Ley le había negado.

En tercer lugar, y como consecuencia de todo esto, el espíritu de la Ley General de Educación se ve modificado por una norma de rango inferior. Tampoco se respeta mucho el esquema de la L.G.E. cuando en este Decreto se justifica el robustecimiento y potenciación de las enseñanzas de Bachillerato alegando que *producen como resultado la preparación para la Universidad o el ingreso capacitado en el mundo del trabajo.* Esto equivale a asignar al Bachillerato un objetivo que la Ley General de Educación reservaba a los tres grados de Formación Profesional.

Pese a los aspectos negativos de la L.G.E. que hacen de la Formación Profesional un *refugio* para determinados alumnos, los ambiciosos objetivos que se le asignan exigen para la Formación Profesional una atención y un espacio proporcionado a esos objetivos y a las necesidades del sistema productivo que tiene que satisfacer.

El Decreto 147/1971 es consecuente con estas tres exigencias. Las declaraciones comentadas anteriormente de algún responsable de segundo rango del Ministerio tratan de seguir esa trayectoria, pero los responsables con influencia política real en los Presupuestos Generales del Estado no pensaban lo mismo.

El Decreto 671/1976 supone un frenazo en esa concepción optimista. Sin embargo, el espacio que la realidad económica del País exigía para estas enseñanzas ha continuado ensanchándose de forma continua e ininterrumpida. No cabe la menor duda de que el camino recorrido durante diecinueve años con grandes dificultades, lagunas y deficiencias tenía que haberse recorrido en mucho menos tiempo y con mucha mayor generosidad y acierto. Su incidencia sobre la eficacia del sistema productivo es demasiado grande como para que pueda explicarse satisfactoriamente la escasa atención de que han sido objeto.

Este Decreto suprime la importantísima Dirección General de Formación Profesional y Extensión Educativa y que ahora deja a la Formación Profesional en un plano totalmente secundario.

Muchas de las decisiones de los responsables de esa época ni clarifican ni favorecen un rápido desarrollo de estas enseñanzas. Las nuevas dimensiones del sistema productivo exigen una mano de obra más cualificada. El desarrollo del sistema productivo urgía un espacio y un nivel inéditos para esta clase de enseñanzas. Estas nuevas dimensiones se fueron consiguiendo con demasiada lentitud, dificultades y no pocas contradicciones, cuando tenían que haber constituido una prioridad.

Para una valoración más exacta del espacio ocupado por la Formación Profesional y del peso real que ha adquirido dentro del sistema educativo se puede recurrir a algunos datos estadísticos sobre los aspectos más significativos de estas enseñanzas. El número de puestos escolares, la evolución de la matrícula, medios didácticos y el fracaso escolar constituyen indicadores fiables para esa valoración.

1. PUESTOS ESCOLARES

Para simplificar el análisis, se va a limitar el comentario a los datos de los tres cursos académicos 1984/85, 1985/86 y 1986/87 (4).

El estudio de los datos estadísticos de la Formación Profesional publicados anualmente por el Gabinete de Estudios Estadísticos del Ministerio de Educación y Ciencia muestran casi invariablemente la misma situación año tras año. La tendencia experimenta pequeñas variaciones que sólo a largo plazo son significativas.

En el curso 1983/84 había en todo el país 1.070.566 puestos escolares para 695.480 alumnos; en el curso 1985/86 hay 1.147.314 puestos escolares y el número de alumnos es de 738.340; en el curso 1986/87 existen 1.168.391 puestos escolares para 751.995 alumnos.

Esta desproporción entre el número de puestos escolares y el de alumnos es la consecuencia de la falta de planificación inicial en la distribución de la red de Centros y de la distribución equilibrada del espacio edificado de cada Centro.

La distribución entre aulas, aulas especiales, laboratorios y talleres es poco racional y no supone una capacidad real de puestos escolares utilizables. Aunque no se comparte el criterio de la antigua Coordinación General (5), que la calculaba en 657.624 puestos utilizables en 1985, sí es cierto que el número de puestos en los talleres es comparativamente insuficiente. De todas formas, la conclusión es la misma. Cuando sólo hay 695.480 alumnos resulta un auténtico despilfarro que

(4) Para cada uno de esos cursos se utilizarán las siguientes fuentes:

- Curso 1983/84: *Memoria de la Formación Profesional, Coordinación General de Formación Profesional*, Madrid, febrero de 1985.

- Curso 1985-86: *Estadísticas de la Enseñanza en España. Niveles no universitarios, 1985/1986*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 1988.

- Curso 1986/87: *Libro Blanco de la Reforma del Sistema Educativo*. Ministerio de Educación y Ciencia, mayo 1989.

(5) Ministerio de Educación y Ciencia (1984), *Análisis de los datos nacionales. Cursos 1978/79, 1979/80, 1980/81, 1981/82, 1982/83*. Madrid. Gabinete de Estudios estadísticos del M.E.C., p. 4.

existan 1.070.566 puestos escolares. Si se observa que el número de puestos escolares en aulas es prácticamente idéntico al número de alumnos resulta evidente que, mientras los alumnos están en laboratorios y talleres, las aulas están vacías. Un mínimo de rotación de los alumnos supondría un ahorro considerable.

Pero esto podría hacerse si los centros estuvieran situados donde hacen falta. Lo sorprendente y lo anómalo es que, al mismo tiempo, no son suficientes para atender las necesidades de escolarización. La razón es que no se ha planificado su distribución geográfica, teniendo en cuenta la evolución demográfica, la demanda real y potencial de puestos escolares, de acuerdo con las necesidades del momento y las perspectivas de desarrollo del entorno socioeconómico. En muchas pequeñas ciudades y villas los Centros suelen estar semivacíos, mientras que en los suburbios de las grandes ciudades faltan muchos puestos escolares.

Por otra parte, la enseñanza privada ocupa amplias zonas de las grandes ciudades, mientras que va abandonando progresivamente las zonas más despobladas por la escasa rentabilidad de los Centros en esas zonas. Por ejemplo, los prejuicios que siempre se ha tenido contra la Rama Administrativa han dado como resultado un crecimiento descontrolado, dejándola en manos de la iniciativa privada, y en los grandes núcleos de población, en manos de las llamadas *Academias de piso* que, además de no reunir las condiciones mínimas, suelen burlar la ley con bastante frecuencia.

Aunque se trate de datos no muy recientes, merece la pena comparar algunas cifras de un folleto publicado por la Dirección Provincial de Madrid en 1982 (6).

En Madrid-Capital la Profesión Administrativa del primer grado de Formación Profesional se impartía entonces en 8 Centros públicos frente a 137 privados. En el distrito centro la situación era la siguiente:

Rama Administrativa y Comercial en el distrito centro-Madrid

N.º de Centros		Enseñanzas
Públicos	Privados	
0	16	<i>F.P. 1</i>
0	14	Administración
0	11	Secretariado
		Comercial
0	11	<i>F.P. 2</i>
0	11	Administración
0	11	Secretariado
0	2	Informática de Gestión

Fuente: Elaboración propia según datos de 1982 de la Dirección Provincial de Madrid.

(6) Ministerio de Educación y Ciencia (1982). *Estudios de Formación Profesional, Provincia de Madrid*, M.E.C., Dirección Provincial.

Aunque estos datos son muy elocuentes, sin embargo, hay que advertir que durante los últimos años la situación ha variado considerablemente. La enseñanza privada está experimentando un notable retroceso, especialmente las llamadas academias de piso, frente a un crecimiento de parecidas proporciones en el sector público. En el curso 1966/1967 había tres centros privados de Formación Profesional por cada cuatro públicos, en el curso 1976/77 la relación es de dos centros privados por uno público (7) y en el curso 1986/87 la relación es de un total de 1.121 centros privados frente a 1.063 públicos, pero estos últimos representan el 61,1 por 100 de los puestos escolares y el 63 por 100 de los alumnos (8).

En el cuadro siguiente se puede comprobar la distribución de los puestos escolares entre el sector público y el privado.

Distribución de los distintos tipos de puestos escolares según la titularidad de los Centros (curso 1985/86)

Puestos Escolares	Centros Públicos	Centros Privados	Total
Aulas	428.034	307.246	735.280
Laboratorios	39.090	38.266	77.356
Talleres	159.226	92.597	251.823
Aulas especiales	40.694	42.161	82.855
Total	667.044	480.270	1.147.314

Fuente: Elaboración propia según datos oficiales del Ministerio de Educación y Ciencia.

Debe resaltarse la diferencia que existe entre los dos sectores en lo que se refiere a la gran diferencia en puestos escolares en Talleres, que son precisamente los más caros por lo costosas y abundantes dotaciones que requieren, sobre todo en todas las enseñanzas de carácter industrial y, especialmente, las de tecnología punta. El precio de un módulo de material didáctico para un taller supera fácilmente los doce millones de pesetas, sin tener en cuenta el material fungible necesario para realizar las prácticas.

Contrariamente a lo que suele pensarse, no hay enseñanzas baratas en Formación Profesional. Ni siquiera la Rama Administrativa o Peluquería y Estética. En pesetas de 1984, el precio de los módulos del Ministerio de Educación y Ciencia para estas enseñanzas superaba los nueve millones de pesetas.

(7) Ministerio de Educación y Ciencia (1977). *Estadística de Formación Profesional, curso 1976-77*, Madrid, Gabinete de Estudios Estadísticos del M.E.C.

(8) Ministerio de Educación y Ciencia (1989), *Libro Blanco de la Reforma del Sistema Educativo, op. cit.*, p. 54.

2. EVOLUCION DE LA MATRICULA DE FORMACION PROFESIONAL

Tomando como referencia los últimos veinte años, llama la atención el notable incremento interanual de la matrícula de Formación Profesional, especialmente en el curso 1975/76 (30,50 por 100). No obstante, este crecimiento requiere algunas precisiones: En primer lugar, los elevados incrementos (en porcentajes) que se registran de 1972 a 1982 no son tan importantes como podría parecer. Al partir de una base muy baja cualquier incremento parece mucho más elevado de lo que realmente es. Lo más exacto que podría decirse es que durante esos veinte años el crecimiento de la Formación Profesional ha sido siempre bajo y, en algunos momentos, muy bajo en comparación con las necesidades del sistema productivo.

Estas enseñanzas tendrían que ocupar un espacio mucho más amplio en comparación con las enseñanzas de Bachillerato y mucho más aún en comparación con la enseñanza Universitaria.

En la introducción al informe anual *Estadísticas de Formación Profesional* hemos podido leer durante más de diez años el comentario del Director del Gabinete de Estudios Estadísticos del Ministerio sobre la llamada *pirámide invertida* de la matrícula de estas enseñanzas. Como él ha repetido año tras año, parece un contrasentido que haya más alumnos que sigan las enseñanzas universitarias que las de técnico especialista (F.P. 2), que deberían constituir el grueso de la población empleada por la mayoría de las empresas de un país desarrollado.

En segundo lugar, ese crecimiento global y continuo que experimentan las enseñanzas de Formación Profesional no revelan el hecho de que desde el curso 1983/84 la matrícula del primer curso de Formación Profesional de primer grado está experimentando un descenso, que apenas es compensado con la matrícula de los alumnos que se inscriben en los grupos experimentales de la Reforma, mientras que la matrícula de B.U.P.-C.O.U. empieza a crecer a un ritmo superior al de la Formación Profesional.

Este fenómeno no es nuevo ni exclusivo de España. En momentos de elevadas tasas de paro juvenil, las familias suelen optar por estudios largos (vía Universidad) en vez de enseñanzas cortas de tipo profesional, si éstas no facilitan el acceso a un empleo inmediato.

El siguiente cuadro nos permite examinar el crecimiento diferenciado de Formación Profesional 1, Curso de Acceso y Formación Profesional 2. Ya se ha señalado el crecimiento negativo del primer curso de Formación Profesional 1 desde el curso 1983/84. La matrícula del curso 1985/86 ha disminuido en los dos cursos de Formación Profesional 1. También hay un crecimiento negativo del Curso de Acceso en los cursos académicos 1976/77 y 1979/1980. En conjunto, puede comprobarse que existe un crecimiento relativamente elevado en la Formación Profesional 2 y mucho más aún en el Curso de Acceso en contraste con el estancamiento de la Formación Profesional 1. Durante estos veinte años el crecimiento ha sido muy importante y constante, especialmente el de la Formación Profesional 2, lo

que no significa en absoluto que se hayan alcanzado unas cifras suficientes para atender las necesidades de la estructura productiva.

*Incremento interanual de la matrícula de Formación Profesional 1,
Curso de Acceso y Formación Profesional 2*

Curso	F.P. 1	Incremento %	Acceso	Incremento %	F.P. 2	Incremento %	Total F.P. 1 + F.P. 2 + Acceso	Incremento %
1975/76	200.457	108,44	2.876	-	20.530	-	305.254	30,50
1976/77	268.193	33,85	1.737	39,64	42.786	108,40	359.004	17,62
1977/78	296.673	10,61	2.184	25,73	84.883	98,27	407.812	13,58
1978/79	326.410	10,02	2.524	15,56	116.009	36,70	455.943	11,77
1979/80	367.486	12,58	2.323	-7,96	140.531	21,14	515.119	12,98
1980/81	396.251	7,82	2.915	25,48	156.820	11,60	558.808	8,48
1981/82	426.202	7,55	4.640	59,17	184.722	17,80	619.090	10,79
1982/83	433.003	1,59	5.283	13,85	209.468	13,40	650.770	5,11
1983/84	443.866	2,50	5.967	12,94	241.140	15,12	695.180	6,82
1984/85	448.443	1,03	7.236	21,71	267.595	10,97	626.000	4,43
1985/86	443.145	-1,18	8.030	10,56	283.988	6,12	738.340	1,70
1986/87	447.767*	1,04	10.636	32,45	291.920**	2,80	751.995	1,85

(*) Está incluido el primer ciclo experimental.

(**) Está incluido el segundo ciclo experimental.

Fuente: Elaboración propia.

La Formación Profesional crece más de lo que cabría esperar y con mejores resultados de lo que suele creerse en comparación con la atención que se le ha dedicado.

Una de las críticas que más se ha repetido sobre la Formación Profesional 1 se ha basado en la prematura especialización. Sin embargo, ésta es muy escasa. En realidad, esta enseñanza es más general de lo que se cree y no va mucho más allá de una simple orientación profesionalizante. También se ha sugerido que arrastra con ella y prolonga, sin resolverlos todos los problemas y deficiencias de la Educación General Básica. Finalmente se ha señalado que ha desempeñado dos funciones altamente positivas y que, en cierta medida, la están revalorizando. La primera, porque, con mayor o menor acierto, recupera para el sistema educativo a un buen número de alumnos que este último había marginado en Educación General Básica. La segunda, porque constituye una vía de promoción hacia una Formación Profesional 2 muy revalorizada.

Tasas de escolarización por edades

La tasa de escolaridad según edad y tipo de enseñanza proporciona detalles que clarifican algunos aspectos de la composición del alumnado en Formación Profesional.

En primer lugar, la tasa de escolaridad en Formación Profesional es bajísima, en comparación con la población de esas mismas edades.

En segundo lugar, sorprende el elevado número de alumnos de Educación General Básica, 10,45 por 100, con 15 años de edad. Probablemente se trata de repetidores que, al no haber obtenido el Graduado Escolar, prefieren repetir curso en Educación General Básica antes que seguir la opción forzosa de la Formación Profesional 1. De haber obtenido el Graduado Escolar estos alumnos habrían ido a primero de B.U.P., pues para continuar los estudios de Formación Profesional no necesitarían repetir en Educación General Básica.

En tercer lugar, observamos la elevada edad de muchos alumnos de Formación Profesional. Sin entrar en el análisis de las causas que lo provocan, puede decirse que una de las características del alumnado de Formación Profesional es su retraso escolar.

La diferente tasa de escolarización entre chicas y chicos ofrece peculiaridades que ponen de manifiesto algunos prejuicios sociales que se proyectan negativamente sobre la Formación Profesional. Los hombres optan por la Formación Profesional en proporciones muy superiores, mientras que las mujeres lo hacen preferentemente por B.U.P. Hay pocas dudas de que continúan vigentes los prejuicios que tienden a descartar a las mujeres de ciertas profesiones y de la Formación Profesional, en general, excepto de algunas enseñanzas que esos mismos prejuicios consideran esencialmente femeninas, como secretariado, peluquería y estética, moda y confección, etc. En las distintas especialidades de automoción y metal la presencia femenina es prácticamente nula.

Si examinamos la evolución de las tasas de escolaridad por edades durante los últimos años, podemos comprobar que el número de alumnos de Formación Profesional de 14, 15 y 16 años se ha incrementado de forma apreciable. Tomando tres cursos como referencia, dentro de un período de diez años tendríamos los siguientes datos:

Tasa de escolaridad de Formación Profesional sobre el conjunto de la población de la misma edad

Curso \ Edad	14 años	15 años	16 años
1976/1977	11,7 %	14,4 %	11,1 %
1977/1978	18,2 %	21,4 %	15,8 %
1985/1986	16,3 %	22,5 %	20,5 %

Fuente: Elaboración propia.

Como puede comprobarse por este cuadro, la tasa de escolaridad de alumnos de 14 años ha experimentado un gran incremento en el curso 1977/78 seguido de un descenso significativo durante los últimos años, lo cual coincide con la disminución de la matrícula en el primer curso de Formación Profesional 1. El crecimiento de la tasa de escolaridad de alumnos de 15 y 16 años mantiene un crecimiento alto, pero también experimenta una ligera inflexión en el curso 1986/87. Sin embargo, el crecimiento se acentúa a partir de los 17 años, incluso durante el curso 1986/87 lo cual también coincide con el creciente atractivo que ejerce la Formación Profesional 2 (a partir de los 17 años la inmensa mayoría son alumnos de F.P. 2) sobre la población estudiantil.

La Formación Profesional 1, a pesar de haber experimentado un crecimiento elevado durante un largo período de tiempo y haber alcanzado un número de alumnos importante, no ha dejado nunca de suscitar reticencias entre los padres de alumnos. Desde el mismo momento de su implantación, no han dejado de oírse voces prestigiosas, de los más diversos sectores, que reclamaban la revisión de la L.G.E. de 1970, modificando el trato discriminatorio que suponía para la Formación Profesional 1, el hecho de que se convertía en opción forzosa para los que fracasaban en 8.º de Educación General Básica.

La Formación Profesional de Primer grado ha sido percibida siempre por la sociedad como una enseñanza de segunda categoría. En la actualidad, esta valoración parece ganar terreno de nuevo. Pocos creen que la Formación Profesional 1 ofrezca mayores posibilidades de empleo a los que siguen estos estudios y, además de tener escasos defensores, de una forma tácita o expresa todos parecen aceptar una reforma que, de hecho, la suprime. Ante esta situación, parece comprensible que actualmente se esté produciendo una desviación de los alumnos, en mayores proporciones que las habituales, hacia 1.º de B.U.P. en vez de 1.º de Formación Profesional 1.

Una muestra realizada en 1977 (9) revela que el 88 por 100 de los alumnos de 8.º curso de Educación General Básica aspiraba a seguir estudiando y un 84 por 100 de ellos manifestaba sus preferencias por el B.U.P. para realizar esta aspiración. Indirectamente, para estos últimos, seguir estudiando se identificaba con hacer B.U.P.

A la Formación Profesional 1 le ha costado mucho tiempo mejorar esta imagen y actualmente las estadísticas parecen registrar un nuevo retroceso, aunque a las razones tradicionales hay que añadir algunas nuevas. Si la Administración quiere suprimir estas enseñanzas es lógico que muchos padres piensen que, ante la duda, es preferible enviar a los hijos a B.U.P. Por otra parte, si la Formación Profesional 1 no garantiza mayores posibilidades de empleo, los padres prefieren que sus hijos sigan estudios más largos, como se viene observando en otros países europeos.

(9) I.N.C.I.E. y el Estado Mayor Central (E.M.C.) (1976, julio), *Aspiraciones y Expectativas profesionales y Educativas de la Juventud Española*. I.N.C.E., Departamento de Prospección educativa.

Alumnos matriculados por Ramas y Cursos

El siguiente cuadro nos ofrece la distribución por ramas y cursos de toda la Formación Profesional. Aunque no se detalla la distribución por cada una de las profesiones y especialidades, la información que facilita pone de relieve el insuficiente crecimiento de la Formación Profesional en general, y comparativamente desproporcionado de la Rama Administrativa y, al mismo tiempo, el insignificante desarrollo de otras ramas.

Aunque suele aceptarse que la Rama Administrativa representa un porcentaje exagerado, sería más exacto decir que las otras están muy por debajo de lo que les correspondería en un sistema equilibrado, sin embargo, en cifras absolutas el número de alumnos de la primera Rama no es tan elevado como parece.

Cualquier coincidencia entre el número de alumnos y las posibilidades de empleo es pura casualidad. Desde hace muchos años la evolución de estas enseñanzas se va equilibrando por una especie de dinámica propia.

Existen ramas en las que son abundantes las ofertas de empleo y que, sin embargo, apenas tienen alumnos, entre otras: Hostelería y Turismo, Piel, Construcción y Obras, etc. En cambio, otras, en las que la oferta de empleo es muy limitada por estar saturados los respectivos sectores, continúan registrando una gran afluencia de alumnos con muy escasas perspectivas de empleo. Entre otras, se encuentran en esta situación la mayoría de las especialidades de la Rama Administrativa y Comercial, varias de Electrónica, la mayoría de Automoción, etcétera.

Escasa presencia femenina entre el alumnado de Formación Profesional

Enseñanza privada y alumnado femenino constituyen dos aspectos de la Formación Profesional que más han evolucionado durante los últimos años. Hace diez años la enseñanza privada representaba el 57,4 por 100 del total frente al 42,6 por 100 del sector público (10), mientras que en la actualidad el sector público representa el 63 por 100 frente a un 37 por 100 de la enseñanza privada (11).

La Formación Profesional ha tenido que ganarse su propio espacio a partir de unas dimensiones iniciales muy reducidas. La mujer estaba prácticamente ausente. Sólo representaba un 28,85 por 100 del conjunto de la Formación Profesional frente a un 71,15 por 100 del alumnado masculino.

Los prejuicios sociales que excluían a la mujer del trabajo fuera de casa y, sobre todo, la separaban de ciertas profesiones son, sin duda, los mismos que la alejaban de la Formación Profesional. Durante este período se pone de manifiesto el fuerte y continuo crecimiento de mujeres en Formación Profesional, aunque todavía es bajo su número: 41,96 por 100 y, además, ofrece una ligera inflexión durante el curso 1986/87.

(10) Ministerio de Educación y Ciencia (1977), *Estadísticas de Formación Profesional. Curso 1976/77*, op. cit.

(11) Ministerio de Educación y Ciencia (1989), *Libro Blanco de la Reforma del Sistema Educativo*, op. cit., p. 54.

Alumnos matriculados, clasificados por ramas y curso
(Curso 1985-86) Total

Ramas	Total	Primer Grado		Segundo Grado				
		Curso 1.º	Curso 2.º	Régimen General		Régimen Enseñanzas Especializadas		
				Curso 1.º	Curso 2.º	Curso 1.º	Curso 2.º	Curso 3.º
Total	731.328	251.305	194.727	9.901	6.951	102.061	92.457	73.926
Administrativa y Comercial . . .	263.099	80.821	64.161	1.565	1.000	39.141	42.812	33.599
Agraria	11.739	5.196	3.549	—	—	1.264	943	787
Artes Gráficas	3.037	1.069	783	—	—	509	358	318
Automoción	54.629	21.698	15.065	—	—	7.612	5.786	4.468
Construcción y obras	1.153	460	259	—	—	138	161	135
Delineación	30.591	8.114	7.056	—	—	5.655	4.993	4.773
Eléctrica y Electrónica	169.015	56.443	45.959	262	141	27.297	21.506	17.407
Hogar	25.358	7.440	7.283	24	10	3.795	3.686	3.120
Hostelería y Turismo	5.358	2.415	1.661	407	136	336	239	163
Imagen y Sonido	3.342	1.227	759	—	—	649	412	295
Madera	5.275	2.541	1.617	1	1	499	354	264
Marítimo-Pesquera	2.722	863	771	—	—	469	357	262
Metal	43.571	14.830	11.556	64	34	6.589	5.538	4.960
Minera	129	82	47	—	—	—	—	—
Moda y Confección	3.986	1.967	1.293	33	19	365	183	128
Peluquería y Estética	30.981	16.693	10.099	—	—	2.030	1.349	810
Piel	859	544	315	—	—	—	—	—
Química	8.068	2.090	1.627	384	345	1.463	1.122	1.037
Sanitaria	45.595	16.319	16.104	6.524	4.923	997	636	92
Textil	653	185	83	—	—	167	121	97
Vidrio y Cerámica	74	51	23	—	—	—	—	—
Otras	9.570	1.974	796	638	343	2.707	1.901	1.211
Plan Experimental	12.522	8.282	3.861	—	—	379	—	—

Fuente: Servicio de Publicaciones del M.E.C., 1988.

Llama también la atención la relación que existe entre la enseñanza privada y el alumnado femenino. En el curso 1973/74 sólo un 20,87 por 100 del alumnado femenino se hallaba en Centros públicos, frente a un 79,13 por 100 en Centros privados. En el curso 1985/86 la situación ya ha experimentado un cambio radical. El 50,60 por 100 del alumnado femenino se halla matriculado en Centros privados frente a un 49,40 por 100 que lo hace en Centros públicos. Las reticencias o prejuicios de las familias a la hora de inscribir a sus hijas en Escuelas públicas o privadas también parece haber evolucionado de forma significativa. Sin embargo, cabe la sospecha de que esta evolución podría no ser tan importante como parece, ya que en las pequeñas y medianas localidades los Centros privados de Formación Profesional han desaparecido por ser enseñanzas muy caras y poco rentables. Esto significa que, aunque hubieran preferido un Centro privado, no les es posible realizar tal opción.

Información al público sobre las posibilidades de la Formación Profesional

Desde hace más de un siglo no ha dejado de repetirse que estas enseñanzas son poco valoradas por la sociedad. Tal vez sobren las razones y los datos que demuestran y justifican este hecho, no obstante, bastarían para explicar este fenómeno la escasa atención que les ha prestado la Administración y la insuficiente información que se ha facilitado a los ciudadanos sobre las mismas y las posibilidades de empleo y estudios que ofrecen.

Si en el mes de mayo de 1984 un padre o un alumno pidieran información sobre la Formación Profesional en la Dirección Provincial de Madrid del Ministerio de Educación y Ciencia, le habría ofrecido una hoja, tipo folio, plegada con una información gráfica equivalente a cuatro cuartillas. Con un poco de suerte se podría haber facilitado un póster con muy escasos datos.

En la misma fecha, ese padre o alumno habrían recibido en Bonn o Düsseldorf, al pedir la misma información, una carpeta con la siguiente documentación: una revista ilustrada en color de 48 páginas con abundante información y en varios idiomas: *Vías de acceso a la Formación Profesional en Alemania*; un póster de 84 x 59 cm. en color con el organigrama de todo el sistema educativo y las variantes del mismo en cada Land: *Bildung in Deutschland*; un póster en papel cartón en color, plegado en tres hojas, en distintos idiomas con abundante información para hijos de emigrantes: *Asistencia escolar —lo que usted debe saber si tiene sus hijos en Alemania—*; casi siempre suele incluirse un número de la revista *Bildung und Wissenschaft* con unas 163 páginas.

A todo esto habría que añadir la misma desproporción entre los servicios de Orientación Profesional entre nuestro país y otros de la C.E.E.

Esta información a los padres y alumnos, sería y abundante, durante muchos años es más que suficiente para explicar las diferencias de comportamiento de las distintas sociedades. Independientemente de la calidad de las enseñanzas, los padres y alumnos necesitan conocer mejor las posibilidades que se les ofrecen para poder elegir.

Estos datos resultarían incompletos si no se hiciera alguna referencia a las consecuencias de los desajustes y anomalías de los planes de estudio, pero, por muy buenos que éstos fueran no atraerían a muchos más alumnos si no son conocidos por los padres y los alumnos.

El fracaso escolar en Formación Profesional

Si los objetivos técnicos-profesionales de la Formación Profesional I eran poco realistas, en lo que se refiere a la parte formativa común contrasta la grandilocuencia de lo que se pretende conseguir con la realidad concreta de los resultados.

En gran medida se repite lo mismo que se ha visto en la segunda etapa de Educación General Básica y con una metodología parecida, es decir, demasiado magistral y muy poco participativa. Las materias de esta área son precisamente aquellas que hicieron fracasar a los alumnos al final de la Educación General Básica y esto explica y justifica el fuerte rechazo de que son objeto en Formación Profesional; lo peor es que este rechazo suele extenderse con frecuencia a la Formación Profesional en bloque.

Para completar este panorama muy poco satisfactorio, se pueden dar algunas cifras sobre el fracaso escolar. Estas son muy variadas según la fuente y, en todo caso, no debe atribuírseles más que un valor relativo. Si se toma como referencia la matrícula del primer curso de Formación Profesional I, vemos que alrededor de un 30 por 100 abandonará los estudios antes de matricularse en el segundo curso y que sólo un 35 por 100 obtendrá el título sin perder algún curso.

El cuadro siguiente sobre el porcentaje del fracaso escolar (12) pone de relieve los malos resultados del sistema educativo.

Porcentajes del fracaso escolar

Promoción	Formación Profesional	Promoción	B.U.P.
1975/77	76,53	—	—
1976/78	57,34	1975/78	48,93
1977/79	58,41	1976/79	43,45
1978/80	62,89	1977/80	43,65
1979/81	64,15	1978/81	49,37
1980/82	62,53	1979/82	49,17
1981/83	62,24	1980/83	48,33

Fuente: *Hacia la Reforma*, M.E.C., 1984.

(12) Ministerio de Educación y Ciencia (1985), *Memoria de Formación Profesional, Zona gestionada directamente por el Ministerio de Educación y Ciencia. Curso 1984*. Madrid, Coordinación General de Formación Profesional, pp. 15 y 19.

Si estos datos demuestran que el fracaso escolar es exageradamente elevado en B.U.P., con mayor razón, hacen innecesario cualquier comentario sobre sus dimensiones en Formación Profesional. Sin embargo, la gravedad de la situación es todavía más visible si se tienen en cuenta las escasas posibilidades de encontrar un puesto de trabajo que corresponda a la cualificación de los estudios.

Un análisis del primer puesto de trabajo aceptado por alumnos de la promoción de 1979 nos muestra que sólo un 3,28 por 100 se colocaron en puestos de cierta cualificación de acuerdo con los estudios realizados.

Aún aceptando con ciertas reservas estas cifras, cabe pensar que el nivel de profesionalización de los diplomados de Formación Profesional 1 no influiría mucho para inclinar las ofertas de trabajo a su favor. Parece lógico suponer que esas escasas ofertas irán dirigidas a alumnos de Formación Profesional 2 y no es fácil que desde la aparición de los primeros diplomados las empresas aceptasen ofrecerles unos puestos a nivel de *técnico especialista*. No obstante, sería más verosímil afirmar que, dado el origen social modesto, incluso bajo, de estos alumnos, suelen incluso abandonar sus estudios, antes de concluirlos, y aceptar cualquier oferta de trabajo que reciban.

Ofrece pocas dudas la necesidad de una readaptación de este tipo de enseñanzas a las necesidades del sistema productivo. Igualmente se admite que la edad de los alumnos a los que habrán de dirigirse se sitúa entre los 16 y los 19 años aproximadamente, lo que supone la casi totalidad de la actual Formación Profesional 2 (99,1 por 100) y un buen porcentaje de los que hacen ahora Formación Profesional 1 (36,6 por 100), aunque siempre habrá un número no despreciable que a esa edad se encuentren en el nivel inferior por haber perdido algún curso.

La distribución por edades dentro de los límites de los 16 a los 19 años representan un 78,9 por 100 de toda la Formación Profesional, lo cual supone un notable retraso escolar, pero también tiene un aspecto muy positivo, pues representa unas cifras importantes de escolarización, a una edad en la que la escolarización no es obligatoria.

Estas cifras continúan creciendo en los últimos cursos y guardan relación con el incremento de Bachilleres que se dirigen a la Formación Profesional 2 (13).

La edad de los alumnos y las distintas cifras de fracaso escolar sólo constituyen aspectos parciales de una realidad mucho más compleja. El inicio de ese fracaso, como es de sobra sabido, se halla en el nivel económico-cultural de la familia de estos alumnos, que suele coincidir con los estratos medio-bajos de la sociedad. Otro factor importante para un número apreciable de alumnos lo constituye el hecho de que la Formación Profesional, especialmente la Formación Profesional 1, constituye una opción no querida por los alumnos, unos por no haber obtenido el Graduado Escolar al final de la Educación General Básica y otros, tal vez mucho más numerosos, porque sus familias no pueden permitirse que sus hijos continúen estudios más largos sin contribuir con un salario a sostener la familia,

(13) Acero, L. (1982, agosto, 31). Suplemento de Educación, *El País*.

en muchos casos familias numerosas y con ingresos reducidos. Esto sucede fundamentalmente en los cinturones industriales de las grandes ciudades, donde precisamente se encuentran situados la mayoría de los grandes Centros de Formación Profesional.

El nivel cultural del medio familiar incide poderosamente en el rendimiento escolar de los hijos, como han demostrado Bourdieu y Passeron (14) y el de estos alumnos suele ser bajo o muy bajo.

Un trabajo más reciente nos muestra que de cada 100 alumnos hijos de padres que no concluyeron los estudios primarios, 62 no pasarán de Educación General Básica, 24 entrarán en Formación Profesional, aunque la mayoría de ellos la abandonarán, y sólo 14 realizarán B.U.P. (15).

A pesar de que las causas podrían ser más complejas y variadas de lo que suele creerse, es de sobra conocida la relación que existe entre el porcentaje de evaluados aptos y las dimensiones de los centros. Los que registran un mayor rendimiento no son precisamente los Centros que escolarizan a un mayor número de alumnos. Desde hace algunos años los puestos escolares de los Centros de nueva creación suelen situarse entre los 400 y 600 alumnos que corresponde al rendimiento óptimo, pero durante muchos años la tendencia ha sido la de crear Centros gigantes de tipo cuartel. Las relaciones alumno/profesor son mucho más despersonalizadas y distantes en este tipo de Centros que en los que tienen entre 400 y 600 alumnos donde todos los profesores y alumnos se conocen.

Cuando las dimensiones de un Centro descienden por debajo de ciertos límites el rendimiento también se ve afectado, pues las dotaciones de personal y especialmente de material didáctico son muy inferiores y en Formación Profesional estas últimas tienen gran importancia. El seguimiento personalizado del aprendizaje y unas dotaciones adecuadas suelen darse con mayor facilidad en ese tipo medio de Centros (400/600 alumnos).

Igualmente hay que señalar que el número de evaluados aptos en el último curso de segundo grado es muy superior (19,69 por 100) a la media general de todos los Cursos y Centros.

Por otra parte, existe una gran diferencia entre los resultados de Primero y Segundo Grado de Formación Profesional. El número de aptos es superior en 13,68 por 100 en Formación Profesional 2.

Al examinar el fracaso en Formación Profesional, conviene no sacar conclusiones apresuradas. La noción de «suspense» o «insuficiente» no siempre tiene el mismo significado que en otro tipo de exámenes. La mayoría de los clasificados como insuficientes son abandonos que no siempre suponen un fracaso escolar en sentido estricto. No se dispone de datos fiables sobre el porcentaje de abandonos, pero,

(14) Bourdieu, P. y Passeron, J. C., *Les héritiers, les étudiants et la Culture*, París, Editions de Minuit, 1964.

(15) Anso, J. L. y Garcés, R. (1988, febrero, 17). De la escuela a la calle, en: *El Fracaso escolar muy ligado al ambiente social del alumnado. Comunidad Escolar*.

en realidad, son muy superiores a los que oficialmente se consideran como tales. A efectos estadísticos los alumnos figuran oficialmente como escolarizados durante todo el curso, a partir del momento en que formalizan su inscripción, aunque en muchos casos ni siquiera asistan a la primera clase.

Por otra parte, como acaba de sugerirse, algunos alumnos abandonan sus estudios para incorporarse al trabajo. Dado que la mayoría de estos alumnos pertenecen a familias modestas, es muy difícil que rechacen una oferta de trabajo cuando ésta se presenta, aunque no corresponda al nivel y clase de estudios que están realizando.

Los datos estadísticos de carácter general distorsionan a veces la realidad del fracaso escolar. Este se encuentra muy desigualmente repartido, según el tipo de enseñanzas, la zona de residencia de las familias y la clase de Centros. La mayoría de los grandes Centros que imparten las enseñanzas que tradicionalmente se han considerado más típicamente industriales suelen estar enclavadas en los cinturones industriales de las grandes ciudades y es aquí precisamente donde el fracaso escolar es mayor. Las causas son múltiples, pero todas contribuyen a acentuar esos resultados negativos en esas zonas más deprimidas económica y culturalmente.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

EL PROCESO DE CAMBIO CONCEPTUAL EN LA INICIACION A LA QUIMICA. LA INTRODUCCION DE LOS CONCEPTOS DE SUSTANCIA PURA Y CAMBIO QUIMICO

JUAN A. LLORENS MOLINA (*)

1. INTRODUCCION

Durante los últimos años, la literatura sobre las ideas científicas de los alumnos y sus dificultades de aprendizaje ha puesto el acento en dos problemas fundamentales:

- La influencia de los rasgos perceptivos más notorios frente a las consideraciones teóricas, en el análisis de los fenómenos que el muchacho observa (Driver, 1986).
- La influencia del ambiente cultural, que queda explícita, fundamentalmente, al estudiar el lenguaje del alumno en relación, sobre todo, al uso de la terminología científica en el contexto cotidiano y viceversa (Solomon, 1987).

Durante los últimos años se ha dedicado un creciente esfuerzo a elaborar un marco teórico adecuado para abordar estos problemas desde una concepción constructivista del aprendizaje, en torno al cual, según sugieren Driver y Erickson (1983) existe, entre los investigadores en la Didáctica de las ciencias, un cierto compromiso. Del mismo modo, Novak (1988) coincide en esta apreciación, haciendo patente el desfase existente entre estos presupuestos teóricos y la realidad del aula. Cabe pues dirigir nuestros esfuerzos al diseño y experimentación de propuestas de aprendizaje inspiradas en el nuevo marco teórico constructivista.

En esta línea, el aprendizaje es concebido como un proceso de cambio conceptual, metodológico y actitudinal. Pese a que consideramos completamente interrelacionados estos tres aspectos, pondremos el acento en el primero de ellos, resumiendo brevemente algunas de las propuestas teóricas formuladas al efecto.

2. EL APRENDIZAJE COMO CAMBIO CONCEPTUAL

El establecimiento de un cierto paralelismo entre el mismo desarrollo de la ciencia y el modo en que ésta se aprende, apoyado en distintas aportaciones re-

(*) Centro de Profesores de Gandía (Valencia).

cientes de la Filosofía de la Ciencia (Khun, 1975; Lakatos, 1982), ha contribuido a la propuesta de diferentes modelos del cambio conceptual en el aprendizaje del alumno. Uno de los que han causado mayor impacto en la investigación didáctica es el denominado PSHG (formulado por Posner, Strike, Hewson y Gertzog, 1982). En él se concibe el cambio conceptual como un proceso de asimilación-acomodación. La asimilación consiste en utilizar las ideas previas para procesar la nueva información. Cuando el esquema conceptual previo es inadecuado, se hace necesaria la acomodación, que implica una reestructuración o sustitución de los conceptos existentes.

Para que se produzca la acomodación son necesarias las siguientes condiciones.

- Debe existir insatisfacción con las ideas previas.
- Las ideas nuevas han de ser inteligibles; para lo cual será necesaria, muchas veces, la introducción de analogías, metáforas o modelos.
- Han de ser verosímiles y útiles.

Gilbert y Watts (1983) proponen diferentes modelos de cambio conceptual inspirados en diferentes puntos de vista sobre la naturaleza de los conceptos:

a) El modelo «paso a paso», coherente con un punto de vista clásico del concepto. En él, los errores conceptuales pueden ser jerarquizados y ordenados universalmente con el objeto de establecer el concepto verdadero.

b) El modelo «evolutivo», inspirado en la filosofía de S. Toulmin y basado en una analogía entre la evolución de los conceptos científicos y la de las especies. Aquellos conceptos (especies) más útiles y que dan lugar a mejores sistemas explicativos (más adaptados) son los más aceptados y retenidos por su uso frecuente, al menos dentro de un determinado ámbito de experiencias (nicho ecológico). La modificación de éste con la introducción de nuevas y conflictivas experiencias propiciaría el cambio conceptual.

c) El modelo de la «catástrofe», que según los citados autores, es el más adecuado dentro de una visión constructivista del aprendizaje. En virtud de este modelo, el comportamiento conceptual del alumno está gobernado por dos factores: el coste y el beneficio del cambio conceptual.

El factor coste refleja:

- El esfuerzo por construir una nueva concepción.
- Presentarla a los demás.
- Defenderla respecto a las críticas.
- Evaluarla frente a otras posibilidades.

El factor beneficio refleja:

- La economía obtenida al agrupar experiencias o ejemplos.
- La conciliación entre las presentes y pasadas experiencias.
- La capacidad predictiva sobre futuras experiencias.
- La sencillez de la nueva explicación frente a otras.

Por nuestra parte, creemos que este modelo proporciona, en los diferentes aspectos que distingue en los factores «coste» y «beneficio», una pauta útil para el diseño de actividades dentro de una estrategia de cambio conceptual.

3. UNA ESTRATEGIA ESPECIFICA PARA EL CAMBIO CONCEPTUAL EN LA INICIACION A LA QUIMICA

La propuesta de estrategias de aprendizaje para promover el cambio conceptual en el alumno se configura así como una línea de investigación prioritaria. En el caso de la Química existen unos rasgos peculiares que cabe tener en cuenta. En primer lugar, tal como señala Carrascosa (1987) que en la Química no aparecen tan nítidamente como, por ejemplo, en Mecánica, obstáculos epistemológicos importantes. Desde nuestro punto de vista, esta postura es aceptable en lo referente a conceptos que corresponden a un cierto nivel de desarrollo, como ácido-base, equilibrio, etc., donde los alumnos difícilmente pueden tener esquemas conceptuales espontáneos y sí preconcepciones erróneas generadas por un aprendizaje escolar deficiente. Sin embargo, por lo que respecta a la construcción del esquema conceptual básico de la iniciación a la Química, que podríamos definir como la secuencia de conocimientos que converge en la Teoría de Dalton, sí creemos que existen importantes obstáculos epistemológicos que podríamos concretar en dos aspectos clave: la primacía de lo perceptivo y la dificultad en la coordinación entre la realidad macroscópica y su descripción corpuscular (Driver y otros, 1989; Ben Zvi y otros, 1982). En un anterior trabajo (Llorens, 1988) presentamos las dificultades del alumno en la construcción de un modelo corpuscular de la materia, analizando los obstáculos epistemológicos que surgen en ese proceso y tratando de explicar las contradicciones que surgen entre la aparente familiaridad de los alumnos de 12-16 años con la terminología corpuscular y el escaso valor operativo que, sin embargo, posee este modelo para ellos. En el presente trabajo trataremos de completar esta reflexión en torno a la iniciación a la Química, centrándonos en los conceptos de sustancia pura y cambio químico y en cómo sus formulaciones sucesivas se corresponden con los diferentes modelos de materia que puede construir el alumno. Esta reflexión es concretada en la propuesta de una estrategia para el diseño del aprendizaje de estos conceptos como cambio conceptual. El posible proceso a seguir estaría constituido por las siguientes etapas:

I. Un análisis del contenido centrado en la propia estructura, significado y evolución de los conceptos implicados, que supone:

- a) Identificar los cambios cualitativos que tienen lugar en el desarrollo histórico de los conceptos, así como los cambios metodológicos que subyacen en ellos, enmarcándolos en los cambios culturales que los motivan.
- b) Identificar los conceptos de mayor poder estructurador (Cagliardi, 1986), es decir, aquellos que potencialmente poseen mayor capacidad de generar relaciones significativas con otros conceptos.

II. La exploración de las ideas espontáneas de los alumnos dirigida al estudio de los aspectos identificados en el punto anterior, realizada mediante instrumen-

tos que permitan identificar las conexiones culturales: conocimientos transmitidos por los medios de comunicación, experiencias cotidianas, etc., susceptibles de interactuar con las nuevas ideas, así como también aquellos conocimientos escolares previos que los alumnos utilizan como modelo o analogía al enfrentarse a nuevos problemas.

En la iniciación a la Química existen dos aspectos notablemente conflictivos: el concepto de cambio químico y la comprensión de la naturaleza corpuscular de la materia. Sobre este último aspecto ya hemos realizado un análisis de los problemas epistemológicos que conlleva y su proyección en el diseño de actividades de aprendizaje (Llorens, 1988). En este trabajo nos centraremos sobre el primer aspecto, que ha sido investigado a través de cuestionarios y entrevistas en unos 900 alumnos al comienzo de las EE.MM. (Llorens, 1987a). Las principales conclusiones obtenidas podemos resumirlas así:

Existe una notoria dificultad a la hora de vincular el concepto de reacción química al cambio en la naturaleza de las sustancias. Para conciliar la evidencia de que ha existido algún tipo de cambio y la tendencia a considerar que las sustancias son las mismas los alumnos recurren generalmente a las siguientes explicaciones alternativas:

- Considerar el cambio químico como un cambio de estado o un proceso de disolución (por ejemplo, combustión- evaporación del etanol).
- Que ha existido tan sólo un cambio accidental en las propiedades externas (por ejemplo, combustión de materiales sólidos).
- Que los productos existen previamente a la reacción química y que ésta tan sólo permite su manifestación (por ejemplo, la efervescencia, donde el gas desprendido se supone que existe previamente, retenido entre las partículas del sólido).
- Que existe una cesión o intercambio de propiedades; concediendo a éstas una naturaleza sustancial (por ejemplo, algunos señalan que los vapores rojizos que se desprenden en la oxidación del cobre con HNO_3 concentrado son las «propiedades» del cobre).

El cambio químico es visto más como un proceso de transformación de una sustancia, a consecuencia de la intervención de agentes externos (materiales o energéticos), que como el resultado de una interacción (material o energética) que tiene lugar en un determinado sistema (el papel que muchos alumnos asignan al aire en la combustión es un buen ejemplo de esta tendencia). Este punto de vista coincide con las tendencias caracterizadas por Anderson (1987) y Pozo (1987) relativas al pensamiento causal del alumno.

III. El establecimiento de relaciones entre las distintas facetas de la «ciencia del alumno», tratando de identificar los criterios que subyacen a dichas relaciones. A partir de estas relaciones puede proponerse un esquema explicativo de carácter suficientemente general para un determinado dominio de contenido que abarcaría los siguientes aspectos:

- a) Identificación de los rasgos básicos del pensamiento del alumno y cómo se reflejan en la naturaleza de sus ideas alternativas.

- b) Establecimiento de diferentes niveles o «formulaciones sucesivas» (Astolfi, 1988) que se observan en el conjunto de ideas estudiadas, llegando de este modo a la identificación de una secuencia de «objetivos-obstáculo» (Astolfi, 1988) que trazarían la secuencia de adquisiciones deseable en el alumno.

En nuestro caso, este esquema queda reflejado en el siguiente diagrama, que es descrito a continuación.

En el esquema propuesto pueden distinguirse, en primer lugar, un conjunto de «formulaciones sucesivas» (Astolfi, 1988) de los conceptos de sustancia pura y cambio químico, cuya adquisición viene ligada a un conjunto de «objetivos-obstáculo» relativos a:

- Desarrollo de los conceptos relativos a las magnitudes que describen un sistema y sus transformaciones.
- Criterios de conservación utilizados en el análisis de los fenómenos.
- La utilización de un determinado modelo de materia referido en cada caso a un contexto experimental.
- Tipo de lenguaje empleado.

En este desarrollo puede distinguirse también un conjunto de conceptos estructurantes (más bien una red). En una primera fase sería el siguiente, en el que, avanzando una de las conclusiones del trabajo, introducimos el concepto de sistema atómico:

ATOMO - - - - - ELEMENTO

SISTEMA ATOMICO - - - SUSTANCIA PURA SIMPLE (Un solo tipo de átomos)
 COMPUESTA (Más de un tipo de átomos)

En un nivel posterior, al tratar de explicar la naturaleza eléctrica de la materia, podría considerarse también como concepto estructurante el de *ión*.

Pasando a una descripción secuencial del esquema, en un primer momento del desarrollo conceptual, el rasgo más característico de las ideas del alumno es, coincidiendo con Driver (1989), la observación de la realidad material está dominada por los aspectos más accesibles desde el punto de vista perceptual (consistencia, color, olor, etc.) o cultural (carácter natural o artificial, utilidad, etc.) y que son, a menudo, criterios irrelevantes en la formación de conceptos químicos, apareciendo incluso en los alumnos más jóvenes ideas de tipo finalista o antropomórficas. Al mismo tiempo, los fenómenos no suelen analizarse como procesos pues ello requiere la distinción entre los estados inicial y final y la necesaria referencia a propiedades bien definidas.

Por ejemplo, la aparición o desaparición, de un modo ostensiblemente perceptible, de una nueva fase; la emisión de luz o la presencia de manifestaciones térmicas acusadas, son frecuentemente utilizadas como criterio con mayor poder de conceptualización que la misma conservación o no de las sustancias, tal como se observa en las confusiones entre efervescencia y ebullición, evaporación y combustión, combustión e incandescencia, por ejemplo.

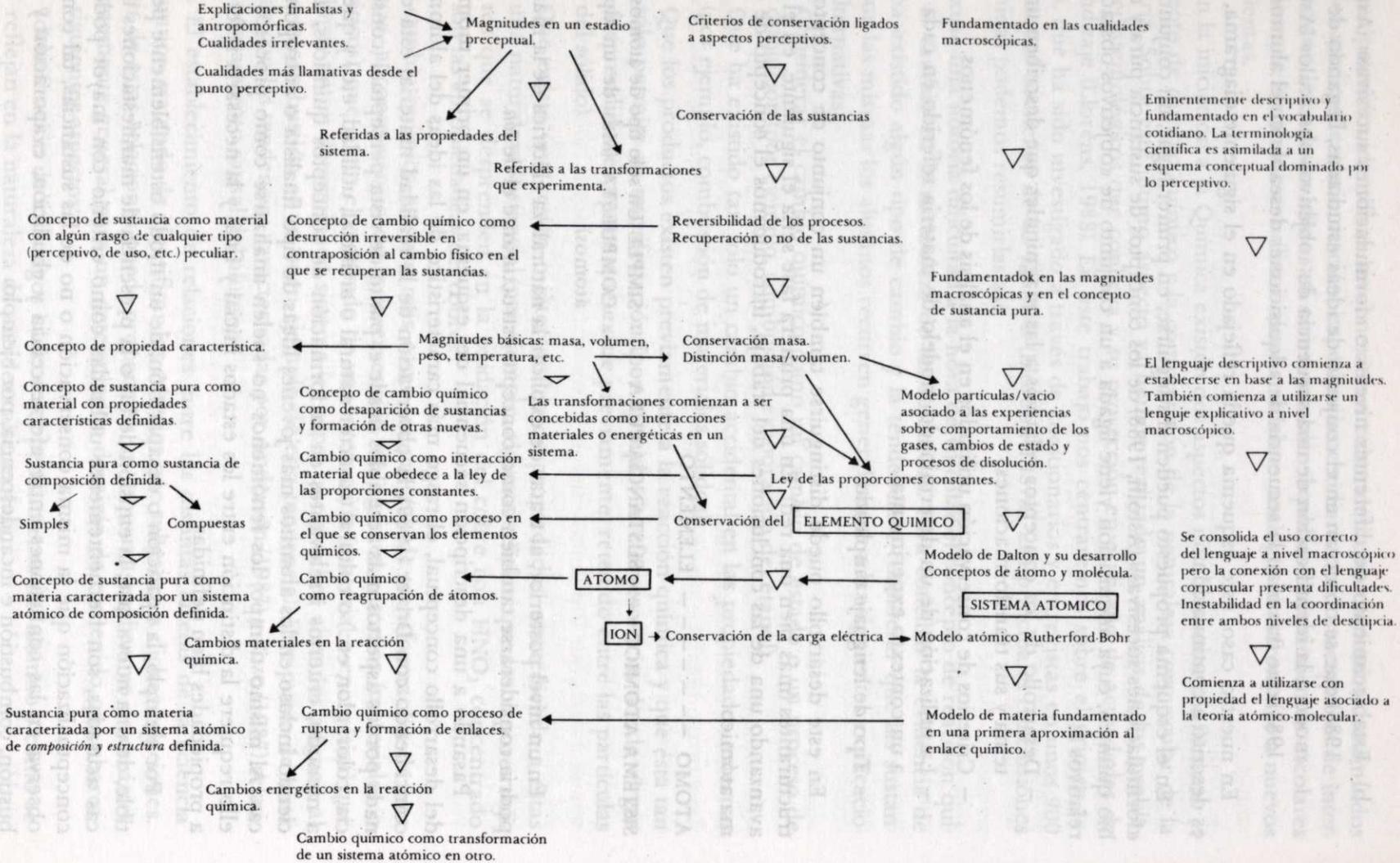
CONCEPTO DE SUSTANCIA PURA Y CAMBIO QUIMICO (FORMULACIONES SUCEESIVAS)

VARIABLES QUE DESCRIBEN LOS SISTEMAS Y SUS TRANSFORMACIONES

CRITERIOS DE CONSERVACION

MODELO DE MATERIA

CARACTERISTICAS DEL LENGUAJE



Esta visión de la realidad caracterizada por la primacía de lo perceptivo se refleja en la existencia de unas herramientas conceptuales insuficientes para abordar el estudio de los sistemas materiales y sus transformaciones. Aquellos conceptos relacionados con las magnitudes que describen las propiedades macroscópicas de un sistema como las interacciones materiales y energéticas que pueden tener lugar en él pueden considerarse situadas en un nivel preconceptual, caracterizado por una noción vaga e intuitiva de cantidad de materia, muy ligada al contexto experimental en que el alumno se sitúa, y vinculada a un uso confuso de términos tales como «volumen», «tamaño», etc. o «masa», «peso», «densidad», si dentro de su connotación aparece la idea de solidez o compacidad; un preconcepto de peso como propiedad accidental de los cuerpos, relacionado con las sensaciones de pesadez o ligereza –tendencia a ocupar el «lugar natural», desde un punto de vista aristotélico– y asociado a experiencias de flotación y movimientos convectivos –confusión con densidad–. También se halla a veces relacionado con su efecto deformador sobre la superficie que sustenta el cuerpo (Clement, 1982; Furió y Hernández, 1983).

Una característica común a ambos preconceptos es su empleo como cualidad de los cuerpos. Esta observación es coherente con la evolución de los conceptos métricos –magnitudes– a partir de los estadios previos cualitativo y comparativo, que señala Mosterín (1982).

También se observa una incipiente noción de estado de agregación de la materia no vinculada a ningún modelo estructural. De este modo, los alumnos sólo distinguen, a menudo, entre cuerpos que fluyen espontáneamente, cuerpos que no fluyen, y cuerpos que, transcribiendo las propias expresiones de los alumnos, se «mueven libremente por el aire» o que «no pesan». Este preconcepto, tal como ya hemos señalado, juega un importante papel en los criterios de categorización de los fenómenos que poseen los alumnos (Stavy, 1986 y Osborne y Cosgrove, 1983).

Junto a estos preconceptos, un conjunto de cualidades específicas: sabor, olor, color, sensación al tacto, textura, etc. que según Driver (1985) son criterios fundamentales en la identificación de los cambios por los alumnos.

En esta fase del desarrollo conceptual el lenguaje empleado por los alumnos también presenta unas características definidas. Por una parte, es interesante observar la gran dificultad en usar un lenguaje explicativo incluso en contexto en los cuales esto se sugiere explícitamente (cuestionarios). El lenguaje que utilizan es eminentemente descriptivo, pero puede diferir en el mayor o menor grado en que dichas descripciones van haciéndose en términos de magnitudes, superándose este nivel preconceptual.

Por otra parte, el alumno dispone de un vocabulario cotidiano referido a procesos que le son familiares, así como de un vocabulario transmitido a través de la escuela. Las ambigüedades e imprecisiones en el uso de éste son más bien aparentes; en realidad, el alumno lo único que hace es asimilar dichos conceptos a una estructura cognitiva establecida en torno a criterios puramente perceptivos, por ello puede utilizar indistintamente todos aquellos términos referidos a procesos que agrupa bajo una misma categoría, generando así, cada preconcepto, un campo semántico.

Podemos observar así (Llorens, 1987):

- Que la noción general de cantidad de materia corresponde al empleo de «masa», «volumen», «tamaño», «grosor», etc.
- El preconcepto de peso a «masa», «densidad», «ligero», «pesado», «macizo», «sólido», etc.
- Los procesos en que aparecen gases, vapores o humos a partir de sólidos o líquidos a: «quemar», «evaporar», «hervir», etc.
- Aquellos en que desaparecen sólidos y el estado final es líquido a: «fusión», «licuación», «disolución», etc.
- Los cambios en la apariencia externa a: «deshacerse», «corroerse», «desintegrarse», etc.

Estos campos semánticos coinciden sensiblemente con los resultados de investigaciones ya citadas («Learning in Science Project», 1982; Brook, 1983; Driver, 1985; Meheut, 1985), confirmando la idea de que la relación entre concepto y palabra es más compleja y difusa de lo que habitualmente se supone.

A través del empleo de la terminología podemos caracterizar también tres preconceptos ligados a tres acciones externas básicas:

- Acción mecánica, donde los conceptos de fuerza y presión son confusos y rudimentarios, asociados al desplazamiento y a la deformación y resistencia de los materiales.

Este preconcepto vendría representado por términos o expresiones como: «presionar», «comprimir», «deformar», «ejercer una fuerza», «apretar», «mover», etc. La presión no es una propiedad del sistema sino algo que se ejerce sobre él.

- Acción térmica, relacionada con el hecho de calentar o enfriar los cuerpos mediante diferentes procedimientos.

Tendríamos: «quemar», «evaporar», «hervir», «fundir», «calentar», «congelar», «helar», «enfriar», etc.

- Acción material, relacionada con la unión de diferentes sustancias o materiales.

Esta unión debe ser manifiestamente explícita y perceptible. No suelen utilizar los alumnos la noción de sistema con sus componentes, susceptibles de interacción material. Esta debe surgir de un contacto evidente entre sustancias o materiales distintos. Los términos más empleados son «mezclar», «combinar», «unir», «juntar», etc.

Lo más relevante es que, consecuentemente con una concepción causal de los fenómenos, éstos son consecuencia de una acción externa, no de una interacción. La adquisición de los conceptos de sistema e interacción, que pueden considerarse también, con carácter general, de un gran poder estructurante, contribuirá a superar esta etapa.

Dentro del estadio preconceptual descrito resulta evidente la imposibilidad de identificar las sustancias por sus propiedades características y distinguir los cambios físicos de los químicos con una cierta generalidad. Las sustancias son más bien materiales con alguna característica peculiar corrientemente relacionada con su uso o «agentes portadores» de una propiedad. Para estos alumnos son sustancias la cerveza, el plástico, el agua o el azúcar como materialización del sabor dulce. En este momento se aprecia en algunos alumnos un salto cualitativo en su concepción de los fenómenos: el reconocimiento de algunos procesos como reversibles y de otros como destrucciones irreversibles, distinción en la que puede situarse el inicio de la construcción del concepto de cambio químico. A partir de aquí el obstáculo esencial puede ser la construcción de los conceptos de las magnitudes que definen un sistema, así como sus interacciones. Ello obliga a superar la concepción causal de muchos fenómenos para pasar a una concepción interactiva, tanto en el aspecto material como en el energético. El desarrollo de los conceptos correspondientes a las magnitudes con que describimos los sistemas y sus transformaciones es descrito desde un punto de vista piagetiano por Shayer, pudiendo situar en muchos casos, los preconceptos citados, en las etapas 2A y 2B de la taxonomía de Shayer (1982), en todos sus aspectos relacionados con la introducción a la Química. Este proceso requiere una adecuada familiarización con los procesos de medida a través de actividades de tipo clasificatorio, empleo de unidades arbitrarias, etc., dando una especial importancia al concepto de masa. Una de las consecuencias más importantes de este proceso ha de ser la distinción masa-peso-volumen, lo que implica la conservación de la masa y la concepción de presión y temperatura no como acciones externas, sino como propiedades del sistema. Las transformaciones son concebidas también como un proceso en el que se caracteriza un estado inicial y otro final. En esta etapa es también necesaria la familiarización con los gases para que la conservación de la masa alcance un carácter general. Estas adquisiciones tienen tres consecuencias fundamentales:

- La posibilidad de introducir el concepto de propiedad característica, lo cual implica una nueva manera de formular los conceptos de sustancia pura y cambio químico.
- La posibilidad de analizar secuencialmente las transformaciones, construyendo los conceptos de sistema y proceso (Ben Zvi, 1982), distinguiendo los estados inicial y final y aquello que se conserva.
- La conservación de la masa y su distinción del volumen permite introducir a partir de las experiencias con gases, con cambios de estado y sobre procesos de disolución, un primer modelo partículas/vacío.

Todo ello viene acompañado por un lenguaje cuyas descripciones son realizadas en términos de magnitudes con un vocabulario preciso. También aparecen explicaciones en términos macroscópicos relacionadas con las leyes experimentales, por ejemplo, la relación presión-volumen-temperatura en un gas.

Sobre el concepto de cambio químico ya establecido y la aplicación a él de la conservación de la masa tiene sentido la introducción de la ley de las proporciones constantes. Por otra parte, la evidencia experimental de la conservación de los

elementos químicos en el transcurso de las reacciones químicas permite hacer avanzar el concepto de cambio químico en dos aspectos:

- Como proceso caracterizado por la combinación en proporciones constantes de unas sustancias para formar otras nuevas.
- Como proceso caracterizado por la aparición/desaparición de sustancia pero con conservación de los elementos.

El concepto de elemento químico, como invariante de los procesos químicos, introducido experimentalmente a partir del estudio de ciclos de reacciones, y distinguiéndolo del concepto de sustancia simple, es la aproximación más rigurosa y adecuada, coincidiendo así en la línea señalada por Bansaude (1984) y Viovy (1984).

Las limitaciones de ambas aproximaciones son claras. La constancia en la composición no es un atributo específico de las sustancias puras ni las proporciones constantes lo son del cambio químico pues existen disoluciones que, como determinadas aleaciones, presentan esta característica, gozando también de propiedades características definidas. Por otra parte, la evidencia de la conservación de los elementos en el transcurso de un cambio químico sólo puede mostrarse en ejemplos muy escogidos como aquellos consistentes en un ciclo de reacciones que parte de una sustancia simple y vuelve a ella.

De aquí surge la distinción a nivel macroscópico entre sustancia compuesta y simple, como formada por varios o un elemento. En este momento es cuando cabe lograr la síntesis entre descripción macroscópica y corpuscular, en la que es clave el concepto de átomo, con el consiguiente desarrollo de la teoría de Dalton y su desarrollo hasta llegar al concepto de molécula. Puede ser el momento de introducir la noción de «estructura gigante», que junto con la molécula serían los «sistemas atómicos», como agrupaciones de átomos con una composición (y como consecuencia del estudio del enlace químico, también una estructura) dadas. La introducción de los conceptos asociados a la teoría de Dalton producirá diversos efectos en función del grado en que los alumnos hayan adquirido el nivel conceptual hasta aquí descrito. En general, los efectos observados responden al siguiente esquema: Por supuesto, existirá una etapa más o menos larga y problemática de inestabilidad en la distinción entre niveles de descripción. Por otra parte, conviene tener en cuenta que tanto la terminología como las representaciones atómico-moleculares existen importantes apoyos en el lenguaje ordinario que a menudo dan una imagen excesivamente optimista del grado en que los alumnos comprenden adecuadamente el modelo atómico-molecular y a los que ya se hizo referencia en un anterior trabajo (Llorens, 1987).

En el marco de la teoría de Dalton puede proponerse un concepto de cambio químico como reagrupación de los átomos, viniendo caracterizada cada sustancia pura como un sistema atómico caracterizado por una composición determinada. En este contexto puede abordarse el estudio cuantitativo de los cambios materiales en la reacción química.

La posterior introducción de la naturaleza eléctrica de la materia, especialmente todo lo relativo a electrolisis, permitirá establecer el concepto de ión y un primer modelo atómico Rutherford-Bohr (Solbes, 1987), a partir del cual es posible una primera aproximación al enlace químico.

Esto posibilita completar el concepto de sistema atómico entrando en juego la estructura como parte de su identidad, aparte de la composición. De esta manera la sustancia pura queda definida a nivel corpuscular por un sistema atómico de una determinada composición y estructura y el cambio químico como la transformación de un sistema atómico en otro, mediante un proceso de ruptura y formación de enlaces. En este contexto tendría sentido abordar las interacciones energéticas en el cambio químico.

IV. Apoyo del carácter metacognitivo de la actividad de los alumnos. Para ello habrá que explicitar y reformular sus ideas en términos inteligibles para el alumno, de modo que sean conscientes de ellas y, por tanto, del proceso de cambio conceptual que van a intentar.

V. Provocar situaciones de conflicto cognitivo en el que puedan ponerse en cuestión las ideas de los alumnos, intentando así generar insatisfacción frente a ellas. Esta insatisfacción ha de ser explícita y producto de un consenso del grupo. Para ello podrá ser útil:

- a) Contrastar las hipótesis alternativas de los alumnos.
- b) Ampliar su campo de experiencias, de modo que quede patente la insuficiencia de dichas ideas.

VI. Hacer explícitas y reformular con un lenguaje más ligado a los conceptos científicos, las ideas más útiles surgidas en el debate en el aula. También puede ser necesario, en otros casos, presentarlas.

VII. Aplicar estas nuevas ideas a otros problemas, mostrando cómo son capaces de sugerir otros, predecir nuevos hechos y explicar mejor y de un modo más sencillo aquellos que habían generado insatisfacción con las ideas anteriores. Conviene en este momento aplicar el análisis de los actores «coste» y «beneficio» del cambio conceptual ya citados. Puede ser interesante, por ejemplo, evidenciar cómo las viejas ideas son un aspecto parcial o incompleto de las nuevas y que siguen siendo útiles en un determinado campo. No se trata pues, de que el alumno llegue al convencimiento de que estaba muy equivocado y que después sí tiene ideas correctas, sino de conseguir que sepa valorar también las que tenía, delimitándolas convenientemente. De otro modo, lo más probable será que, fuera ya del contexto escolar, los estímulos cotidianos le vuelvan a llevar a las ideas anteriores. También es interesante observar cómo la «suavización» de los factores «coste» están relacionados con la calidad de las interacciones en el aula, con todo lo que ello implica en torno, entre otras cuestiones, al trabajo en pequeños grupos.

4. APLICACION DE ESTAS IDEAS EN UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACION-ACCION. CARACTERIZACION DEL PROCESO DE CAMBIO CONCEPTUAL EN LOS ALUMNOS Y ANALISIS DE ALGUNAS ACTIVIDADES

Una vez trazada la secuencia propuesta para diseñar una estrategia de aprendizaje dirigida a lograr el cambio conceptual en los alumnos, describiremos algunos aspectos de una experiencia de investigación-acción realizada en el Centro de Profesores de Gandía, en una unidad de 8.º de EGB de un colegio público de la localidad (Llorens, 1989). A lo largo de los cuatro meses que duró la experiencia se introdujo el esquema conceptual básico de la Química relacionado con la teoría de Dalton, siguiendo la programación oficial. El material analizado, obtenido a partir de los registros efectuados mediante la observación en el aula por otro profesor y por los trabajos y cuestionarios elaborados por los alumnos, permitió identificar la situación inicial y la secuencia de adquisiciones que llevaron a los alumnos a un mayor o menor grado de cambio conceptual. Este fue evaluado en torno a tres criterios básicos:

- La transferencia a otras experiencias de un concepto de cambio químico como desaparición de unas sustancias y formación de otras nuevas.
- La aplicación a nuevos fenómenos de la concepción corpuscular de la materia, establecida a partir del comportamiento de los gases.
- El paso de un lenguaje descriptivo y centrado en cualidades irrelevantes a un lenguaje explicativo y fundamentado en el uso correcto del vocabulario relacionado con las magnitudes básicas: masa, volumen..., etc.

Se presentan a continuación algunas actividades concretas, cuyo objetivo es el diagnóstico y puesta en cuestión de las ideas de los alumnos, así como proporcionar la base para la discusión de estas ideas y la introducción de otras nuevas. Insistimos en que estas actividades se hallan insertas en un contexto más amplio que trata de recoger en su diseño las siete etapas formuladas para el cambio conceptual.

Algunos ejemplos de actividades

a) Estudio de la oxidación-reducción del cobre con nítrico concentrado y hierro, respectivamente. Estudios de tipo diagnóstico y aplicación de éstos al diseño de actividades.

La reacción de oxidación del cobre con ácido nítrico concentrado y la posterior reducción con hierro de la disolución de Cu (II) obtenida fue estudiada, en una primera fase, a partir del siguiente cuestionario aplicado a 120 alumnos de primer grado de FP, durante la realización práctica de la experiencia en grupos de 8-10 alumnos.

CUESTIONARIO

1. Describe el fenómeno ocurrido.
2. ¿Qué le ha ocurrido al cobre? ¿Dónde está?
3. ¿Qué explicación se te ocurre al hecho de que el cobre vuelva a recuperarse a partir del líquido azul?

La Figura 1 recoge las principales tendencias conceptuales detectadas.

En una fase posterior, de tipo cuantitativo, se filmó la experiencia en vídeo y, asociadas a éste, se aplicaron dos cuestiones de opción múltiple cuyos distractores fueron elaborados a partir de los resultados obtenidos en la primera fase. Intervinieron 606 alumnos (258 de 2.º de BUP y 348 de primer grado de FP) de 6 centros sociológicamente representativos de la Comunidad Valenciana. La prueba fue realizada previamente al desarrollo del temario de Química. Los resultados obtenidos quedan reflejados en la Figura 2.

Tras esta etapa diagnóstica se diseñó una estrategia para la explotación didáctica de las ideas alternativas de los alumnos. En un primer momento se llevó a cabo la explicitación y toma de conciencia por los alumnos de las diferentes ideas alternativas que se habían propuesto y a continuación, en pequeños grupos, se intentó la formulación de hipótesis que permitieran contrastar las principales ideas alternativas surgidas. De aquí surgió un esquema para el desarrollo experimental en el que establecer el concepto de cambio químico como desaparición de unas sustancias y formación de otras nuevas, así como el concepto de elemento químico como aquello que se conserva a través del cambio químico. Este desarrollo viene expuesto en la Figura 3.

Dada la peligrosidad de esta experiencia, fue realizada como demostración experimental con retroproyector. Otros ejemplos de cambio químico trabajados con la misma metodología pero con la realización del trabajo práctico por los alumnos fueron la combustión del etanol y la efervescencia con la conocida experiencia de utilizar una tableta de aspirina que se introduce en un matraz con agua, que se puede tapar con un globo, y que está situado en el platillo de una balanza. En estos casos las hipótesis alternativas más extendidas fueron la concepción de la combustión como evaporación y la preexistencia del gas entre las partículas de la tableta. Las experiencias propuestas por los alumnos para contrastar estas hipótesis fueron, respectivamente, situar un embudo al revés sobre la llama del etanol y tratar de volver a inflamar los gases que saldrían por su extremo, y desmenuzar la tableta en un mortero y repetir la experiencia estando completamente pulverizada.

Estas experiencias fueron, en realidad, una simple etapa tras la cual se realizaron actividades de consolidación y transferencia a otros hechos experimentales, todo ello dentro del esquema de desarrollo propuesto.

Dado que uno de los aspectos más problemáticos en el aula fue la dificultad de generar un clima de reflexión crítica y de propuesta de hipótesis frente a las ideas

FIGURA 1

Detección de las ideas alternativas a través de cuestionarios, entrevistas, etc.

CAMBIO QUIMICO COMO MODIFICACION DE PROPIEDADES CON CONSERVACION DE LAS SUSTANCIAS

Tres esquemas explicativos:

- Basado en interacciones mecánicas

- Basado en cambios de estado

- Interpretación como transferencia de las propiedades entre las sustancias

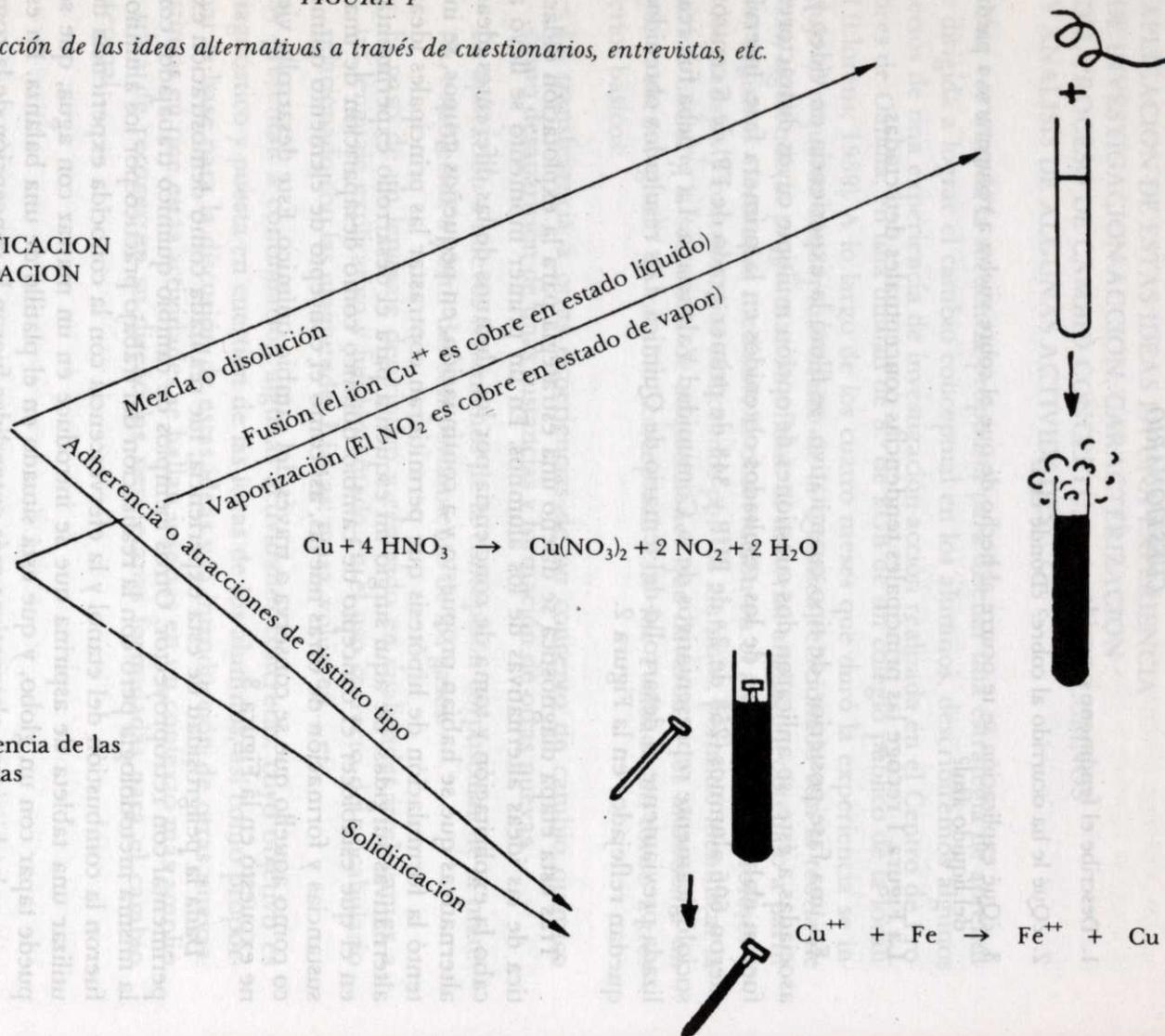


FIGURA 2

Experiencia con una muestra representativa (N = 606) de alumnos de EE.MM.

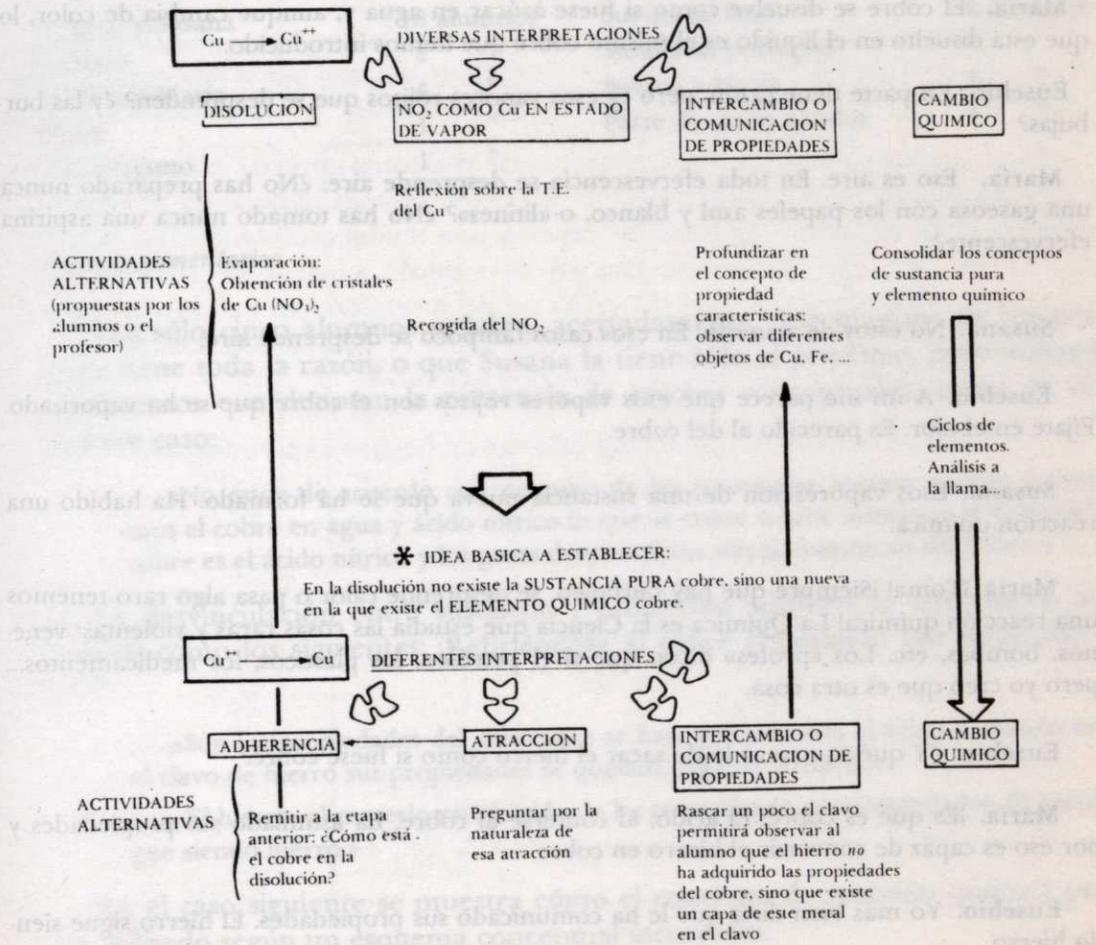
PRESENCIA DEL COBRE EN LA DISOLUCION DE $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Simple disolución	8,1 %
Disuelto y, en parte, en forma de vapores rojizos	48,3 %
En estado líquido	16,7 %
Como reacción química (junto a otras interpretaciones)	50,0 %
Sólo como reacción química	31,8 %

INTERPRETACIÓN DE LA REDUCCION DEL Cu^{++} A Cu CON Fe

Simple adherencia	48,0 %
El cobre transfiere al hierro sus propiedades	23,6 %
Atracción de las partículas de cobre por el hierro	30,9 %
Como cambio químico (junto a otras interpretaciones)	19,5 %
Sólo como reacción química	13,9 %

FIGURA 3



formuladas por los alumnos de carácter apriorístico, se diseñó un nuevo tipo de actividad con el citado objetivo. Consistió en la redacción de diálogos, contruidos a partir de respuestas obtenidas en los cuestionarios, en los que cada personaje representa una determinada tendencia conceptual. Al alumno, que simultáneamente realiza la experiencia, se le pregunta por su adhesión o no a estos personajes y se le pide que formule argumentos para rebatir las opciones con las que no está de acuerdo.

Esta técnica permite utilizar los tres últimos elementos del «factor coste» en contra de las ideas alternativas erróneas y a favor de las correctas, pues el alumno se ve en la necesidad de evaluarlas comparativamente. Presentamos a continuación uno de tales diálogos:

Tres compañeros, **María, Eusebio y Susana**, observan lo que ocurre a unos pedazos de cobre cuando se introducen en ácido nítrico concentrado y posteriormente se introduce un clavo de hierro en la disolución obtenida, sacándolo con un aspecto similar al del cobre.

Realiza tú mismo la experiencia (ien la vitrina de gases o con muy buena ventilación!).

LEE ATENTAMENTE EL DIALOGO QUE MANTIENEN ESTOS TRES COMPAÑEROS

María. El cobre se disuelve como si fuese azúcar en agua y, aunque cambia de color, lo que está disuelto en el líquido es el mismo cobre que hemos introducido.

Eusebio. En parte tiene razón, pero ¿y esos vapores rojizos que se desprenden? ¿y las burbujas?

María. Eso es aire. En toda efervescencia se desprende aire. ¿No has preparado nunca una gaseosa con los papeles azul y blanco, o «litines»? ¿No has tomado nunca una aspirina efervescente?

Susana. No estoy de acuerdo. En esos casos tampoco se desprende aire.

Eusebio. A mí me parece que esos vapores rojizos son el cobre que se ha vaporizado. Fíjate en el olor. Es parecido al del cobre.

Susana. Esos vapores son de una sustancia nueva que se ha formado. Ha habido una reacción química.

María. ¡Toma! ¡Siempre que hay burbujeo, se desprende calor o pasa algo raro tenemos una reacción química! La Química es la Ciencia que estudia las cosas raras y violentas: venenos, bombas, etc. Los «profes» dicen que si el petróleo, los plásticos, los medicamentos... pero yo creo que es otra cosa.

Eusebio. ¿Y qué os parece lo de sacar el hierro como si fuese cobre?

María. ¡Es que es cobre! El ácido, al comerse al cobre, ha asimilado sus propiedades y por eso es capaz de convertir el hierro en cobre.

Eusebio. Yo más bien diría que le ha comunicado sus propiedades. El hierro sigue siendo hierro.

Susana. He cambiado de opinión. Ya no creo en lo de la reacción química. El cobre estaba disuelto y ha pasado lo mismo que si echo pintura en agua. Se disuelve. Yo, después, meto la mano y la saco pintada ¡Elemental!

CUESTIONES

1. ¿Con qué compañero estás de acuerdo? Si no lo estás con ninguno ¿Cuál es tu punto de vista?
2. Escribe todo lo que se te ocurra para rebatir las ideas de aquellos con los que no estás de acuerdo.

Experimentación en el aula

Esta actividad fue realizada con 50 alumnos de primer grado de FP, todos ellos con el Graduado Escolar, previamente a la introducción de los conceptos básicos de Química. Los resultados obtenidos fueron:

Dan la razón a:

Eusebio y Susana	18 alumnos	Susana (al final)	9 alumnos
Eusebio	8 "	Susana (al principio)	4 "
Eusebio y María	4 "	Susana y María	1 "
María	1 "	Parte de razón a todos	4 "
Con ninguno	1 "		

Algunos comentarios

Tan sólo cinco alumnos señalan, acertadamente, que ninguno de los personajes tiene toda la razón, o que Susana la tiene sólo al principio, pero utilizando argumentos que denotan la presencia de errores conceptuales, como en el siguiente caso:

«No estoy de acuerdo con ninguno de los personajes porque cuando introducimos el cobre en agua y ácido nítrico lo que se come o hace disminuir la densidad del cobre es el ácido nítrico y los gases desprendidos son las sustancias del cobre.»

La desvinculación entre sustancia y propiedad también se observa en argumentos como los siguientes: (Refiriéndose al cobre depositado por reducción del Cu^{++})

«Son las propiedades del cobre que se han quedado con el ácido y cuando metes el clavo de hierro sus propiedades se quedan pegadas al clavo.»

«El hierro, al meterlo en el ácido, le ha comunicado sus propiedades. El hierro sigue siendo hierro.»

En el caso siguiente se muestra cómo el concepto de reacción química puede ser utilizado según un esquema conceptual incorrecto.

«El cobre no se disuelve. Se produce una reacción química y, por decirlo así, el residuo de cobre, la parte que no se ha convertido en gas, se queda mezclada con el ácido nítrico. El gas producido no puede ser aire ya que, fijándonos en este caso, el gas producido es rojizo y el aire no tiene ese color... Creo que el gas desprendido era cobre, mezclado con alguna partícula de ácido. Se ha producido una reacción química. Yo creo que el ácido está impregnado con el cobre y, al poner el hierro, se produce una reacción y se pinta de cobre.»

La extraña función que algunos alumnos asignan a las «propiedades» se observa también en la siguiente respuesta:

«Pero tiene (refiriéndose a la disolución) las propiedades asimiladas y cuando metemos el clavo como están las propiedades del cobre en el agua se queda el clavo mojado y con el cobre apegado, pero el hierro sigue siendo hierro.»

Frecuentemente, las respuestas evidencian la superposición de diferentes esquemas alternativos:

«Al colocarlo en el interior de la probeta, el metal (Cu), en este caso, el ácido lo ha corroído, desprendiendo vapores (propiedades del cobre). El vapor tiene aspecto rojizo porque la primera capa del cobre es la que se evapora más fácilmente.»

También, en ocasiones, se emplean argumentaciones extracientíficas:

«Creo que María no tiene razón, porque si la tuviera, con hierro y muy poco ácido nítrico se podría hacer cobre y creo que el cobre vale más que el precio que se supondría que sale así.»

El aspecto más relevante, sin embargo, que podemos apreciar en las respuestas de los alumnos es la total ausencia de argumentaciones basadas en la contrastación empírica de alguna hipótesis. Se observa una tendencia muy arraigada a rebatir las opciones con las que se está en desacuerdo a partir de afirmaciones apriorísticas y dogmáticas, hecho que quizá no deba resultar tan extraño teniendo en cuenta la metodología con que tradicionalmente se enseñan las ciencias y los hábitos de pensamiento existentes en nuestra sociedad.

b) Discusión de representaciones daltonianas de hechos experimentales.

Otro tipo de actividades que hemos diseñado está basado en el empleo de representaciones inspiradas en la teoría de Dalton de diversos procesos. En una primera fase, de carácter diagnóstico, se solicitaba del alumno representar un proceso utilizando los símbolos de Dalton. En las dos siguientes figuras se muestran algunos resultados.

A partir de las respuestas de este cuestionario se elaboró un conjunto de fichas de trabajo para actividades experimentales, asociadas a un conjunto de transparencias para retroproyector, que están actualmente en proceso de experimentación. Mostramos a continuación un ejemplo de este tipo de actividad.

FIGURA 4

Diversas interpretaciones corpusculares de la evaporación del agua

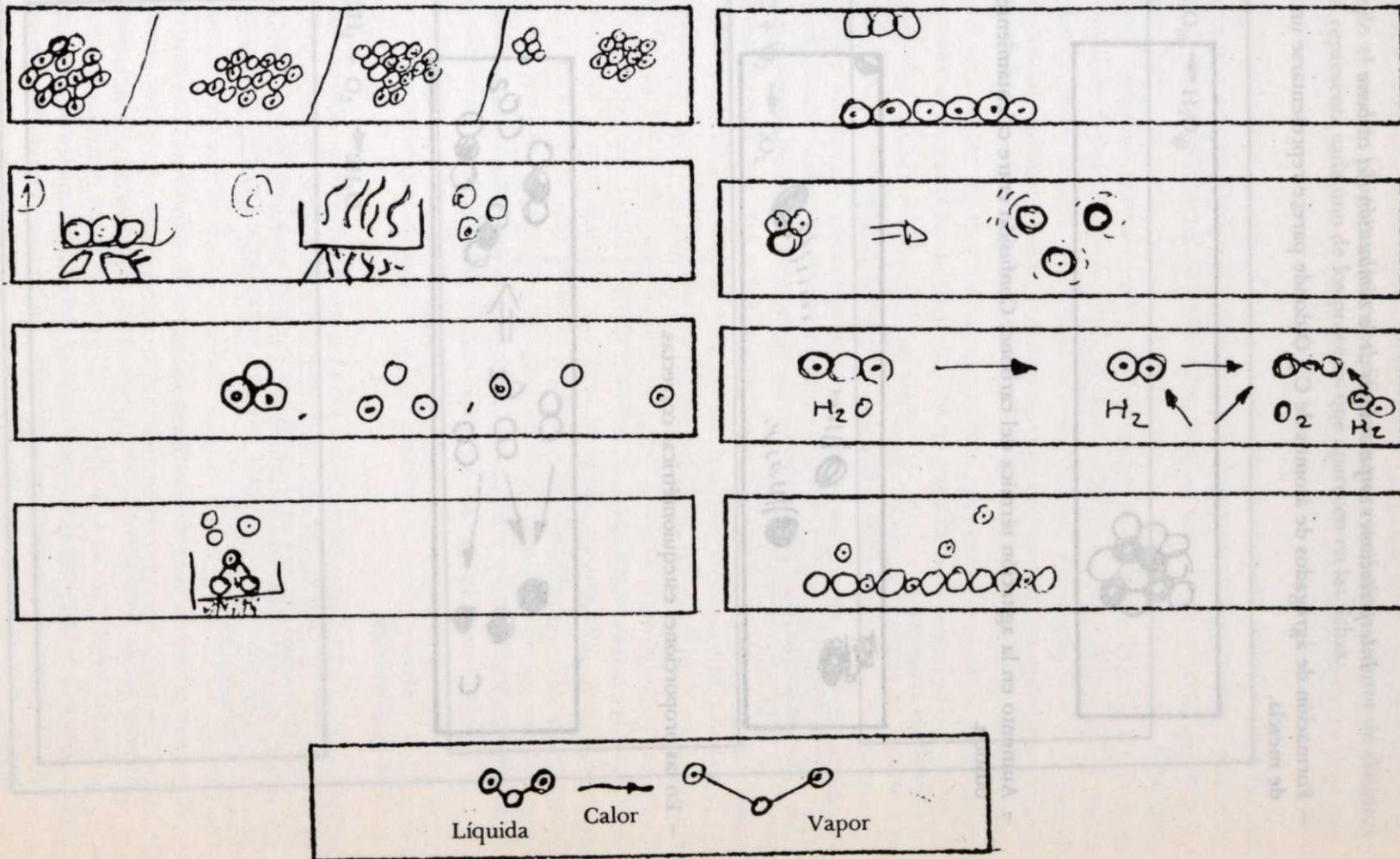
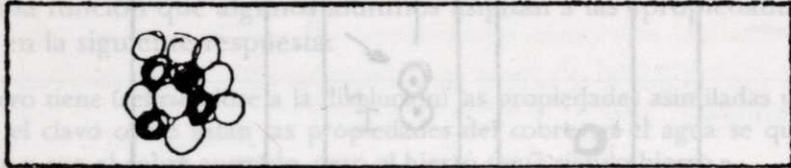


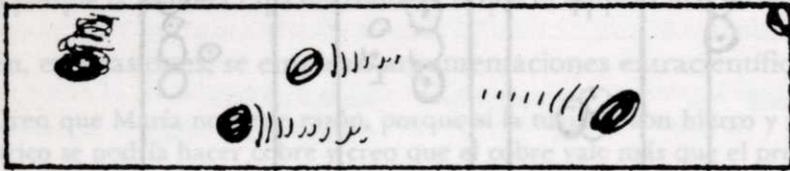
FIGURA 5

Interpretaciones corpusculares de la combustión del carbono

- Formación de agregados de átomos de C y O donde parece representarse un proceso de mezcla.



- Aumento en la agitación térmica del carbono. Confusión entre calentamiento y combustión.



- En las proporciones estequiométricas correctas.

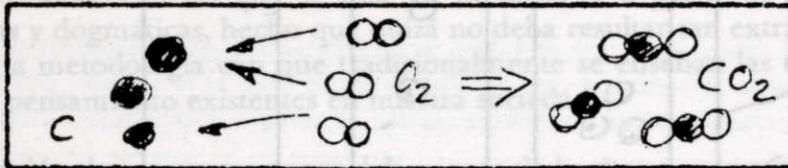
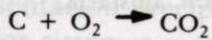


FIGURA 6

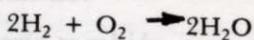
Utilizando el modelo propuesto (círculos diferentes para simbolizar átomos de distintos elementos), representa cada uno de los procesos que aparecen en las fichas.



Este concepto más general e incluso que molécula o átomo, puede definirse un concepto de sustancia pura como definido en el sistema atómico de una determinada composición y estructura. El cambio químico como transformación de un sistema atómico, se define como un cambio de estado de un sistema atómico. Este concepto es a veces aplicado a sustancias con estructura cristalina. El sistema atómico es, en cambio, útil en todo tipo de sustancias desde un punto de vista más global la interacción a la Química inorgánica.



Este concepto más general e incluso que molécula o átomo, puede definirse un concepto de sustancia pura como definido en el sistema atómico de una determinada composición y estructura. El cambio químico como transformación de un sistema atómico, se define como un cambio de estado de un sistema atómico. Este concepto es a veces aplicado a sustancias con estructura cristalina. El sistema atómico es, en cambio, útil en todo tipo de sustancias desde un punto de vista más global la interacción a la Química inorgánica.



Este concepto más general e incluso que molécula o átomo, puede definirse un concepto de sustancia pura como definido en el sistema atómico de una determinada composición y estructura. El cambio químico como transformación de un sistema atómico, se define como un cambio de estado de un sistema atómico. Este concepto es a veces aplicado a sustancias con estructura cristalina. El sistema atómico es, en cambio, útil en todo tipo de sustancias desde un punto de vista más global la interacción a la Química inorgánica.

Frente al conjunto de experiencias sobre el cambio químico que un alumno puede poseer al comenzar las EE.MM. creemos que el modelo de Dalton cumple cada uno de los cuatro aspectos del factor «beneficio». Por ello, la discusión de diferentes representaciones alternativas de un fenómeno permite utilizar estos factores favoreciendo la comprensión del concepto de cambio químico.

Dentro de esta línea, la siguiente actividad está encaminada a lograr que el alumno coordine adecuadamente el nivel macroscópico —experimental—, la interpretación atómico-molecular y la representación convencional de una reacción química.

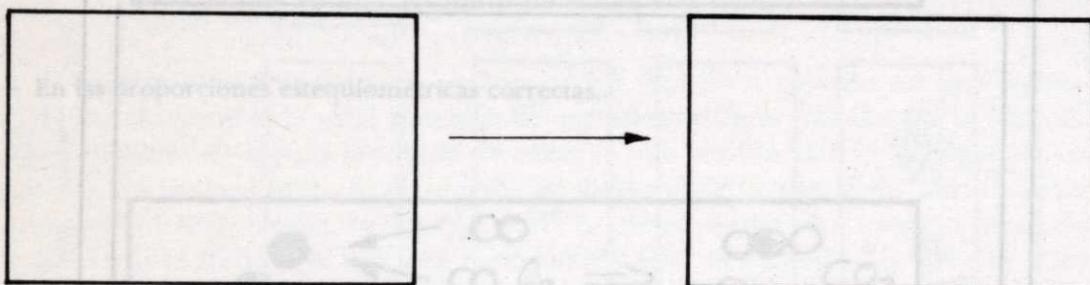
FIGURA 7

Introducir unos pedazos de granalla de zinc en el HCl 2M. Observar el desarrollo de la reacción.

Siendo su esquema.



representar, utilizando círculos diferentes para los átomos de cada elemento, los estados inicial y final de la reacción. Como consecuencia de esta representación, ajustarla.



5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en los estudios de tipo diagnóstico muestran claramente la necesidad de una muy profunda reestructuración de la iniciación al estudio de la Química en la enseñanza básica y secundaria. Los ejes de esta reestructuración, a nuestro juicio, serían:

Desde el punto de vista de los contenidos:

- Insistir en la fundamentación química de la teoría de Dalton, concediendo especial importancia a la ley de las proporciones constantes como fundamento de una explicación corpuscular del cambio químico. Al mismo tiempo el concepto de elemento químico debería ser convenientemente distinguido del de sustancia simple (Viovy, 1984), presentándolo como aque-

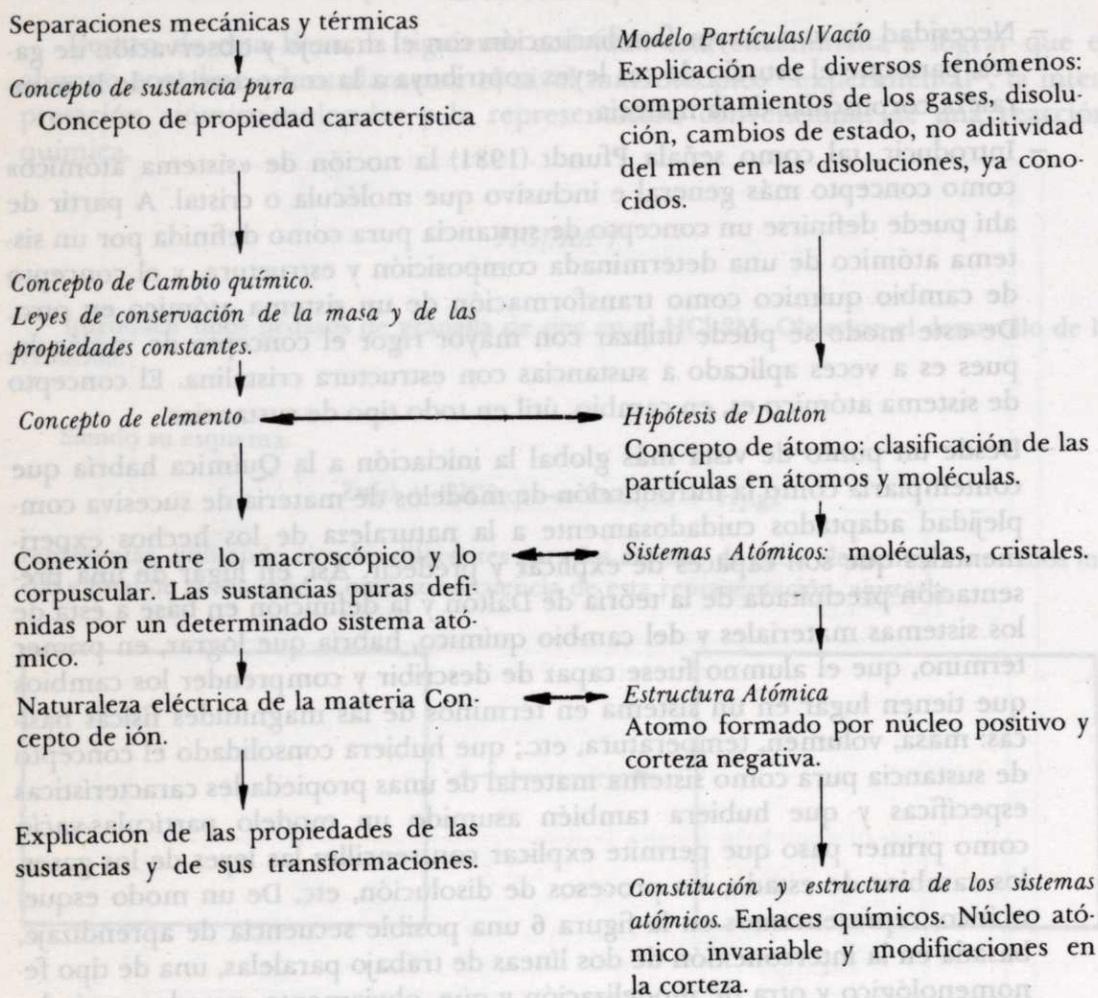
llo que se conserva a través del cambio químico. De este modo el concepto de átomo puede ser presentado eficazmente asociando a cada elemento químico un determinado tipo de átomos (Teoría de Dalton). En niveles sucesivos ya se introduciría el concepto de isótopo definiendo entonces el elemento químico por un determinado valor de Z.

- Necesidad de una mayor familiarización con el manejo y observación de gases, para que el estudio de sus leyes contribuya a la comprensión de la naturaleza corpuscular de la materia.
- Introducir, tal como señala Pfundt (1981) la noción de «sistema atómico» como concepto más general e inclusivo que molécula o cristal. A partir de ahí puede definirse un concepto de sustancia pura como definida por un sistema atómico de una determinada composición y estructura, y el concepto de cambio químico como transformación de un sistema atómico en otro. De este modo se puede utilizar con mayor rigor el concepto de molécula, pues es a veces aplicado a sustancias con estructura cristalina. El concepto de sistema atómico es, en cambio, útil en todo tipo de sustancias.
- Desde un punto de vista más global la iniciación a la Química habría que contemplarla como la introducción de modelos de materia de sucesiva complejidad adaptados cuidadosamente a la naturaleza de los hechos experimentales que son capaces de explicar y predecir. Así, en lugar de una presentación precipitada de la teoría de Dalton y la definición en base a ésta de los sistemas materiales y del cambio químico, habría que lograr, en primer término, que el alumno fuese capaz de describir y comprender los cambios que tienen lugar en un sistema en términos de las magnitudes físicas básicas: masa, volumen, temperatura, etc.; que hubiera consolidado el concepto de sustancia pura como sistema material de unas propiedades características específicas y que hubiera también asumido un modelo partículas-vacío como primer paso que permite explicar con sencillez las leyes de los gases, los cambios de estado, los procesos de disolución, etc. De un modo esquemático, representamos en la figura 6 una posible secuencia de aprendizaje, basada en la interconexión de dos líneas de trabajo paralelas, una de tipo fenomenológico y otra de modelización y que, obviamente, guarda una indudable conexión con el diagrama que muestra la evolución de las ideas del alumno.
- Sería también conveniente un más cuidadosa selección de los hechos experimentales sobre los que se ha de apoyar la introducción de los conceptos, seleccionando aquellos que los estudios de tipo diagnóstico revelen menos susceptibles de generar confusiones. Así, por ejemplo, en la introducción del concepto de cambio químico cabría utilizar experiencias en las cuales fuera muy evidente la diferencia entre las propiedades características de reactivos y productos y no posea demasiados rasgos perceptivos análogos a los de cambios físicos conocidos.

En el terreno de lo metodológico las actividades propuestas, que hemos utilizado en diez actividades experimentales distintas, con una metodología análoga a la expuesta en el ejemplo de la oxidación-reducción del cobre, han resultado ser pro-

FIGURA 8

LINEA FENOMENOLOGICA



metedoras en el sentido de que contribuyeron a generar una actitud de reflexión crítica y a estimular el pensamiento hipotético. Ello fue observado, más que en las contestaciones a los cuestionarios —que, en definitiva, estaban más orientados a ser útiles como investigación del profesor— en la discusión abierta que se producía después, hecho que nos parece especialmente relevante.

La experiencia fue evaluada analizando la producción de cada alumno a través de las actividades ordinarias de clase y de sus respuestas a cuestionarios consistentes en un diagnóstico inicial y otros dos posteriores cuyo objetivo era evaluar la capacidad de transferencia a nuevos hechos experimentales de los conceptos introducidos. Desde el punto de vista estrictamente conceptual, los criterios utilizados para considerar la existencia de un cambio positivo fueron los tres ya señalados al comienzo del apartado 4, introduciendo además como otro factor restrictivo la no

aparición de ninguna de las preconcepciones erróneas típicas caracterizadas en el diagnóstico inicial.

De los 31 alumnos del grupo, pudo realizarse el análisis sobre 25, que habían cumplimentado todos los cuestionarios. En 17 de ellos se cumplieron los criterios establecidos, lo cual, en el contexto del curso, ha sido valorado positivamente por las distintas partes involucradas en la experiencia: profesor, asesor de CEP (que actuaban alternativamente como observadores), alumnos y dirección del centro. Sin embargo, el progreso más notorio ha sido considerado, a partir de estas valoraciones, el desarrollo de un método de trabajo en el aula cooperativo y de actitudes positivas en el alumno. Desde el punto de vista del centro, la organización, puesta en marcha y adecuación didáctica del laboratorio. Por todo ello, esta experiencia puede considerarse prometedora y será objeto de sucesivas aplicaciones en próximos cursos.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, B. «The experimental gestalt of causation: a common core to pupil's preconceptions in science». *European Journal of Science Education*, 8, 1986, pp. 115-171.
- Astolfi, P. «El aprendizaje de conceptos científicos: aspectos epistemológicos, cognitivos y lingüísticos». *Enseñanza de las ciencias*, 6 (2), junio de 1988.
- Cagliardi, R. «Los conceptos estructurales en el aprendizaje por investigación». *Enseñanza de las ciencias*, 4 (1), marzo de 1986.
- Ben Zvi, R.; Eylon, B.; Silberstein, J. «A study of student conceptions of structure and process». *Department of Science Teaching. The Weizman Institute of Science*, Rehovot, Israel, 1982.
- Brook, A. «Children's Learning in Science Project. Aspects of Secondary Students' understanding of the particulate nature of matter». *Centre for Studies in Science and Mathematics Education*. University of Leeds, 1984.
- Carrascosa, J. «Diferencias entre los preconceptos de Mecánica y Química». *II Congreso Internacional sobre Didáctica de las ciencias y de las matemáticas*. Valencia, 1987.
- Carrascosa, J. y Gil, D. «La metodología de la superficialidad y el aprendizaje de las ciencias». *Enseñanza de las ciencias*, 3, 1985, pp. 113-120.
- Clement, J. «Students' Preconceptions in Introductory Mechanics». *American Journal of Physics* 50, 1982, pp. 66-71.
- Driver, R. y Erickson, G. «Theories-in-action: some theoretical and empirical issues in the study of student's conceptual frameworks in science». *Science Education*, 10, 1983, pp. 37-60.
- Driver, R.; Guesne, E.; Tiberghien, A. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid, MEC, Morata, 1989 (*Children's Ideas in Science*, Open University Press, 1985).
- Furió, C. y Hernández, J. «Ideas sobre los gases en alumnos de 11 a 15 años». *Enseñanza de las ciencias*, 1 (2), 1983.
- Gilbert, K. J.; Osborne, R. J. y Fensham, P. J. «Children's science and its Consequences for Teaching», *Science Education*, 66, 1982, pp. 623-633.
- Gilbert, K. J. y Watts, M. D. «Conceptions, misconceptions and alternative conceptions: changing perspectives in Science Education». *Studies in Science Education*, 10, 1983, pp. 61-98.
- Kelly, G. A. *The Psychology of Personal Constructs*. New York, W. W. Norton, 1955.

- Kuhn, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1975.
- Learning in Science Project*. Nueva Zelanda, University of Waikato, 1982.
- Lakatos, I. *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid, Tecnos, 1982.
- Llorens, J. A. *Propuesta y aplicación de una metodología para analizar la adquisición de los conceptos químicos necesarios en la introducción a la teoría atómico-molecular: percepción de los hechos experimentales, sus representaciones y el uso del lenguaje en alumnos de Formación Profesional y Bachillerato*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Valencia, 1987.
- Llorens, J. A. y de Jaime, M. C. «El medio cultural y la adquisición de los conceptos científicos». *Infancia y Aprendizaje*, diciembre 1987.
- Llorens, J. A. «La concepción corpuscular de la materia. Obstáculos epistemológicos y problemas de aprendizaje». *Investigación en la Escuela*, 4, 1988.
- «La introducción a los conceptos básicos de Química. Una experiencia de investigación en el aula». *CEP Gandía (documento interno)*, junio de 1989.
- Meheut, M. «Pupil's (11-12 years old) conceptions of combustion». *European Journal of Science Education*, 7 (1), 1985, pp. 83-93.
- Mosterin, J. *Conceptos y teorías de la ciencia*. Madrid, Alianza Editorial, 1984.
- Novak, J. D. «Constructivismo humano: Un consenso emergente». *Enseñanza de las ciencias*, 6 (3), noviembre 1988.
- Osborne, R. J. y Cosgrove, M. «Children's conceptions of the change of state of water». *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (9), pp. 211-217.
- Posner, G. J.; Strike, K. A.; Hewson, P. W.; Gertzog, W. A. «Accommodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change». *Science Education*, 66, 1982, pp. 211-227.
- Pozo, J. I. *Los adolescentes y el pensamiento causal en ciencias*. Madrid, Editorial Visor, 1987.
- Shayr, M. y Adey, P. *La ciencia de enseñar ciencias*. Madrid, Narcea, 1984.
- Solbes, J. *El model quàntic de l'àtom*. Valencia, Servei de Formació Permanent, Universitat de València, 1988.
- Solomon, J. «Social Influences on the Construction of Pupil's Understanding of Science». *Studies in Science Education*, 14, 1987, pp. 63-82.
- Stavy, R. «Children's ideas about 'solid' and 'liquid'». *European Journal of Science Education*, 7, (4), pp. 407-421.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

PROPUESTA DE UN MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

IGLESIAS A. (*)

OLIVA, J. M. (*)

ROSADO, L. (**)

RESUMEN

La enseñanza/aprendizaje de las ciencias se ha caracterizado en los últimos años por un continuo ir y venir entre los extremos que componen el binomio transmisión de conocimientos/redescubrimiento autónomo. La escasa repercusión que ambos modelos extremos parecen haber tenido a la hora de propiciar un aprendizaje significativo por parte de los alumnos ha dado lugar en la década de los 80 a la formulación de un nuevo modelo de aprendizaje de carácter integrador en el que se concibe que es el propio alumno quien «construye» sus conocimientos no de una forma autónoma, sino a través de un complejo proceso interactivo con elementos del aula tan variados como son el profesor, otros compañeros, el material objeto de aprendizaje, etc. A través del presente trabajo, proponemos un modelo constructivista de enseñanza/aprendizaje y abordamos bajo esta perspectiva el desarrollo de un tema de física en el nivel de enseñanza secundaria.

1. INTRODUCCION

La investigación que desde hace algunos años se viene desarrollando en el campo de la didáctica de las ciencias, junto con las aportaciones nacidas a la luz de las teorías sobre psicología cognitiva e incluso la misma epistemología de las ciencias, ha desembocado en un modelo global de aprendizaje en el cual se considera que es el propio individuo quien elabora sus conocimientos. Nos estamos refiriendo a lo que hoy día se conoce como «modelo constructivista del aprendizaje» y que al final de los 80, se presenta como un firme candidato a desbancar el modelo tradicional de la enseñanza.

De acuerdo con esto, el presente trabajo tiene un triple propósito: primero, ofrecer un panorama general de lo que se entiende por modelo constructivista de

(*) I.B. Wenceslao Benítez (San Fernando, Cádiz).

(**) Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

la enseñanza/aprendizaje de las ciencias; segundo, formular un modelo constructivista para la enseñanza de la física en enseñanzas medias; y tercero, aportar estrategias concretas de actuación en el aula que materialicen el modelo dentro de las clases de física en el nivel de 2.º curso de BUP. Siguiendo dicho orden lógico, se hace una breve revisión retrospectiva de los principales paradigmas teóricos que durante los últimos años han venido orientando la enseñanza de las ciencias, se presentan las bases generales sobre las que se sustenta el paradigma de los modelos actuales de enseñanza, se dan peculiaridades del modelo constructivista que proponemos, se define el mismo, se expone la aplicación del modelo en la unidad didáctica correspondiente al estudio de la dinámica del movimiento de 2.º de BUP, se valora la posible incidencia que la propuesta puede llegar a ejercer en las aulas en un futuro próximo y, finalmente, se mencionan algunas de las limitaciones y dificultades que pueden surgir durante la aplicación sistemática en el aula del modelo constructivista propuesto.

2. MODELOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

2.1. *Revisión histórica de modelos de enseñanza/aprendizaje*

Desde el punto de vista paradigmático, los métodos de enseñanza que se han venido empleando en las aulas durante los últimos años han estado presididos por una dicotomía «profesor/alumno» a la hora de considerar quién juega el papel preponderante durante el desarrollo de las clases. Más concretamente, en el caso particular de las ciencias, dicha dicotomía ha venido acompañada casi biunívocamente por la adjudicación de una mayor o menor importancia a cada uno de los polos que componen el binomio «adquisición de conocimientos/familiarización con la metodología científica» (Gil, 1983; Millar y Driver, 1987; Caamaño, 1988). Así, de la misma manera que en las clases basadas en la exposición verbal del profesor el énfasis recaía sobre la adquisición de contenidos teóricos, en aquellas otras en las que los alumnos trabajaban y «descubrían» de una forma autónoma el acento ha sido puesto sobre el aprendizaje de habilidades científicas. Los últimos veinte años se han caracterizado, en este sentido por un continuo vaivén entre los modelos extremos que configuran dicho espectro, apreciándose hoy, cada vez más, una tendencia creciente a decantarse por posiciones de compromiso que alberguen posturas integradoras.

Tratamos de dibujar a grandes rasgos las líneas generales que han venido configurando lo que se ha dado en llamar modelo de «enseñanza tradicional». Como señala Delval (1985), la enseñanza de las ciencias, durante muchos años, ha venido caracterizada por la idea de que ésta debía ser llevada a cabo mediante una transferencia verbal de conocimientos al alumno a través de explicaciones magistrales desarrolladas por el profesor en la pizarra. De esta forma, los aspectos empíricos de las ciencias se mostraban, a lo sumo, a través del uso de anécdotas acerca de fenómenos «curiosos» o a partir de la realización de alguna que otra experiencia de laboratorio, casi siempre de cátedra, encaminada a ilustrar los contenidos teóricos abordados días atrás. Tal visión de la enseñanza tiene profundas connotacio-

nes asociacionistas, en el sentido peyorativo del término, ya que ignora los procesos de organización interna que se producen en el que aprende, considerando al ser humano como relativamente fácil de moldear y dirigir desde el exterior (Coll, 1986).

Como respuesta a semejante tipo de enseñanza –aún dominante en nuestro país–, durante los años 60 y 70 empezaron a proliferar propuestas de renovación pedagógica presididas por la idea de aproximar los contenidos y los métodos de la ciencia, realzando el papel educativo de éstos últimos. Este hecho –junto a una creciente tendencia a transferirse el protagonismo de la clase del profesor al alumno y a considerarse la elaboración de conocimientos como un proceso individual–, fruto exclusivo de la actividad autoestructurante del sujeto e impermeable a otras personas (Coll, 1986), vino a configurar una nueva visión del aprendizaje basada en el redescubrimiento autónomo e inductivo» por parte del propio estudiante. Se trataba de que los alumnos aprendieran por sí solos, a la vez que se familiarizaban con la metodología científica, considerada ésta como un proceso puramente empírico e inductivo. Sin embargo, han señalado diversos autores (Novak, 1982; Gil, 1983; Hodson, 1985; Millar y Driver, 1987), ese modelo de enseñanza, además de ofrecer una visión distorsionada y excesivamente simplista de lo que es la ciencia, conduce a un escaso nivel de aprendizaje del material estudiado (Ausubel, 1978).

La justa crítica a la enseñanza por descubrimiento inductivo y autónomo ha venido acompañada, al final de los 70 y principios de los 80, por una vuelta al paradigma de enseñanza por transmisión/recepción de conocimientos. No obstante, las ideas sobre estructuración del material de aprendizaje desarrolladas por psicólogos, como Ausubel, y utilizadas en sus diseños instructivos por Novak (1982; Novak y Gowin, 1988), si bien es verdad que han venido a constituir una mejora sustancial del modelo de transmisión/recepción, no son capaces de dar respuesta a los problemas planteados, a la luz de las recientes investigaciones realizadas durante la presente década en el campo de la didáctica de las ciencias.

En efecto el estudio sobre las ideas de los estudiantes en ciencias y la forma en que evolucionan a consecuencia de la enseñanza constituye un tema prioritario de investigación. A la vista del gran número de trabajos realizados en este campo, se comprueba que dichas ideas se utilizan de modo continuo por quien aprende, a la hora de procesar la información que le llega del exterior, y se construye activamente como resultado de un proceso interactivo entre el individuo y su medio ambiental (Driver y Erickson, 1983). A través de dichos estudios se constata que muchas de esas ideas provienen incluso de una etapa anterior al proceso de instrucción en la escuela, siendo el resultado de las continuas experiencias de los chicos con su entorno físico y social (Millar y Driver, 1987; Solomon, 1987, 1988). Dichas preconcepciones suelen llevar asociados graves errores conceptuales, parecen dotadas en algunos casos de cierta coherencia interna y presentan una seria resistencia a ser modificadas mediante una enseñanza por transmisión/recepción. Suponen, por tanto, un serio obstáculo para el aprendizaje significativo de conceptos científicos dentro del contexto escolar.

La visión constructivista de la enseñanza contempla la función de la escuela no como la de un mero medio de transmisión de conocimientos ya elaborados, sino

como la de un instrumento al alcance del alumno, entre cuyas finalidades principales se encuentra la de propiciar procesos de adecuación progresiva de las ideas de los alumnos a las ideas científicas que se quieren enseñar.

Algunos autores (Posner et al., 1982), basándose en las ideas de Kuhn (1971) sobre el origen de los conocimientos científicos, consideran que dicho proceso no se daría por acumulación gradual de información adquirida, sino a través de una ruptura, o «cambio conceptual», cuyas características se asimilan al cambio de paradigma producido a lo largo de la historia en la comunidad científica. Estos autores, en consonancia con las ideas de Toulmin (1972), identifican cuatro condiciones necesarias para que se produzca el cambio conceptual:

- Identificación y clarificación de las ideas previas.
- Sentimiento de insatisfacción con las ideas iniciales.
- Introducción de nuevas ideas.
- Aplicación con éxito de las mismas a un gran número de casos.

Hay autores que consideran que para que tal cambio se produzca, debe ir acompañado de una profunda transformación en la metodología de la enseñanza, asumiendo la necesidad de aproximar el trabajo de clase a la metodología científica (Gil y Carrascosa, 1985; Hashweh, 1986). Bajo este enfoque, el aula se considera como un lugar en el que los alumnos, distribuidos en pequeños grupos de trabajo, realizan actividades en las que discuten sus ideas iniciales, diseñan y llevan a cabo experiencias y evalúan los resultados obtenidos a la luz de sus hipótesis previas.

A lo largo de dichas actividades los alumnos tienen la oportunidad de reestructurar sus esquemas conceptuales previos a través de procesos comunicativos e interactivos con el material de aprendizaje (libro de texto, experiencias de laboratorio, etc.).

Por un lado, la contribución de la interacción social al aprendizaje viene dada a través de los procesos de reorganización interna que se originan cuando un individuo trata de poner en orden sus ideas con el fin de comunicarlas a otros (Forman y Cazden, 1984). Por otro, debemos considerar el efecto que producen las situaciones de conflicto sociocognitivo que se verifican durante la interacción de las ideas del alumno con las de otros compañeros y con las del profesor (Perrret-Clermont, 1984). Solomón resume de la siguiente manera estos dos componentes de la interacción social:

«... Es casi como si no entendiéramos lo que pensamos, a menos que podamos discutirlo y percibir el efecto que produce en los demás» (Solomón, 1987, p. 63).

Además, las situaciones de conflicto generadas en la interacción alumno-material de aprendizaje surgen como consecuencia del escaso poder predictivo que poseen —desde un punto de vista experimental— las hipótesis emitidas por los alumnos, así como por las contradicciones en que incurren al predecir/interpretar el resultado de un mismo fenómeno planteado en diferentes contextos. Se trata, con todo ello, de propiciar un sentimiento de insatisfacción con sus ideas iniciales.

El modelo de cambio conceptual y metodológico puede materializarse en la práctica a través de lo que se ha dado en llamar un «programa guía» (Furió y Gil, 1978) de aprendizaje, que consiste en un conjunto de actividades a realizar por los alumnos mediante las cuales éstos elaboran sus propios conocimientos con la orientación y ayuda del profesor. Dichas actividades han de estar secuenciadas siguiendo un hilo conductor, de forma que el resultado de cada una de ellas pueda ayudar en la resolución de la siguiente. Los citados autores distinguen tres tipos de actividades durante el desarrollo de un programa-guía: a) Actividades de iniciación, en las que se incluyen actividades de introducción, sensibilización al tema y explicitación de las ideas iniciales; b) actividades de desarrollo, que incluyen facetas tan variadas como la familiarización con la metodología científica, el manejo de conceptos, la reorganización de ideas y la resolución de problemas; y c) actividades de acabado, compuestas por actividades de síntesis, revisión, elaboración de informes, etc.

2.2. Bases para la estructuración del modelo de nuestra propuesta

Como ejemplo práctico de aplicación de un enfoque constructivista para la enseñanza de la Física en un nivel de Bachillerato, se ha elegido un tema específico a través del cual materializar las ideas, las estrategias y los recursos que se exponen a lo largo del trabajo. Concretamente, el tema elegido a tal efecto ha sido el de «introducción al estudio de la dinámica del movimiento», por tratarse, como se justifica a continuación, de uno de los temas que, a nuestro juicio, podrían dar una imagen más modélica del desarrollo y la aplicación en las aulas de este tipo de enfoques.

En primer lugar, existen razones de carácter psicológico que apoyan dicha elección, ya que gran parte de las investigaciones que se vienen realizando en el campo de las ideas intuitivas y los esquemas conceptuales se desarrollan en dicho área (debe, por tanto, ser considerado como uno de los precursores de los intentos renovadores que se vienen llevando a cabo bajo la perspectiva constructivista).

En segundo lugar, existen diversas razones de tipo didáctico que apoyan tal decisión. Así, por un lado, debemos destacar, desde un punto de vista puramente conceptual, que los contenidos que se introducen en el tema constituyen la base fundamental de toda la física clásica; por lo que cabe suponer que un aprendizaje significativo de esta unidad didáctica podría contribuir de una forma decisiva al aprendizaje de otros temas de física. Por otro, cabe mencionar que, desde un punto de vista metodológico, quizá sea la dinámica del movimiento» uno de los temas que más se presten al empleo de una mayor variedad de estrategias de enseñanza/aprendizaje, entre las que hemos de resaltar, muy especialmente, aquéllas que implican el desarrollo en el aula de pequeñas investigaciones realizadas por los alumnos.

Por último, hemos de reseñar que, bajo una perspectiva epistemológica, el aludido tema podría constituir una ocasión inmejorable para mostrar a los alumnos las diferencias existentes entre las formas de pensamiento científicas y las pura-

mente intuitivas y racionalistas o aquéllas otras basadas en el empirismo e inductivismo a ultranza, resaltando así mismo el papel que juegan los cambios de paradigmas en el proceso de construcción de las ciencias.

No obstante, el hecho de que las actividades que se proponen abarquen unos contenidos muy específicos no significa que las líneas generales que aquí se dibujan tengan sólo aplicación en ese área; antes al contrario, muchas de las ideas que incluimos son extrapolables a otros temas. Buena prueba de ello lo constituye el hecho de que ya se hayan emprendido algunos intentos renovadores en diversas áreas de las ciencias bajo una orientación constructiva (Anexo I).

El modelo que proponemos, bajo la forma de un programa-guía, ha sido elaborado a través de un proceso de investigación en la acción desarrollado a lo largo de cuatro años de trabajo. En él se han visto involucrados más de 400 alumnos/as de 2.º de BUP (régimen nocturno y diurno) procedentes de dos institutos públicos de bachillerato del contorno de la Bahía de Cádiz. Dado el amplio abanico de edades que han estado implicadas durante su elaboración, y teniendo en cuenta que en su diseño y aplicación han intervenido estudiantes pertenecientes a diversos status socioeconómicos, cabe esperar que sea fácilmente aplicable a cualquier población de alumnos que se inicien en el estudio de la dinámica del movimiento en los niveles de BUP (Bachillerato Unificado y Polivalente) y FP (Formación Profesional), o incluso que pueda ser utilizada en su integridad o en parte como actividad de repaso en el nivel de COU (Curso de Orientación Universitaria).

Con frecuencia, a lo largo de las actividades propuestas los estudiantes son instados a trabajar en el seno de pequeños grupos, con la finalidad de favorecer el nivel de participación y la creatividad de los mismos. En otras ocasiones, las discusiones se desarrollan en forma de debate en el contexto general de la clase (gran grupo). Igualmente, se plantean situaciones en las que los chicos han de trabajar de forma individual, ya que no podemos olvidar el papel que juega también la actividad autoestructurante del alumno durante el proceso de construcción de conocimientos.

Todo ello supone un cambio drástico en la forma de concebir las clases en comparación con la que se manifiesta en una enseñanza tradicional; para lo cual se requiere un cambio importante tanto en la actitud del profesor como en la del propio alumno. En efecto, la tarea del profesor puede llegar a resultar aún más compleja que en una clase expositiva, ya que de plantearse primero, fuera de la clase, cuáles son las actividades de aprendizaje que hacen posible el cambio conceptual (Driver, 1988), teniendo en cuenta todas las limitaciones, los recursos y las variables, tanto individuales como sociales, que pueden afectar el diseño final planteado. Así mismo, durante las discusiones y los debates ha de saber tomar un papel activo sin entorpecer su desarrollo, centrando las intervenciones e interrumpiéndolas en el momento oportuno, ofreciendo formulaciones globalizadoras (Seminario Permanente de Física y Química, 1986). Ha de convertirse en un investigador del aula; lo que —a pesar de la dificultad que ello conlleva— contribuye a incrementar el interés de la labor a realizar por el profesor. Por otro lado, el alumno ha de adoptar un papel mucho más activo, yendo más allá del de mero

espectador e involucrándose directamente en la clase durante el proceso de construcción de sus propios conocimientos. Ello no siempre es fácil y muchas veces incluso el profesor debe esforzarse en la ardua tarea que supone el persuadir a los alumnos para que realicen actividades de las que saben que, a la postre, encontrarán su solución en la página siguiente del libro (Sánchez, 1987) o en las palabras del profesor durante la posterior puesta en común. En otras ocasiones, la misma realización de tareas de una forma activa puede llegar a resultar, como todos sabemos, más fatigosa incluso que la recepción pasiva de la explicación del profesor. De todo lo cual se deduce la necesidad de acompañar las actividades de cambio conceptual de una transformación en la actitud de los alumnos hacia la física y su aprendizaje.

3. LINEAS QUE DEFINEN EL MODELO CONSTRUCTIVISTA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA FISICA

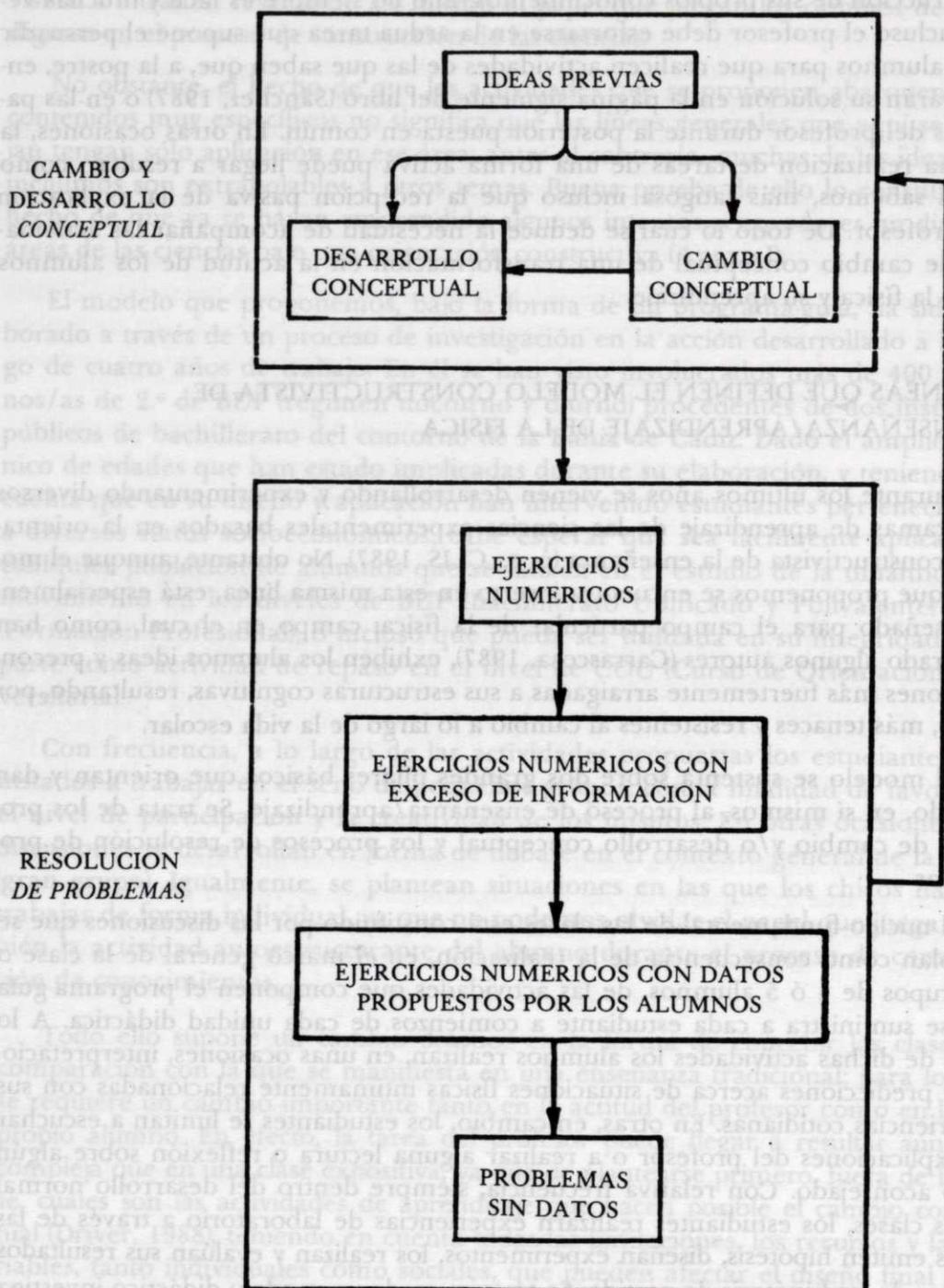
Durante los últimos años se vienen desarrollando y experimentando diversos programas de aprendizaje de las ciencias experimentales basados en la orientación constructivista de la enseñanza (p. e., CLIS, 1987). No obstante, aunque el modelo que proponemos se encuentra inserto en esta misma línea, está especialmente diseñado para el campo particular de la física; campo en el cual, como han mostrado algunos autores (Carrascosa, 1987), exhiben los alumnos ideas y preconcepciones más fuertemente arraigadas a sus estructuras cognitivas, resultando, por tanto, más tenaces y resistentes al cambio a lo largo de la vida escolar.

El modelo se sustenta sobre dos grandes pilares básicos que orientan y dan sentido, en sí mismos, al proceso de enseñanza/aprendizaje. Se trata de los procesos de cambio y/o desarrollo conceptual y los procesos de resolución de problemas.

El núcleo fundamental de las clases está constituido por las discusiones que se entablan como consecuencia de la realización, en el marco general de la clase o en grupos de 4 ó 5 alumnos, de las actividades que componen el programa-guía que se suministra a cada estudiante a comienzos de cada unidad didáctica. A lo largo de dichas actividades los alumnos realizan, en unas ocasiones, interpretaciones y predicciones acerca de situaciones físicas íntimamente relacionadas con sus experiencias cotidianas. En otras, en cambio, los estudiantes se limitan a escuchar las explicaciones del profesor o a realizar alguna lectura o reflexión sobre algún texto aconsejado. Con relativa frecuencia, siempre dentro del desarrollo normal de las clases, los estudiantes realizan experiencias de laboratorio a través de las cuales emiten hipótesis, diseñan experimentos, los realizan y evalúan sus resultados a la luz de las hipótesis de partida. Se trata pues, de un modelo didáctico investigativo llevado a cabo a través de un proceso de redescubrimiento orientado.

En lo que se refiere a las actividades de cambio y/o desarrollo conceptual, cabe mencionar que mediante las secuencias de actividades propuestas, se establecen diversas fases o etapas a la hora de abordar cada uno de los conceptos implicados. Más concretamente, hemos de señalar que con las actividades planteadas se persigue:

FIGURA 1



1.º) La desestabilización y la reorganización de las ideas iniciales; para lo cual se crean diversas situaciones en las que los chicos:

- a) Explicitan sus ideas, haciéndolas conscientes de ellas y reestructurándolas a través del esfuerzo que supone el materializarlas mediante el lenguaje.
- b) Intercambian sus concepciones, primero distribuidos en pequeños grupos

de trabajo (4 ó 5 alumnos) y más tarde exponiéndolas públicamente en el contexto general de la clase; generándose, como consecuencia de ello, situaciones de conflicto sociocognitivo al surgir opiniones contrapuestas.

- c) Se enfrentan a sus propias contradicciones, en las que incurrir al aplicar sus esquemas conceptuales a fenómenos similares, aunque situados en diferentes contextos.
- d) Analizan contra-ejemplos y situaciones experimentales que contradicen sus expectativas iniciales, provocándose situaciones de conflicto y de crisis en sus esquemas conceptuales.

2.º) La introducción de nuevas nociones, aceptables desde un punto de vista científico.

3.º) La utilización fructífera de las nuevas ideas en diversas situaciones.

La resolución de problemas la entendemos tanto en un sentido tradicional, como proceso de resolución de ejercicios numéricos, como en un sentido innovador, como proceso de realización de pequeñas investigaciones. En este último sentido, Gil y Martínez Torregrosa (1983, 1988) proponen la conversión de los problemas tradicionales en problemas «abiertos» mediante la supresión de los datos numéricos que acompañan los enunciados. Con ello, se pretende que los alumnos se enfrenten a auténticas situaciones problemáticas de carácter divergente, eludiendo así el operativismo ciego en el que se suele incurrir con cierta frecuencia durante la resolución de ejercicios numéricos. A través de nuestro modelo, proponemos que los alumnos realicen, inicialmente, algunos ejercicios tradicionales que les familiaricen con los algoritmos y las situaciones prácticas en las que se aplican, pasando a continuación a la resolución de problemas abiertos, que siempre son de naturaleza más compleja por los esfuerzos que requieren de planteamiento y conceptualización. Como puente entre ambas situaciones, y con la idea de que el cambio no sea traumático y de forma brusca, planteamos la realización de ejercicios numéricos con exceso de información —relevante o no— (Gil y Martínez Torregrosa, 1988) y de problemas abiertos de resolución numérica con datos propuestos por el propio alumno. Durante los procesos de resolución es probable que vuelvan a aflorar en los estudiantes algunas de las ideas erróneas que mostraban al principio; ello no debe interpretarse como un índice de fracaso de la metodología empleada, sino como una muestra de la persistencia de este tipo de concepciones. Más que como fuente de desconcierto, estas situaciones deben servirnos como punto de partida para intentar propiciar de nuevo la reestructuración y el cambio conceptual en las ideas de los estudiantes (figura 1).

4. APLICACION DEL MODELO EN EL AULA:

LA INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA DINAMICA

4.1. *Justificación de un enfoque constructivista para el estudio de la dinámica*

Hoy en día existe abundante bibliografía que nos muestra cuáles son las principales dificultades a las que se enfrentan los alumnos durante el proceso de cons-

trucción del concepto de fuerza y los principios de la dinámica. Un amplio número de trabajos realizados con estudiantes, tanto de enseñanza secundaria como de nivel universitario, ha mostrado la existencia de una tendencia muy extendida a asociar fuerza y movimiento lo que les lleva a sugerir explicaciones tales como que todo movimiento implica una fuerza (Watts y Zylberztajn, 1981; Clement, 1982; McCloskey, 1983), que se necesita que una fuerza actúe continuamente para mantener un cuerpo en movimiento (Driver, Guesne y Tiberghien, 1985; McDermott, 1984), que la fuerza varía con la velocidad del movimiento (Viennot, 1979) o que el movimiento siempre ha de tener lugar en la dirección y el sentido de la fuerza aplicada (Di Sessa, 1982).

Como ejemplo significativo para ilustrar la persistencia de tales ideas en una enseñanza tradicional, mencionaremos que en un estudio realizado con una población de alumnos madrileños y vallisoletanos (Sebastiá, 1984) se pudo constatar que el 98 por 100 (N = 69) de los estudiantes de BUP encuestados y el 93 por 100 (N = 143) de los estudiantes universitarios consideraban que sobre un cuerpo que se ha lanzado al aire y se encuentra en movimiento ascendente actúa una fuerza que lo eleva.

Otras ideas erróneas que, como se ha podido comprobar, pueden llegar a persistir en los chicos a pesar de la enseñanza tradicional recibida son aquéllas que hacen referencia a un aumento del peso de los cuerpos con la altura, una disociación entre los conceptos de peso y fuerza de la gravedad, una confusión entre masa y peso o una escasa relación entre la ley de la gravedad y el movimiento planetario y de los satélites. Del mismo modo, se ha podido poner de manifiesto que los alumnos adquieren un escaso nivel de comprensión del tercer principio de la dinámica, llegando a considerar que las dos fuerzas implicadas actúan sobre el mismo cuerpo o que tienen distinto módulo (Hierrezuelo y Molina, 1988).

Para más información en castellano al respecto veánse por ejemplo los trabajos de Carrascosa y Gil (1985), Carrascosa (1987) o Hierrezuelo y Molina (1988).

4.2. *Objetivos y contenidos de la programación constructivista de la dinámica*

El conocimiento de los errores conceptuales en los que suelen incurrir los alumnos, como consecuencia de sus ideas preconcebidas, debería ser el punto inicial de partida de todos los esfuerzos del profesor a la hora de planificar la enseñanza. Sin embargo, tal labor resultaría de escaso interés si no fuera por el hecho de que dicho conocimiento pudiera desembocar en el diseño de estrategias concretas de enseñanza/aprendizaje tendentes a propiciar un cambio conceptual en los alumnos. Este es, precisamente, uno de los objetivos fundamentales en los que se centra el desarrollo programa-guía que hemos elaborado para la unidad didáctica. No obstante, no podemos olvidar mencionar otros objetivos que consideramos también relevantes para la formación integral del alumno, como son el desarrollo de actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje, la mejora en la capacidad de razonamiento, la familiarización con los hábitos de pensamiento científicos, etc.

La unidad está estructurada en torno a los tres apartados siguientes:

- 1.º) Introducción al concepto de fuerza.
- 2.º) Los principios fundamentales de la dinámica.
- 3.º) Dinámica del movimiento planetario. Ley de gravitación universal. Concepto de peso.

Por razones obvias de espacio, nos resultaría imposible explicar con todo detalle y para la unidad didáctica completa el modelo de enseñanza/aprendizaje que hemos elaborado. Por ello, sólo desarrollaremos íntegramente el primero de los puntos citados, ofreciendo a continuación algunas de las actividades más representativas que se incluyen en los restantes apartados. Hemos de advertir que las actividades que presentamos seguidamente han estado inspiradas en muchos de los casos, como podrá comprobarse, en cuestiones empleadas por algunos de los autores citados en pruebas de diagnóstico de errores conceptuales en estudiantes o en otros trabajos de renovación alumbrados bajo este enfoque. Lo verdaderamente original e innovador de nuestra propuesta está, pues, en esos casos, en el empleo de dichas cuestiones de diagnóstico durante el proceso de enseñanza/aprendizaje, así como en la forma de secuenciar dichas actividades para crear distintas situaciones de conflictos, cambios y desarrollos conceptuales.

4.3. *Secuencia de actividades del modelo: introducción al concepto de fuerza*

En este apartado se presenta a los estudiantes un conjunto de actividades en secuencia encaminadas a provocar en los mismos situaciones de conflicto cognitivo que contribuyan al proceso de aprendizaje del concepto de fuerza. Se supone que en un tema anterior o en una introducción previa los alumnos han abordado ya el estudio de algunos conceptos de estática y de la ley de Hooke, relacionando el concepto de fuerza con la idea intuitiva previa que de ella tienen, íntimamente asociada, como sabemos, a la capacidad muscular.

La secuencia consta de ocho actividades que giran alrededor de un problema físico concreto, que suele ser a menudo propuesto a los estudiantes durante pruebas de detección de errores conceptuales en mecánica (véase, p. e., Sebastià, 1985). El problema que se aborda debe considerarse como una pequeña investigación para los alumnos y consiste en conseguir una descripción adecuada de las fuerzas que actúan sobre una pelota que ha sido lanzada al aire en ausencia de rozamiento. Pasamos a continuación a mostrar dichas actividades.

Actividad 1: Se lanza verticalmente hacia arriba una pelota de tenis. Realizar un dibujo en el que se representen cuáles son las fuerzas que actúan sobre la pelota una vez que ha abandonado la mano del lanzador y se encuentra en movimiento ascendente.

Con esta actividad, realizada en el seno de pequeños grupos de trabajo, pretendemos que los alumnos lleguen a explicitar sus ideas previas, se conciencien de

ellas, las intercambien, las discutan, etc. Después de unos minutos —conviene que no sean demasiados para agilizar al máximo el ritmo de trabajo—, se solicita a cada uno de los grupos que exprese sus opiniones abiertamente en público ante el resto de la clase, pasando a continuación a registrar en la pizarra los tipos de respuestas sugeridas y procediendo a un sondeo general a mano alzada para comprobar cuantitativamente hacia qué interpretaciones se inclinan los alumnos preferentemente.

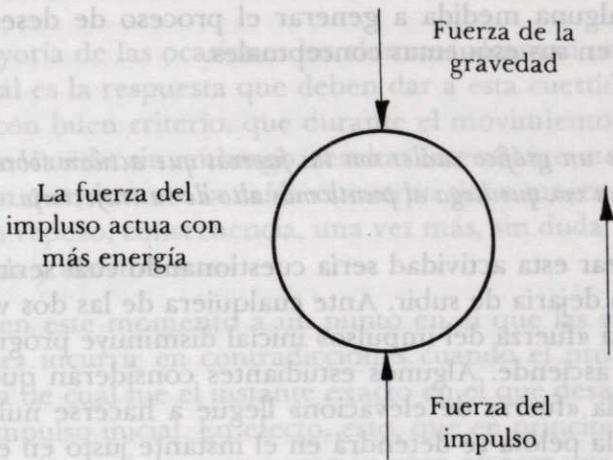
En la tabla 1 se recogen algunos de los resultados que hemos obtenido a este respecto en una prueba inicial exploratoria de opción múltiple administrada a nuestros alumnos de 2.º de BUP al comienzo del curso 88/89. Los datos que aquí aparecen pueden servir para proporcionarnos una idea aproximada acerca de cuáles son las respuestas más frecuentes que suelen dar los alumnos durante el transcurso normal de una clase. Como puede apreciarse, la mayoría de los chicos considera que sobre la pelota actúan dos fuerzas: el peso de la pelota —hacia abajo— y una fuerza mayor ascendente que corresponde a la «fuerza de impulso» inicial.

TABLA 1

<p>Un niño lanza verticalmente hacia arriba una pequeña pelota. Cuando la pelota está subiendo y ha dejado ya la mano del niño, ¿qué dibujo crees que representa mejor la fuerza que actúa sobre la pelota? Despreciar el efecto del rozamiento con el aire.</p>					
a)		b)		c)	
d)	Otra respuesta		e)	No lo sé.	
	Opción	a	b	c	d
% (N = 200)		27	11	60	1

No obstante, cuando la cuestión es planteada en el contexto normal de una clase de forma abierta, se aprecia cómo muchos de los estudiantes representan las fuerzas de un modo distinto al hasta aquí indicado. Así, en gran parte de los casos, los estudiantes representan las fuerzas mediante vectores dirigidos hacia el cuerpo, en lugar de aplicados a partir del centro del mismo (figura 2). Conviene insistir, por tanto, en este momento en la forma en la que habitualmente se representan las fuerzas en Física, esto es, con su punto de aplicación situado en el centro de gravedad del cuerpo.

FIGURA 2



Actividad 2: Señalar cuáles son las fuerzas que actúan sobre una pelota que ha sido lanzada hacia arriba a lo largo de un plano inclinado sin rozamiento una vez que ha salido ya de la mano del lanzador y se encuentra ascendiendo a lo largo del mismo.

Sorprende comprobar cómo una parte importante de los alumnos suele dar en esta cuestión respuestas de naturaleza muy diferente a la de las que ofrecieron anteriormente, a pesar de constituir ambas actividades versiones muy similares que, en principio, debieran requerir respuestas semejantes. Para ilustrar esta circunstancia, mencionaremos que en la prueba inicial de curso, a la que ya antes nos referimos, uno de cada tres alumnos respondía de forma distinta en ambas cuestiones (tabla 2).

TABLA 2

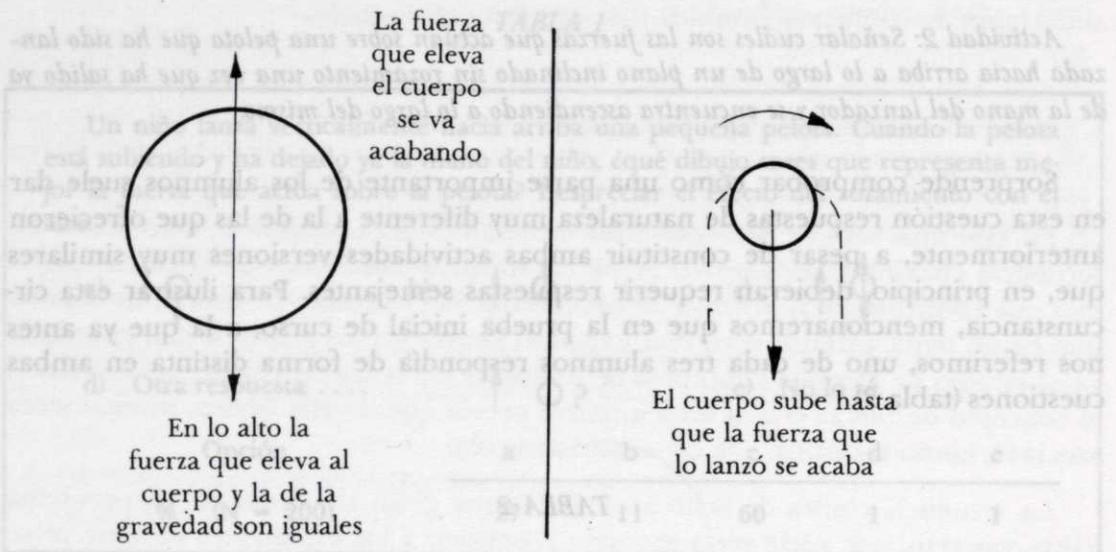
		ACTIVIDAD A.1					
Número de respuestas (N = 200)		a	b	c	d	e	
ACTIVIDAD A.2	a	8	1	3	-	-	12
	b	8	39	24	1	1	73
	c	4	9	84	-	1	98
	d	-	4	8	1	-	13
	e	2	1	1	-	-	4
		22	54	120	2	2	200

Esta puede ser, por ello, una ocasión excepcional para mostrar a los alumnos la escasa consistencia con la que suelen usar sus ideas intuitivas. Ello probablemente, contribuirá en alguna medida a generar el proceso de desestabilización que queremos provocar en sus esquemas conceptuales.

Actividad 3: Señalar en un gráfico cuáles son las fuerzas que actúan sobre la pelota de las actividades anteriores una vez que llega al punto más alto de su trayectoria.

Otra forma de plantear esta actividad sería cuestionando cuál sería el instante justo en el que el cuerpo dejaría de subir. Ante cualquiera de las dos versiones en las que consideran que la «fuerza del impulso» inicial disminuye progresivamente a medida que la pelota asciende. Algunos estudiantes consideran que el cuerpo dejará de subir cuando la «fuerza de elevación» llegue a hacerse nula, mientras que otros sostienen que la pelota se detendrá en el instante justo en el que dicha fuerza se iguale exactamente con la fuerza de atracción gravitatoria (figura 3).

FIGURA 3



Conviene que esta actividad se desarrolle de nuevo en el seno de grupos pequeños con objeto de favorecer el intercambio de opiniones y la discusión entre aquéllos que, en el contexto más general de la clase, ofrecerían una menor participación. Una posterior puesta en común en el gran grupo podría contribuir de nuevo a la discusión, esta vez de un modo más abierto, permitiendo igualmente que el profesor participara inquiriendo a los alumnos acerca de cuáles fueron las razones que les llevaron a escoger «tal respuesta» o «tal otra». Por ejemplo, podría preguntar a aquéllos que eligieron la primera de las opciones acerca de las causas que permitieron que durante parte del trayecto la «fuerza de impulso» fuera menor que la del peso y que, sin embargo, el cuerpo siguiera subiendo.

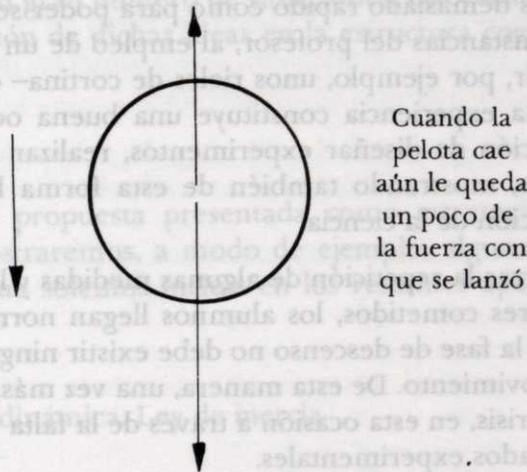
Probablemente, llegados a este punto, la mayor parte de los alumnos se incline, a partir de ahora, por la segunda de las posibilidades mencionadas.

Actividad 4: Señalar en un dibujo cuáles serán las fuerzas que actuarán sobre la pelota de la actividad A.1 una vez que ésta se encuentre en movimiento descendente.

En la mayoría de las ocasiones los alumnos alcanzan un consenso generalizado acerca de cuál es la respuesta que deben dar a esta cuestión. Casi todos los chicos mantienen, con buen criterio, que durante el movimiento descendente sólo actúa la fuerza peso. Puede, sin embargo, resultar interesante mencionar que algunos de ellos sugieren que durante la caída el cuerpo tiene mayor peso que cuando se encuentra en reposo; consecuencia, una vez más, sin duda, de la confusión existente entre fuerza y movimiento.

Se llega en este momento a un punto en el que las ideas de los alumnos podrían otra vez incurrir en contradicciones cuando el profesor les cuestionara de nuevo acerca de cuál fue el instante exacto en el que desapareció la «fuerza ascendente» del impulso inicial. En efecto, esto, que en principio puede parecer reiterativo y sin interés, dará de nuevo ocasión para ofrecer una nueva situación de conflicto que contribuya al proceso de reestructuración de sus ideas. Así, contradiciendo la idea que ofrecieron al término de la actividad anterior, muchos de los chicos señalan que la fuerza impulso desapareció justo cuando la pelota llegó al punto más alto de la trayectoria. Conviene que el profesor llame la atención acerca de la divergencia existente entre la respuesta que dieron entonces y la que ofrecen ahora. Ante tal circunstancia, gran parte de los alumnos suelen rectificar de nuevo su opinión y eluden la contradicción reiterándose en la que ya dieron en aquel instante y afirmando que en el punto más alto de la trayectoria la «fuerza impulso» continúa existiendo y que incluso persiste al menos durante parte del descenso (figura 4).

FIGURA 4



Otros alumnos sortean la situación momentáneamente suponiendo que en el punto más alto de la trayectoria la fuerza de lanzamiento y la del peso se igualan; a consecuencia de lo cual la primera de ellas desaparece de forma instantánea, actuando sólo, a partir de ahí, la fuerza de la gravedad. No obstante, estos alumnos

abandonan normalmente tal hipótesis cuando se les interroga acerca de las razones que han podido permitir que tras el equilibrio, la «fuerza impulso» desaparezca mientras que la del peso aún persista.

Actividad 5: Si lanzamos verticalmente hacia arriba una piedra, A, y justo en el instante en que comienza a descender se deja caer otra, B, desde la misma altura, ¿cuál de las dos crees que llegará antes al suelo? Para dar respuesta a esta cuestión bázate en tus razonamientos anteriores.

De nuevo, el trabajo en pequeños grupos enfrentará probablemente dos opiniones contrapuestas. Por un lado, estarán aquéllos que sugieran que el tiempo invertido por ambos objetos debería ser el mismo, en buena lógica, contrariamente a lo que se deduciría de la hipótesis anterior. Otros, manteniéndose fieles a su hipótesis, señalarán que el cuerpo B debería llegar antes al suelo, dado que en este caso no hay ninguna fuerza contraria al sentido del movimiento. Las discusiones que se entablan a partir de aquí durante la puesta en común pueden resultar especialmente interesantes, ya que ofrecen a los estudiantes la oportunidad de revisar todos los razonamientos anteriores, reestructurándolos una y otra vez e intentando encajar todas las piezas del rompecabezas.

Actividad 6: Diseñar y realizar un experimento mediante el cual poder contrarrestar las hipótesis emitidas.

Casi no haría falta plantear esta actividad, ya que los alumnos normalmente se adelantan a ella y, en plena discusión, no resulta difícil ver cómo sobre la marcha realizan pequeñas experiencias de lanzamientos de lapiceros y bolígrafos para tratar de comprobar sus razonamientos. Con todo, los alumnos perciben que el movimiento de caída es demasiado rápido como para poder ser cronometrado, recurriendo por ello, a instancias del profesor, al empleo de un plano inclinado —para lo cual pueden servir, por ejemplo, unos rieles de cortina— que amortigüe la rapidez de la caída. Esta experiencia constituye una buena ocasión de poner a los alumnos en disposición de diseñar experimentos, realizar medidas y evaluar los resultados obtenidos, mostrando también de esta forma la faceta empírica del proceso de construcción de la ciencia.

Evidentemente, tras la repetición de algunas medidas y la posterior estimación de los posibles errores cometidos, los alumnos llegan normalmente a la conclusión de que durante la fase de descenso no debe existir ninguna fuerza ascendente que se oponga al movimiento. De esta manera, una vez más, las ideas de los alumnos son puestas en crisis, en esta ocasión a través de la falta de concordancia entre sus ideas y los resultados experimentales.

Actividad 7: Reconstrucción del concepto de fuerza.

Hasta ahora, el papel del profesor ha sido más bien el de mero animador y moderador a lo largo de las discusiones desarrolladas, sin ofrecer todavía su punto

de vista, es decir, el que sería el punto de vista científico. En una enseñanza tradicional, concebida a través de la mera trasmisión verbal de conocimientos ya elaborados, se hubiera prescindido de todo este proceso y se hubiera recurrido directamente a la definición de fuerza dada por el profesor o por el libro de texto, ignorando cuáles serían las ideas iniciales de las que partirían los alumnos. Por el contrario, en una enseñanza basada en el redescubrimiento autónomo por parte del alumno, se concebiría el proceso de «aprendizaje» simplemente a través de la realización de las actividades anteriores, suponiendo que el alumno, por sí mismo, será capaz de generar las respuestas apropiadas que le llevarían ineludiblemente al concepto correcto de fuerza.

Bajo un enfoque constructivista, deberíamos hablar más bien de un proceso de enseñanza/aprendizaje a través del cual puede resultar pertinente integrar ambas visiones a través de un proceso interactivo. En este sentido, puede resultar oportuno en este momento una intervención del profesor dirigida a la reformulación del concepto de fuerza, conviene para ello que se explicité primeramente, de una forma verbal a través de alguna definición, el concepto de fuerza que subyace en las ideas de los alumnos (fuerza = causa del movimiento), proponiendo posteriormente una nueva definición, esta vez más acorde con el punto de vista científico (fuerza = causa de variación de movimiento). Dicha intervención podría concluir momentáneamente con un replanteamiento en el gran grupo de todas las actividades anteriores ahora ya a la luz de la nueva definición dada.

Actividad 8: Resolver las siguientes cuestiones a la luz de los nuevos conocimientos adquiridos en torno al concepto de fuerza (Anexo II).

Estas actividades van a dar a los alumnos la oportunidad de aplicar el «nuevo» concepto de fuerza a un gran número de situaciones, favoreciendo de esta manera el proceso de integración de dichas ideas en la estructura cognitiva de los chicos.

4.4. Otras actividades

Para completar la propuesta presentada como estrategia didáctica para el tema de dinámica mostraremos, a modo de ejemplo, algunas de las actividades más representativas que solemos incluir en los restantes apartados de la unidad didáctica.

Primer principio de la dinámica. Ley de inercia

Una vez que los estudiantes se han familiarizado con lo que para ellos supone un nuevo concepto de fuerza, es probable que la introducción del principio de inercia no plantee ninguna dificultad, dado que constituye únicamente, como sabemos, una reformulación de dicho concepto. No obstante, conviene que el enunciado de esta ley sea elaborado por los propios alumnos en respuesta a actividades del tipo de las que se muestran a continuación:

– Ejemplo 1: Disponemos de un balón situado sobre una pista ideal sin rozamiento. Si de repente damos un puntapié al balón, ¿cómo será el movimiento del mismo? ¿Cuánto tiempo tardará en parar?

– Ejemplo 2: Un cohete que se dirige hacia la Luna ha salido del campo gravitatorio de la Tierra, ha adquirido una velocidad apropiada y ha tomado una trayectoria correcta, ¿tiene necesidad de mantener el funcionamiento de los motores? ¿Y si quiere cambiar de rumbo?

En un enfoque tal como el que estamos siguiendo, podría resultar de gran interés el que los alumnos procedieran en algunos momentos del desarrollo de la unidad a la lectura de algunos textos, asequibles a su nivel, extraídos de la bibliografía histórico-científica o de libros de divulgación. Quizá suponga este apartado una ocasión excepcional para la introducción de actividades de este tipo, entre las que se podrían incluir la lectura y el comentario de las conversaciones de Simplicio (Seminario de Física y Química, 1986) o algunos párrafos de obras de científicos contemporáneos ilustres tales como Albert Einstein (Einstein e Infeld, 1939).

Segundo principio de la dinámica

El alumno ya ha establecido en actividades anteriores una relación de causalidad entre los conceptos de fuerza y cambio de velocidad, por lo que una breve intervención del profesor podría hacer caer a los alumnos en la cuenta de la relación de proporcionalidad directa existente entre la fuerza aplicada a un cuerpo y la aceleración que adquiere ($F = K \cdot a$). Así mismo, no es difícil imaginar la existencia de una relación de proporcionalidad inversa entre aceleración adquirida y masa del cuerpo en cuestión, por lo que los estudiantes no suelen tener dificultades a la hora de admitir la hipótesis de $F = m \cdot a$. Algunas actividades, como la que se muestra a continuación, podrían apoyar durante el desarrollo de las clases la validez de dicha hipótesis. Como se puede apreciar, se recurre a una experiencia simulada, dadas las enormes dificultades que acontecen durante el transcurso de la contrastación empírica directa de tal hipótesis.

– Ejemplo 3: Sobre los cuerpos «A», «B», «C» y «D» se han aplicado diversas fuerzas y se han medido las aceleraciones correspondientes. Los datos obtenidos han sido los siguientes:

		F (N)				
	a (m/s ²)	10	20	30	40	50
m (kg)	2 (A)	5	10	15	20	25
	5 (B)	2	1	6	8	5
	10 (C)	1	2	3	1	5
	20 (D)	0.5	1	1.5	2	2.5

¿Se cumple la hipótesis $F = m \cdot a$?

Como se habrá podido apreciar, no se pretende, ni mucho menos, que los alumnos lleguen a definir la masa como una variable intrínseca al cuerpo y cuyo

valor viene dado por la expresión $m = F/a$. Más bien hemos tratado de establecer un puente entre el concepto intuitivo que los alumnos tienen de «masa» y la inercia de los cuerpos o resistencias que oponen a los cambios de movimiento. Consideramos que sería impropio a este nivel establecer una diferenciación entre los conceptos de masa inerte y masa gravitatoria.

No podemos olvidar en este apartado la propuesta de actividades que planteen la resolución de problemas concebidos como «pequeñas investigaciones» en sus diferentes modalidades.

– Ejemplo 4: *Un objeto de 10 kg de masa lleva una velocidad inicial de 20 m/s en el instante preciso en el que ha dejado de actuar sobre él una fuerza de 15 N. A partir de ese instante, y durante 4 s, actúa sobre el cuerpo una fuerza de 20 N. Sabiendo que cuando han transcurrido 2 s la velocidad es de 24,3 m/s, calcular la velocidad que alcanzará el cuerpo en el momento en que la fuerza de 20 N deje de actuar.*

– Ejemplo 5: *¿Dónde ha de empezar a frenar un coche para detenerse en el lugar deseado? Otorgadles valores a los datos que creáis necesitar y resolved el problema.*

– Ejemplo 6: *Varios chicos se encuentran empujando una vagoneta por una vía férrea, ¿qué velocidad alcanzará la vagoneta?*

Tercer principio de la dinámica. Principio de acción y reacción

Conviene en este punto hacer reflexionar a los alumnos, antes y después de la presentación del enunciado de este principio, acerca de diversos fenómenos que difícilmente encuentran explicación al margen del esquema que aporta esta ley. Veamos algunos ejemplos que podrían plantearse en esta línea.

– Ejemplo 7: *Suponte que quieres ascender por una cuerda. Explica cómo actuarías.*

– Ejemplo 8: *Te encuentras sobre una pequeña barca sujetando el extremo de una cuerda. El otro extremo está sujeto al muelle. ¿Qué ocurriría si tiras de la cuerda? ¿Por qué?*

– Ejemplo 9: *Explica por qué podemos andar sobre el suelo y no sobre una pista de hielo.*

– Ejemplo 10: *Un cuerpo se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal. Dibujar todas las fuerzas que actúan sobre él.*

Dinámica del movimiento planetario. Ley de gravitación universal.

Concepto de peso.

Inicialmente, no podemos olvidar que los alumnos mantienen la idea de que los cuerpos siempre han de moverse en la dirección y el sentido de la fuerza que actúa sobre ellos, por lo que uno de los objetivos de este apartado debería ser el de hacer explícita en los chicos dicha idea y tratar de superarla. Se hace para ello precisa la realización de actividades tales como la que, a modo de ejemplo, se expone a continuación.

– Ejemplo 11: *Dibujar las fuerzas que actúan sobre un satélite que gira alrededor de la Tierra. ¿A qué se deben esas fuerzas?*

Al igual que ocurrió históricamente, los estudiantes a este nivel encuentran una escasa relación entre el fenómeno de caída libre de los cuerpos y el movimiento planetario. Es preciso, por ello, crear las condiciones adecuadas para que los alumnos puedan establecer un puente de unión entre ambas ideas. A ello podría contribuir la realización, una vez más, de alguna lectura de un texto de divulgación científica.

5. EVALUACION DE LA PROPUESTA Y CONCLUSIONES

El modelo de enseñanza/aprendizaje propuesto como introducción al estudio del movimiento se muestra, a nuestro juicio, consistente con el modelo constructivista de la enseñanza, ya que está diseñado a partir de actividades que toman en consideración las concepciones iniciales de los estudiantes, concibiendo el aprendizaje como un proceso de cambio conceptual y metodológico. Tal labor es a veces ardua y no siempre posible. Debemos considerar dicho proceso como algo lento (Pozo, 1987) y que requiere una aproximación bajo múltiples puntos de vista y en situaciones variadas. En este sentido, nos parecen acertadas las palabras de García Hourcade y Rodríguez de Avila al referirse al modo en que es posible que se produzcan tales transformaciones:

«... El cambio de paradigma no es inmediato: unos alumnos lo harán rápidamente y otros lentamente. Se necesita repetir, volver a la menor oportunidad, 'cazar' al alumno y recapacitar sobre ello, recordar los presupuestos de la nueva construcción y recordar por qué llegamos a la necesidad de tal cambio» (García Hourcade y Rodríguez de Avila, 1988, p. 165).

No obstante a la hora de valorar la repercusión que ejerce la propuesta en nuestras aulas, hemos de reseñar que:

1.º) Se trata de una propuesta bien fundamentada, a la luz de los paradigmas teóricos que en la actualidad vienen ejerciendo mayor influencia en el campo de la didáctica de las ciencias.

2.º) Hemos constatado una significativa mejora en las ideas de nuestros alumnos en este área, en relación a las correspondientes a estudiantes de clases más tradicionales.

3.º) Durante su puesta en práctica, la inmensa mayoría de los alumnos participó de una forma activa a lo largo de las sesiones, observándose un alto grado de motivación.

Por todo ello, pensamos que el modelo propuesto satisface los objetivos formulados, contribuyendo no sólo de una forma directa al proceso de cambio conceptual, sino también a desarrollar en los alumnos actitudes favorables hacia la ciencia, su aprendizaje y sus métodos. No podemos olvidar que hoy se considera que el cambio conceptual sólo es posible en un contexto mucho más amplio que incluya un cambio metodológico (Gil y Carrascosa, 1985; Hashweh, 1986) y actitudinal (Gil, 1985).

BIBLIOGRAFIA

- Ausubel, D. P., y otros, *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas, 1978.
- Caamaño, A. Tendencias actuales en el currículo de Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (3), 1988, pp. 265-277.
- Carrascosa, J. y Gil, D. La metodología de la superficialidad y el aprendizaje de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 3 (2), 1985, pp. 113-119.
- Carrascosa J. *Tratamiento didáctico en la enseñanza de las ciencias de los errores conceptuales*. Tesis Doctoral, Universidad de Valencia, 1987.
- Clement, J. Student preconceptions in introductory mechanics. *American Journal of Physics*, 50 (1), 1982, pp. 66-71.
- Children's learning in science project (CLIS). *CLIS in the Classroom Approaches to Teaching Centre for Studies in Science and Mathematics Education*. University of Leeds, 1987.
- Coll, C. Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones colectivas. *Revista de Educación*, 279, 1986, pp. 9-23.
- Delval, J. La enseñanza de las ciencias desde la perspectiva del que aprende. *La nueva enseñanza de las ciencias experimentales*. Madrid, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 1985, pp. 101-115.
- Di Sessa, A. Unlearning Aristotelian Physics: A study of knowledge-based learning. *Cognitive Science*, 6, 1982, pp. 37-75.
- Driver, R. y Erickson, G. Theories into action: some theoretical and empirical issues in the study of student's conceptual frameworks in science. *Studies in Science Education*, 10, 1983, pp. 37-70.
- Driver, R. Guesne, E. y Tiberghien, A. *Children's ideas in science*. England, Open University, Milton, 1985.
- Driver R. Un enfoque constructivista y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1), 1988, pp. 3-15.
- Einstein, A. e Infield, L. *La física: aventura del pensamiento*. Buenos Aires, Losada, 1939.
- Forman, E. y Cazden, E. Perspectivas Vygotskianas en la educación: el valor cognitivo de las interacciones entre iguales. *Infancia y Aprendizaje*, 27/28, 1984, pp. 139-158.
- Furio, C. y Gil, D. *El programa-guía: una propuesta para la renovación de la didáctica de la Física y Química en el Bachillerato*. ICE de la Universidad de Valencia, 1978.
- García Hourcade, J. L. y Rodríguez de Avila, C. Ideas previas, esquemas alternativos, cambio conceptual y el trabajo en el aula. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (2), 1988, pp. 161-166.
- Gil, D. Por unos trabajos prácticos realmente significativos. *Revista de Bachillerato*, 17, pp. 54-56.
- Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 1 (1), 1983, pp. 26-33.
 - El futuro de la enseñanza de las ciencias: algunas implicaciones de la investigación educativa. *Revista de Educación*, 278, 1985, pp. 27-38.
 - La metodología científica y la enseñanza de las ciencias. Unas relaciones controvertidas. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (2), 1986, pp. 111-121.
- Gil, D. y Carrascosa, J. Science learning as a conceptual and methodological change. *European Journal of Science Education*, 7 (3), 1985, pp. 231-235.
- Gil, D. y Martínez-Torregrosa, J. A. Model for problem solving in accordance with scientific methodology *European Journal of Science Education*, 5, 1983, pp. 447-455.
- Gil, D.; Martínez-Torregrosa, J. A. y Senent, F. El fracaso de la resolución de problemas de Física: Una investigación orientada por nuevos supuestos. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (2), 1988, pp. 131-146.
- Gutiérrez, F. A. y Rodríguez, L. M. El aprendizaje de la física como investigación: un ejemplo de aplicación en la Enseñanza Media. *Enseñanza de las Ciencias*, 5 (2), 1987, pp. 135-144.

- Hashweh, M. Z. Towards a methodological change. *European Journal of Science Education*, 7 (3), 1986, pp. 231-236.
- Hierrezuelo, J. y Molina, E. La influencia de las ideas previas en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Un ejemplo: la formación del concepto de fuerza en 2.º de BUP. *Investigación en la Escuela*, 4, 1988, pp. 49-58.
- Hodson, D. Philosophy of Science, science and Science. *Studies in Science Education*, 12, 1985, 25-57.
- Kuhn, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México, F.C.E., 1971.
- McCloskey, M. Intuitive physics. *Scientific American*, 258, 1983, pp. 122-130.
- McDermontt, L. C. An overview of research on conceptual understanding in mechanics. *Physics Today*, 37, 1984, pp. 7-24.
- Millar, R. y Driver, R. Beyond Processes. *Studies in Science Education*, 14, 1987, pp. 33-62.
- Novak, J. Teoría y práctica de la Educación. Madrid, Alianza, 1982.
- Novak, J. y Gowin, D. B. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, Martínez Roca, 1988.
- Perret-Clermont, A. N. *La construcción de la inteligencia en la interacción social*. Madrid, Visor, 1984.
- Posner, G.; Strike, K.; Hewson, P. y Gertzog, W. Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 1982, pp. 211-227.
- Pozo, I. *Aprendizaje de las ciencias y pensamiento causal*. Madrid, Visor, 1987.
- Sánchez A. Limitaciones y dificultades de la utilización sistemática del método de redescubrimiento orientado en los institutos de bachillerato. *Enseñanza de las Ciencias*, 5 (3), 1987, pp. 271-272.
- Sebastiá, J. M. Fuerza y movimiento: la interpretación de los estudiantes. *Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3), 1984, pp. 161-169.
- Seminario Didáctico de Física y Química. *Iniciación a las Ciencias Físico-Químicas. Vol. I. Guía del profesor*. ICE de la Universidad de Valencia, 1986.
- Solomón, J. Social influences on the construction of pupil's understanding of science. *Studies in Science Education*, 14, 1987, pp. 63-82.
- Una perspectiva social de los esquemas conceptuales. *Investigación en la escuela*, 5, 1988, pp. 17-20.
- Toulmin, S. *La comprensión humana. I: el uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Madrid, Alianza, 1972.
- Viennot, L. Spontaneous reasoning in elementary dynamics. *European Journal of Science Education*, 1 (2), 1979, pp. 205-222.
- Watts, M. D. y Zylberztajn. A survey of some ideas about force. *Physics Education*, 16, 1981, pp. 360-365.

ANEXO I

ALGUNOS EJEMPLOS DE PROPUESTAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE EN CIENCIAS BAJO UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA

Gil, 1981

En este artículo se presenta un ejemplo específico de transformación de los trabajos prácticos de laboratorio, habitualmente concebidos como meras manipulaciones, en auténticas investigaciones a realizar por los estudiantes orientados por el profesor. Concretamente, la temática tratada corresponde al estudio de la caída libre de los cuerpos. Aunque a lo largo del trabajo no se hace alusión explícita al modelo constructivista del aprendizaje, a través del mismo se aprecian los rasgos característicos del modelo de cambio conceptual y metodológico (Gil y Carrascosa, 1985).

Fundamentándose en el modelo del aprendizaje constructivista como cambio conceptual, los autores han tratado de materializar en programas-guías los diversos temas que configuran un curso completo de introducción a la Física y Química en el nivel de EE.MM. A lo largo del trabajo cada unidad didáctica aparece en dos versiones distintas, dejándose al arbitrio de cada profesor la elección de una u otra a la hora de materializar la propuesta en su aula.

Gutiérrez y Rodríguez, 1987

En este artículo se muestra un ejemplo de programación didáctica orientada por un enfoque constructivista para el tema de la «Estática de fluidos» en el nivel de 2.º de BUP. A través de la misma los autores se muestran abiertamente partidarios del empleo en el aula de una metodología por redescubrimiento orientado.

CLIS, 1987

El proyecto CLIS constituye un programa de aprendizaje basado en el modelo constructivista de enseñanza/aprendizaje de las ciencias para alumnos de 11-14 años. A través del mismo el currículo es concebido como un conjunto de experiencias encaminadas al desarrollo en los alumnos de destrezas e ideas aceptables desde un punto de vista científico.

ANEXO II

CUESTIONES DE CAMBIO CONCEPTUAL PARA LA NOCIÓN DE FUERZA

1. Si das un puntapié a un balón, dirás que la fuerza aplicada...
 - a) Se ha ejercido instantáneamente al dar la patada,
 - b) permanece en el balón hasta que éste se pare,
 - c) otra respuesta,
 - d) ¿?
2. Si un cuerpo se está moviendo con velocidad constante y en línea recta...
 - a) hay una fuerza que lo impulsa constantemente en la dirección del movimiento,
 - b) No hay ninguna fuerza que lo impulse,
 - c) ¿?
3. ¿Cuándo lleva el balón más fuerza al llegar a la portería?
 - a) Cuando lanzamos un penalti,
 - b) Cuando lanzamos un golpe directo desde el borde del área,
 - c) cuando saca el portero desde la otra portería,
 - d) Otra respuesta,
 - e) ¿?
4. Explica si es verdadera o falsa la siguiente afirmación:
«Para que una vagoneta que se está moviendo sobre una vía horizontal se detenga no hace falta que actué sobre ella ninguna fuerza. Ella sola se para.»

5. Señala las fuerzas que actúan sobre una gota de lluvia que cae en el aire. ¿Qué ocurriría si la fuerza de rozamiento y el peso de la gota llegaran a ser iguales durante la caída?
6. Se lanza un proyectil en dirección oblicua desde un cañón. Dibuja la trayectoria del movimiento y las fuerzas que actúan sobre el proyectil en distintos puntos de la misma.
7. Indicar qué fuerzas actúan sobre un péndulo en movimiento.

Kuhn, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México, F.C. Editorial de la UNAM, 1976.

McCloskey, M. Intuitive physics. *Scientific American*, 254, 1983, pp. 127-130.

McDermott, L. C. An overview of research on conceptual understanding in mechanics. *Physics Today*, 37, 1984, pp. 7-24.

Milner, R. y Driver, R. Beyond Processes. *Studies in Science Education*, 14, 1987, pp. 25-52.

Pozo, J. Aprendizaje de las ciencias y pensamiento científico. *Revista de la Asociación Española de Didáctica de la Física y la Química*, 1984.

Pomeroy, G., Strike, K., Hewson, P. y Gertzel, W. Accommodation of a scientific conception toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66, 1982, pp. 211-227.

Pozo, J. *Aprendizaje de las ciencias y pensamiento científico*. Madrid, Visor, 1987.

Sánchez A. Limitaciones y dificultades de la utilización automática del método de descubrimiento. *Revista de la Asociación Española de Didáctica de la Física y la Química*, 1984.

Seminario Didáctico de Física y Química. *Introducción a las Ciencias Físico-Químicas*. ICE de la Universidad de Valencia, 1986.

Solomon, J. Social influences on the construction of pupil's understanding of science. *Studies in Science Education*, 14, 1987, pp. 63-82.

Toulmin, S. *La comprensión humana. I. El universo y la evolución de las ciencias*. Madrid, Alianza, 1972.

Viennet, L. Spontaneous reasoning in physics. *European Journal of Science Education*, 1(2), 1979, pp. 207-222.

Watts, M. D. y Zylberberg, A. *Physics Education*, 16, 1981, pp. 360-365.

2. Si un cuerpo se está moviendo con velocidad constante y en línea recta...

- a) Hay una fuerza que lo impulsa continuamente en la dirección del movimiento.
- b) No hay ninguna fuerza que lo impulse.

3. Cuando llevas el balón más fuerza al llegar a la portería...

- a) Cuando lanzamos un balón.
- b) Cuando lanzamos un golpe directo desde el borde del área.

ALGUNOS EJEMPLOS DE PROPUESTAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE EN CIENCIAS BAJO UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA

En este artículo se describen algunas propuestas de enseñanza/aprendizaje en ciencias basadas en el método de descubrimiento. El método de descubrimiento es un método de enseñanza/aprendizaje que se basa en el descubrimiento de los conceptos científicos por parte del alumno a través de la resolución de problemas y la realización de experimentos. Este método se basa en el descubrimiento de los conceptos científicos por parte del alumno a través de la resolución de problemas y la realización de experimentos. Este método se basa en el descubrimiento de los conceptos científicos por parte del alumno a través de la resolución de problemas y la realización de experimentos.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

IDEAS Y REPRESENTACIONES DE LOS ALUMNOS SOBRE RADIATIVIDAD

J. M. DE POSADA Y T. PRIETO (*)

INTRODUCCION

Desde hace diez años hasta nuestros días gran cantidad de investigadores dedica su tiempo y esfuerzo en descubrir las ideas que los alumnos tienen sobre los más diversos aspectos del conocimiento humano; entre ellos, las ciencias experimentales. Los alumnos tienen ideas (correctas a veces y equivocadas en su mayoría) conceptos e ideas científicas generalmente antes de ser impartidas en las clases por sus profesores. Como es de esperar, estos preconceptos influyen decisivamente en el proceso de enseñanza/aprendizaje que tiene lugar en el aula, y como muy bien han puesto de manifiesto diversos autores, ciertas ideas previas pueden salir reforzadas; otras, permanecer después de numerosos años de estudio; algunas, mezclar las concepciones anteriores y posteriores al estudio de la materia; también pueden coexistir ambas o finalmente, prevalecer la concepción científica (Gilber, Osborne y Fensham, 1982).

El hecho de que los alumnos tienen ideas previas sobre diversos aspectos de las ciencias es poco cuestionable, como lo pone de manifiesto la innumerable cantidad de trabajos publicados sobre aspectos puntuales de las mismas. Entre otros, podemos citar: en el campo de la mecánica, las investigaciones de Viennot (1979), Sjoberg & Lie (1981), Watts (1983), Terry & Jones (1986), Terry, Jones & Hurord (1985), Ogborn (1985), Piaget (1973), Clement (1982), Driver (1985), McDermont (1984); sobre la caída de graves y la gravedad, Caramazza, McCloskey & Green, (1981) y Gunstone & White (1981); sobre el calor, Albert (1987), Andersson (1980), Erickson (1979), Strauss (1977), Tiberghien (1982), Engel (1982), Clough & Driver (1985), Driver & Erickson (1983), Osborne, Bell & Gilbert (1983) y Clough & Driver (1986); en el campo de la evolución, Drumby (1979), Deadman & Kelly (1978), Kargbo et al. (1980) y Clough & Driver (1986); respecto a ideas de los alumnos sobre la presión, Séré (1982), Clough & Driver (1986), Séré (1986), Engel (1982); sobre la electricidad, Tiberghien (1984), Solomon, Black, Oldham & Stuart (1986) y Ships-

(*) Universidad de Málaga.

tone (1984); sobre la energía, Solomon (1983) y Watts (1983); sobre la luz, Tiberghien (1984) y Villani & Pacca (1987); sobre las reacciones químicas, Champagne, Halbwachs & Méheut (1984), Andersson & Renström (1981), Schollum (1982), Pfundt (1982), Méheut, Saltiel & Tiberghien (1983), Andersson & Renström (1983a, 1983b), Andersson (1986); sobre la conservación de la masa, Andersson & Renström (1981, 1983); y sobre la radiactividad, Prieto y Posada (1988), etc.

Esta clasificación es susceptible de ser desdoblada en dos: aquellos trabajos que hacen un estudio descriptivo de los conocimientos que el alumno tiene (Solomon et al., 1985) y aquellos otros que reflejan los modelos explicativos de los discentes sobre aspectos concretos (Andersson, 1986) y que asimismo suelen reflejar las dificultades que tienen muchos de ellos para asimilarlos correctamente.

Algunos de los trabajos sugieren la generalización de estas ideas intuitivas en los alumnos, al menos, en contextos culturales análogos, generalmente anglófilos (Butts, 1985); en otros casos, se ha podido generalizar a otros ambientes culturales. Un hecho no menos importante, puesto de manifiesto, lo han constituido las conexiones muy generalizadas entre el desarrollo histórico de ciertos aspectos de las ciencias con la evolución de algunos esquemas conceptuales en los alumnos (Wandersee, 1986).

Podría decirse que se está configurando un campo que podemos denominar «básico» dentro de la ciencia de la educación, concretamente en la enseñanza de las ciencias. Básico por un doble aspecto:

- a) Es fundamental en el desarrollo de otras partes de la enseñanza de las ciencias, que debe sustentarse, si no totalmente sobre ésta, sí parcialmente; nos estamos refiriendo, entre otros, al cambio conceptual y a las investigaciones curriculares (Erickson, 1979).
- b) Su carácter es, en principio, no tecnológico o práctico, sino más bien cognoscitivo.

En el trabajo de Prieto y de Posada (1988) puede verse que los alumnos de 14 a 16 años tienen un gran número de ideas o conocimientos sobre la radiactividad, a pesar de no estar contemplado este tema en sus currícula escolares. Se utilizó una muestra de 334 alumnos pertenecientes a dos grupos: 206 de primer curso de bachillerato y 128 de tercero de B.U.P. Los alumnos de primero no habían optado por la rama de ciencias o letras; en cambio, los alumnos de tercero eran todos de ciencias. Los alumnos procedían de cuatro institutos de enseñanzas medias, dos estatales y dos privados, dos pertenecientes a Málaga capital y dos a pueblos de la provincia con menos de 50.000 habitantes. No se realizó ninguna discriminación entre las capacidades intelectuales de los alumnos.

El cuestionario estaba formado por cuatro apartados. La primera pregunta era totalmente abierta; se les pedía que contestaran, empleando de tres a cinco frases, a la pregunta ¿qué es para ti la radiactividad? La mayoría de las expresiones obtenidas estaban constituidas por una frase en la que se definía la radiactividad y otras que tocaban puntos tales como opiniones, valoraciones, efectos, características, usos, actitudes personales, etc. No se desestimó respuesta alguna por su conte-

nido. Las frases se clasificaron siguiendo el Systematic network analysis de Bliss y cols. (1984). Se realizaron dos análisis, uno para las definiciones y otro para las ideas espontáneas.

A la vista de los resultados que obteníamos, representados por los tantos por ciento sobre el total de las definiciones emitidas, destacábamos algunas tendencias:

- A mayor edad y formación, es mayor el número de alumnos capaces de emitir una definición, y ésta tiene un carácter más específico.
- Términos ambiguos van siendo abandonados a favor de otros más concretos, como energía y emisión.
- Un ligero incremento de las definiciones-proceso en detrimento de las definiciones-agente.
- Junto al abandono de algunos errores conceptuales, como el de la reacción química, hay un aumento de otros, como el de la concepción de energía.

La segunda parte del cuestionario se confeccionó a la vista de las respuestas que se habían obtenido de la primera en un ensayo piloto, con el fin de ahondar en explicaciones sobre las definiciones más significativas y de acercarnos aún más a los esquemas que los alumnos tenían sobre la radiactividad.

Se pidió a los alumnos que eligieran entre las siguientes frases y explicaran su elección:

- a) La radiactividad es energía.
- b) La radiactividad es un proceso que puede generar energía.
- c) La radiactividad produce partículas.
- d) Las partículas emitidas se encuentran almacenadas en el núcleo.
- e) La radiactividad es una reacción química.

Los alumnos podían elegir cuantas quisieran, tanto si las consideraban verdaderas como si las consideraban falsas; no obstante, escogieron las que consideraron correctas. Para más detalles sobre la elección de estas frases puede consultarse dicho artículo.

La información les viene, como lo ponen de manifiesto en las entrevistas realizadas, de los medios de comunicación: televisión, radio y, en menor medida, periódicos y revistas. En nuestro anterior trabajo se manifiestan diferencias sustanciales en ciertos aspectos entre los dos grupos estudiados que no son consecuencia del azar; a nuestro juicio, podrían ser resultado del grado de información y, sobre todo, del grado de maduración de esa información en orden a un mecanismo interno de procesamiento de la misma. Un aspecto que hemos juzgado importante ha sido el de que cierto número de alumnos construyan sus propias «teorías» para explicarse la naturaleza misma de la radiactividad; cuestión sobre la que además de necesitar información, el alumno ha debido preguntar previamente y haber encontrado respuestas que le satisficieran de alguna manera. Este aspecto no fue suficientemente desarrollado en el trabajo citado por falta de espacio y es el centro de atención del presente artículo.

METODOLOGIA

La metodología seguida para extraer tal tipo de información ha sido la entrevista personal de uno de los investigadores con los alumnos. Las entrevistas dan la oportunidad de ir más lejos en las explicaciones de los alumnos, ya que normalmente éstos utilizan términos científicos con significados bien diferentes (1), y, sobre todo, nos brindan la ocasión de sumergirnos en aspectos concretos y personalizados (Posner y William, 1982).

Las entrevistas realizadas han sido 20, todas individuales, con una duración media de 20 a 25 minutos cada una. Se recogieron con un micrófono inalámbrico, siempre con el propósito de que fueran lo menos intrusivas posible, grabándose en cintas de cassette para su posterior transcripción escrita (Gilbert, Osborne y Fensham, 1982). En todas las grabaciones se obtuvo permiso de los alumnos entrevistados. Los profesores no recompensaron de ninguna forma a los alumnos, y éstos tampoco lo esperaron por su participación en la investigación. Las entrevistas se realizaron en huecos o descansos de los alumnos en sus horarios escolares para no interferir en sus tareas.

De los 20 entrevistados, 14 fueron seleccionados previamente por sus respuestas, ricas y variadas en la materia estudiada en este trabajo, a la pregunta abierta planteada «¿qué es para ti la radiactividad? (ésta se detalla profusamente en nuestro trabajo anterior). Los seis restantes alumnos fueron escogidos al azar.

El lenguaje que el entrevistador utiliza es en todo momento de características análogas a las del lenguaje del entrevistado, en cuanto a que emplea sus mismas palabras, pero pidiendo al alumno que las describa, y repite las frases emitidas por él para que éste las confirme (ya que los alumnos no iban a verificar sus versiones en las transcripciones escritas).

Las entrevistas fueron semiestructuradas, con unas preguntas generales para ir abriendo camino e irnos centrando sobre aspectos que nos interesaban. Las preguntas genéricas solían ser:

- ¿En qué tipo de sustancias se produce la radiactividad?
- ¿Dónde se produce la radiactividad (en qué parte)?
- ¿Por qué?
- ¿Qué es para ti la radiactividad?
- Se les presentaban a los alumnos diversos dibujos y éstos debían justificar por qué había radiactividad o por qué no la había.

Las entrevistas fueron todas transcritas al papel y han sido muy valiosas para el estudio que se detalla más adelante.

(1) En este sentido los alumnos más jóvenes utilizan frases hechas, tales como «la radiactividad es energía nuclear» sin asociarla al núcleo atómico, sino como otra forma más de energía, como pueda serlo la energía eléctrica y no asociarla al movimiento de electrones.

La fase de estudio culmina con la nueva clasificación, de acuerdo con unas reglas que se expondrán posteriormente, de las respuestas de los alumnos a las preguntas primera y segunda del cuestionario ya citado anteriormente.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Las entrevistas nos han dado una gran visión de conjunto de lo que los alumnos piensan sobre el fenómeno de la radiactividad y hemos podido comprobar qué hay detrás de las frases que éstos emiten. Las ideas explicativas que los alumnos sugieren sobre la radiactividad son susceptibles de clasificarse en las siguientes categorías:

- a) La radiactividad es un contaminante más.
- b) La radiactividad es energía almacenada.
- c) La radiactividad se produce por reacción química.
- d) La radiactividad se produce por procesos atómicos nucleares.
- e) Otras.

Una vez establecidos los esquemas conceptuales más importantes que los alumnos mantenían sobre la radiactividad, decidimos reagrupar las respuestas de los estudiantes de primero y tercero de B.U.P. a la primera y la segunda pregunta, que se describen con más detalle en nuestro anterior trabajo (Prieto y de Posada, 1988).

Los esquemas explicativos indicados arriba no son utilizados por los alumnos de manera independiente, sino que ciertos alumnos pueden apoyarse en uno de ellos para explicar ciertas características y en otros para explicar otros aspectos. No obstante, valoramos al alumno globalmente y lo ajustamos al más alto nivel cognitivo que le correspondiera en función de sus respuestas; por ejemplo, si sugería la idea de que la radiactividad era energía y en las siguientes frases decía que era una reacción química y, por tanto, se desprendía energía, encuadrábamos al alumno en el paradigma de reacción química. Frases como «la radiactividad es un proceso químico porque tiene unos pasos muy complicados» evidentemente no podíamos encuadrarlas en reacción química; por lo que iban al apartado de alumnos que no tenían ideas explicativas.

Con la segunda pregunta se obró igual, no dando por buenas aquellas frases que aunque se hubieran marcado como verdaderas, no se explicaran posteriormente; igualmente se desestimaron aquellas respuestas que o bien no aducían razones, o bien repetían literalmente las frases propuestas en el cuestionario. Por otro lado, frases emitidas por los alumnos como «las partículas que se encuentran en el núcleo se liberan al producirse la reacción química» fueron agrupadas en procesos atómico-nucleares (si bien hay un error conceptual en la utilización del término reacción química, el alumno opina que el verdadero protagonista es el núcleo y que, por tanto, se origina un proceso atómico-nuclear).

A continuación describimos cuáles son las «teorías» explicativas de la radiactividad y el poder interpretativo que con ellas algunos alumnos consiguen para comprender los fenómenos radiactivos.

LA RADIATIVIDAD ES UN CONTAMINANTE MAS

La radiactividad es, para este grupo de alumnos, unos compuestos químicos que, por accidente, pasan al medio ambiente contaminándolo todo, centrándose en las grandes ciudades y en los bosques, produciendo alteraciones en los seres vivos aún más fuertes que los contaminantes normales. Este grupo de alumnos no utiliza el modelo atómico para explicar este hecho, bastándoles la explicación de que son compuestos químicos muy fuertes. El fragmento siguiente, escrito por una chica de primero, puede ilustrarlo:

«La radiactividad es un proceso de contaminación del medio ambiente, el cual es debido al escape de unas sustancias tóxicas, las cuales producen una serie de hechos, como son la lluvia radiactiva, etc., que son peligrosas para la vida humana, animal y vegetal, es decir a todo el medio ambiente.»

O el siguiente, escrito por un alumno de tercero:

«La radiactividad son gases que se pueden desprender de una central nuclear y matar a todos los seres vivos.»

Algunos alumnos empiezan a cuestionarse el que la radiactividad sea un contaminante más, como puede apreciarse en la siguiente entrevista realizada a una chica de primero (hay suficientes evidencias que parecen indicar que los sujetos de este esquema alternativo pueden trasvasarse al de energía y al de reacción química):

E.- ¿Hay alguna diferencia entre radiactividad y polución?

A.- Hay diferencias.

E.- ¿Qué tipo de diferencias?

A.- La radiactividad sirve para producir energía en unos sitios y la polución no, es donde la población es más abundante, hay fábricas y el aire y los mares ya no son iguales que en otros sitios.

LA RADIATIVIDAD ES ENERGIA ALMACENADA

La radiactividad es la energía que se encuentra almacenada o encerrada en ciertos materiales. Esta visión material, o cuasimaterial, que los alumnos tienen de la energía ha sido descrita por otros autores; entre ellos, Watts (1983). La idea que del calor tienen es similar, como lo pone de manifiesto Erickson (1979). Esta energía se pone en juego en las centrales nucleares o en las bombas atómicas, en las que se desarrollan ciertos procesos a los que los alumnos apelan. Pero al preguntar por su naturaleza, los discentes no han llegado a cuestionarse la naturaleza de

los pasos que han de seguir. La siguiente frase de un alumno preparatorio a la universidad puede servirnos de ejemplo:

«La radiactividad es una energía que sirve como base fundamental para una central nuclear.»

Con esta concepción alternativa algunos alumnos encuentran la siguiente explicación a los vertederos nucleares:

«Aprovechando la radiactividad de muchos minerales o metales se puede generar energía, pero ahora no se aprovecha todo lo que se podría, ya que en los cementerios nucleares hay mucha radiactividad que no se aprovecha.»

La entrevista realizada a un alumno de primero puede servirnos para ilustrar este apartado.

E.- Anteriormente has hablado sobre la radiactividad en términos «es energía». No lo entiendo bien.

A.- Depende del concepto de radiactividad. La piedra es materia y no energía; en cambio, la radiactividad en Chernovil era energía y no materia.

E.- ¿Dónde estaría encerrada esa energía?

A.- En la materia.

E.- Por tanto, ¿podemos decir que la radiactividad es energía o materia?

A.- Creo que es energía, está metida en cierto tipo de materia.

E.- ¿Cómo se pone de manifiesto?

A.- Las centrales nucleares están para explotar esta materia que tiene esa energía; tiene la central en su interior, digamos, una especie de motor que le saca esta energía, que se propaga fácilmente; por tanto, tiene que tener un aislante que si se rompe, sale fuera, propagándose fácilmente por cualquier medio.

LA RADIATIVIDAD SE PRODUCE POR REACCION QUIMICA

La radiactividad tiene lugar por un proceso de reacción química, diferente del de otras por los elementos reaccionantes. Esta «reacción» se transmite por la atmósfera normalmente, porque sigue reaccionando con los componentes del aire. La radiactividad produce energía, ya que es una reacción química. Los minerales de uranio no tendrían apenas radiactividad; no serían, por tanto, peligrosos. «El hombre quiere sacarle la energía; es como si la aumentase», y lo consigue (a juicio de este grupo de alumnos) mediante los procesos que tienen lugar en las centrales nucleares.

Algunos alumnos intentan encontrar explicaciones, desde su concepción alternativa, a hechos que les llaman la atención; como es el caso de una alumna de primero, que interpreta así la transformación del uranio en plutonio:

«La radiactividad es una reacción química, ya que las moléculas de uranio se golpean con moléculas de nitrógeno, produciéndose una reacción calorífica, por lo que también produce energía; al final de proceso se ha transformado en plutonio, que puede estar enriquecido, o no.»

Otro alumno de primero explica así la imposibilidad de vivir en atmósferas contaminadas con radiactividad:

«Sería imposible el nacimiento de nuevas vidas debido a los fuertes componentes químicos.»

Algunos estudiantes de primero justifican de este modo la existencia de vertebrados nucleares (en cuya explicación observaremos cómo la energía es un producto más de reacción):

«Son desechos de la transformación del uranio a energía.»

Otros puntos de vista relativos a la misma cuestión los podemos encontrar en las frases siguientes de alumnos de tercero de B.U.P. (éstos saben que en toda reacción química se encuentran unos reactivos y unos productos, el uranio es nombrado por todos, y el/los otros varían de unos a otros):

«Como consecuencia de la quema de uranio en las centrales nucleares, se han de contener diversos residuos propios de dicha combustión. Estos residuos son los que dan lugar a la radiactividad.»

«La radiactividad es una reacción química entre el uranio y el plutonio que genera energía, si es bien utilizada.»

Otros incluyen entre reacciones químicas procesos que afectan al núcleo, como es el caso siguiente:

«La radiactividad es una reacción química que se produce al romperse el núcleo de ciertos elementos químicos como el uranio.»

No obstante, frases como éstas las hemos encajado en el apartado de procesos atómico-nucleares.

La entrevista realizada a un alumno de primero puede ilustrar el punto de vista de los estudiantes encuadrables en este grupo:

E.- Dijiste antes que la radiactividad se propagaba por el aire. ¿De qué manera?

A.- Tendrían que reaccionar con las moléculas del aire.

E.- Se transmitirían de un lado a otro, pero siempre reaccionando con el aire (aclaración).

A.- Para expandirse, sí.

E.- ¿De qué naturaleza sería eso que hay en el aire? ¿De qué constaría? ¿Sería algo tangible o no?

A.- Supongo que si está en el aire, no se podría tocar: sería algún elemento que, a simple vista, no se vería.

E.- ¿Qué es para ti la radiactividad en términos generales?

A.- Una forma de energía.

E.- ¿Por qué? ¿En qué te basas?

A.- Porque de ella se obtiene energía. ¡Es energía!

E.- Tú puedes dar energía a algo, empujando, pero tú no eres energía. ¿No puede pasar algo así en la radiactividad?

A.- Creo que no, porque la energía se sacaría al reaccionar.

E.- ¿Qué tipo de reacción?

A.- Reacción química.

(Se le presentan los dibujos y se le pregunta si hay radiactividad, o no, y dónde estaría.)

A.- Creo que sí que tendría, tendría energía, es decir, radiactividad, pero no en proporción dañina, creo yo.

E.- Esa energía, según tú decías, era una reacción química, ¿en qué se diferenciaría de una normal? Por ejemplo, en ti se están produciendo reacciones químicas, tu misma respiración es, una reacción química. ¿En qué se diferenciarían?

A.- Son distintas reacciones químicas, tendrían distintos componentes; es según los componentes.

E.- Reactivos, te refieres.

A.- Claro.

LA RADIATIVIDAD SE PRODUCE POR PROCESOS ATOMICO-NUCLEARES

Este grupo de alumnos tiene algunas ideas sobre la teoría atómica y la constitución de los átomos, recurre a ellas y baja al nivel atómico y, más concretamente, al nivel nuclear; es éste el verdadero protagonista del proceso que tiene lugar en la radiactividad. Las interpretaciones y, sobre todo, el papel que el átomo y el núcleo juegan no son simples; y hemos podido constatar hasta 6 subesquemas claramente distinguibles.

El núcleo, de alguna manera, se libera de partículas que llegan a otros núcleos, chocan con éstos, liberando cada uno nuevas partículas que vuelven a chocar con otros, y así sucesivamente.

«En principio, es un electrón el que rompe el núcleo del otro y las partículas de este núcleo rompen las de otros, y así. Es una reacción en cadena.»

Un fragmento de la entrevista realizada a una alumna de tercero puede ilustrar lo que decimos:

E.- ¿Dónde se produce la radiactividad, en qué parte?

A.- En el núcleo del átomo, al pasar por él una fuente de energía.

E.- ¿Qué tipo de energía?

A.- La energía iniciativa. No lo sé. Solamente sé que al pasar una fuente de energía, podría ser procedente de otro átomo; entonces se rompe el núcleo y salen despedidos los protones y electrones, que a su vez chocan contra otro núcleo, formando una reacción en cadena, liberando energía.

E.- ¿De dónde vendrá esa energía o radiación original?

A.- Al hacer que los átomos choquen entre sí, será.

E.- ¿Qué es lo que salta de unos a otros?

A.- Los neutrones y los protones.

E.- ¿Entonces, la radiactividad qué vendría a ser?

A.- La destrucción de los átomos.

E.- ¿Por qué se producirá esta ruptura de los átomos?

A.- Por el choque.

E.- ¿Por qué chocan?

A.- Se produce la ruptura de un átomo, éste suelta una energía y despidе los protones y neutrones, que chocan a su vez contra otros núcleos y van destruyendo así los átomos de la sustancia.

- Algunos opinan que la radiactividad es producida por el choque de átomos de uranio, esto explicaría el hecho de que se desprenda calor.

«La radiactividad es la energía liberada a causa de los choques de los átomos de uranio.»

- Otros suelen hablar de partículas α , β y γ , que salen de los núcleos inestables, atraviesan finas capas de metales, etc. El proceso que sigue el núcleo a continuación de la emisión varía de unos a otros: algunos piensan que lo hace para ser más estable y que no le ocurrirá nada; otros, que se romperá; y finalmente otros opinan que se destruirá y que nuevos fragmentos llegarán a otros átomos, a los que a su vez les ocurrirá lo mismo. Algunos piensan que se liberan partículas, pero sólo cuando se produce un accidente y se pone en contacto con la atmósfera; éstas serían verdaderamente las perjudiciales para el medio ambiente, incluido el hombre.

«La radiactividad es una emisión de partículas provenientes de la rotura de átomos pesados, bien sea uranio, plutonio, radio, etc.»

La siguiente entrevista, realizada a un alumno de tercero, puede ilustrar lo que expresamos:

E.- ¿Qué es para ti la radiactividad?

A.- Por haber dado un poco sobre la materia; es la emisión espontánea de partículas; lo que más fama tiene la radiactividad es que puede ser letal.

E.- ¿Qué partículas son?

A.- No estoy muy seguro, pero teniendo en cuenta que las que se emiten son α , β y γ , no estoy muy seguro, pero serían las γ .

E.- ¿De qué naturaleza serían?

A.- No lo entiendo.

E.- ¿Cómo se transmiten de un sitio a otro?

A.- En forma de onda.

E.- ¿Las tres?

A.- Sí, irían en línea recta, en forma de onda; las α , por ejemplo, según Rutherford, atravesaban el papel de oro en línea recta, excepto algunas que se desviaban por las colisiones con el núcleo.

E.- ¿Cómo estarían formadas?

A.- No sé.

E.- ¿Dónde se produce la radiactividad?

A.- La radiactividad es típica de ciertos minerales, como el uranio y otros, preparados científicamente.

E.- ¿Por qué éstos y no otros?

A. Tienen a ser cada vez más estables.

- Otro grupo opina que es necesario un bombardeo de los átomos de uranio con átomos ligeros o fragmentos de éstos (apuntan generalmente al hidrógeno), para que se produzca la radiactividad, liberándose posteriormente una gran cantidad de energía.

«El uranio, para que sea radiactivo, tiene que llegar un electrón, éste fractura el uranio en dos, se liberan más electrones y energía; pero si se encuentra el uranio sólo, no hay radiactividad.»

- El último subesquema detectado ha sido el de que los núcleos se descomponen, se separan los componentes que los forman. Para algunos son partículas y para otros es energía; algunos apuntan la idea de que las partículas así formadas chocan entre sí, produciendo gran cantidad de energía.

«La radiactividad es energía; al romperse el núcleo del átomo, desprende la energía que había almacenada en éste.»

Ha calado hondo en estos muchachos que la radiactividad está o se produce de forma natural en todos lados; eso sí, en cantidad muy pequeña para ser peligrosa. Este argumento ha sido muy utilizado por los partidarios de las centrales nucleares. Otro dato interesante es que, a juicio de los alumnos, la radiactividad se concentra, una vez liberada, en la materia orgánica, sobre todo en el hombre y los animales (quizá esto es consecuencia de que los medios de comunicación hacen hincapié en este aspecto por su importancia social).

No forma parte la radiactividad de sus currícula, pero la conocen por la televisión y las revistas. Han visto los diferentes modelos atómicos y los han incorporado a su memoria semántica experiencial, como se pone de manifiesto al utilizar estos conocimientos para explicar diferentes aspectos preguntados en las entrevistas.

Algunos de estos alumnos, generalmente los de tercero de B.U.P., tienen sus propias ideas para explicar las mutaciones que pueden producirse:

«La radiactividad es una energía emitida por los cuerpos en forma de partículas; creo que normalmente son electronegativas, y al contacto con micromoléculas y macromoléculas, reaccionan y forman nuevos compuestos, por ejemplo, con los ADN y ARN.»

OTROS ESQUEMAS

En las entrevistas realizadas no hemos encontrado otros esquemas conceptuales diferentes a los ya expuestos; no obstante, de la pregunta abierta que se detalla en nuestro anterior trabajo (Prieto y de Posada), pueden extraerse algunos otros, estadísticamente muy poco representativos, tales como «la radiactividad es la acción de unas ondas que descomponen la materia», «la radiactividad es una especie de fuerza propia», «la radiactividad fue creada en los laboratorios de las grandes potencias», «la radiactividad es un potente explosivo», «la radiactividad es como una descarga eléctrica» y algunas más.

Hubo alumnos, de los entrevistados, que no manifestaron tener «teorías» sobre la radiactividad, basando todo su relato en aspectos descriptivos de ésta, tales como duración de efectos, valoraciones personales, radio de acción, efectos sobre el organismo, etc.

CONSISTENCIA DE LOS ESQUEMAS DE LOS ALUMNOS

Con el análisis de las respuestas dadas por los alumnos de primero y tercero de B.U.P. a la primera y la segunda pregunta del cuestionario, que se detalla en el apartado de análisis de datos, se ha elaborado la tabla 1. A la vista de estos datos se puede destacar, en primer lugar, el porcentaje de alumnos de primer curso encuadrados en la categoría «ninguna», que corresponde a más de la mitad de la muestra de primero; es decir, que sólo un 44 por 100 de esta muestra aparece como poseedor de esquemas conceptuales cuando se le pone en la situación de manifestar libremente sus ideas mediante la escritura libre. Frente a estos datos se encuentran los resultados de la muestra de tercero, de la que el 88 por 100 explica y razona espontáneamente en esta misma situación.

Llama la atención el hecho de que cuando a estos mismos alumnos, cuya escritura libre no ha puesto de manifiesto la existencia de esquemas conceptuales racionalmente asumidos, se les presentan determinadas frases por escrito (frases que definen la radiactividad según algunas de las tendencias mostradas anteriormente en un pretest) y se les pide una explicación sobre las mismas, éstos sacan a relucir interpretaciones que no han surgido en la escritura libre y que, por tanto, pudieran estar inducidas por la forma en que se les pregunta. En otras palabras, cuando se le pide a un alumno que explique una determinada frase, no podemos asegurar que el esquema conceptual que subyace en la explicación no haya sido elaborado «ad hoc» por él en el mismo momento de escribir la respuesta, inducido por nuestro requerimiento.

TABLA 1

Porcentaje de alumnos en cada categoría en las preguntas primera y segunda

N1 = 251

N3 = 128

	1.ª Pregunta		2.ª Pregunta	
	Grupo de		Grupo de	
	1.º	3.º	1.º	3.º
Energía	15	24	28	28
Reac. química	7	10	27	17
Contaminación	6	5	2	1
Proceso atómico-nucl.	11	40	19	39
Otras	5	9	1	7
Ninguna	56	12	23	8

Esto no puede interpretarse como una ausencia de esquemas conceptuales sobre esta materia en los alumnos de primero de B.U.P. hablando en términos generales, ya que un 44 por 100 sí mantiene una teoría explicativa del fenómeno, la cual, podemos asegurar, ha sido elaborada por ellos en función de estímulos extraescolares. Esta tendencia que se muestra generalizada en el grupo de tercero de B.U.P. puede ser debida a un mayor grado de cuestionamiento, análisis y procesamiento de la información que indefectiblemente le llega.

No obstante, la hipótesis de trabajo se centraba en saber si estos esquemas conceptuales que han surgido de la escritura de los alumnos habían sido formulados por puro azar y sin criterio alguno o si, por el contrario, existían tendencias más frecuentes y preferidas por los alumnos cuando explicaban este fenómeno. En este sentido, se ha realizado un estudio de la forma en que se distribuyen estas inclinaciones surgidas a partir de las preguntas, por separado, y para los dos grupos, también por separado. Los resultados se muestran en la tabla 2, en la que se observa la existencia de tendencias preferentes en las explicaciones de los alumnos que no son debidas al azar y se localizan, en primero fundamentalmente, en la concepción de la radiactividad o bien como energía, o bien como reacción química. En cambio, en el grupo de tercero las tendencias más representativas son las de los procesos atómico-nucleares; aunque se sigue manteniendo de manera significativa la tendencia a considerar la radiactividad como energía.

En cuanto a la posibilidad de que pudieran existir cambios actitudinales al pasar de la primera pregunta a la segunda y que éstos fueran debidos al abanico de ideas con que se enfrenta el alumno en la segunda pregunta (entre las cuales pudiera haber alguna a la que adherirse y que no hubiera sido considerada inicialmente), los datos que se encuentran en el tabla 3 ponen de manifiesto diferencias significativas en lo que a la actitud del grupo de primero se refiere; lo cual está en parte motivado por el trasvase de los alumnos que pasan de no aportar un esque-

TABLA 2
Frecuencia de los esquemas conceptuales en las respuestas a las preguntas primera y segunda

	Primero				Tercero			
	1.ª Preg.		2.ª Preg.		1.ª Preg.		2.ª Preg.	
	fo (*)	fe (**)	fo	fe	fo	fe	fo	fe
Energía	38	50	71	50	30	25	36	25
Reac. quím.	17	50	67	50	13	25	22	25
Contaminac.	16	50	4	50	6	25	1	25
Proc. at.-nucl.	28	50	47	50	51	25	50	25
Otros/ningun.	152	50	62	50	27	25	18	25
Nivel signific. p.	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Hipótesis aceptada	H1		H1		H1		H1	

(*) Frecuencia observada.

(**) Frecuencia esperada.

Ho: Hipótesis nula.

H1: Hipótesis alternativa.

TABLA 3
Diferencia entre los esquemas manifestados en las respuestas a las preguntas primera y segunda

	PRIMERO		TERCERO	
	1.ª Preg.	2.ª Preg.	1.ª Preg.	2.ª Preg.
Energía	38	71	30	36
Reac. quím.	17	67	13	22
Contaminac.	16	4	6	1
Proceso at.-nucl.	28	47	51	50
Otros/Ninguno	152	62	27	18
Nivel signifi. p	< 0.01		> 0.005	
Hipótesis aceptada	H1		Ho	

ma conceptual espontáneamente en la primera, a sí hacerlo en la segunda. No es ése el caso de los alumnos de tercero de B.U.P., para los cuales no existen diferencias estadísticamente significativas entre las opiniones que sustentan cuando son cuestionados de una u otra forma.

Los cambios antes señalados se encuentran pormenorizados en las tablas 4 y 5, donde las filas representan las opciones de los alumnos a la primera pregunta y las columnas las opciones a la segunda. Los puntos de intersección entre filas y columnas representan los alumnos que exhibieron en la primera pregunta el planteamiento de su fila y en la segunda el que encabeza su columna; por ejemplo, la fila 1 y la columna 2 de la tabla 5 representa a tres alumnos de tercero que definieron la radiactividad como energía en la primera pregunta y que cambiaron de opinión, considerándola como reacción química, en la segunda. En la diagonal principal se encontrarían aquellos alumnos que no modificaron su criterio de una a otra pregunta.

Así, por ejemplo, 38 alumnos de primero definieron la radiactividad como energía en la primera pregunta y este número pasó a ser de 71 en la segunda; debiéndose este alto incremento; en su mayor parte, a 33 alumnos que se mostraron inicialmente incapaces de manifestar espontáneamente su concepción de la radiactividad. Esto nos hace pensar que la concepción de radiactividad como energía se encuentra en los primeros niveles de la conceptualización del fenómeno. La misma evolución sufre el concepto de radiactividad como reacción química en este grupo. Es de destacar, si no cuantitativamente sí cualitativamente, que los alumnos que definen la radiactividad como contaminación en la primera pregunta cambian de opinión prácticamente en su totalidad y lo hacen fundamentalmente hacia las concepciones de energía y reacción química.

TABLA 4

Diferencias pormenorizadas entre los esquemas manifestados en las preguntas primera y segunda por los alumnos de 1.º

2.ª pregunta 1.ª pregunta	Energía	Reacción química	Contami- nación	Proceso atómico- nuclear	Otras/ ninguna	TOTAL
Energía	26	5	0	5	2	38
Reac. quím.	2	14	0	0	1	17
Contaminac.	5	8	1	1	1	16
Proc. ato.-nuc.	5	5	0	17	1	28
Otras/ning.	33	35	3	24	57	152
TOTAL	71	67	4	47	62	251

TABLA 5
Diferencias pormenorizadas entre los esquemas manifestados en las preguntas primera y segunda por los alumnos de 3.º

2.ª Pregunta 1.ª Pregunta	Energía	Reacción química	Contami- nación	Proceso atómico- nuclear	Otras/ ninguna	TOTAL
Energía	18	3	0	1	8	30
Reac. quím.	2	8	0	2	1	13
Contaminac.	1	2	1	2	0	6
Proc. ato. nuc.	5	4	0	41	2	52
Otras/ning.	10	5	0	5	7	27
TOTAL	36	22	1	51	18	128

En lo que a los alumnos de tercero de B.U.P. se refiere, hay que destacar, en primer lugar, el aumento sustancial de la utilización de la teoría atómico-nuclear para explicar el fenómeno. Esta interpretación requiere un mayor nivel cognitivo por el uso de una teoría, que no es siempre utilizada de la misma forma, como ya se comentó profusamente en el apartado de análisis de datos, los resultados específicos de este esquema se reflejan en la tabla 6.

TABLA 6
Subesquemas correspondientes a la interpretación de
«procesos atómicos y nucleares»

Cifras expresadas en tantos por 100

Fisión	Emisión partículas	Fisión/ emisión	Separación componentes	Bombardeo atómico	Choque
10	33	23	13	5	16

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos sugieren que los alumnos de primero de B.U.P. no tienen concepciones alternativas o esquemas conceptuales sobre la radiactividad, en términos generales, a pesar de tener un gran cúmulo de conocimientos sobre propiedades físicas, efectos, etc. No obstante, hemos detectado que una parte de

este grupo sí muestra tener esquemas conceptuales sobre este aspecto y que en el grupo de tercero de B.U.P es ya generalizado.

La forma en que se pregunta es verdaderamente importante a la hora de detectar ideas alternativas, sobre todo en los alumnos más jóvenes, que modifican sustancialmente sus concepciones de una forma inducida; en cambio, no es tan importante en la muestra de tercero en la que los esquemas aparecen más consistentes.

Las ideas de los alumnos no constituyen un cuerpo teórico desde el cual puedan explicarse todos los fenómenos físicos, sino que aquéllos utilizan conceptos diferentes ante estímulos distintos. Los esquemas de energía, reacción química y procesos atómico-nucleares parecen más consistentes para los alumnos que los esquemas de contaminantes y otros.

No existe similitud entre las ideas que los alumnos tienen sobre la radiactividad y las que han sostenido los científicos a lo largo de la historia. La práctica totalidad de los chavales sabe los peligros que conlleva, la duración de los efectos, etc. La primera hipótesis de Beckerel fue la de que la radiactividad sería producida por la acción de la luz sobre los minerales de uranio; en cambio, no hemos encontrado ni un solo alumno con esta idea sobre la radiactividad. Pronto Beckerel descubrió que la causa debía estar en el átomo, independientemente del exterior. La idea científica no pasó, como es lógico, por creencia de que fuera un contaminante más o de que fuera energía con el mismo significado que el de la idea de los alumnos.

Como hemos podido constatar, hay una evolución de los alumnos hacia planteamientos más formales y teóricos; sin embargo, no se desechan totalmente anteriores esquemas conceptuales, a pesar de haberse estudiado detenidamente los procesos nucleares durante al menos dos meses en el caso de los alumnos de C.O.U. (Prieto y de Posada, 1988b). Lo que el alumno conoce previamente es de una importancia vital en el proceso de enseñanza/aprendizaje, como se pone de manifiesto.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, E. «Development of the concept of heat in children». *Sci. Educ.*, 62, 1978, pp. 389-399.
- Andersson, B. Pupils'Explanation of Some Aspects of Chemical Reactions». *Sc. Educ.*, 70 (5), 1986, pp. 549. 563.
- Butts, W. «Children's understanding of electric current in three countries», en Richard P. Tisher (Ed.), *Research in Science Education*. Vol. 15. Selections of papers from the annual conference of the Australian Science Education Research Association, Rockhampton, Queensland, Australia, Mayo, 1985.
- Castelfranchi, C. *Física Moderna*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1932.
- Clement, J. Students'preconception in introductory mechanics. *American Journal of Physic*, 50, 1982, pp. 66-71.

- Duit, R. «Should energy be illustrated as something quasimaterial?» *Int. J. Sch. Educ.*, 9 (2), 1987, pp. 139-145.
- Engel Clough, E. y Wood-Robinson, C. «Children's understanding of inheritance». *J. Biol. Educ.*, 19 (4), 1985, pp. 304-310.
- Erickson, G. L. «Children's conceptions of heat and temperature. *Sci. Educ.*, 63, 1979, pp. 221-230.
- Gilbert, J. K.; Osborne, R. J. y Fenshan, P. J. «Children' Science and its Consequences for Teaching». *Sci. Educ.*, 1982, pp. 623-633.
- Gorodetsky, M. y Gussarsky, E. «Misconceptualization of the chemical equilibrium concept as revealed by different evaluation methods. *Euro. J. Sci. Educ.*, 8 (4), 1986, pp. 427-441.
- Gorodetsky, M. y Hoz, R. «Changes in a group cognitive structure of some chemical equilibrium concepts following a university course in general chemistry». *Science Education*, 69 (2), 1985, pp. 185-199.
- Gunstone, R. y White, R. «Understanding of gravity. *Sci. Educ.*, 65 (3), 1981, pp. 291-299.
- Hewson, P. W. «A case study of conceptual change in special relativity: The influence of prior knowledge in learning». *Eur. J. Sci. Educ.*, 4 (1), 1982, pp. 61-78.
- Johstone, A. H.; McDonald, J. J. y Webb, G. «Chemical equilibrium and its conceptual difficulties». *Education in Chemistry*, 14, 1977, pp. 167-171.
- Kargbo, D. B.; Hobbs, E. D. y Erickson, G. L. «Children's beliefs about inherited characteristics». *J. Biol. Educ.*, 14 (2), 1980, pp. 137-146.
- Mali, G. B. y Howe, A. «Development of Earth and gravity concepts among Nepali children». *Sci. Educ.*, 63, 1979, pp. 685-691.
- McClelland, J. A. G. «Alternative frameworks: interpretation of evidence. *European Journal of Science Education*, 6 1984, pp. 1-6.
- Nussbaum, J. y Novak, J. D. «An assessment of children's concepts of the Earth utilizing structured interviews. *Sci. Educ.*, 60, 1976, pp. 535-550.
- Nussbaum, J. «Children's conceptions of the Earth as a cosmic body: A cross age study». *Sci. Educ.*, 63, 1979, pp. 83-93.
- Ogborn, J. «Understanding students' understandings: An example from dynamics». *Eur. J. of Sci. Educ.*, 7 (2), 1985, pp. 141-150.
- Piaget, J. «La formation de la notion de force». *Etudes d'Épistémologie Génétique*, n.º 29. París, PUF, 1973.
- Posner, G. J. y Gertzog, W. A. «The Clinical Interview and the Measurement of Conceptual Change. *Science Education*, 66 (2), 1982, pp. 195-209.
- Prieto, T. y de Posada, J. M. «Pupils' ideas about radioactivity». *Intern. Journ. of Sc. Educ.*, enviado para su publicación, 1988.
- Algunas ideas y errores conceptuales de los alumnos de C.O.U. sobre la radiactividad. V Congreso Asociación Canaria para la enseñanza de las Ciencias, Santa Cruz de Tenerife.
- Séré, M. G. «An study of some frameworks of the fields of mechanics used by children (aged 11 to 13) when they interpret experiments about air pressure». *Eur. Jour. of Sc. Ed.*, 4, (3), 1982, pp. 299-309.
- Solomon, J.; Black, P.; Oldham, V. y Stuart, H. «The pupils' view of Electricity». *Eur. Jour. of Sc. Educ.*, 7 (3), 1986, pp. 281-294.
- Sutton, C. R. «The learners priors knowledge: A critical review of techniques for probing its organization». *Eur. Jour. of Sc. Ed.*, 2 (2), 1980, pp. 107-120.
- Terry, C.; Jones, G. y Hurford, W. «Children's conceptual understanding of forces and equilibrium». *Physics Education*, 20, 1985, p. 162.
- Viennot, L. «Spontaneous reasoning in elementary dynamics». *Eur. Jour. of Sc. Ed.*, 1 (2), 1979, pp. 205-221.
- Wandersee, J. H. «Can the history of science help science educator anticipate students' mi conceptions?» *Journal of Research in Science Teaching*, 23, 1986, pp. 581-597.
- Warren, J. W. *Understanding Force*. London, John Murray, 1979.

- Watts, D. M. «A study of school children's alternative frameworks of the concept of force». *Eur. Jour. of Sci. Educ.*, 5 (2), 1983, pp. 217-230.
- Watts, D. A. y Zylbersztajn, A. «A survey of some children's ideas about force». *Physics Education*, 16, 1981, pp. 360-365.
- Watts, M. D. «Some alternative views of energy» *Physics Education*, 18, 1983, pp. 213-217.
- Well-Barais; Séré, M. G. y Landier, J. C. «Etude de l'évolution de l'interprétation d'expériences mettant l'air chez élèves de CM2». *European Journal of Psychology of Education* (forthcoming), 1986.
- Wheeler, A. E. y Kaas, H. «Students misconceptions in chemical equilibrium». *Science Education*, 62 (2), 1978, pp. 223-232.

XAVIER MENDEZ (*)

DIEGO MACÍA (**)

El objetivo de la investigación que presentamos ha consistido en experimentar un programa diseñado para prevenir la deserción escolar en Formación Profesional.

Bajo nuestro punto de vista, el abandono se puede considerar en la mayoría de los casos un indicador operativo de la falta de éxito escolar. De hecho, diversos autores (Rivas, 1984; González-Anleo, 1985) clasifican el abandono como un tipo particular de fracaso y piensan que es una manera útil de concretarlo: máxime en Formación Profesional (FP), donde el abandono contingente de jóvenes que interrumpen anualmente sus estudios constituye el exponente más claro del fracaso escolar en esta clase de enseñanzas (Saura, 1985).

Una de las formas empleadas para estudiar la incidencia de la deserción en FP son los denominados *coeficientes de paso*. Estos índices se definen como el producto resultante de multiplicar por cien el cociente entre la matrícula de un curso y su inmediato anterior en el «currículum». Así, por ejemplo, en base a las cifras oficiales facilitadas por el Centro de Proceso de Datos (1985) del Ministerio de Educación y Ciencia, el coeficiente de paso de primero a segundo de Formación Profesional de Primer Grado (FP I), prescindiendo de los alumnos de educación especial, fue 75,67 en el curso 1983-84.

A veces, esta estimación se ofrece en términos absolutos mediante la diferencia en la matrícula de dos cohortes consecutivas. Siguiendo con nuestro año académico de referencia, en segundo curso de FP I había 61.476 alumnos menos que en primero.

Sin embargo, estos estadísticos resultan poco sensibles, ya que no depuran la notable cantidad de repetidores ni el importante flujo de alumnos de BUP que, defraudados del mismo o interesados por determinadas profesiones (especialmente administrativo y técnico en electrónica), optan por la convalidación y el

(*) Universidad de Murcia.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DEL ABANDONO ESCOLAR EN FORMACIÓN PROFESIONAL

XAVIER MENDEZ (*)

DIEGO MACIA (*)

El objetivo de la investigación que presentamos ha consistido en experimentar un programa diseñado para prevenir la deserción escolar en Formación Profesional.

Bajo nuestro punto de vista, el abandono se puede considerar en la mayoría de los casos un indicador operativo de la falta de éxito escolar. De hecho, diversos autores (Rivas, 1984; González-Anleo, 1985) clasifican el abandono como un tipo particular de fracaso y piensan que es una manera útil de concretarlo; máxime en Formación Profesional (FP), donde el abultado contingente de jóvenes que interrumpe anualmente sus estudios constituye el exponente más claro del fracaso escolar en esta clase de enseñanzas (Saura, 1985).

Una de las formas empleadas para estudiar la incidencia de la deserción en FP son los denominados *coeficientes de paso*. Estos índices se definen como el producto resultante de multiplicar por cien el cociente entre la matrícula de un curso y su inmediato anterior en el «currículum». Así, por ejemplo, en base a las cifras oficiales facilitadas por el Centro de Proceso de Datos (1985) del Ministerio de Educación y Ciencia, el coeficiente de paso de primero a segundo de Formación Profesional de Primer Grado (FP 1), prescindiendo de los alumnos de educación especial, fue 75,67 en el curso 1983-84.

A veces, esta estimación se ofrece en términos absolutos mediante la diferencia en la matrícula de dos cohortes consecutivas. Siguiendo con nuestro año académico de referencia, en segundo curso de FP 1 había 61.476 alumnos menos que en primero.

Sin embargo, estos estadísticos resultan poco sensibles, ya que no depuran la notable cantidad de repetidores ni el importante flujo de alumnos de BUP que, defraudados del mismo o interesados por determinadas profesiones —especialmente administrativo y técnico en electrónica—, optan por la convalidación y el

(*) Universidad de Murcia.

cambio a FP. Estas aproximaciones se pueden aceptar *grosso modo* sólo en el supuesto de grandes poblaciones estabilizadas, por lo que conviene cuantificar el número de desertores por medio de un procedimiento más fiable.

Uno de nosotros (Méndez, 1985), incluyendo las correcciones pertinentes, ha obtenido un cómputo total de 88.380 alumnos, quienes abandonaron tempranamente sus estudios a lo largo de su primer año de Formación Profesional (o sea, el 34,98 por 100 del total de 252.671 alumnos matriculados en primero de FP 1). Con otras palabras, aproximadamente uno de cada tres estudiantes abandonó ya en primer curso de FP 1. Esta desbandada supuso al Estado un coste por encima de los seis mil millones de pesetas.

El panorama que se les presenta a estos desertores escolares no es nada halagüeño. La mayoría de los alumnos de primer curso de FP 1, el 71,06 por 100 durante 1983-84, no había cumplido los dieciséis años, edad mínima fijada por la Ley para la contratación laboral. De ahí que su destino sea, en el mejor de los casos, su incorporación al mercado negro de mano de obra: un empleo «subterráneo» en fábricas y talleres clandestinos, un trabajo no remunerado en la agricultura, en la venta ambulante, etc. En cualquier caso, en la economía sumergida suelen darse diversas situaciones de explotación económica.

El resto de estos menores en paro forzoso, con las veinticuatro horas del día libres para el vagar callejero, constituye un colectivo de alto riesgo que la ociosidad y el influjo negativo de algunas pandillas y bandas convierten en caldo de cultivo de la apatía social, la delincuencia juvenil, la drogadicción y otros comportamientos problemáticos (De Blas, 1984; Funes, 1982). Incluso algún autor (Planas i Coll, 1985) ha argumentado que en zonas de miseria económica esta predelinuencia introduce un elemento desestabilizador, al generar una dinámica de marginación-reacción-represión con consecuencias sociopolíticas difíciles de prever.

Si bien es cierto que encontrar el primer empleo se ha convertido hoy día en una tarea ardua para cualquier joven, no es menos verdad que los desertores se hallan en inferioridad de condiciones, ya que el empresariado, ante la abundante oferta de mano de obra, se torna cada vez más exigente y prefiere a los operarios más cualificados, puesto que por el mismo salario puede disponer de un personal más versátil y con mejor capacidad de adaptación a la cambiante tecnología (Moreno Becerra, 1985).

Más grave aún, los adolescentes que abandonan prematuramente el sistema educativo tienen sus posibilidades futuras de promoción claramente limitadas. En un extenso estudio, Hathaway, Reynolds y Monachesi (1969) siguieron durante diez años a mil muchachos que habían abandonado sus estudios medios y comprobaron que se daba una movilidad social descendente, esto es, los desertores tendían a caer en un nivel ocupacional inferior al de sus padres.

Por otro lado, también el cuerpo social sufre las consecuencias adversas de este éxodo masivo; aparte de la infrautilización de los cuantiosos fondos económicos presupuestados para FP (36.000 millones de pesetas es el monto de 1985), la

resentida economía española acusa necesariamente la baja productividad de un personal falto de preparación.

Nosotros pensamos, por tanto, que la elevada tasa de abandono en Formación Profesional y sus repercusiones negativas para los propios desertores y para el resto de la sociedad justifican con creces la necesidad de aplicar programas preventivos.

Diversos organismos internacionales de nuestro ámbito cultural (OCDE, 1980; CEE, 1984) se han interesado por la situación de estos jóvenes que abandonan prematuramente sus estudios. Desgraciadamente, en nuestro país escasean las investigaciones en este subsistema educativo, y los pocos estudios sobre la deserción escolar en Formación Profesional se reducen habitualmente a encuestas con el fin de aclarar las causas y el destino de los abandonos, una vez que éstos ya se han producido. Iniciativas concretas realmente profilácticas no abundan, y las medidas arbitradas corrientemente reflejan más la buena voluntad de los educadores del sector que acciones preventivas auténticamente eficaces.

Nuestra investigación se sitúa en el horizonte de la Psicología Comunitaria, cuyo modelo educacional y de intervención defiende el derecho de todo individuo a poder desarrollar *competencias* o habilidades que le capaciten para prevenir y resolver sus problemas (Costa y López, 1982). Para Bernstein y Nietzel (1980), el principio conceptual básico de este nuevo enfoque comunitario de la Psicología es la importancia otorgada a la labor preventiva. Nuestra intervención constituye un intento de atención primaria; nivel diferente al de otros trabajos que han tratado con alumnos en grave peligro de abandonar (Harris, 1972, citado por Sarason, 1975) o que ya han desertado (Goldenberg, 1971).

Antes de poner en marcha programas de esta naturaleza, se acostumbra realizar un análisis previo de las principales variables psicosociales que se encuentran en la base del problema (Macià, 1984), en nuestro caso, la deserción escolar. En este sentido, los factores más influyentes son:

a) La falta de información existente sobre este tipo de estudios. Esta desinformación se hace patente en ciertas creencias erróneas sobre Formación Profesional, verbigracia, que ya se han acabado los libros y todo se reduce a prácticas en el taller (Miquel, Mauri y Roca, 1980); y en la ignorancia de los propios alumnos sobre las ramas y especialidades de Formación Profesional (Homs y Sánchez, 1978).

b) El descuido y las influencias negativas del entorno próximo del estudiante. Se concretan en el desinterés de los padres hacia los estudios del hijo (López Martínez, 1984), en la falta de contacto entre los docentes y los padres de hijos con dificultades escolares (Malizia, Christolini y Massella, 1982), en las presiones familiares y de los amigos para que se pongan a trabajar (Coordinación General de Formación Profesional, 1985) y en el alto grado de camaradería que se establece entre los candidatos a abandonar (Sarason, 1972).

c) La desmotivación y la actitud negativa de parte del alumnado. Una destacada proporción de adolescentes se matricula en Formación Profesional porque no le queda más remedio, rechazando de plano estas enseñanzas (Coordinación Pro-

vincial de Formación Profesional de Murcia, 1985); también una mayoría considera estos estudios muy teóricos y poco prácticos (Juárez y Vázquez, 1981). Este descontento se traduce en pasividad, como la escasa relación de los alumnos con sus profesores (Sarason, 1975) o la nula participación en actividades extraescolares (Cervantes, 1965).

d) Otros más son: el bajo nivel del alumnado (Peino Janeiro, 1984), la falta de adecuación al mundo laboral (Alonso Rivas, 1984), la mala imagen social de estos estudios —«la Formación Profesional es la enseñanza media de los ricos tontos y de los pobres listos»—, etc.

Nosotros hemos puesto a prueba el supuesto de que el abandono en Formación Profesional se puede prevenir dotando a los aprendices de competencias idóneas —información, habilidades sociales y de comunicación con el profesorado, los compañeros, los padres, etc.— mediante técnicas cognitivas y comportamentales apropiadas —resolución de problemas, «role-playing», instrucciones, reforzamiento social...—.

Para ello, a un grupo de alumnos de electrónica de primero de FP I, además de suministrarle todo tipo de información acerca de estas enseñanzas, lo hemos expuesto al influjo de una serie de modelos positivos, bien personas con una carrera terminada, bien estudiantes que prosiguen su formación. El objetivo que perseguíamos con la presentación de estos modelos realistas, que habían alcanzado diversas metas y con los que los muchachos se podían identificar, era que elevaran el nivel de aspiraciones profesionales de los estudiantes.

Además, a los sujetos de este Grupo I (aprendizaje observacional) se les hizo observar, y posteriormente ejercitar, una serie de conductas facilitadoras del éxito escolar, representadas por compañeros «modélicos», ya que la eficacia del modelado se puede potenciar brindando la ocasión a los alumnos de ejecutar activamente los nuevos comportamientos escolares deseados. Bandura (1977) ha insistido en la superioridad de los procedimientos que van seguidos de repetición conductual y Vriend (1969) ha mostrado la efectividad de emplear para esta tarea a los mejores estudiantes de la propia clase.

Los miembros del Grupo II (resolución de problemas) aprendieron la técnica de D'Zurilla y Goldfried (1971) y a continuación la aplicaron a variadas situaciones conflictivas relativas a los estudios y al contexto escolar. Para Mahoney (1974), estos entrenamientos en solución de problemas realizados en el aula han arrojado resultados prometedores. Goldfried y Davison (1976) recomiendan este método para los adolescentes que luchan por actuar con independencia.

Así pues, este segundo grupo, aparte de haber recibido la reseñada información sobre FP, ha sido entrenado para resolver situaciones estudiantiles problemáticas, con el fin de que practicasen la búsqueda activa de soluciones válidas para un mejor desempeño escolar.

Nos hemos decidido por estas técnicas de aprendizaje observacional y resolución de problemas por dos razones fundamentales:

- 1) Por sus características pedagógicas: resultan atractivas para alumnos y profesores y fáciles de manejar por los educadores que deseen ponerlas en práctica.
- 2) Por su idoneidad para estas edades, en las que se intenta copiar toda clase de modelos del mundo del deporte, de la canción, etc., y donde es frecuente actuar con impulsividad, irreflexión...

Aunque nuestro objetivo último ha sido disminuir la tasa de abandono escolar, también hemos intentado mejorar otros factores, como la actitud hacia los estudios, la adaptación escolar, el clima social del centro docente, los hábitos de estudio y las consultas a los profesores dentro y fuera del aula.

HIPOTESIS

Hipótesis principal de trabajo

1. La tasa de abandono disminuirá en el grupo al que se le haya aplicado el modelado más «role-playing».

Otras hipótesis

2. La actitud hacia el estudio mejorará en aquellos alumnos que hayan observado modelos positivos y hayan practicado el «role-playing».
3. La adaptación escolar cambiará en el grupo de modelado más «role-playing».
4. El clima social del centro escolar variará en la condición de modelado más «role-playing».
5. Los hábitos de estudio se modificarán en los sujetos expuestos a modelado y participantes en el «role-playing».
6. Las consultas en el aula aumentarán por parte de los estudiantes del grupo de aprendizaje observacional.
7. Las cuestiones académicas planteadas a los profesores fuera del aula se incrementarán en el grupo de modelado más «role-playing».

Con objeto de no fatigar al lector, diremos que todas y cada una de estas hipótesis se postulan por igual respecto al grupo de resolución de problemas.

METODO

1. *Sujetos*

Los sujetos, todos ellos varones, fueron 108 alumnos de primero de FP 1, estudiantes de la rama de electrónica. Nuestro trabajo se llevó a cabo en un centro de Formación Profesional de Elche.

2. *Diseño*

Al principio de curso los alumnos fueron distribuidos al azar en tres grupos de 36 sujetos; cada uno de ellos se dividió por la mitad en dos subgrupos aleatorios de 18 miembros. Idéntico procedimiento se empleó para asignar los grupos a las distintas condiciones y a los diferentes investigadores («A» y «B»).

3. *Procedimiento*

3.1. *Evaluación inicial*

A pesar de tratarse de grupos aleatorios, preferimos controlar determinados factores de gran peso en el éxito escolar, unos referidos al alumno: inteligencia, rendimiento académico en EGB, adaptación personal, familiar y social, intereses profesionales; otros relativos a su ambiente próximo: medio sociocultural, nivel económico.

Para ello, al cumplimentar la matrícula, el Secretario del Centro solicitó a todos los estudiantes el Libro de Escolaridad de EGB, con el fin de conocer su rendimiento académico en el nivel básico de enseñanza. También les pidió que le indicaran las tres especialidades de Formación Profesional, por orden de preferencia, que más les gustasen.

Con idéntica preocupación metodológica pasamos varias pruebas:

- a) «Test de Inteligencia General - 1» (TIG-1).
- b) «Inventario de Adaptación de Conducta» (IAC).
- c) «Encuesta Familiar».

Una vez que los análisis de varianza confirmaron que los grupos no diferían significativamente entre sí en ninguna de estas variables relevantes, pedimos a un par de profesores, elegidos al azar, por cada una de las tres áreas (Formativa Común, Ciencias Aplicadas, Conocimientos Técnicos y Prácticos), que anotasen mediante sendos registros de signos el número de veces que cada alumno intervenía por propia iniciativa en clase y la frecuencia de las consultas académicas fuera del horario lectivo. Con las observaciones de dos semanas se obtuvo la línea base de cada grupo.

Por último, el pretest se completó con la aplicación de la siguiente batería:

1. «Cuestionario de Actitud hacia el Estudio». Se elaboró en base a la técnica de calificaciones sumadas de Likert. Evalúa las creencias, los afectos y la disposición del alumnado para proseguir sus estudios.
2. «Escala de Adaptación Escolar» del IAC de De la Cruz y Cordero. Detecta posibles problemas en las relaciones con compañeros y profesores, generados por las típicas conductas negativas (rebeldía, crítica destructiva...) de la adolescencia.
3. «Escala de Clima Social en el Centro Escolar» de Moos, Moos y Trickett. Se prestó dedicación especial a la subescala «Relaciones», que mide el grado en que

los alumnos participan en los coloquios y en otras actividades de clase, el nivel de amistad entre los propios estudiantes, el interés del profesor por sus alumnos.

4. «Inventario de Hábitos de Estudio» de Pozar. Proporciona información sobre el ambiente de estudio del alumno, la planificación de las tareas escolares, el uso de técnicas de estudio y de trabajo intelectual.

Todo este material relativo a los estudios se analizó antes de empezar la intervención, al objeto de poder contar con un conocimiento preciso de los sujetos respecto a la temática a tratar.

3.2. Intervención

En ambos grupos experimentales, el tratamiento se realizó en doce sesiones de una hora de duración, a razón de dos semanales. En sendos casos, la primera sesión se dedicó a facilitar toda clase de información actualizada sobre FP.

Se proporcionó a los alumnos, verbalmente y por escrito, datos sobre las características de los estudios de Formación Profesional (asignaturas, titulaciones, requisitos para la promoción de curso y grado, etc.), condiciones de acceso a las Escuelas Universitarias de Ingeniería, otros caminos posibles para continuar en el sistema educativo, becas, convalidaciones, salidas laborales, posibilidades de empleo, etc.

En el grupo de aprendizaje observacional se intercalaron cuatro sesiones en las que estaban presentes los modelos con otras siete de «role-playing».

El primer tipo de sesiones se desarrollaba de la siguiente manera: Se presentaba al invitado, que disponía de unos treinta o treinta y cinco minutos para su charla. Previamente, los modelos se habían entrevistado con los investigadores, quienes les ponían al corriente de la finalidad que se perseguía. Básicamente se les rogaba que, con un estilo coloquial, directo y afable, contasen su experiencia personal, esto es, las dificultades de su vida estudiantil y la forma en que las habían superado, los problemas para encontrar su primer empleo y su trabajo actual, su satisfacción profesional, etc.

Estos modelos, todos ellos de la rama de electrónica, fueron: un ingeniero superior, un ingeniero técnico industrial, un jefe de taller y dos alumnos de tercero de FP 2 de un Instituto de FP de la misma localidad y dos alumnos de segundo de FP 1 del propio Centro donde estudiaban los sujetos experimentales.

En la primera sesión de «role-playing» se explicó la técnica y se les dio una hoja mecanografiada con las instrucciones, tanto para cuando observaran (guardar silencio absoluto hasta el final, anotar todo aquello que mereciera comentarse...), como para cuando actuaran (seguir el «role-playing» hasta su conclusión, ignorar a los espectadores...).

Las sesiones de «role-playing» se regían por el siguiente esquema: La escena iba precedida por un breve texto que servía para introducir la representación y centrar la atención de los observadores en los aspectos más pertinentes del diálogo.

Para evitar la inatención se les avisaba que al final de la actuación uno cualquiera de los espectadores debía resumir el contenido de lo escenificado. A continuación, varios alumnos que, a juicio del profesorado, eran altamente competentes y, según un sociograma, ampliamente aceptados por sus compañeros ponían en escena un comportamiento eficiente que modelar. Después del correspondiente resumen tenía lugar una discusión en todo el grupo, en la que el investigador reforzaba los comentarios más acordes con la meta preventiva de la intervención psicológica.

Cada día daba tiempo a observar seis o siete situaciones distintas en las que todos los sujetos participaban después de la demostración, en turno rotatorio, interpretando un papel u otro y ajustándose al texto que se les entregaba.

Los temas del «role-playing» se referían a cuatro centros de interés: los amigos, los profesores, la familia y el proyecto de vida. Ejemplos de comportamientos modelados en estas áreas son: decir «no» a un compañero que propone hacer novillos; resistirse a las presiones del grupo para irse de «marcha» descuidando los deberes escolares; proponer a los amigos dejar una diversión para irse a preparar un examen inminente; invitar a otros a colaborar en actividades del Centro, como publicar un periódico escolar o participar en unos campeonatos deportivos; preguntar en clase un punto concreto que no se haya entendido en una explicación; consultar a un profesor una dificultad específica que haya surgido en el estudio personal; conversar con el tutor sobre un roce habido con un profesor o compañero; sugerir iniciativas constructivas al profesorado, como visitar un taller o una fábrica; pedir a los padres que acudan a las reuniones del Centro; contar a los padres aspectos de la vida escolar; solicitar a los padres los útiles necesarios, como la bolsa de herramientas o el polímetro; vencer la tentación de un primer sueldo sin perspectivas de futuro; dialogar con profesionales de la electrónica, etc.

En el grupo de resolución de problemas el entrenamiento se realizó en once sesiones. La primera sesión se dedicó a explicar cada una de las cinco etapas del proceso: identificar el problema, formularlo operacionalmente, generar el mayor número de soluciones, decidir la más conveniente y verificar los resultados. Cada sujeto recibió un folio con los cinco pasos comentados. Ambos investigadores ilustraron el procedimiento mediante un ejemplo y seguidamente expusieron la forma de trabajar eficazmente en grupo.

El esquema de estas reuniones era: Presentación del tema; a continuación, se reunían en grupos pequeños de cuatro o cinco miembros y se les repartía una hoja con la situación-problema; en los equipos había un moderador que se ocupaba de que se respetase el proceso de resolución de problemas y un secretario que apuntaba la opinión del grupo en los cinco pasos reglamentarios.

Especialmente importante era la anotación de la toma de decisiones. Para cada solución propuesta se escribían todas las presuntas consecuencias, tanto para sí como para los demás. Cada una de estas opciones se calificaba del uno al cinco según se estimara muy mala, mala, regular, buena o muy buena. Seguidamente se ordenaban las alternativas por orden de preferencia de acuerdo con su puntuación.

Durante esta discusión en grupos el investigador ejercía de supervisor-asesor, resolviendo las posibles dudas sobre el proceso, estimulando el trabajo del grupo, etc. Finalmente, se procedía a la puesta en común en el gran grupo, reforzando el investigador las soluciones al problema más afines al objetivo general preventivo del programa.

En cada sesión se resolvían dos problemas por término medio. Se procuró guardar el más estrecho paralelismo entre las escenas del «role-playing» y los problemas presentados.

En la última sesión se permitió a ambos grupos experimentales presentar escenas o problemas ideados por ellos. Por último, se realizó un resumen del programa preventivo, insistiendo en los objetivos más importantes, y se les animó a poner en práctica todo lo que allí habían aprendido.

3.3. Evaluación final y seguimiento

Una semana después de finalizado el tratamiento se realizó una evaluación consistente en los registros de las intervenciones de los alumnos dentro y fuera del aula y en las siguientes pruebas: «Cuestionario de Actitud hacia el Estudio», «Escala de Adaptación Escolar», «Escala de Clima Social en el Centro Escolar», «Inventario de Hábitos de Estudio».

Transcurridos seis meses desde la aplicación de este postest, se efectuó un seguimiento, repitiendo de nuevo idéntica evaluación.

RESULTADOS

El tratamiento estadístico de los datos ha sido el siguiente:

a) Contraste de hipótesis para dos proporciones entre las tasas de abandono del grupo de control y las de los grupos experimentales.

El número de abandonos se contabilizó en la primera semana del año académico siguiente a nuestra intervención. No se computaron como abandonos ni las repeticiones de curso, ni los cambios de centro docente, ni la elección de otra rama, ni el paso a BUP.

En cada grupo se anotaron:

- Grupo I (modelado más «role-playing»): 5 abandonos.
- Grupo II (entrenamiento en resolución de problemas): 6 abandonos.
- Grupo III (control): 15 abandonos.

Las comparaciones de ambos grupos experimentales con el grupo de control resultan significativas: $Z = 2,63$ ($p < 0,01$), para el Grupo I; $Z = 2,33$ ($p < 0,05$), para el Grupo II.

b) Análisis de covarianza, con un diseño de dos factores (grupos e investigado-

res), con las puntuaciones obtenidas antes y después del tratamiento en el «Cuestionario de Actitud hacia el Estudio».

Se produce un cambio significativo en la actitud hacia el estudio, $F(2, 101) = 7,10$ ($p < 0,001$), apareciendo estas diferencias entre cada uno de los grupos experimentales y el grupo de control, pero no entre ambos grupos experimentales.

No se aprecia ningún efecto de interacción ni del investigador.

c) Análisis de covarianza, con un diseño de dos factores (grupos e investigadores), con las puntuaciones del pretest y del postest en la «Escala de Adaptación Escolar».

Hay una diferencia significativa entre los grupos en adaptación escolar, $F(2, 101) = 4,06$ ($p < 0,02$), no siendo estadísticamente relevante el papel de los investigadores, así como tampoco la interacción.

La comparación posterior entre las medias ajustadas de los tres grupos arroja como única diferencia significativa la existente entre el Grupo I (aprendizaje observacional) y el Grupo III (control).

d) Análisis de covarianza, con un diseño de dos factores (grupos e investigadores), para cada una de las grandes áreas («relaciones», «autorrealización», «estabilidad» y «cambio»), con las puntuaciones antes y después de la intervención en la «Escala de Clima Social en el Centro Escolar».

Se encuentra una diferencia significativa en la dimensión «relaciones», $F(2, 101) = 6,25$ ($p < 0,003$), que aparece entre el Grupo I y el Grupo III y entre el Grupo II y el Grupo III, independientemente del investigador y de la interacción.

Por contra, no varían las dimensiones de «autorrealización», «estabilidad» y «cambio».

e) Análisis de covarianza, con un diseño de dos factores (grupos e investigadores), para cada una de las grandes áreas («relaciones», «autorrealización», «estabilidad», «planificación del estudio», «utilización de materiales», «asimilación de contenidos»), con las puntuaciones obtenidas antes y después de las sesiones en el «Inventario de Hábitos de Estudio».

La única variación estadísticamente importante se opera en las «condiciones ambientales del estudio», $F(2, 101) = 9,22$ ($p < 0,001$). Las comparaciones de medias ajustadas mostraron diferencias entre los Grupos I y III y entre los Grupos II y III, no siendo significativa la diferencia debida al investigador ni a la interacción.

f) Test de Kruskal-Wallis para comparar las frecuencias de las cuestiones académicas planteadas al profesorado, tanto dentro como fuera del aula y teniendo en cuenta al investigador, entre las líneas de base de todos los grupos en el pretest; idéntico procedimiento se sigue con las líneas de base del postest.

No existe desigualdad alguna entre los grupos antes del tratamiento por lo que se refiere a las consultas dentro y fuera del aula. Sin embargo, después de la intervención sí que surgen diferencias significativas en las consultas escolares rea-

lizadas dentro del aula: $H = 19,26$, que supera el valor crítico de $\chi^2_{\frac{2}{2}} = 13,82$ ($p < 0,001$). Las diferencias se establecen entre los Grupos I y III, entre los Grupos II y III y entre los Grupos I y II. No se observa efecto del investigador.

Las consultas fuera del aula no experimentan ningún cambio.

Finalmente, y para los datos del seguimiento:

g) Prueba «A» de Sandler, de comparación entre muestras relacionadas, para aquellos factores que habían experimentado un cambio significativo tras la intervención («actitud hacia el estudio», «adaptación escolar», «relaciones», «condiciones ambientales de estudio»), con las diferencias entre las puntuaciones obtenidas en el postest y en el seguimiento dentro de cada grupo, teniendo en cuenta a la vez al investigador con el que habían trabajado.

La única diferencia que se produce es en la actitud hacia el estudio en el grupo de aprendizaje observacional con el investigador «B», $A = 0,243$ ($p < 0,05$).

h) Prueba de Wilcoxon para comparar las líneas de base del postest y del seguimiento de las cuestiones planteadas en el aula, considerando al investigador respectivo.

No se constata diferencia alguna.

DISCUSION

Como señalábamos en las primeras líneas del presente artículo, el objetivo fundamental de nuestra intervención perseguía la prevención del abandono escolar en FP. En este sentido, nuestras hipótesis principales se han confirmado, ya que las deserciones se han reducido drásticamente, tanto en el grupo de aprendizaje observacional como en el de resolución de problemas.

El detalle de lo ocurrido es:

- Grupo I: cinco abandonan, cuatro repiten curso.
- Grupo II: seis abandonan, dos repiten curso, dos cambian de Centro de Formación Profesional (al Politécnico), uno cambia de rama (a Automoción), uno cambia de estudios (a BUP).
- Grupo III: quince abandonan, uno repite curso.

Como se puede apreciar, el número de «repescados» por el sistema educativo es superior en los grupos experimentales. Además, resulta interesante el hecho de que los sujetos entrenados en resolver problemas manifiesten una variedad mayor de alternativas.

El cambio de actitudes logrado mediante la aplicación de los programas preventivos, y que se mantiene en el seguimiento (con la excepción mencionada del subgrupo de aprendizaje observacional que trabajó con el investigador «B»), viene a abundar en lo postulado por diversos teóricos e investigadores, en cuanto a que el modelado más «role-playing» y la toma de decisiones en grupo son técnicas parti-

cularmente útiles para conseguir una modificación de las actitudes (Bandura, 1969; Mahoney, 1974), y en concreto, en contextos escolares (Beltrán Llera, 1984; Macià, 1983). Por el contrario, el aprendizaje observacional se ha mostrado más potente a la hora de mejorar la adaptación escolar.

Sólo una dimensión del clima social escolar y de los hábitos de estudio ha variado en los grupos experimentales en cada caso; precisamente han sido aquellas áreas, relaciones y ambiente de estudio, que se han abordado explícitamente en las sesiones. Para obtener una mejoría más generalizada sería necesario, con toda probabilidad, llevar a cabo actuaciones concretas con padres y profesores y cursillos específicos de técnicas de estudio.

El grupo de modelado más «role-playing» ha participado más activamente en clase que el grupo de resolución de problemas, aunque este último ha sido netamente superior al de control. No obstante, ninguno de ellos incrementó las consultas fuera del aula. Esta disparidad puede deberse, al margen de que el tiempo en que el profesorado está realmente disponible para sus alumnos en horas no lectivas es escaso, al efecto facilitador que sobre el estudiante tiene la observación de otros compañeros que preguntan en clase.

A la vista de estos resultados, estudios futuros deberían depurar el valor preventivo de estas técnicas; por ejemplo, en el caso del modelado se debería identificar las características cruciales del modelo para la prevención del abandono escolar; en esta línea, se podría investigar la combinación de modelos negativos y positivos, la presentación de modelos filmicos —variante mucho más factible—, la comparación entre modelos «mastery» y «coping», etc.

Estamos convencidos de que la prevención del abandono escolar en FP implica muchos frentes (alumnos, padres, profesores, empresarios, sindicatos, autoridades académicas...) y de que se debe acometer con medidas legales (adecuada política de becas, interconexión de los Ministerios de Educación y Trabajo...), psicopedagógicas (potenciación de los servicios de orientación vocacional, programación de actividades de repaso y apoyo...), laborales (experiencias formativas en empresas, estímulos para la contratación de títulos de FP...).

Por ello, somos conscientes de que en cualquier programa preventivo orientado a pequeños grupos, hay aspectos importantes que escapan al dominio de la intervención exclusivamente psicopedagógica, ya que exigen la acción conjunta de diversas fuerzas sociales. Buen ejemplo de esto es el beneficio que puede tener para la FP el Acuerdo Económico y Social (AES).

La Reforma de las Enseñanzas Medias y las ayudas del Fondo Social Europeo a nuestro país destinadas a este tipo de formación abren en la actualidad perspectivas favorables para la Formación Profesional. No deberíamos dejar escapar oportunidades como éstas para elevar la calidad de estas enseñanzas, porque, de lo contrario, la sombra del fantasma de la deserción seguirá proyectándose sobre nuestros centros, a pesar de todos nuestros bienintencionados esfuerzos preventivos.

BIBLIOGRAFIA

- Alonso Rivas, J. «Educación-empleo. Datos para una adecuación necesaria». *Revista de Educación*, 273, 1984, pp. 129-137.
- Bandura, A. *Principles of behaviour modification*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1969. Versión castellana: «Principios de modificación de conducta». Salamanca, Sígueme, 1983.
- *Social Learning Theory*. New Jersey, Englewood Cliffs, 1977. Versión castellana: «Teoría del Aprendizaje Social». Madrid, Espasa Calpe, 1982.
- Beltrán Llera, J. «Actitudes y valores». En Beltrán Llera, J. (Ed.), *Psicología Educativa*, 2. Madrid, UNED, 1984, pp. 951-1005.
- Bernstein, D. A. y Nietzel, M. T. *Introduction to Clinical Psychology*. New York, McGraw-Hill, 1980. Versión castellana: «Introducción a la Psicología Clínica». México, McGraw-Hill, 1982.
- C.E.E. *European Community Action Programme*. Bruxelles, Ifaplan, 1984.
- Centro de Proceso de Datos del M.E.C. *Formación Profesional. Curso 1983-84*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1985.
- Cervantes, L. *The dropout: Causes and cures*. Michigan, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1965.
- Coordinación General de Formación Profesional. *Memoria de Formación Profesional. Curso 1983-84*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1985.
- Coordinación Provincial de Formación Profesional de Murcia. *Estudio piloto sobre el abandono escolar en 1.º de FP 1 en la Comunidad Autónoma de Murcia*. Investigación no publicada, 1985.
- Costa, M. y López, E. «La psicología comunitaria, un nuevo paradigma». *Papeles del Colegio*, 2, 1982, pp. 17-22.
- De Blas, P. «La R.E.M. Justificación y proceso». En *La Reforma de las Enseñanzas Medias. Perspectivas y enfoques pedagógicos*. ICE de la Universidad de Deusto, Bilbao, Mensajero, 1984, pp. 19-26.
- D'Zurilla, T. J. y Goldfried, M. R. «Problem solving and behaviour modification». *Journal of Abnormal Psychology*, 78, 1971, pp. 107-126.
- Funes Artiaga, J. *La nova delinqüència infantil i juvenil*. Barcelona, Rosa Sensat/Edicions 62, 1982. Versión castellana: «La nueva delincuencia infantil y juvenil». Buenos Aires, Paidós, 1984.
- Goldenberg, I. I. *Build me a mountain: Youth, poverty and the creation of new settings*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1971.
- Goldfried, M. R. y Davison, G. C. *Clinical behaviour therapy*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1976. Versión castellana: «Técnicas terapéuticas conductistas». Buenos Aires, Paidós, 1981.
- González-Anleo, J. *El sistema educativo español*. Madrid, Instituto de Estudios Económicos, 1985.
- Harris, G. *An application of observational learning procedures to the modification of educational aspirations of potential high school dropouts*. Tesis doctoral inédita. University of Washington, 1972 (citado por Sarason, 1975).
- Hathaway, S. R.; Reynolds, P. C. y Monachesi, E. D. «Follow-up of the later careers and lives of 1000 boys who dropped out of high school». *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 1969, pp. 370-380.
- Homs, O. y Sánchez, J. E. *Formación Profesional y Sistema Productivo: puntos de vista para un debate*. Barcelona, ICE de la Universidad Politécnica de Barcelona, 1978.
- Juárez, P. y Vázquez, M. «Actitudes y expectativas profesionales de los universitarios y alumnos de Formación Profesional». *Revista de Educación*, 267, 1981, pp. 109-132.
- López Martínez, J. «El fracaso escolar en la Formación Profesional de los centros públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid». *Revista de Educación*, 274, 1984, pp. 93-114.

- Macià Antón, D. *Aplicación de la terapia del modelado en la prevención del inicio al consumo de la droga*. Tesis doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid, 1983.
- «Aplicación de la terapia de modelado en la prevención del inicio al consumo de la droga». *Infancia y Aprendizaje*, 26, 1984, pp. 87-94.
- Mahoney, M. J. *Cognition and behaviour modification*. Cambridge, Massachusetts, Ballinger, 1974. Versión castellana: «Cognición y modificación de conducta». México, Trillas, 1983.
- Malizia, G.; Christolini, S. y Massella, R. «L'abbandono nella secondaria superiore. Risultati di un sondaggio a Verona». *Orientamenti Pedagogici*, 5, 1982, pp. 789-816.
- Méndez Carrillo, F. X. *Aplicación del modelado y la resolución de problemas en la prevención de la deserción escolar en Formación Profesional*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Murcia, 1985.
- Miquel, F.; Mauri, T. y Roca, F. «Problemática psicopedagógica de la Formación Profesional». *Infancia y Aprendizaje*, 13, 1980, pp. 121-130.
- Moreno Becerra, J. L. «Formación Profesional y mercado de trabajo». *Profesiones y Empresas*, 6, 1985, pp. 26-27.
- OCDE. *Vocational education and training*. París, OCDE, 1980.
- Peino Janeiro, V. G. «La Formación Profesional de la empresa española». *Nueva Revista de Enseñanzas Medias*, 8, 1984, pp. 77-80.
- Planas i Coll, J. En *De la escuela a la vida activa*. Barcelona, Publicaciones de Juventud y Sociedad, 1985, pp. 7-24.
- Rivas Martínez, F. «El fracaso escolar». En Beltrán Llera, J. (Ed.), *Psicología Educativa*, 2, Madrid, UNED, 1984, pp. 1179-1205.
- Sarason, I. G. *Abnormal Psychology: the problem of maladaptive behaviour*. New York, Meredith, 1972. Versión castellana: «Psicología anormal. Los problemas de la conducta desadaptada». México, Trillas, 1975.
- «Un enfoque del modelamiento y la información aplicado a la delincuencia». En Bandura, A. y Ribes Iñesta, E. (Eds.), *Modificación de conducta. Análisis de la agresión y la delincuencia*. México, Trillas, 1975, pp. 145-174.
- Saura Sánchez, J. En Coordinación General de Formación Profesional (Ed.), *Memoria de Formación Profesional. Curso 1983-84*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 1985, pp. 1-5.
- Vriend, T. J. «High performing inner-city adolescents assist low performing peers in counselling groups». *Personnel and Guidance Journal*, 47, 1969, pp. 897-904.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

ENTRENAMIENTO COGNITIVO Y MEJORA DE LA INTELIGENCIA

ELOISA DIEZ LOPEZ (*)

MARTINIANO ROMAN PEREZ (**)

La pretensión fundamental del entrenamiento cognitivo es la mejora de la conducta inteligente, tratando de optimizar las estrategias cognitivas que maneja el alumno en su aprendizaje escolar. Nuestro programa de intervención cognitiva REID (Razonamiento Espacial, Inductivo y Deductivo) para alumnos del Ciclo Superior de EGB se sitúa en esta dirección. Lógicamente, al mejorar las estrategias de aprendizaje cognitivo se incrementa el C.I.

En intervención cognitiva existen diversas formas de entrenamiento. No obstante, se suelen reducir a estas dos: entrenamiento en un test y entrenamiento en un programa.

1. ENTRENAMIENTO EN UN TEST

Pretende, de ordinario, medir el potencial de aprendizaje a partir de los tests de potencial de aprendizaje. Se trata de ver las posibilidades de aprendizaje que posee un sujeto determinado. Su diseño es test-entrenamiento-test.

Se administra uno de estos tests a un grupo determinado de sujetos y se comprueban los resultados positivos y, a la vez, los principales errores cometidos en las respuestas más significativas del test. Se seleccionan aquellos errores más representativos de los mismos y se entrena a los sujetos en ellos. Posteriormente, se aplica de nuevo el test y se miden las diferencias entre el pre-test y el post-test. Así, se mide el potencial de aprendizaje (Feuerstein, 1979) y la zona de desarrollo proximal (Vygotski, 1979).

Los trabajos más representativos sobre medida del potencial de aprendizaje son los realizados por Haywood y cols. (1969) en el laboratorio de Nashville, por Budoff y cols. (1967, 1978) en el RIEP (Research Institute for Educational Problems) en Cambridge, por Feuerstein (1979) en el Hadassah-Wizo-Canada de Jerusalén y,

(*) Facultad de Psicología. Universidad Complutense. Madrid.

(**) Escuela de Formación del Profesorado. Universidad Complutense. Madrid.

en España, por Fernández Ballesteros (1981, 1982) en la Universidad Autónoma de Madrid.

2. ENTRENAMIENTO EN UN PROGRAMA

Pretende desarrollar el potencial de aprendizaje (Feuerstein, 1980) o enseñar a pensar (Nickerson, Perkins y Smith, 1985). El desarrollo del potencial de aprendizaje supone tratar de mejorar el C.I. y, por ello, la conducta inteligente. Los programas más representativos son los de intervención cognitiva. Las principales revisiones actuales sobre este tema están en Segal, Chipman y Glaser (1985), Nickerson, Perkins y Smith (1985), Díez López (1986) y Alonso Tapia (1987).

— Los criterios básicos de actuación que suelen aparecer en la mayoría de los programas de este tipo son:

- Estimular los esfuerzos de pensar del estudiante, evaluando no sólo las respuestas específicas, sino también la forma en que se producen. Los errores deben ser explicados como nuevas oportunidades de aprendizaje.
- Promover explícitamente el *transfer* a la vida real y a las situaciones de aprendizaje curricular.
- Fomentar la curiosidad y el sentido de saber, y ello, de una manera inquisitiva.
- Atmósfera de libertad en los alumnos, sin amenazas ni temores, sintiéndose libres para ensayar, preguntar, expresar sus ideas sin miedo al fracaso.
- Importancia de la experiencia de éxito, capaz de promover la confianza y el interés de los alumnos.
- El profesor se convierte, junto con sus alumnos, en explorador de ideas y conceptos y obtiene satisfacción al descubrir nuevos principios y relaciones.
- Estimular a los sujetos, y ello de una manera razonable, tanto a preguntar como a responder a los demás y a sí mismos.
- Esforzarse por la precisión en la comunicación, utilizando con habilidad los diversos lenguajes.

— La duración de la aplicación de este tipo de programas suele estar en torno a un curso escolar, con un entrenamiento varias veces a la semana.

El tipo de motivación que se emplea es la intrínseca, aunque a veces se utiliza también la motivación extrínseca, a partir de la economía de fichas.

— Los objetivos a alcanzar suelen estar bien definidos y son indicadores de la posible modificabilidad cognoscitiva a conseguir; y ello, desde diversos niveles de abstracción: generales, específicos, terminales, operativos,...

— Son programas más centrados en los procesos que en los contenidos que se van a aprender. Tratan de enseñar estrategias, destrezas, habilidades cognitivas,... facilitadoras del pensar.

- Sus resultados se evalúan, de ordinario, mediante el diseño test-entrenamiento-test, tratando de establecer la diferencia entre el pre-test y el post-test como criterio de calidad de un programa. No obstante, a menudo la evaluación de este tipo de programas se realiza con escaso rigor.

3. PRINCIPALES PROGRAMAS DE INTERVENCION COGNITIVA

Los más representativos se suelen clasificar así:

a. *Programas de entrenamiento en operaciones cognitivas*

Tratan de entrenar en una serie de actividades o procesos cognitivos simples y básicos, tales como observar, recordar, seriar, clasificar, razonar inductiva y deductivamente, problemas sencillos, iniciación al lenguaje,...

Citaremos como más interesantes: el FIE (Enriquecimiento instrumental) de Feuerstein (1980), el TA (Pensar sobre...) de la Agencia de la Enseñanza por TV, el BASICS (Construcción y aplicación de estrategias para incrementar la competencia intelectual de Ehrenberg y Sydelle (1980), el Proyecto Inteligencia de Harvard (1983),...

En este marco situaremos nuestros propios programas, tales como el PAR (Problemas, Analogías y Relaciones) de Díez López (1986) y Román Pérez y Díez López (1988), el REID (Razonamiento Espacial, Inductivo y Deductivo) de Díez López y Román Pérez (1988) y el RESLET (Razonamiento Educación de los Sentidos, Lenguaje y Espacio-Tiempo) en fase de experimentación, el RESLET (ciegos y deficientes sensoriales) en fase de experimentación.

Suelen partir de una concepción polifacética de la inteligencia y tratan de elaborar una serie de componentes básicos de funcionamiento intelectual para entrenar en ellos. No obstante existen importantes diferencias en cuanto a los componentes intelectuales considerados fundamentales en cada programa.

Resultan útiles para los alumnos menos dotados y deprivados socioculturalmente, que al ser entrenados en estrategias intelectuales simples mejoran su rendimiento intelectual y de una manera más amplia que los mejor dotados.

En cuanto a las estrategias entrenadas, suelen variar de un programa a otro. Así el programa BASICS en su nivel B entrena en los siguientes aspectos: inferir atributos, inferir significados, inferir causas, inferir efectos, generalizar, anticipar, hacer elecciones justificadas, formar y cambiar actitudes y autoevaluación del nivel de destreza. El Proyecto Inteligencia entrena, en las cien lecciones de que consta, en: fundamentos del razonamiento (observar y clasificar, ordenar, clasificación jerárquica, analogías, razonamiento espacial), comprensión del lenguaje, razonamiento verbal, solución de problemas, toma de decisiones y pensamiento inventivo.

b. *Programas de entrenamiento en principios heurísticos para solucionar problemas*

Este tipo de programas es una consecuencia directa de las investigaciones contemporáneas sobre solución de problemas, creatividad y metacognición. Tratan de enseñar principios heurísticos que faciliten la solución de un problema dado, diseñando un plan de acción que pueda conducir a la solución adecuada. Ponen de manifiesto las diferencias en el modo de enfrentarse con los problemas, a nivel de representación y planificación, entre expertos y novatos. Se centran, sobre todo, en saber cómo hacer y descubrir, así, reglas o heurísticos de tipo general que puedan ser utilizados en situaciones diversas.

Los principales programas son: el POPS (Patrones de solución de problemas) de Rubenstein (1980), el SHIMPS (Heurísticos para resolver problemas matemáticos) de Schoenfield (1980), el CORT (Asociación de investigación cognitiva) de De Bono (1933)...

c. *Programas de entrenamiento en la facilitación del acceso al pensamiento formal*

Muchos alumnos de BUP o niveles equivalentes parecen no haber adquirido los esquemas conceptuales formales que define Piaget como característicos del pensamiento formal. Su pensamiento está todavía anclado en la fase operatoria y poseen serias dificultades para el trabajo abstracto.

Este tipo de programas está integrado en la enseñanza convencional de un curso escolar. Suponen un esfuerzo de enseñar materias convencionales de una manera no convencional. Restan importancia a la memorización y a la adquisición mecánica del conocimiento y acentúan la exploración, el descubrimiento, la investigación y la formación de ideas propias. En su aplicación suelen distinguir tres fases: exploración, invención y aplicación.

Los principales programas son: el ADPAT (Desarrollo del pensamiento abstracto) de Campbell y cols. (1980), el DOORS (Desarrollo de habilidades de razonamiento en el nivel operatorio formal) de Schermerhorn y cols. (1982), el SOAR (Acento en el razonamiento analítico) de Carmichael y cols. (1980), el DORIS (Desarrollo del razonamiento en Ciencias) de Carlson y cols. (1980),...

d. *Otros tipos de programas*

Entre otros podemos citar:

d.1. Programas que entrenan en el manejo del lenguaje y su transformación, tales como: el CCC (Confronta, Construye y Completa) de Easterting y Pasamen (1979) y el Pequeño Libro Rojo de la Escritura de Scardamalia, Bereiter y Fillón (1979). Su pretensión es enseñar a pensar entrenando en la expresión escrita. Componer exige pensar, y es una buena ocasión para pensar, ya que no es sólo una mera traducción del lenguaje hablado.

d.2. Programas que entrenan en la adquisición de conocimientos a partir de textos, tales como el TRICA (Enseñar a leer en áreas de contenido específico) de

Herber (1978) y el LISTP (Entrenamiento en estrategias de aprendizaje) de Underwood (1982). Tratan de facilitar a los alumnos la comprensión y el aprendizaje de la información contenida en los textos. Entrenan en estrategias necesarias para facilitar el aprendizaje de textos: adquisición de vocabulario, comprensión, razonamiento, comunicación interpersonal.

d.3. Programas centrados en pensar sobre el pensamiento. Los más representativos son Filosofía para Niños de Lipman (1980), la Anatomía del argumento de Toulmin (1979) y el Solucionador de Problemas de Hayes (1981). Se centran en el pensamiento como materia. Aceptan como hipótesis de partida que una mejor comprensión del carácter del pensamiento mejorará la propia capacidad de pensar, al descubrir e interpretar los principios del pensamiento.

No obstante, y una vez aclarada la diversidad de programas de intervención cognitiva, diremos, con Nickerson (1985), que a la hora de una valoración de los mismos es necesario tener en cuenta los siguientes criterios:

- Fundamentación de los mismos.
- Justificación de los procedimientos, el diseño y los instrumentos de evaluación.
- El grado de ajuste entre la planificación y la realización.
- Los cambios que se hayan podido producir en los procesos y los cambios observados en los resultados.
- El alcance de la transferencia y la duración de los efectos del entrenamiento.
- La significación práctica de los resultados, además de la significación estadística.
- Los efectos directos e indirectos, a corto y largo plazo, positivos o negativos, así como el impacto y la aceptación social del programa.

4. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO COGNITIVO: REID (RAZONAMIENTO ESPACIAL, INDUCTIVO Y DEDUCTIVO). ANÁLISIS Y RESULTADOS

En esta dirección, y en el marco de los programas centrados en la mejora de los procesos, hemos construido y aplicado el programa de intervención cognitiva REID. Las estrategias de aplicación y los principios básicos de los que hemos partido son muy parecidos a los del resto de los programas centrados en los procesos, pero el contenido y las formas de hacer en el aula son propios y específicos del mismo.

La hipótesis que formulamos es la siguiente: si sometemos a un entrenamiento en el Programa de Intervención Cognitiva REID a un grupo de niños de 11 a 13 años (grupo experimental) y lo comparamos con otro grupo homogéneo que denominamos grupo control, podemos esperar un aumento significativo en el C.I. de los alumnos del grupo experimental con respecto a los del grupo control.

Método

– Sujetos: La muestra la componen 160 sujetos, alumnos de dos colegios públicos situados en un pueblo de la periferia de Madrid de más de cien mil habitantes, estudiantes de sexto y séptimo de EGB (Ciclo Superior de EGB) en edades comprendidas entre los 11 y los 13 años.

Todos ellos tienen un nivel socioeconómico medio-bajo y un nivel cultural, en el núcleo familiar, bajo.

– Material: Se utiliza el diseño test-entrenamiento-test, que corresponde a una media pre-test, un entrenamiento y una media post-test.

Como medidas «pre» y «post» se utilizan los siguientes tests:

- Cattell: Test del factor g. Versión española de TEA, 1984, en su escala tres.
- D-48: Versión española de TEA, 1986, 7.ª edición.
- Raven: Escala General, TEA, 1985.

Todos ellos, al no poseer formas paralelas, se aplican de igual manera en las fases pre- y pos-test.

Como *programa de entrenamiento* se utiliza el REID, cuya pretensión es mejorar el razonamiento espacial, inductivo y deductivo. Consta de 25 módulos, con un total de 625 ejercicios distribuidos así:

– Razonamiento inductivo (16 módulos)

- Series: Consta de 275 ejercicios, en 11 módulos, de 25 items cada uno: completar series de números, ordenar y tachar series de números, series de letras, de letras y números, de figuras geométricas, de dominós, de palabras, de anagramas, de oraciones, de acontecimientos y formulación de hipótesis.
- Analogías: Consta de 125 ejercicios, en 5 módulos, de 25 items cada uno: analogías numéricas, verbales, de figuras, geométricas y humanas.

– Razonamiento espacial (3 módulos)

- Figuras geométricas: Un módulo de 25 ejercicios.
- Tangrama chino: Dos módulos de 25 ejercicios cada uno.

– Razonamiento deductivo (6 módulos)

- Aseveraciones: Dos módulos de 25 ejercicios cada uno.
- Silogismos: Dos módulos de 25 ejercicios cada uno.
- Argumentos: dos módulos de 25 ejercicios cada uno.

– Diseño y análisis de datos: Se formaron aleatoriamente los grupos control y experimental con 80 sujetos cada uno. Se aplicaron los tests indicados anteriormente y el grupo experimental fue entrenado en las tareas que componen el programa REID. La duración del entrenamiento fue de enero a junio en tres sesiones semanales de una hora cada una. Esto, para cada subgrupo de entrenamiento compuesto por diez alumnos.

Posteriormente se administraron de nuevo los tests a todos los sujetos con el fin de comprobar los efectos de la práctica y a la vez observar las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control.

Para ello utilizamos un diseño factorial 2 X 2 con medidas repetidas en uno de los factores (aplicaciones pre-test y post-test), siendo el tratamiento el otro factor (grupo experimental y control).

La variable dependiente tuvo dos medidas: Los resultados en la fase pre-test y en la fase post-test. Y ello, para cada uno de los test aplicados.

Se realizaron tantos Anovas paramétricos cuantos tests fueron aplicados. En aquellos casos en que este estadístico resultó significativo se llevaron a cabo las correspondientes pruebas de Scheckffé.

- Procedimiento: El entrenamiento se realizó en subgrupos de diez sujetos cada uno, contando con ocho entrenadores (Licenciados en Pedagogía o Psicología y profesores de EGB en activo, en el Ciclo Superior de EGB, con amplia experiencia docente).

Dicho entrenamiento tuvo lugar en el aula de clase, o bien en la tutoría del centro.

En cada sesión de entrenamiento, de 60 minutos, se trabajaba en dos módulos diferentes. Los alumnos respondían individualmente a los diversos items del módulo respectivo y posteriormente tenía lugar la evaluación-discusión de las respuestas en grupo.

La interacción gradual implicaba un trabajo cooperativo y en equipo de búsqueda e investigación activa por parte de todos los alumnos. La función del profesor consistía, sobre todo, en la animación grupal. Se procuraba convertir los errores en fuente de profundización y aclaración de los porqués.

La pretensión del profesor residía en crear un estímulo de aprendizaje perspicaz, inductivo y activo, centrado más en los procesos subyacentes en el razonamiento que en los resultados. Su tarea consistía en facilitar el desarrollo de estrategias y habilidades de pensamiento.

Como refuerzo se utilizaba la motivación intrínseca, en forma de satisfacción por el trabajo bien hecho, el éxito obtenido, la mejora del yo, desde el punto de vista cognitivo, y también la motivación extrínseca, en forma de elogio, interés, atención y afecto por parte del profesor y de los compañeros.

Los resultados

Los resultados obtenidos en el test de Cattell, como puede observarse en las tablas 1 y 2, indican una interacción en el Anova (ver tabla 2) entre el tratamiento (grupos experimental y control) y las aplicaciones (fases pre- y post-test):

$$F(1,151) = 3,73; p < .05$$

En las correspondientes pruebas de Scheffé relativas a esta interacción puede verse cómo al comparar el grupo experimental en su medida «pre» con el grupo

TABLA 1

Medias y desviaciones típicas. Primera y segunda aplicación

MEDIAS

TEST DE CATTELL

TRATAMIENTO	CONTROL	EXPERIMENTAL
PRE (1.ª aplicación)	96.17333	96.34615
POST (2.ª aplicación)	103.46667	107.25641

DESVIACIONES TIPICAS

PRE (1.ª aplicación)	13.82260	14.08585
POST (2.ª aplicación)	12.99515	13.10738

SUJETOS

NUMERO DE SUJETOS	75	78
-----------------------------	----	----

TABLA 2

ANOVA (2 X 2). Tratamiento (exptal./control) y aplicaciones (pre/post)

TEST DE CATTELL

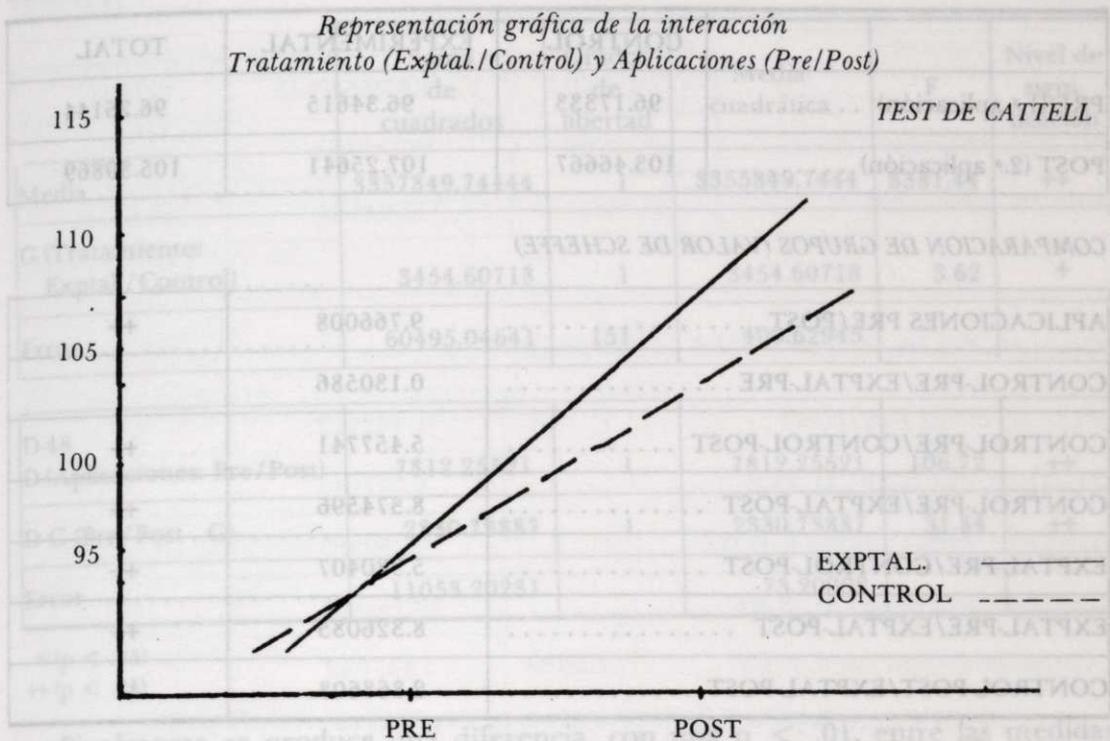
	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Nivel de significación
Media	3108616.69346	1	3108616.69346	10424.19	++
G (Tratamiento: exptal./Con.)	300.18366	1	300.18366	1.04	
Error	45029.97974	151	298.21179		

CATTELL					
C (Aplicaciones: Pre/Post)	6335.02770	1	6335.02770	94.60	++
C G (Pre/Post . G)	250.09959	1	250.09959	3.73	+
Error	10111.95923	151	66.96662		

+(p < .05)
 ++(p < .01)

control también en su medida «pre», no se producen diferencias, puesto que se parte de grupos homogéneos, como indica la siguiente gráfica:

GRAFICA 1



Igualmente se da una diferencia entre el «pre» y el «post», significativa tanto para el grupo control como para el grupo experimental. No obstante, en la comparación del grupo control en su medida «post» con el grupo experimental también en su medida «post» existe una diferencia significativa siendo $p < .05$ (ver tabla 3).

El test D-48 arroja unas diferencias más acusadas entre el grupo experimental y el grupo control en su medida «post» (ver tabla 4). En el Anova de la tabla 5 se comprueba la interacción entre las aplicaciones (en las fases pre- y post-test) y el tratamiento (grupos experimental y control):

$$F(1,151) = 31,84; p. < .01$$

Las pruebas de Scheffé (ver tabla 6) nos muestran los siguientes datos:

- No se dan diferencias entre los grupos control y experimental en su medida «pre», ya que son homogéneos.

- Las diferencias entre el «pre» y el «post» en el grupo control son significativas con una $p < .05$ y las diferencias dentro del grupo experimental lo son con una $p < .01$.

TABLA 3
Pruebas de Scheffé

MEDIAS

TEST DE CATTELL

	CONTROL	EXPERIMENTAL	TOTAL
PRE (1.ª aplicación)	96.17333	96.34615	96.26144
POST (2.ª aplicación)	103.46667	107.25641	105.39869

COMPARACION DE GRUPOS (VALOR DE SCHEFFE)

APLICACIONES PRE/POST	9.766008	++
CONTROL-PRE/EXPTAL-PRE	0.130586	
CONTROL-PRE/CONTROL-POST	5.457741	++
CONTROL-PRE/EXPTAL-POST	8.374596	++
EXPTAL-PRE/CONTROL-POST	5.380407	++
EXPTAL-PRE/EXPTAL-POST	8.326035	++
CONTROL-POST/EXPTAL-POST	2.863603	+

+ (p < .05)
++ (p < .01)

TABLA 4

Medias y desviaciones típicas. Primera y segunda aplicación

MEDIAS

TEST D-48

TRATAMIENTO	CONTROL	EXPERIMENTAL
PRE (1.ª aplicación)	99.12000	100.32051
POST (2.ª aplicación)	103.70667	115.94872

DESVIACIONES TIPICAS

PRE (1.ª aplicación)	15.85318	14.71945
POST (2.ª aplicación)	16.69825	14.24908

SUJETOS

NUMERO DE SUJETOS	75	78
-----------------------------	----	----

TABLA 5

ANOVA (2 X 2). Tratamiento (exptal./control) y aplicaciones (pre/post)

TEST D-48

	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Nivel de significación
Media	3357849.74444	1	3355849.7444	8381.44	++
G (Tratamiento: Exptal./Control)	3454.60718	1	3454.60718	3.62	+
Error	60495.04641	151	400.62945		

D-48 D (Aplicaciones: Pre/Post)	7812.25521	1	7812.25521	106.72	++
D G (Pre/Post . G)	2330.73887	1	2330.73887	31.84	++
Error	11053.20231		73.20002		

+(p < .05)

++(p < .01)

Finalmente se produce una diferencia, con una $p < .01$, entre las medidas post-test de los grupos experimental y control (ver gráfica y tabla siguientes).

GRAFICA 2

Representación gráfica de la interacción
Tratamiento (Exptal./Control) y Aplicaciones (Pre/Post)

TEST D-48

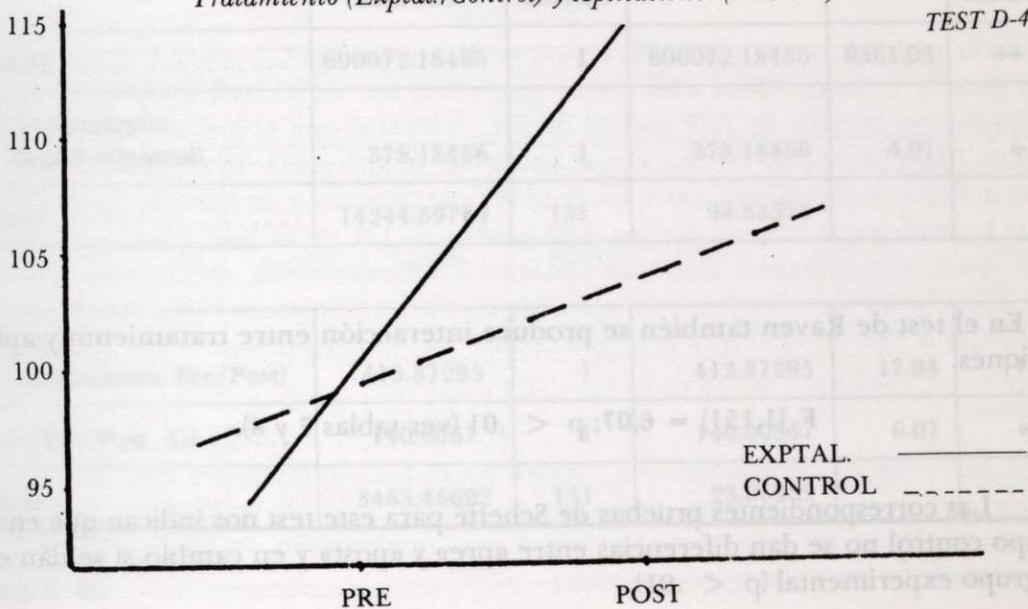


TABLA 6

Pruebas de Scheffé

MEDIAS

TEST D-48

	CONTROL	EXPERIMENTAL	TOTAL
PRE (1.ª aplicación)	99.12000	100.32051	99.73203
POST (2.ª aplicación)	103.70667	115.94872	109.94771

COMPARACION DE GRUPOS (VALOR DE SCHEFFE)

APLICACIONES PRE/POST	10.443412	++
CONTROL-PRE/EXPTAL-PRE	0.867645	
CONTROL-PRE/CONTROL-POST	3.282899	+
CONTROL-PRE/EXPTAL-POST	12.162636	++
EXPTAL-PRE/CONTROL-POST	2.447282	
EXPTAL-PRE/EXPTAL-POST	11.407781	++
CONTROL-POST/EXPTAL-POST	8.847708	+

+ (p < .05)

++ (p < .01)

TRATAMIENTO	CONTROL	EXPERIMENTAL
PRE (1.ª aplicación)	99.12000	100.32051
POST (2.ª aplicación)	103.70667	115.94872

En el test de Raven también se produce interacción entre tratamiento y aplicaciones.

$$F(1,151) = 6,07; p < .01 \text{ (ver tablas 7 y 8).}$$

Las correspondientes pruebas de Scheffé para este test nos indican que en el grupo control no se dan diferencias entre «pre» y «post» y en cambio sí se dan en el grupo experimental (p < .01).

TABLA 7

Medias y desviaciones típicas. Primera y segunda aplicación

MEDIAS

TEST DE RAVEN

TRATAMIENTO	CONTROL	EXPERIMENTAL
PRE (1.ª aplicación)	42.69333	43.56410
POST (2.ª aplicación)	43.66667	47.245559

DESVIACIONES TIPICAS

PRE (1.ª aplicación)	8.31634	6.30520
POST (2.ª aplicación)	9.81082	5.61349

SUJETOS

NUMERO DE SUJETOS	75	78
-------------------------	----	----

TABLA 8

ANOVA (2 X 2). Tratamiento (exptal./control) y aplicaciones (pre/post)

TEST DE RAVEN

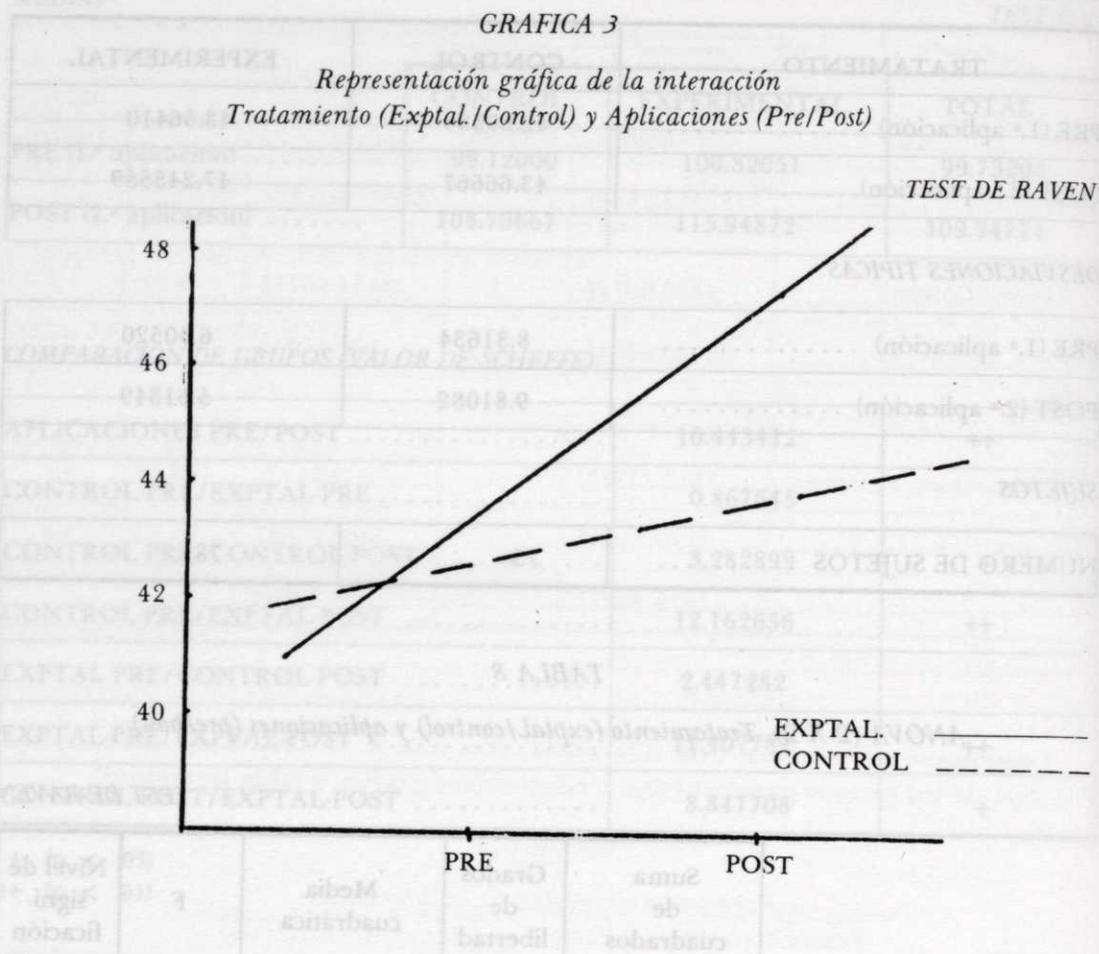
	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Nivel de significación
Media	600072.18466	1	600072.18466	6361.03	++
G (Tratamiento: Exptal./Control)	378.18466	1	378.18466	4.01	+
Error	14244.69769	151	94.33575		

RAVEN R (Aplicaciones: Pre/Post)	413.87295	1	413.87295	17.94	++
R G (Pre/Post . G)	140.0067	1	140.00367	6.07	+
Error	3483.46692	151	23.06932		

+(p < .05)

++(p < .01)

Asimismo, nos muestran que en la medida post-test también se producen diferencias entre los grupos control y experimental, siendo $p < .01$ (ver tabla 9 y gráfica siguiente).



En la tabla 10 se aprecia la diferencia en la mejora del C.I. entre los grupos objeto de este trabajo. Puede observarse que en el test de Cattell el grupo control consigue una mejora de 7,29 puntos de C.I., mientras que el grupo experimental mejora 10,90 puntos de C.I. En el test de Raven la diferencia de mejora es de 2,70 puntos (P.D.) en el post-test entre los grupos experimental y de control. En cambio, en el D-48 el grupo control mejora 4,58 puntos de C.I. de la fase «pre» a la «post» y el grupo experimental aumenta considerablemente dicha mejora obteniendo una diferencia entre el «post» y el «pre» de 15,62. La diferencia es de 11,04 puntos de C.I. en la fase «post» entre el grupo control y el experimental.

Discusión

– El hecho de producirse una mejora en el C.I. de los niños que forman el grupo control tiene, ceemos, varias causas. Entre otras, la maduración psicofísica que se da en esa edad y que conlleva una maduración de las estructuras de pensamiento y las estrategias de acción.

TABLA 9

Pruebas de Scheffé

MEDIAS

TEST DE RAVEN

	CONTROL	EXPERIMENTAL	TOTAL
PRE (1.ª aplicación)	42.69333	43.56410	43.13725
POST (2.ª aplicación)	43.66667	47.243592	45.49020

COMPARACION DE GRUPOS (VALOR DE SCHEFFE)

APLICACIONES PRE/POST	4.2847556	++
CONTROL-PRE/EXPTAL-PRE	1.210328	
CONTROL-PRE/CONTROL-POST	1.2409745	
CONTROL-PRE/EXPTAL-POST	5.8580232	++
EXPTAL-PRE/CONTROL-POST	0.1320490	
EXPTAL-PRE/EXPTAL-POST	4.7841254	++
CONTROL-POST/EXPTAL-POST	4.5604481	++

+ (p < .05)

++ (p < .01)

TABLA 10

Diferencias en la mejora intelectual entre los grupos experimental y control

Tratamiento/ Aplicaciones	CATTELL		RAVEN		D-48	
	Control	Exptal.	Control	Exptal.	Control	Exptal.
PRE	96.17333	96.34615	42.69333	43.56410	99.12000	100.32051
POST	103.46667	107.25641	43.66667	47.24359	103.70667	115.94872
Diferencias (Pre- /Post)	7.29334	10.90991	0.97334	3.67949	4.58667	15.62821
Diferencias de mejo- ra exptal/Control	3.61657		2.70615		11.04154	

Hay que pensar que transcurre casi un curso escolar desde una aplicación a otra de los tests y que en este tiempo se mejoran las estrategias cognitivas al realizar los niños los estudios regulares correspondientes a su edad. También los posibles estímulos familiares sociales y extraescolares influyen en su desarrollo cognitivo.

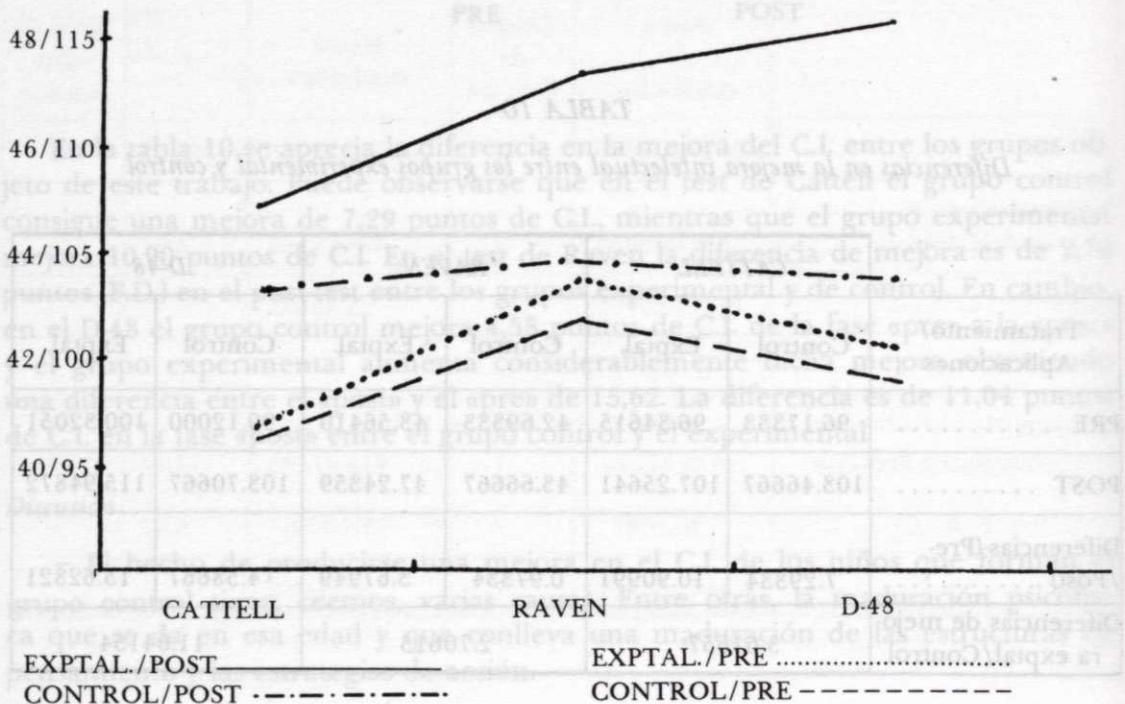
Otra causa la constituyen los efectos re-test. En los tests aplicados no existen formas paralelas y por ello, puede darse una mejora en sus resultados debida a los efectos de la práctica.

- A la hora de atribuir posibles causas de la mejora en el C.I. producida en el grupo experimental debemos atribuir el mismo peso a las causas anteriormente descritas. Todas ellas han contribuido por igual a mejorar el C.I. de los niños del grupo experimental. Pero la diferencia de mejora de un grupo a otro, que además es significativa a favor del grupo experimental, nos indica que la aplicación del REID ha tenido una influencia decisiva en que se produzca. Ello nos permite afirmar que un entrenamiento adecuado en el programa de entrenamiento cognitivo REID puede mejorar significativamente el C.I.

- La experiencia nos muestra que se consiguen los resultados esperados. Con respecto al cuánto, comprobamos que son cuantitativamente moderados, como corresponde a un training verdadero (Pinillos, 1981). A partir de este ejemplo concreto de programa de intervención cognitiva vemos que es posible mejorar la ejecución cognitiva de los niños; lo que es motivo de esperanza para seguir investigando.

GRAFICA 4

Representación gráfica de las diferencias en la mejora entre los grupos experimental y control



Estos resultados están en consonancia con los obtenidos en otros programas de intervención cognitiva, aunque de diverso contenido y, además, aplicados a otro tipo de sujetos en función de su edad, tales como el FIE de Feuerstein (1980), el Proyecto Inteligencia (1983) y el PAR de Díez y Román Pérez (1988).

BIBLIOGRAFIA

- Alonso Tapia, J. «Enseñar a pensar? *Perspectivas para la educación compensatoria* Madrid, 1987.
- Budoff, M. «Learning potential among institutionalized young adults retarded» *American Journal of Mental Deficiency*, 72, 1967, pp. 404-411.
- Budoff, M. y Allen, P. J. *The utility of a learning potencial*. Cambridge, Mass, RIEP, 1978.
- Campbell, T. C. et al. «A teacher's guide to the learning cycle. A Piagetian - based approach to college instruction», en R. G. Fuller et al., *Piagetian programs in higher education* Libcoln, Univ. Press, 1980.
- Carmichael, J. W. et al. «Projet Soar» *The american biology teacher*, 42 (3), 1980, pp. 169-173.
- Chipman, S. F.; Segal, J. W. y Glaser, R., *Thinking and learning skills* New Jersey, Hillsdale, 1985.
- De Bono, E. «The Cognitive Research Trust (CORT) Thinking Program», en W. Maxwell (Comp.), *Thinking: The expanding frontier*. Philadelphia, The Franklin Institute Press, 1983.
- Díez López, E. *Intervención cognitiva y mejora de la inteligencia*. Madrid, Univ. Complutense, Tesis doctoral, 1986.
- Díez López E. y Román Pérez, M. «Mejora de la inteligencia. Aumento del C.I. por medio de un entrenamiento en razonamiento» *Informes de Psicología*, Madrid, Univ. Complutense, 1988a.
- «Persistencia en el tiempo de los efectos de mejora en el C.I. por la aplicación del Programa de Intervención Cognitiva PAR» *Informes de Psicología*, Madrid, Univ. Complutense, 1988b.
- Dosil, A. *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. Madrid, CIDE, 1986.
- Easterling, J. y Pasamen, J. *Confront, construct, complete: A comprehensive approach to writing*. New Jersey, Hayden Book, 1979.
- Ehrenberg, L. M. y Sydelle, D. *Basis thinking / learning strategies program: participant manual*. Ohio, Institute for curriculum and instruction, 1980.
- Fernández Ballesteros, R. *Nuevas aportaciones en evaluación conductual*. Valencia, Alpha-plus, 1981.
- *Evaluación de contextos*. Murcia, Universidad de Murcia, 1983.
- Feuerstein, R.; Rand, Y. y Hoffman, M. D. *The dynamic assessment of retarded performers: The learning potential assessment device. Theory, instruments and techniques*. Baltimore, Univ. Press, 1979.
- *Instrument enrichment. An intervention program for the cognitive modificability*. Baltimore, Univ. Press, 1980.
- Hayes, J. R. *The complete problem solver*. Philadelphia, The Franklin Institute Press, 1981.
- Haywood, H. C. «A cognitive approach to the education of retarded children» *Peabody Journal of Education*, 54, 1977.
- Herrnstein, R. J. et al. *Project intelligence. The development of procedures to enhance thinking skills*. Rep. of Venezuela and Univ. of Harvard, 1983.

- Lipman, M. et al. *Philosophy in the classroom*. Philadelphia, Temple, 1980.
- Mayor, J. et al. *Programas de intervención cognitiva para la mejora de la inteligencia*. Madrid, CEMIP, 1982.
- *Actividad humana y procesos cognitivos*. Madrid, Alhambra, 1985.
 - *Estrategias metacognitivas y aprendizaje*. Madrid, Cincel, 1989.
- Nickerson, R. S.; Perkins, D. N. y Smith, E. E. *The teaching of the thinking*. New Jersey, Erlbaum, 1985 (Trad. Barcelona, Paidós / MEC, 1987.).
- Pinillos, J. L. «La mejora científica de la inteligencia» *Análisis y modificación de conducta*, 7. (14-15), 1981, pp. 115-154.
- Román Pérez, M. y Díez López, E. *Inteligencia y potencial de aprendizaje: Evaluación y desarrollo*. Madrid, Cincel, 1988.
- Rubenstein, M. F. «A decade of experience in teaching an interdisciplinary problem – solving course», en D.T. Tuma y F. Reip (Comp.) *Problem solving and education: Issues in teaching and research*. New Jersey, Hillsdale, 1980.
- Scardamalia, M.; Bereiter, C. y Fillion, B. *The little red writing book: A source book of consequential writing activities*. Ontario, Pedagogy of Writing Project, 1979.
- Schermerhorn, L. L. et al. *Project Compas: A design for change*, Sanford, Seminole Com. College, 1982.
- Schoenfield, A. H. «Teaching problem solving skills». *American Mathematical Monthly*, 87 (10), 1980, pp. 794-805.
- Toulmin, S. E. *An introduction to reasoning*. York, McMillan, 1979.
- Vygotski, L. S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica, 1979.

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

VALORACION PRIORITARIA DE LAS FUNCIONES DE LOS SERVICIOS PSICOPEDAGÓGICOS ESCOLARES (SPEs) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

FRANCISCO BAYARRI ROIG (*)

VICENTE PRIETO RUBIO (*)

LUIS I. RAMIREZ RAMIREZ (**)

SANTIAGO VIVO PEINADO (*)

1. ANTECEDENTES

El presente trabajo se inició en 1983 con la definición de objetivos, funciones, composición y campo de actuación de los Equipos Multiprofesionales, elaborando un primer documento que fue sometido a nuevos análisis, principalmente en el capítulo de funciones típicas y áreas de actuación que quedó concluido en octubre de 1984.

Por extraña y afortunada coincidencia, el 10 de enero de 1985 la Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana publica un Decreto (D.O.G.V. 217, Decreto 136/1984) por el que se crean los Servicios Psicopedagógicos Escolares, con unos planteamientos básicos que valoramos como esencialmente coincidentes con nuestro modelo.

Procedía entonces llevar a cabo el trabajo de campo en los términos previstos, pero recogiendo lo aportado por el Decreto 136 de la citada Conselleria. Elaboramos para ello un cuestionario con 55 items que iban a ser valorados por los profesionales para proceder a su tratamiento estadístico y establecer un orden prioritario.

Las conclusiones de esta primera parte del trabajo se presentan ahora de forma general en este artículo que consideramos oportuno al coincidir con la puesta en funcionamiento en plenitud de los SPEs, tal como quedan definidos por la propia Conselleria.

Es a partir de la Ley General de Educación, con la modernización del sistema educativo español, cuando se reconoce el derecho de los alumnos a la orientación, tanto en los niveles de E.G.B., como en los de B.U.P. y F.P. Este reconocimiento supondría la institucionalización y la sistematización de experiencias limitadas y parciales que se venían desarrollando en el medio, por más que la escasez y la defi-

(*) Profesores de E.G.B.

(**) Profesor de E.G.B. y miembro del SPE de Quart de Poblet.

ciente planificación de los recursos abrieran el ambicioso proyecto, retrasándose excesivamente los objetivos previstos en el artículo 127 de dicha Ley.

Difícilmente podía ejercerse tal derecho con tres orientadores por provincia (O.M. de 30-IV-77). Sin embargo, la necesidad de la ampliación del servicio era sentida cada vez con más fuerza y reclamada insistentemente por usuarios y profesionales. Por una parte, destacaba el tesón de los correspondientes departamentos de los distritos universitarios por dar forma y consistencia a este principio. Por otra parte, la regulación, la composición y las funciones de los Equipos Multiprofesionales, recogidas en la Orden de 9 de septiembre de 1982 (B.O.E. del 15-IX-82), ilustran de manera casi definitiva lo que iba a ser el nuevo servicio de orientación en su dimensión más completa. Recuérdese que poco ha, quedaba aprobada la Ley de Integración Social del Minusválido, que recogía de manera inequívoca en su título IV lo concerniente a la creación y las funciones de los Equipos Multiprofesionales.

Paralelamente a este proceso, otros grupos de profesionales profundamente preocupados por la orientación llevaban a cabo investigaciones concretas que demostraban la necesidad de establecer modelos institucionales de intervención y brindaban un cuerpo de doctrina, suficientemente fundamentado para desarrollar la orientación de manera sistemática, tanto a los procesos de aprendizaje como a la elección de actividades académicas y profesionales.

2. FUNCIONES ESPECIFICAS DE LOS SERVICIOS PSICOPEDAGOGICOS ESCOLARES

2.1. *Planteamiento de la investigación*

Tomando como base el documento «Diseño. Equipo Multiprofesional», elaborado en octubre del 83, y el Decreto 136/ 1984 del Consell de la Generalitat Valenciana sobre las funciones de los SPEs, elaboramos un inventario de funciones típicas a desarrollar por los Servicios Psicopedagógicos Escolares concretadas en 55 postulados (items) sobre los que se pide al encuestado la valoración personal de cada item, según su importancia, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. No es significativo. Importancia nula.
2. Tiene cierta importancia, pero es poco o nada significativo.
3. Medianamente importante.
4. Lo considero importante, aunque hay muchos otros objetivos y funciones más importantes. Es muy significativo a mi entender.
5. Es fundamental dentro de los objetivos y funciones de los SPEs. Su significación es definitiva.

2.2. El cuestionario

Tipo encuesta, constituida por 55 postulados o ítems a valorar según un criterio, una pregunta abierta y tres cuestiones sobre titulación, situación administrativa y actividad profesional.

2.3. Objetivo de la investigación

Valoración prioritaria de las funciones a desarrollar por los SPEs.

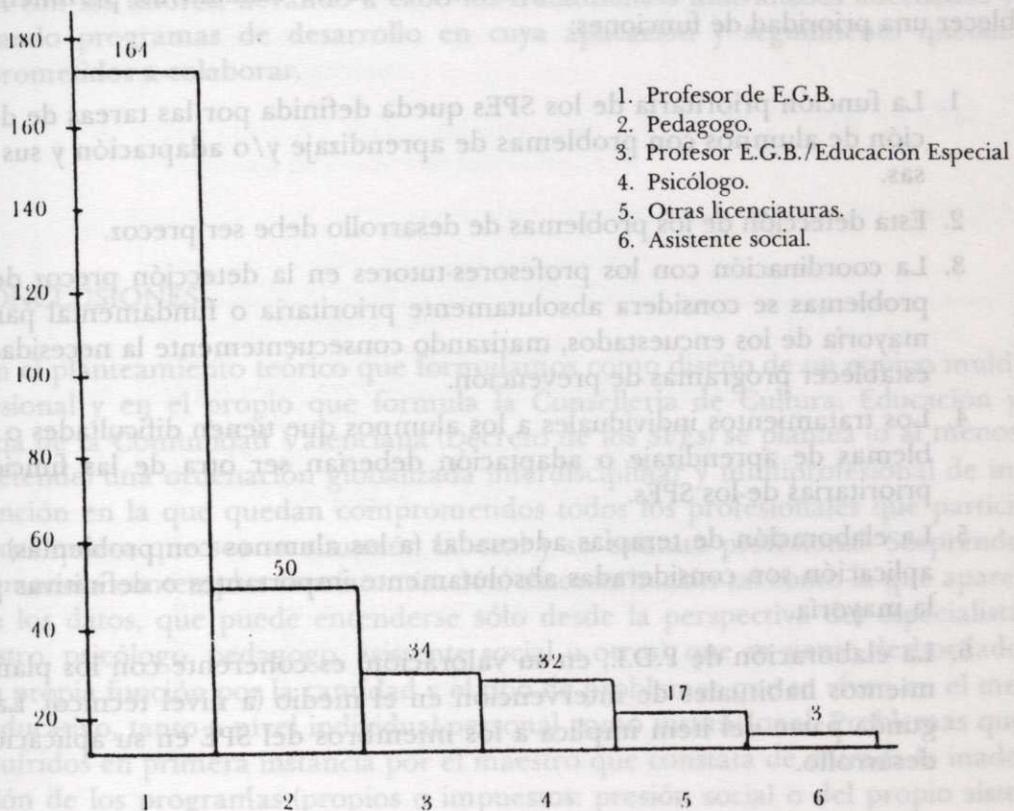
2.4. La muestra y el procedimiento

El cuestionario es remitido por correo o entregado personalmente para su cumplimentación de forma anónima a 1.500 profesionales relacionados con el medio.

Dicho cuestionario va precedido de una carta de presentación en la que se exponen los motivos y el planteamiento general de la investigación, solicitándose asimismo su colaboración.

Es contestado por 280 sujetos, dándose por válidos 240; lo que significa el 16 por 100 del total de los cuestionarios remitidos.

2.5. Composición de la muestra



2.6. Los datos: tratamiento estadístico

Se ha aplicado el programa del SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Los datos suministrados tomados como base para el análisis han sido:

1. Puntuaciones directas.
2. Porcentajes ajustados.
3. Distribución porcentual.
4. Ordenamiento partiendo de la \bar{X} .
5. Ordenamiento con referencia a porcentajes.
6. Desviaciones medias.
7. Agrupamiento por categorías.

4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS: FUNCIONES PRIORITARIAS

A pesar de la gran homogeneidad en el comportamiento general de los items, debido principalmente a que en su conjunto responden a las expectativas de los encuestados, las diferencias, tanto cuantitativas como cualitativas, permiten establecer una prioridad de funciones:

1. La función prioritaria de los SPEs queda definida por las tareas de detección de alumnos con problemas de aprendizaje y/o adaptación y sus causas.
2. Esta detección de los problemas de desarrollo debe ser precoz.
3. La coordinación con los profesores-tutores en la detección precoz de los problemas se considera absolutamente prioritaria o fundamental para la mayoría de los encuestados, matizando consecuentemente la necesidad de establecer programas de prevención.
4. Los tratamientos individuales a los alumnos que tienen dificultades o problemas de aprendizaje o adaptación deberían ser otra de las funciones prioritarias de los SPEs.
5. La elaboración de terapias adecuadas (a los alumnos con problemas) y su aplicación son consideradas absolutamente importantes o definitivas para la mayoría.
6. La elaboración de P.D.I., en su valoración, es coherente con los planteamientos habituales de intervención en el medio (a nivel técnico). La segunda parte del item implica a los miembros del SPE en su aplicación y desarrollo.

7. La función definida en el ítem 16 es prácticamente una corrección del ítem 4, comportándose como ratificación del anterior: colaboración con profesores-tutores para la implantación y el seguimiento de los P.D.I.
8. El diagnóstico y la valoración multidisciplinarios e interdisciplinarios de las necesidades educativas o especiales de los alumnos son otra de las funciones prioritarias de los SPEs.

Estas ocho funciones son valoradas como definitivas por más del 50 por 100 de los encuestados.

9. Seguirían en importancia funciones tales como la atención y la orientación a las familias de alumnos con problemas, el seguimiento y la evaluación sistemática de los P.D.I., la orientación vocacional y profesional, etc.
10. Los últimos lugares de la tabla los ocupan tareas que hacen referencia a: estudio del entorno, coordinación con otros servicios públicos (cultura, salud, bienestar social), diagnóstico del medio (en la elaboración del mapa educativo de la zona), orientación a órganos colegiados y asociaciones de alumnos, colaboración con los centros en su aproximación al entorno, evaluación de centros, colaboración con colegios profesionales y entidades análogas, colaboración en actividades extraescolares.

En consecuencia y tras un análisis cualitativo de los resultados, la labor de los SPEs debe centrarse primordialmente (siempre a criterio de los encuestados) en la detección, la valoración y el diagnóstico de los alumnos con problemas en colaboración con los tutores, llevando a cabo los tratamientos individuales adecuados y diseñando programas de desarrollo en cuya aplicación y seguimiento quedan comprometidos a colaborar.

5. CONCLUSIONES

En el planteamiento teórico que formulamos como diseño de un equipo multiprofesional y en el propio que formula la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Comunidad Valenciana (Decreto de los SPEs) se plantea (o al menos se pretende) una ordenación globalizada interdisciplinaria y multiprofesional de intervención en la que quedan comprometidos todos los profesionales que participan, cualquiera que sea su situación laboral y su estatuto profesional. Sorprende sobremanera contemplar una (atomización) dicotomización tal como la que aparece en los datos, que puede entenderse sólo desde la perspectiva del especialista (maestro, psicólogo, pedagogo, asistente social u otros), que se siente desbordado en su propia función por la cantidad y el tipo de problemas que se viven en el medio educativo, tanto a nivel individual-personal como institucional. Problemas que son sufridos en primera instancia por el maestro que constata de entrada la inadecuación de los programas (propios o impuestos: presión social o del propio siste-

ma) a los niveles y/o ritmos de un elevado porcentaje de alumnos de su aula. Reclama, por tanto, que le digan qué sucede, por qué debe hacer..., en este orden. Esta misma situación la sufren otros técnicos que se ven desbordados ante la «exigencia» de efectuar «diagnósticos», «etiquetar», «clasificar»... Quizá esta situación venga determinada por la limitación de recursos con los que tradicionalmente se dota a la escuela como institución: el maestro ha de enfrentarse, la mayoría de las veces sólo, a su grupo de alumnos, intentando alcanzar unos *objetivos-contenidos* a los que no «llegan» todos ellos.

Por tanto y a modo de síntesis, diremos que quedan definidas por los encuestados como funciones urgentes: la detección precoz, el diagnóstico y la valoración de alumnos con problemas de aprendizaje efectuados por los SPEs en colaboración con los tutores, estableciendo medidas de prevención.

El ámbito de acción prioritaria es, sin lugar a dudas, el «Sector de Alumnos», y el tipo o modalidad de intervención se concibe prioritariamente como tareas diagnósticas. No obstante, el programa no puede ser parcializado, aunque dada la limitación de recursos, compete a la Administración Educativa ordenarlos de acuerdo con las necesidades; lo que no justificaría de ningún modo mantenerlos en precariedad. Es preciso realizar el máximo esfuerzo para llegar a cubrir las necesidades globales de la escuela y lograr adecuados niveles de calidad de la enseñanza.

3. LOS RESULTADOS

3.1. Relación ordenada de ítems según el porcentaje

N.º Orden	N.º Ítem	Item	%	X	\bar{X}
1	2	Detección ordenada de los alumnos con problemas de aprendizaje y/o adaptación y sus causas	94,1	1.110	4,703
2	1	Detección precoz de los problemas de desarrollo de los alumnos	93,1	1.098	4,653
3	15	Coordinación con los profesores-tutores en la detección precoz de los problemas y establecimientos de programas de prevención educativa	89,4	1.073	4,471

3.1. Relación ordenada de ítems según el porcentaje (Continuación)

N.º Orden	N.º Item	Item	%	X	\bar{X}
4	11	Atención individualizada a los alumnos con dificultades o problemas de aprendizaje y/o adaptación	88,6	1.063	4,429
5	12	Elaboración y aplicación de terapias adecuadas	88,4	1.061	4,421
6	4	Elaboración de Programas de Desarrollo Individual adecuado a las necesidades de los alumnos, colaborando en su aplicación y desarrollo	88,0	1.056	4,400
7	16	Colaboración con los profesores/tutores para la implantación y el seguimiento de Programas de Desarrollo Individual (PDI)	87,4	1.049	4,371
8	3	Diagnóstico y valoración multidisciplinar e interdisciplinar de las necesidades educativas o especiales de los alumnos	87,1	1.023	4,353
9	25	Asistencia, atención y orientación a las familias de alumnos con necesidades educativas especiales	85,0	1.020	4,250
10	6	Seguimiento y Evaluación sistemática del Programa de Desarrollo Individual (PDI)	83,8	1.002	4,192
11	24	Orientación a las familias como prevención, para evitar las causas que generan los problemas de desarrollo y adaptación personal, escolar y social	83,1	993	4,155
12	9	Orientación profesional y vocacional de los alumnos al finalizar la escolaridad (en todas las modalidades educativas) atendiendo a sus aptitudes e intereses	82,8	994	4,142
13	17	Promoción de metodologías y elaboración de materiales que faciliten los procesos de aprendizaje y la mejora cualitativa de la enseñanza	81,2	974	4,058
14	8	Orientación escolar en los momentos críticos (promoción de ciclos o niveles educativos)	80,4	968	4,033

3.1. Relación ordenada de ítems según el porcentaje (Continuación)

N.º Orden	N.º Ítem	Ítem	%	X	\bar{X}
15	13	Asesoramiento en la elaboración de programas específicos	80,4	957	4,021
16	26	Elaboración de programas de intervención educativa familiar para llevar a cabo los Programas de Desarrollo Individual (PDI)	80,3	964	4,017
17	54	Asesoramiento técnico, social y profesional a centros, profesores, padres y alumnos	79,2	950	3,958
18	49	Colaboración en la detección, localización, identificación y valoración cuantitativa y cualitativa del cuadro de necesidades, minusvalías, hándicaps y/o situaciones de acción especial	78,7	932	3,925
19	55	Colaboración en el diseño y desarrollo de programas de acción social preventiva	78,3	940	3,917
20	10	Elaboración de informes psicopedagógicos, solicitados por tutores, padres, técnicos o instituciones	78,2	934	3,908
21	5	Determinación junto con el tutor y la familia de la modalidad y el ámbito institucional educativo donde se ha de ejecutar el programa	78,0	936	3,900
22	48	Colaboración en la detección de las familias consideradas de alto riesgo en su asesoramiento y orientación	77,8	934	3,892
23	18	Asesoramiento a profesores/tutores en su acción orientadora personal y escolar y en la acción mediadora con la familia	77,8	933	3,887
24	21	Participación activa en el proceso educativo en la búsqueda de una mejor y más racional adecuación de programas, metodología y técnicas, medios materiales, funcionales y personales, facilitando la acción globalizada e integradora con el entorno sacionatural	77,7	933	3,887

3.1. Relación ordenada de items según el porcentaje (Continuación)

N.º Orden	N.º Item	Item	%	X	\bar{X}
25	14	Elaboración y control de escalas de observación, seguimiento y terapias que ilustren el tratamiento grupal, subgrupal e individualizado y que faciliten el diagnóstico e integren mecanismos terapéuticos adecuados	77,6	931	3,879
26	38	Planteamiento del tratamiento-base psicológico, pedagógico y social	76,9	919	3,845
27	40	Fomento de la investigación e innovación pedagógicas	76,6	919	3,829
28	37	Elaboración de escalas de observación y seguimiento	76,1	913	3,804
29	53	Coordinación de recursos sociales y/o institucionales encaminados a lograr la integración plena, de acuerdo con las posibilidades de los alumnos	75,8	910	3,792
30	27	Seguimiento y valoración de la acción de los padres en los PDI	75,7	901	3,786
31	22	Colaboración en la formación y renovación pedagógica del profesorado	75,3	903	3,762
32	30	Participación en la organización del centro para facilitar la integración escolar y el correcto desarrollo de programas individuales de atención a los alumnos	75,1	901	3,754
33	43	Promoción, colaboración y participación en la investigación educativa	75,0	900	3,750
34	28	Promoción y participación de actividades formativas dirigidas a las familias a través de escuelas de padres, charlas, conferencias y otras actividades de interés	74,9	898	3,742
35	23	Organización y/o participación en seminarios, mesas, reuniones/jornadas de trabajo/estudio encaminados a clarificar el proceso educativo y a la mejora de la calidad de la enseñanza	74,6	892	3,732

3.1. Relación ordenada de ítems según el porcentaje (Continuación)

N.º Orden	N.º Ítem	Ítem	%	X	\bar{X}
36	7	Promoción de la integración en el sistema general (ordinario) del alumno con necesidades educativas especiales	74,3	880	3,713
37	41	Colaboración en el diseño del cuadro de necesidades de la zona	74,2	891	3,712
38	39	Conformación del equipo multiprofesional como dinamizador del proceso educativo	73,3	880	3,667
39	42	Colaboración en el diseño y producción de materiales didácticos	73,3	880	3,667
40	29	Colaboración con los Claustros de profesores en el diseño de un currículum escolar adaptado al medio	72,9	875	3,646
41	20	Asesoramiento en la solución de situaciones críticas surgidas en el seno de la comunidad educativa	72,3	868	3,617
42	36	Asesoramiento en los tratamientos grupales, subgrupales e individuales	72,0	864	3,600
43	52	Establecimiento, coordinación y participaciones de acciones encaminadas a lograr un mayor acercamiento de la comunidad a la escuela y viceversa, implicando definitivamente a la comunidad en el proceso educativo	71,9	863	3,596
44	33	Participación en aquellas actividades que se realicen en los centros para la actualización y el perfeccionamiento del profesorado	71,6	859	3,579
45	31	Asesoramiento a claustros, departamentos y equipos docentes en materia de programación, evaluación y recuperación	71,6	859	3,579
46	46	Promoción de campañas de prevención en el medio social	69,9	835	3,494
47	19	Asesoramiento en materia de programación y evaluación	69,2	830	3,458

3.1. Relación ordenada de items según el porcentaje (Continuación)

N.º Orden	N.º Item	Item	%	X	\bar{X}
48	51	Estudio de las características del entorno socio-cultural	68,7	824	3,433
49	47	Coordinación de acciones con la red de servicios de cultura, salud y bienestar social	68,3	819	3,412
50	50	Colaboración en la elaboración del mapa educativo de la zona y el establecimiento de propuestas con orden de prelación de acuerdo a las necesidades	68,1	817	3,404
51	32	Orientación a los Consejos de Dirección y APAS en las materias de su competencia	67,2	807	3,362
52	44	Colaboración en la aproximación de los centros escolares a su entorno	66,7	800	3,333
53	35	Participación en la evaluación de la institución escolar a los efectos de la mejora cualitativa de la enseñanza	66,3	795	3,312
54	45	Participación con asociaciones, colegios profesionales y entidades análogas en las acciones educativas que programen	63,1	757	3,146
55	34	Colaboración en la planificación y realización de actividades extraescolares	57,5	687	2,874

I N F O R M E S Y D O C U M E N T O S

ALFONSO J. ARRALEDO RIVERA

INTRODUCCIÓN IMPRESIONES DE CONTRAINDICACIONES EN EL ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE RAZONAMIENTO PARA SU ESTUDIO

1. El estudio de un sistema para

2. La dificultad de un sistema para

La primera consideración que se debe tener en cuenta al estudiar un sistema es la de la dificultad para comprender su organización interna. Este es el caso de los sistemas de razonamiento que se han estudiado en los últimos años. La dificultad de estos sistemas radica en que su organización interna es muy compleja y no se puede comprender sin un estudio muy profundo de su estructura. Este estudio debe ser realizado por un experto en el campo de la inteligencia artificial, ya que es necesario tener un conocimiento profundo de los principios y métodos que se utilizan en este campo para poder comprender la organización interna de estos sistemas. Este estudio debe ser realizado por un experto en el campo de la inteligencia artificial, ya que es necesario tener un conocimiento profundo de los principios y métodos que se utilizan en este campo para poder comprender la organización interna de estos sistemas.

El propósito principal que se persigue en este estudio es la de proporcionar una descripción general de un sistema de razonamiento que se ha estudiado en los últimos años. Este estudio se realiza en el contexto de un curso de introducción a la inteligencia artificial, ya que es necesario tener un conocimiento profundo de los principios y métodos que se utilizan en este campo para poder comprender la organización interna de estos sistemas.

La dificultad de un sistema para ser estudiado radica en que su organización interna es muy compleja y no se puede comprender sin un estudio muy profundo de su estructura. Este estudio debe ser realizado por un experto en el campo de la inteligencia artificial, ya que es necesario tener un conocimiento profundo de los principios y métodos que se utilizan en este campo para poder comprender la organización interna de estos sistemas.

Concluimos por tanto que el estudio de un sistema de razonamiento es una tarea muy compleja que requiere un conocimiento profundo de los principios y métodos que se utilizan en este campo para poder comprender la organización interna de estos sistemas.

3. La dificultad de un sistema para

La dificultad de un sistema para

SISTEMA EDUCATIVO Y ADMINISTRACION
EDUCATIVA EN SUIZA

LORENZO RODRIGUEZ DURANTEZ (*)

1. INTRODUCCION:
IMPRESIONES Y CONTRADICCIONES
EN EL ANALISIS DE UN SISTEMA.
LAS RAZONES PARA SU ESTUDIO

1.1. *Características del sistema suizo*

a) *La dificultad de su conocimiento*

La primera constatación que se realiza cuando se inicia un estudio sobre el sistema educativo suizo es la de la dificultad para conseguir una información significativa sobre el mismo. Los estudios de educación comparada sólo excepcionalmente incluyen referencias al sistema suizo (García Garrido, J. L., 1985:20); los informes sobre políticas nacionales de enseñanza que realiza periódicamente la OCDE incluirán a Suiza por primera vez en el año 1989. Incluso en las propias publicaciones suizas los estudios y exposiciones generales sobre su sistema son escasos (Egger, E., 1976 y Poglia, E., 1983) y cuando se plantean preguntas básicas, como las relativas, por ejemplo, a la estructura de la enseñanza obligatoria, la selección del profesorado, los importes de las becas o las competencias municipales en materia educativa, la respuesta que se recibe es la de que en cada cantón la realidad escolar es diferente al no existir sobre estas cuestiones normativa general alguna de ámbito federal.

(*) Administrador Civil del Estado, actualmente becado por la Fundación Fullbright en la Universidad de Berkeley.

El propósito inicial que teníamos de presentar una información general de un sistema educativo adquiere así la complejidad y extensión de un estudio de educación comparada referido a 26 sistemas escolares correspondientes a los 20 cantones y a los seis medio-cantones que componen la Confederación Helvética.

La nueva dimensión del estudio podría desanimar su continuación, si una primera aproximación a la realidad educativa no reforzara nuestro interés inicial debido a la singularidad del sistema suizo respecto al de los demás países europeos, al carácter central que la institución escolar tiene en el consenso político fundamental suizo y a la presencia de suficientes elementos generales y de coordinación de la realidad educativa que nos permiten, sin olvidar las peculiaridades cantonales, hablar de un sistema general suizo.

Conviene, por tanto, en esta primera parte hacer una referencia especial a estas características singulares que atraen nuestra atención y examinar posteriormente, a través de un análisis más detallado de la organización de las enseñanzas y de la administración educativa, los datos que puedan justificar estas primeras impresiones o que nos obliguen a revisarlas.

b) *La diversidad y la descentralización*

Los rasgos que se presentan como más distintivos del sistema suizo son los de diversi-

dad, e incluso heterogeneidad, de las estructuras escolares y descentralización, y hasta soberanía gestora, por parte de los cantones.

El comienzo y la duración del período de escolaridad obligatoria, las denominaciones de centros y cursos, los sistemas de evaluación y calificación y la organización administrativa pueden ser diferentes en cada cantón. No existen ni cuerpos docentes nacionales ni un estatuto general del profesorado, y su formación responde a la organización de las escuelas normales y de otros centros e institutos de formación existentes en la mayoría de los cantones.

Cantones y municipios, especialmente cuando existen varias áreas lingüísticas, dan color propio a un mapa educativo que ofrece grandes variaciones. La impresión de mosaico de sistemas diferentes se incrementa si tenemos en cuenta que Suiza, con una superficie similar a la de Extremadura, cuenta prácticamente con ventiséis cantones; no alcanzando cuatro de ellos la extensión de 300 km² y seis, los 50.000 habitantes (*Annuaire Statistique de la Suisse*, 1987/88).

c) *La división conceptual y de gestión entre los diferentes niveles*

A la pluralidad de peculiaridades cantonales y municipales debe sumarse una concepción del sistema educativo que separa y coloca bajo perspectivas muy distintas los diferentes niveles educativos. La enseñanza preescolar tiene una gestión municipal, al igual que la enseñanza obligatoria (con excepción de las clases preginasiales); el bachillerato es gestionado por los departamentos de educación de los cantones; la formación profesional, por los departamentos de educación o de economía cantonales y la enseñanza universitaria es una competencia cantonal gestionada conjuntamente con las propias universidades.

Cada uno de los niveles parece responder en su gestión a concepciones diferentes. Las divisiones preginasiales de la educación obligatoria, y especialmente los gimnasios y colegios de bachillerato, constituyen mundos escolares totalmente alejados de los centros de formación profesional y del resto de las divisiones de la educación obligatoria.

d) *El tradicionalismo*

Las opciones más prestigiosas del bachillerato tienen el latín como asignatura diferenciadora. Centros y profesores conservan denominaciones y categorías escolares que, desde una perspectiva española, parecen arcaicos: *enseignement primaire, écoles normales, apprenti, écoles de culture generale, maîtres*. La enseñanza universitaria sigue reducida exclusivamente a las facultades clásicas, entre las que figura la facultad de teología.

Los métodos pedagógicos, los programas de enseñanza y el material didáctico responden a prácticas bien establecidas. Los libros escolares utilizados por los alumnos (por ejemplo, en el cantón de Zurich) son en muchos casos los mismos que los de hace diez años. Las innovaciones que en materia de programas y métodos se han realizado últimamente han sido precedidas de un largo proceso de estudio, consulta y experimentación y dirigidas a conseguir la participación y la aceptación de los sectores interesados (CDIP, 1982). Se tiene el convencimiento de que las reformas no se realizan por decreto, sino que son el resultado de la perseverancia y la continuidad de una acción en el interior de los centros docentes.

La propia descentralización gestora, mediante la atribución a los municipios de competencias importantes (por ejemplo, selección del profesorado de enseñanza primaria), refuerza los mecanismos de tradición frente a los de cambio. Los municipios pequeños (según el último Anuario Estadístico Suizo, el 97 por 100 de los municipios suizos tiene una población residente inferior a 10.000 personas) tienden a elegir como profesores a los naturales de la localidad socialmente bien integrados en ella y formados en la escuela normal próxima.

e) *La selectividad*

La relación entre los alumnos que realizan estudios de bachillerato y aquellos que realizan estudios de formación profesional es de uno a cinco. Solamente el 14 por 100 de la población escolar que cursa estudios

de nivel secundario superior está realizando estudios de bachillerato, mientras que los estudiantes de formación profesional alcanzan el 80 por 100. Los estudios universitarios únicamente acogen el 8 por 100 de los jóvenes en el grupo de edad de veinteventicuatro años, que es el más numeroso de los que frecuenta la universidad (*Annuaire Statistique de la Suisse*, 1987/88).

Las opciones escolares fundamentales se deciden al final de la enseñanza primaria cuando los niños tienen entre once y trece años. La realización de estudios de bachillerato, y posteriormente universitarios, o de formación profesional queda, así, decisivamente condicionada por esta selectividad temprana.

f) El consenso social y político sobre el sistema

En los programas electorales de los partidos políticos, tanto de los denominados de izquierdas como de los de derechas, que han participado en las elecciones celebradas en el mes de octubre de 1987, ninguno incluía propuesta alguna de reforma del sistema educativo. La explicación de que la materia educativa es un asunto cantonal y no federal no es válida, ya que aunque la Confederación solamente tiene competencias parciales, éstas son importantes (formación profesional, títulos de bachiller, supervisión general del sistema educativo) e incluso por la vía de la reforma constitucional, muy utilizada en Suiza, las responsabilidades federales pueden ser ampliadas.

La educación parece así actualmente (pasados los años setenta, de intenso debate escolar) una cuestión de Estado que refleja pactos políticos fundamentales: el pacto constitucional que reconoce la soberanía de los cantones en la materia, el pacto social que reconoce la contribución de la escuela a la conservación de la identidad nacional suiza y del orden social establecido y el pacto económico de conservación y desarrollo de un sistema de organización y producción que ha dado a la población suiza una situación de bienestar que el resto del mundo envidia.

Las iniciativas de reforma e innovación suelen partir del propio campo educativo (asociaciones profesionales, sindicatos, administración educativa...); la intervención de los partidos políticos ha jugado un papel más de oposición a las reformas que de promoción de las mismas.

1.2. Un sistema de contrastes

Las características enunciadas anteriormente deben ser matizadas. Otras constataciones, igualmente evidentes, nos obligan a relativizar su valor.

La compartimentalización de los sistemas educativos cantonales, que viene reforzada por la existencia de cuatro lenguas nacionales —algunas de ellas, como la suizo-alemana, con diferencias notables en cada cantón—, contrasta con el dato evidente de encontrarnos ante una sociedad moderna con una avanzada red de comunicaciones y de intercambios económicos y personales.

La rigurosa selectividad contrasta con las posibilidades de promoción ofrecidas por el sistema de formación profesional (desconocidas en la mayoría de los demás países europeos), con una sociedad caracterizada por un alto grado de homogeneidad social y con un sistema político de democracia avanzada que asegura principios y comportamientos de iniciativa popular, participación y cooperación social de general reconocimiento.

La diversidad de los sistemas educativos cantonales contrasta con los principios constitucionales de igualdad, especialmente establecidos en materia de educación, y con la existencia de principios y procedimientos comunes a todos los sistemas cantonales y compatibles con sus peculiaridades.

Finalmente, el tradicionalismo social y pedagógico del sistema contrasta con un avanzado desarrollo técnico y económico del país, con una formación profesional superior, promovida especialmente por las propias asociaciones profesionales y extraordinariamente dinámica, y con la gran contribución suiza al pensamiento pedagógico moderno (CESDOC, 1983).

Las observaciones anteriores nos llevan, así, a la conclusión de que las relaciones entre el sistema educativo y los sistemas político y económico-social no tienen la correspondencia simple que suele atribuírseles y que los mecanismos y procesos de interrelación en el interior del sistema educativo y con sus condicionantes exteriores se organizan en el caso suizo de una manera diferente de aquella a la que estamos habituados en otros países.

1.3. *La justificación y el contenido del estudio*

El análisis de la experiencia suiza tiene interés tanto desde el punto de vista general del estudio de los sistemas educativos comparados —el conocimiento de otras experiencias educativas puede ayudarnos a los españoles a mejor datar geográfica y cronológicamente nuestra propia situación en la materia y, por tanto, a mejor comprenderla— como desde el específico estudio comparativo de experiencias de los países con sistemas educativos descentralizados.

Una exposición significativa del sistema suizo exige abarcar tanto la organización de las enseñanzas como la administración educativa que las establece y gestiona. Conocer ambos aspectos, igualmente complejos y distantes de nuestra realidad española, me parece necesario si se pretende no solamente ofrecer una descripción de un sistema, sino también una explicación de su funcionamiento y la posibilidad de subrayar sus tendencias y perspectivas (Autexier, Ch., 1975).

Respecto al sistema de enseñanza, nuestra atención se centrará en la estructura de los niveles educativos, en las diferencias y coincidencias más destacables entre los distintos cantones y en el análisis de algunos aspectos de gran singularidad, como son los relativos al profesorado, al proceso selectivo y a la utilización de las diversas lenguas nacionales. En materia de administración educativa, prestaremos una especial atención a la repartición de competencias y responsabilidades entre los diferentes niveles del poder público y a los mecanismos de coordinación para que los diferentes sistemas —que refle-

jan intereses y poderes distintos— se desarrollen y concurren según los principios de coordinación y consenso.

El planteamiento expositivo elegido nos permite, al centrarse en campos de observación bien definidos, abordar inmediatamente aspectos sustantivos del sistema. Aunque el sistema educativo presentado resulte muy esquemático (excesivamente centrado sobre la oferta educativa) y pueda ser escasa la información sobre el contexto cultural e histórico y sobre la demanda educativa, creemos que la comprensión del sistema por el lector no se resentirá y que las informaciones incluidas podrán ser suficientemente expresivas de la compleja realidad suiza. Aunque no toda la verdad sobre el sistema suizo, al menos hemos tratado de recoger aspectos verdaderos del mismo; si bien algunos de ellos no han podido ser más que someramente esbozados.

Forzosamente, la elección de los temas tratados siempre tiene un componente arbitrario y las decisiones sobre la inclusión, o no, de un aspecto del sistema responden principalmente a perspectivas e intereses concretos. Con el fin de suplir ausencias y de permitir completar puntos insuficientemente tratados, al final del estudio se incluye una amplia lista bibliográfica para facilitar su consulta por los posibles interesados.

2. LA ORGANIZACION DE LAS ENSEÑANZAS

Como hemos señalado con anterioridad, no existe formalmente un sistema federal de educación, sino una variedad de sistemas cantonales. La primera tentación que se siente, a la hora de hacer una exposición sobre la organización de las enseñanzas, es la de renunciar a un planteamiento general y recurrir a una exposición sucesiva de los sistemas de cada cantón. Las diferencias parecen ser tales que se teme que lo general pueda no ser significativo (respecto a dos cantones concretos, ver las referencias específicas Erziehungsdepartement des Kantons Luzern y Erziehungs-direktion des Kantons Zürich, 1987).

No obstante las variaciones, creemos que puede encontrarse un marco común de referencias, fruto de:

- las tradiciones culturales y organizativas comunes en materias de enseñanza (Suiza, con exclusión de sus «grandes écoles» federales politécnicas, está más próxima al sistema alemán que al francés, incluso en los propios cantones de expresión francesa),
- las necesidades de comunicación entre los diferentes sistemas cantonales,
- la función de coordinación intercantonal,
- las normas federales,
- y la naturaleza común de la función de enseñanza: los cantones pueden variar las soluciones o los tratamientos a determinadas cuestiones, pero los problemas y los elementos a los que se refieren son los mismos (alumnos, profesores, selección escolar, centros, niveles de educación, igualdad de oportunidades, financiación).

Aunque con grandes diferencias, referidas fundamentalmente a los niveles de escolaridad obligatoria, puede hablarse, así, de un sistema suizo que nos permita una exposición general de la realidad educativa. Debe, no obstante, señalarse que la idea de «un sistema educativo suizo» no está unánimemente aceptada y suscita oposiciones tanto de tipo teórico, como de tipo político (Poglia, E., 1983).

El esquema conceptual que nosotros vamos a seguir en esta exposición es el utilizado por dos órganos que por su propia función se han visto obligados a elaborar categorías generales que permitan integrar las distintas variedades cantonales: la Oficina Federal de Estadística y la Conferencia de Directores Cantonales de Instrucción Pública. El esquema utilizado coincide igualmente con el modelo de clasificación educativa ISCD/UNESCO (Officé Fédéral de la Statistique, 1987a).

De acuerdo con lo anterior, incluimos más abajo un organigrama en el que se presenta la estructura general del sistema con sus dife-

rentes niveles y una tabla. En la columna de la izquierda se han consignado los años promedio de escolaridad y las edades que corresponden a los distintos niveles. Las concretas denominaciones de niveles y diplomas se consignarán en los apartados correspondientes del estudio. Las variaciones cantonales en la duración y la estructura de los diferentes niveles educativos se examinarán en los siguientes apartados.

2.1. Educación Preescolar

Existe una larga tradición en Suiza de educación preescolar (*Vorschule, degré préscolaire*) en los *Kindergarten* y *écoles enfantines*, a los que asisten niños en edades comprendidas normalmente entre cuatro y seis años. Los centros que acogen niños con edades inferiores tienen una función básica de guardería y se denominan, respectivamente, según el área lingüística a la que correspondan, *Kinderkrippe* y *jardin d'enfants*. La educación preescolar no tiene carácter obligatorio. La media nacional de asistencia a estos centros en la población infantil de 4-6 años es del 50 por 100; en las ciudades, la media de frecuentación de estos centros alcanza el 90 por 100.

Los centros pueden ser financiados por los cantones, los municipios y los particulares. El sistema más frecuente es el de la participación de todas estas instancias en cada caso, aunque la mayor parte de la financiación de los *Kindergarten* es asegurada por los municipios.

2.2. La escolarización obligatoria

La escolaridad se extiende normalmente a nueve años, aunque hay cantones que la tienen fijada legalmente en ocho. Por encima de ese período, los escolares, si no están incorporados a otro tipo de estudios, pueden prolongar su escolaridad durante otro año escolar, el décimo año, con un objetivo general de orientación profesional y de recuperación escolar. El alargamiento del tiempo de escolarización es un fenómeno característico del sistema suizo (CESDOC, 1985).

Distribución general del alumnado por edades, niveles y modalidades de enseñanza.
Tasas de escolarización correspondientes al curso 1985/86

Edad	Preescolar	Primaria	Secundaria I	Ed. Especial	Secundaria II	Terciaria no Universitaria	Universitaria	Tasa de escolarización
3	3.025	-	-	96	-	-	-	-
4	10.930	1	-	101	-	-	-	15,0
5	48.079	108	-	244	-	-	-	65,2
6	56.049	13.556	-	479	-	-	-	97,1
7	5.013	62.500	-	2.836	-	-	-	98,8
8	30	67.796	-	3.316	-	-	-	98,3
9	2	68.862	8	2.071	-	-	-	98,3
10	-	66.304	3.483	2.578	-	-	-	98,4
11	-	51.863	20.715	3.172	-	-	-	98,5
12	-	36.612	38.005	3.556	-	-	-	98,4
13	-	8.061	70.153	3.667	-	-	-	98,4
14	-	802	82.007	3.495	191	1	-	98,8
15	-	45	71.956	3.219	11.265	50	-	96,0
16	-	2	24.521	1.978	54.753	121	2	87,7
17	-	-	3.536	824	77.194	148	45	84,7
18	-	-	327	367	73.676	372	632	76,2
19	-	-	45	152	51.522	806	3.288	54,5
20	-	-	13	48	22.501	1.886	7.115	30,4
21	-	-	-	26	9.922	2.906	8.668	20,3
22	-	-	-	25	5.139	3.595	8.607	16,6
23	-	-	-	13	3.352	3.652	8.010	14,6
24	-	-	-	14	2.423	3.313	7.027	12,7
25	-	-	-	3	1.726	2.855	5.625	10,2

*Distribución general del alumnado por edades, niveles y modalidades de enseñanza.
Tasas de escolarización correspondientes al curso 1985/86 (Continuación)*

Edad	Preescolar	Primaria	Secundaria I	Ed. Especial	Secundaria II	Terciaria no Universitaria	Universitaria	Tasa de escolarización
26	-	-	-	2	1.248	2.197	4.585	8,1
27	-	-	-	4	951	1.723	3.736	6,5
28	-	-	-	2	732	1.371	3.202	5,3
29	-	-	-	1	649	1.183	2.583	4,5
30 y +	-	-	-	-	2.553	9.126	11.681	-
Total	123.128	376.512	314.769	32.289	319.797	35.305	74.806	19,8

Fuente: *Annuaire Statistique de la Suisse.*

*Distribución general del personal por edades, sexos y modalidades de enseñanza
Tasa de escolarización correspondiente al curso 1997/98*

Organigrama simplificado de la enseñanza en Suiza

<u>Años esc. y edad</u>							<u>Nivel</u>
	Universidad E.F. Politéc.	Institutos T. Social	Pedagógicos E. Artísticas	Esc. Técnicas Esc. Ingenier.			Terc.
13-18 10-15	Centros de Bachiller	Escuelas Normales	Escuelas Generales	Formación Profesional			Sec. 2
09-14 07-12	Escolaridad obligatoria. Clases de exigencias básicas, medias y mínimas. Primer nivel de la enseñanza secundar.						Sec. 1
06-11 01-06	Escolaridad obligatoria Escuela primaria						Prim.
00-05 00-04	Escuelas infantiles Jardines de infancia						Prees.

*Tabla de escolarización correspondiente al curso 1997/98 (continuación)
Distribución general del personal por edades, sexos y modalidades de enseñanza*

La edad de comienzo de la escolaridad obligatoria puede calcularse de forma distinta en cada cantón. Siempre se exige haber cumplido los seis años de edad, pero las fechas de referencia han variado hasta ahora en función de que se tratara de cantones que comenzasen el curso escolar en primavera o en otoño. Aun en los cantones que comienzan el curso escolar en otoño, la exigencia de haber cumplido la edad puede referirse a meses distintos.

El periodo de escolarización obligatoria (*Volksschule, Schulen für Allgemeinebildung*) comprende: la enseñanza primaria, nivel en el que todos los niños reciben las mismas enseñanzas; el primer nivel de la enseñanza secundaria, en el que ya se produce, salvo en el Ticino (1), una primera diferenciación de las enseñanzas según el tipo de clase para el que se hayan seleccionado los alumnos, y la enseñanza especial, a la que asisten los niños con diversos grados de dificultad para seguir el régimen normal de enseñanza.

Un aspecto de la escolaridad obligatoria que debe subrayarse especialmente es el del carácter gratuito del material escolar; incluido en muchos cantones (por ejemplo, Zurich) el material de escritura de cada niño. Los libros son proporcionados a los alumnos por el propio centro escolar y editados normalmente por el servicio cantonal de medios didácticos. Los alumnos deben utilizar y conservar con el mayor cuidado estos libros y entregarlos al final del curso para que puedan ser utilizados por los nuevos escolares. Es significativo que la hoja del libro dedicada a consignar el nombre de los sucesivos usuarios tenga 15 espacios disponibles (Erziehungsdirektion des Kantons, Zürich, 1989).

2.2.1. La enseñanza primaria

Comprende este nivel (*Primarschule, Primarstufe, degré primaire*) los primeros cursos de la escolaridad obligatoria caracterizados por la enseñanza de un tronco común de materias a cargo de un solo profesor. No existe di-

ferenciación de clases en función del nivel de aprovechamiento escolar de los alumnos. Los niños comienzan este nivel con seis años de edad cumplidos y en algunos cantones, de acuerdo con la diferente legislación existente, con siete.

La organización escolar de cada cantón tiene una gran diversidad, tanto respecto a contenidos de los programas educativos, como respecto a horas de clase, métodos, calendarios, número de alumnos por clase..., que hace muy difícil un estudio comparado (CESDOC, 1987 a y d; IRDP, 1986). No obstante, existe una especial preocupación en las distintas instancias de coordinación intercantonal para avanzar en la homogeneización de este sector. Esta aproximación de programas es más grande e intensa en las zonas lingüística y culturalmente más próximas, como son las correspondientes a las diferentes Conferencias regionales de coordinación, que más adelante examinaremos. En el área francófona se ha llegado, en este sentido, a un programa coordinado de enseñanza primaria (conocido con la denominación CIRCE, por el nombre de la comisión elaboradora: *Commission Intercantonal Romande de Coordination Scolaire*).

La enseñanza primaria suele durar de cuatro a seis años. En algunos cantones (Berna, Jura, Vaud) la enseñanza primaria puede alcanzar nueve cursos para los alumnos con más bajas calificaciones; en la mayoría, los alumnos a partir del cuarto, quinto o sexto curso inician los estudios de la enseñanza secundaria.

2.2.2. La enseñanza secundaria de primer ciclo

Constituye este nivel el segundo período de la escolarización obligatoria (*Sekundarschule 1, Sekundarstufe 1, degré secondaire*) y se caracteriza por la existencia de varias divisiones escolares en las que son repartidos, a través de diferentes mecanismos de selección, los alumnos que terminan los estudios primarios. La enseñanza en las divisiones de exigencias amplias es impartida por profesores especializados en las diferentes materias del programa de estudios.

(1) Cantón suizo de habla italiana, en la vertiente meridional de los Alpes.

En el esquema más generalizado de organización, los cursos del primer ciclo de la enseñanza secundaria tienen una duración de tres años. En los cantones en los que la enseñanza primaria tiene una duración de cuatro o cinco años, la secundaria incrementa su duración correlativamente.

Los tipos de clases a las que se incorporan los alumnos después de la selección varían en los diferentes cantones, oscilando entre dos y cuatro divisiones (respecto a los programas de un cantón, ver la referencia Etat de Vaud, 1985 e IRDP, 1986, respecto a los programas de las escuelas de la Suiza francófona e italiana). En las diferentes divisiones las materias que se estudian son similares, incluso los libros de texto pueden ser los mismos; varía la intensidad de los estudios y los objetivos de la enseñanza de acuerdo con las expectativas escolares asignadas a cada nivel.

a) En las clases de exigencias amplias (*erweiterte Ansprüche, Kantonschule, exigences étendues, sections pré-gymnasiale, division baccalauréat*), que conducen a los estudios de bachillerato, suelen existir varias opciones, básicamente la sección clásica y la sección científica. Todos los alumnos estudian las mismas materias, debiendo prestar una especial atención a las que corresponden a su opción. El latín y el griego (este último, muy raramente elegido) son exclusivos de las opciones clásicas, consideradas las más selectivas. La promoción de un curso a otro se realiza sobre la base de una doble calificación: la general del curso y la correspondiente a un núcleo fundamental compuesto por las matemáticas, dos lenguas nacionales y, en su caso, el latín y el griego.

b) En las clases de exigencias intermedias (*Sekundarschule, exigences moyennes, division generale*), que conducen posteriormente a la formación profesional más cualificada y a otros estudios superiores de nivel medio, no suele haber opciones en los cantones alemanicos, mientras que en algunos de los francófonos podemos encontrar diferentes opciones: literaria, técnica y comercial. Las materias estudiadas suelen ser las mismas que en las clases de nivel superior, salvo, naturalmente, que no existen en este nivel las opciones de latín y griego.

c) Las clases de exigencias elementales (*Grundansprüche, Realschule, Oberschule, exigences élémentaires, division pratique*) conducen a las formaciones profesionales de menor cualificación. La globalización de las enseñanzas es máxima y aunque no puede hablarse de especialidades, en sus cursos finales hay algunas materias opcionales con una finalidad de orientación profesional (*sections préprofessionnelles, Berufswahlklasse*).

Una tendencia general, con diferentes grados de concreción en cada cantón pero suficientemente notoria, es la del alejamiento de la edad de selección y de división del alumnado entre los distintos tipos de clases. El primero (y en algunos casos, los primeros años de la enseñanza secundaria) se ha convertido en un año de orientación común para los distintos escolares, se han abierto posibilidades de pasaje de unas divisiones a otras y en el interior de cada división se retrasa la necesidad de elección entre diferentes opciones (CDIP, 1984 y Der Bund, 1988).

2.2.3. La educación especial

Está constituida por las diferentes clases y centros destinados a los alumnos que no pueden seguir la enseñanza normal. Esta categoría es muy heterogénea; abarca desde las clases, más intensas y reducidas (de ahí en algunos cantones su denominación de *Kleine Klasse*), de niños con dificultades temporales para seguir el ritmo normal de los cursos hasta las correspondientes a niños con problemas graves de comportamiento y los centros para deficientes físicos y mentales. Las estadísticas escolares oficiales incluyen en esta rúbrica las clases de acogida, con especial énfasis en la lengua francesa o alemana, que se ofrecen a los niños que se incorporan por primera vez al sistema educativo suizo, principalmente hijos de trabajadores extranjeros.

2.3. La enseñanza secundaria de segundo ciclo

Aunque la diversidad cantonal es grande en este nivel, las enseñanzas existentes pueden encajarse en alguna de las siguientes mo-

dalidades: enseñanzas de bachillerato, enseñanzas de formación profesional y enseñanzas de grado de diploma. Se suelen incluir también en este nivel, dado su carácter de estudios que pueden realizarse inmediatamente después de la escolarización obligatoria, las escuelas de formación del profesorado de enseñanza primaria, aunque no encajen exactamente en ninguna de las categorías anteriores. Igualmente, dados su naturaleza mixta y su régimen de estudios, la inclusión de las escuelas de comercio dentro de la formación profesional es objeto siempre de una justificación especial.

La distinción, e incluso marcada separación, entre estos tres sectores es grande, aunque pueden encontrarse áreas de contacto como son las de que las escuelas de comercio preparan para la obtención de diplomas de formación profesional y en algunos casos igualmente para la obtención del grado de bachiller cantonal, que las enseñanzas del grado de diploma se imparten en muchos casos en los centros de bachillerato e incluso que determinadas enseñanzas, como son las de preparación para funciones administrativas de nivel medio, se realizan tanto en escuelas de formación profesional, como en las escuelas del grado de diploma.

Las áreas de contacto no son sólo una ocasión para la cooperación, sino también para la competición, como puede encontrarse en las escuelas del grado de diploma y la formación profesional, especialmente en el área de los servicios o en el desarrollo de formas no clásicas del bachillerato, y sobre todo en la opción de lenguas modernas, que permite la realización de estos estudios a alumnos que anteriormente no tenían acceso al bachillerato y acudían a las escuelas normales.

Conviene, finalmente, a la hora de realizar comparaciones entre distintos sistemas de enseñanza, tener en cuenta la totalidad de este sector de enseñanza secundaria superior. Para que la comparación sea válida debemos buscar la homogeneidad sustantiva de los términos de la misma y no atenarnos únicamente a las denominaciones formales.

Sería, por ejemplo, incorrecto considerar más progresivo socialmente el bachillerato

de otro país atendiendo exclusivamente a que la proporción de alumnos sobre el total de la población es superior, olvidándonos que en Suiza existe un importante sector de estudios superiores de tercer ciclo (formación del profesorado, ingeniería, profesiones paramedicales, estudios superiores de administración y economía) que aquí no tiene un carácter universitario, al contrario que en otras partes, y para cuya iniciación no se requiere el título de bachiller, procediendo la casi totalidad de sus estudiantes de las escuelas de cultura general y de las enseñanzas de formación profesional. Por ello, la comparación, para referirse a términos homogéneos, debería hacerse no sobre los porcentajes de población que cursa estudios de bachillerato, sino sobre los porcentajes de población que cursa estudios que habilitan para el acceso a estudios superiores de tercer nivel.

2.3. Las escuelas de grado de diploma

Estos centros tienen una tradición muy antigua como centros destinados a jóvenes (principalmente mujeres; de ahí su denominación de *Frauenbildungsschule* o *Mädchenschule*) que deseaban profundizar en la formación recibida en la escolarización obligatoria hasta que alcanzaban la edad de diecisiete o dieciocho años, que era la requerida para iniciar ciertas formaciones profesionales en el área social o pedagógica (enfermeras, maestras de jardines de infancia). Debido a este carácter de formación complementaria han recibido también la denominación de *Weiterbildungsklassen*, *Fortbildungsschule*, *Classes de perfectionnement*, *Ecole de culture générale* o *Ecole préparatoire*. Actualmente su nombre genérico es el de *Diplommittelschule* o *Ecole du degré de diplôme*.

La finalidad principal de estos centros es la de completar la cultura general adquirida en los nueve años de escolaridad obligatoria, ofrecer opciones preprofesionales, consolidar los conocimientos y aptitudes necesarios para iniciar la posterior formación profesional y orientar escolar y profesionalmente a los alumnos todavía indecisos. Estos centros actualmente están abiertos a jóvenes de ambos sexos y se considera que tomarán una gran importancia debido al gran desarrollo

del sector de los servicios educativos, sociales y sanitarios. Los centros a los que normalmente se dirigen los alumnos que terminan estos estudios son las escuelas de enfermeras, normales, sociales, de artes y oficios artísticos, de documentación, correos y aduanas.

Estas enseñanzas en muchos casos se realizan como clases especiales en edificios de otros centros, especialmente de bachillerato, y tienen una duración de dos a tres años. Para el ingreso en las mismas, aunque las variedades cantonales son grandes, se exige un examen del que sólo están exentos los alumnos que han terminado la escolaridad obligatoria con certificado de aprovechamiento. Los alumnos reciben al final de sus estudios un diploma (*Diplom, Diplôme*); también pueden recibirse certificados de estudios parciales (*Zeugnisse, attestation*). Recientemente, la Conferencia de Directores Cantonales de Educación ha formulado unas recomendaciones para la armonización de los programas, dada la gran variedad existente en la regulación de los diversos cantones, y el reconocimiento mutuo de los diplomas expedidos (CDIP, 1983).

2.3.2. *Los estudios de bachillerato: la preparación del examen de madurez*

Los alumnos que han terminado satisfactoriamente la escolarización obligatoria en las clases de exigencias amplias pueden cursar posteriormente, en centros con denominaciones variadas (*Gymnasium, Kantonschule, Gymnase cantonal, Collège, Lycee*), los estudios que preparan el examen final de madurez que da derecho al ingreso en centros universitarios.

Con anterioridad a la normativa federal sobre la obtención del certificado de madurez, estos estudios eran organizados autónomamente por los cantones. En correspondencia, el derecho de acceso a estudios universitarios quedaba reducido a los centros del propio cantón o de los cantones con los que se había convenido su reconocimiento.

El régimen de madurez cantonal sigue subsistiendo para los estudios que no hayan con-

seguido el reconocimiento federal (certificados de madurez artística en Ginebra y en Basilea, madurez técnica en Vaud, madurez comercial cursada en escuelas superiores de comercio y madurez de carácter socio-pedagógico en Friburgo, Valais, Zurich y en otros cantones), pero no es válido para el ingreso en las facultades de medicina, farmacia, veterinaria y en las escuelas politécnicas federales. Por ello, estas modalidades cantonales de bachillerato representan opciones muy reducidas; la casi totalidad de los alumnos de este nivel sigue los programas que conducen a los certificados de madurez federal regulados actualmente por la *Ordonnance fédérale sur la reconnaissance de certificats de maturité*, de 22 de mayo de 1968.

La duración media de estos estudios suele ser de tres años y medio; hay cantones en los que duran cuatro años y otros (Vaud) la reducen a tres (CESDOC, 1988). Aunque en algunos cantones, como hemos señalado, tienen especialidades propias, la estructura general de este nivel de estudios es bastante uniforme y data de 1925, fecha en la que se establecen los siguientes tipos de bachillerato: A, con las opciones de latín y griego; B, con las opciones de latín y lenguas modernas, y C, con las opciones de matemáticas y ciencias. En 1972 se añadieron nuevas opciones de bachillerato: el tipo D, centrado en las lenguas modernas, y el tipo E, de carácter socioeconómico. Todos los alumnos realizan los estudios correspondientes a un tronco común de materias —aunque el latín y el griego son privativas de las opciones A y B—, prestando una especial atención a las correspondientes a su opción.

Los estudios de bachillerato se pueden cursar tanto en centros públicos cantonales como en centros privados que estén reconocidos por la Comisión Federal de Madurez, integrada en la Administración federal. El reconocimiento federal exige diversos requisitos, especialmente referidos a las materias enseñadas en el centro y a la titulación de sus profesores. Un procedimiento de visitas y de seguimiento del funcionamiento del centro está previsto, a cargo de la Comisión Federal de Madurez, no solamente como información directa antes del reconocimiento sino también para supervisar su funciona-

miento posterior. En el caso de los centros privados se precisa para el reconocimiento federal su previa declaración de utilidad pública cantonal.

Las pruebas de madurez de bachillerato son organizadas por los propios centros escolares reconocidos. La Oficina Federal de Educación organiza exámenes nacionales de madurez para los escolares que han preparado estas pruebas por libre, en centros privados no reconocidos, así como para los escolares de centros con este reconocimiento que no han superado sus pruebas. El porcentaje de escolares que obtiene el certificado de madurez a través de estas pruebas federales es del 7 por 100 sobre el total. Existen dos convocatorias anuales para las pruebas de madurez. La parte aprobada en la primera convocatoria es válida para la segunda. Los alumnos solamente pueden presentarse a estos exámenes dos veces en los centros reconocidos y otras dos en los exámenes libres (*Office Fédéral de l'Éducation et de la Science*, 1987).

El título de madurez federal (*Maturitätszeugnis, Certificat de maturité*—algunos cantones, por ejemplo, Neuchâtel, expiden igualmente un diploma de *grade de bachelier ès lettres*—) habilita para el ingreso en cualquier facultad universitaria o escuela politécnica. Hasta 1968 los bachilleres que desearan cursar estudios de medicina, farmacia o veterinaria debían haber superado los exámenes de madurez correspondientes a la asignatura de latín. Actualmente solamente se precisa un examen de latín para iniciar los estudios de derecho y de hebreo para los de teología.

2.3.3. La formación profesional

La organización de esta modalidad educativa constituye una de las características más sobresalientes y definitorias del sistema educativo suizo, tanto por el número de sus alumnos y su relación con las demás modalidades y niveles educativos como por la singularidad de su organización, en estrecha colaboración con las asociaciones profesionales y las empresas (Wettstein et al., 1986).

El sistema de formación profesional es común a todos los cantones. La primera ley fe-

deral reguladora de esta materia data de 1930. La vigente ley fue aprobada con fecha del 19 de abril de 1978 y entró en vigor a partir del 1 de enero de 1980. La formación profesional se realiza generalmente, a través de contratos de aprendizaje retribuidos entre los alumnos que han terminado su escolaridad obligatoria, y las empresas. Las calificaciones obtenidas en el período de escolarización obligatoria condicionan sensiblemente las posibilidades de elección de la clase de formación profesional a seguir y la empresa en la que desarrollarla.

La duración mínima de la formación profesional es de dos años; las formaciones más cualificadas duran un período de cuatro años. La formación práctica se realiza en cada empresa. La formación teórica de los alumnos se recibe en una escuela profesional, normalmente un día a la semana. La formación en el empleo prima, así, sobre la formación en la escuela durante el período de aprendizaje de formación profesional de base. Posteriormente, en los niveles de perfeccionamiento profesional superiores cambiará sensiblemente esta relación.

Las escuelas profesionales pueden ser cantonales, de las asociaciones profesionales o de las propias empresas. La superación de estos estudios da derecho a la obtención de un certificado de capacidad federal (*Eidgenössischer Fähigkeitsasweis, certificat fédéral de capacité*). También los cantones pueden establecer certificados profesionales de ámbito cantonal, generalmente para especializaciones no previstas en la normativa general federal o para jóvenes trabajadores que no reúnen los requisitos para realizar un aprendizaje federal.

La formación profesional agrícola, aunque es competencia igualmente de la Confederación, tiene un régimen especial basado en la ley del 3 de octubre de 1951 sobre mejora de la agricultura y desarrollado por la ordenanza de formación profesional en la agricultura del 25 de junio de 1985. El período de iniciación profesional dura dos años, durante los cuales se reciben clases complementarias, fundamentalmente en el período invernal. Después de un período de práctica profesional, deberán realizarse otros dos semestres

de estudios para la obtención del certificado de capacidad federal.

Los estudios profesionales de comercio (*Handelsschule*) tienen un planteamiento especial con regímenes de escolarización a tiempo completo y a tiempo parcial. La duración normal de los estudios es de tres años, incluido el período de prácticas, y preparan tanto para la obtención del certificado federal de capacidad profesional como para la obtención de títulos de madurez cantonal de carácter comercial.

La Confederación solamente tiene competencias sobre la formación profesional en la industria, las artes y oficios, el comercio, la agricultura y los servicios. La formación y el perfeccionamiento profesional en las profesiones de la enseñanza, salvo los casos de la enseñanza profesional, de la salud, la asistencia social y la pesca, tienen una regulación propia exclusivamente cantonal.

2.4. El nivel terciario

Se suelen incluir en esta rúbrica los centros universitarios, las escuelas politécnicas, las escuelas técnicas superiores, las escuelas superiores de economía y de administración, las escuelas normales y las escuelas profesionales superiores. Los alumnos comienzan generalmente estos estudios a los dieciocho/diecinove años de edad, después de haber obtenido el correspondiente diploma de fin de estudios secundarios.

2.4.1. Las universidades y las escuelas federales politécnicas

a) Las universidades

Existen en Suiza ocho universidades con raíces históricas diferentes (la primera universidad suiza fue la de Basilea, fundada en 1460, y la más reciente es la de Neuchâtel, creada en 1909), con desigual tamaño (la Universidad de Zurich tiene 18.000 alumnos y la de Neuchâtel 2.260) y con un número variable de facultades (todas las universidades tienen facultades de letras, ciencias, derecho y de

ciencias económicas y sociales, pero los estudios de medicina, farmacia, veterinaria y teología sólo se encuentran en algunas de ellas. (CEPES/UNESCO, 1981).

Los estudios correspondientes a las escuelas universitarias españolas no están integrados plenamente en la universidad y se realizan en centros de formación profesional de carácter superior o en otros centros de nivel terciario.

Están inspiradas fundamentalmente en la concepción alemana tradicional que atribuye dos misiones fundamentales a la universidad, la docencia y la investigación; solamente en estos últimos tiempos la función de servicio comienza a recibir una atención importante (Dällenbach, J. F. et al., 1986). La función de investigación en centros públicos tiene lugar casi exclusivamente en las universidades y en las escuelas federales politécnicas. Incluso los cinco institutos federales de investigación existentes (de investigación nuclear, forestal, resistencia de materiales y tratamiento de aguas) tienen una estrecha vinculación con la Escuela politécnica federal de Zurich. No existe un organismo similar al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. La función del Consejo Suizo de la Ciencia (*Schweizerischer Wissenschaftsrat, Conseil suisse de la science*) es la de reflexión y propuesta de políticas científicas y carece de centros propios.

a') Autonomía y organización universitaria

La autonomía académica de los centros universitarios y de sus profesores, en relación con la existente en otros niveles de la enseñanza en Suiza, es muy grande. No obstante, desde una perspectiva de sistemas comparados, el sistema suizo de organización universitaria habría que colocarlo entre los modelos europeos de universidad pública centralizada, asumiendo el papel del Estado, en este caso, el cantón.

En materia de libertad académica nos encontramos con una tradición muy antigua cuya justificación y ventajas para la propia institución universitaria no se suele poner en

duda; pero en materia de organización, y especialmente en materia financiera, la autonomía es mucho más reducida y los propios presupuestos universitarios y su gestión están controlados por las Direcciones Cantonales de la Instrucción Pública. Las universidades del área alemana carecen de personalidad jurídica.

La vinculación de la universidad a los departamentos de educación de los Ejecutivos cantonales puede ser directa (Berna y Lausana) o a través de órganos colegiados (*Hochschulkommission, Conseil de l'université*), con una composición mixta (en la que los representantes universitarios suelen ser minoritarios, excepto en el caso de Ginebra), que actúan como mecanismos intermedios de relación y coordinación (Zurich, Basilea, Friburgo, Neuchâtel y Ginebra).

La organización de cada universidad viene regulada en las propias leyes cantonales. En el interior de cada universidad el órgano colegiado supremo recibe denominaciones diferentes: *Regenz* en la Universidad de Basilea, *Assemblée plénière* en la Universidad de Friburgo y *Senat* en las demás universidades. Son miembros de este órgano todos los profesores ordinarios y extraordinarios, los profesores honorarios y los *Privat-dozenten* encargados de cátedra. La representación de las demás categorías del personal colaborador docente y de los estudiantes es prácticamente simbólica. El personal de administración y de servicios, cuando tiene alguna representación, es igualmente mínima. La función principal de este órgano, que se reúne una vez por año, es la de proponer el rector o participar en el proceso de su designación (*Universität Zürich, 1987 y Université de Genève, 1986*).

Los rectores son designados por los Ejecutivos cantonales. La duración del mandato del rector es de uno a cuatro años. Lo reducido del período viene compensado en algunas universidades por la posibilidad de prorrogar una vez el mandato y por la práctica de asociar al gobierno universitario al *prorector designatus* (futuro rector) y al rector anterior. Actualmente existe una tendencia a ampliar los mandatos rectorales (el cantón de Berna aca-

ba de aprobar una ley universitaria en este sentido) y a suprimir, en consecuencia, el puesto de prorector, ocupado por el rector anterior; no obstante, la figura del prorector designatus continúa en varias universidades y en la Escuela politécnica federal de Zurich. Si los rectorados juegan un papel importante en las universidades francófonas y en las escuelas politécnicas (en este caso la referencia debe hacerse a la figura del presidente), su papel es más limitado, casi exclusivamente representativo, en las universidades alemanas (Wyss, F., 1982).

El órgano colegiado ordinario de gobierno suele ser la Comisión ejecutiva del *Senat*, presidida por el rector y de la que forman parte los prorectores o vicerrectores (el número más frecuente de los mismos es de dos), los decanos de las facultades y una representación, que siempre es minoritaria, de los colaboradores docentes no titulares y de los estudiantes. No suele haber representación del personal de administración y de servicios, y la del director de administración es normalmente con voz, pero sin voto.

La gestión administrativa y de los recursos económicos (*Universitätsverwaltung*) está encomendada a un director de administración profesionalizado (*Verwaltungsdirektor, Quästor, directeur administratif*), seleccionado previo anuncio público del puesto y nombrado en muchos casos por la propia autoridad cantonal. La intervención de la universidad en el proceso selectivo no corresponde al rector, sino a la comisión ejecutiva antes mencionada. En algunas universidades (Berna) existen, con el mismo carácter y régimen de selección antes mencionado, un director de administración general (encargado de la gestión de personal, presupuestos y recursos físicos) y un director de administración académica, responsabilizado de las admisiones, la gestión y los servicios para los alumnos, la gestión de planes de estudios y pruebas y de las cuestiones académicas del profesorado. Las estructuras de gestión administrativa de las universidades, y también las de los servicios cantonales responsables de los asuntos universitarios, suelen ser muy modestas.

Los órganos de docencia y de investigación universitarios son las facultades y los institutos. La cátedra es la unidad docente básica. Las facultades organizan la enseñanza y los exámenes, proponen el nombramiento de sus profesores y atribuyen el grado de doctor. Las facultades de las universidades alemanicas, que, como decíamos anteriormente, no tienen personalidad jurídica, suelen tener una mayor autonomía y capacidad de decisión en materia de selección de su profesorado, organización de sus estudios y concesión de títulos académicos que las correspondientes al área francófona. Junto a las facultades existe un cierto número de institutos con diferentes grados de vinculación universitaria.

a") Acceso a la universidad y titulaciones universitarias

Para el ingreso en las universidades es preciso la posesión de un diploma de madurez federal; los certificados de madurez cantonal sólo permiten ingresar en las facultades, normalmente de la universidad radicada en el mismo cantón, que los tienen reconocidos. Cualquier otra persona que desee ingresar en la universidad debe superar un examen de entrada que cada facultad organiza de la manera que considere más apropiada. El sector universitario suizo desconoce dos circunstancias que comportan graves tensiones en otros sistemas, como son el *numerus clausus* y el paro de titulados.

Existen tres clases de títulos académicos que son expedidos por las universidades, y en algunos casos por las facultades, especialmente en el caso de las facultades de universidades alemanicas. El título de licenciado (*Lizentiat, licence*) acredita que su titular ha seguido los estudios completos correspondientes a una materia determinada, al menos durante ocho semestres, y que ha superado un examen final de licenciatura. En algunos estudios, principalmente de carácter técnico o científico, las universidades expiden a los estudiantes que han superado sus exámenes finales un *diplôme technique* además, o en lugar, del diploma de licenciatura. La promoción al grado de doctor es el resul-

tado de un trabajo de investigación científica, cuya preparación generalmente exige de tres a cinco años, y de superar un examen final (SEPES/UNESCO, 1981).

Los títulos académicos no confieren directamente en todos los casos la aptitud profesional. El acceso a las profesiones independientes jurídicas y médicas o el ejercicio de ciertas profesiones en instituciones públicas (profesores no universitarios) exigen unos exámenes posteriores, después de un período de práctica más o menos largo, organizados por los cantones en colaboración con las universidades y las asociaciones profesionales.

Con la excepción de los títulos de licenciado en medicina, farmacia y veterinaria, los demás títulos universitarios tienen un carácter cantonal y su reconocimiento en cantones distintos depende de los acuerdos existentes entre los cantones de referencia. El órgano de coordinación en cuyo seno se preparan estos acuerdos es la Comisión Universitaria Suiza.

b) Las escuelas federales politécnicas

La formación de ingenieros se realiza en Suiza por dos tipos de centros que responden a orientaciones diferentes: las escuelas politécnicas federales (*Eidgenössische Technische Hochschule Zürich-ETHZ* y *Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne-EPFL*) y las escuelas técnicas superiores. Esta última clase de centros está encuadrada en la formación profesional y será examinada en el apartado correspondiente a este nivel educativo.

Solamente las escuelas politécnicas federales tienen un carácter similar a las universidades y reciben, junto a éstas, la denominación común de *Hochschule, Hautes écoles*. La posesión del diploma federal de madurez es el requisito común para el ingreso en ambas clases de centros y, los órganos generales de coordinación (*Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles, Conférence Universitaire Suisse*) son los mismos. Al contrario que las universidades, que están adscritas a los cantones, las escuelas politécnicas están adscritas orgánica y finan-

cieramente a la Confederación a través del *Conseil des Ecoles Polytechniques Fédérales*.

La Escuela Politécnica de Zurich fue fundada en 1854 por la Confederación como establecimiento superior de enseñanza para las ciencias técnicas, la química industrial y las explotaciones forestales. Actualmente existen once divisiones técnicas, subdivididas en institutos y laboratorios, y una división de ciencias humanas y sociales que ofrece cursos complementarios y facultativos a los estudiantes de las divisiones técnicas. La escuela comprende igualmente una división de ciencias militares reservada para los oficiales de carrera (*Eidgenössische Technische Hochschule Zürich*, 1986).

El gobierno de la Escuela incorpora la figura del presidente, como autoridad máxima de la misma, con atribuciones que hacen referencia fundamentalmente a la planificación, a los presupuestos y a la gestión; el rector de la Escuela circunscribe su actividad al ámbito más estrictamente académico.

La Escuela Politécnica Federal de Lausana tiene su origen en la Escuela Politécnica de la Universidad de Lausana, que en 1969 fue asumida por la Confederación. La escuela comprende nueve departamentos en los que se agrupan los distintos institutos y laboratorios. El gobierno del centro está también organizado en torno a la institución del presidente.

Los estudios de las escuelas politécnicas están orientados hacia la ingeniería de concepción y su duración es, como mínimo, de cuatro años, al final de los cuales se obtiene el título de ingeniero o arquitecto (*Ingenieur ETHZ, Architekt ETHZ, Ingenieur EPFL, Architecte EPFL*).

2.4.2. La enseñanza técnica profesional

En un nivel superior al de la capacidad federal, pero igualmente incluido dentro del sector de la formación profesional, existe una gran diversidad de líneas de formación y de especialización profesional con programas de estudios y orientaciones muy diferentes, para cuyo acceso se requiere la pose-

sión de este certificado y en muchos casos una experiencia práctica en la correspondiente especialidad. Este campo de la formación técnica superior ha sido especialmente dinámico en los últimos años, en los que se han creado nuevos centros y abierto nuevas vías de formación para hacer frente a las necesidades de formación de una economía de industrias con tecnología muy especializada y de servicios cualificados (*Berufsberatung der Stadt Zürich*, 1987).

a) Las asociaciones profesionales, las empresas y los cantones y municipios organizan cursos de especialización al final de los cuales reciben los participantes una certificación profesional (*attest, Attestation professionnelle*). De esta misma naturaleza son los cursos para la preparación de exámenes profesionales para la obtención de un diploma (*Eidgenössischer Fachausweis, brevet fédéral*) que acredita la posesión de las aptitudes y los conocimientos profesionales requeridos para asumir funciones directivas de cuadro medio o ejercer una actividad profesional para la cual las exigencias son superiores a las del aprendizaje (jefes de planta, responsables de talleres, capataces de obras).

b) El nivel superior de estos cursos y exámenes de especialización es el de maestría (*Eidgenössisches Meisterdiplom, maitrise fédérale*), cuya preparación se realiza mediante cursos compatibles con la propia actividad laboral de los interesados. Los diplomas de maestría, en la práctica, tienen un valor similar al de los diplomas expedidos por las escuelas de ingenieros y acreditan que su titular puede dirigir una empresa de manera independiente o satisfacer las exigencias más elevadas de su profesión.

c) Mientras los anteriores cursos tienen una clara orientación de especialización profesional, las escuelas técnicas (*Technikerschule, T.S.; école technique, E.T.*) tienen una vocación de formación profesional superior, incluyendo en sus programas, además de las materias de la especialidad correspondiente, materias generales (idiomas, economía, derecho...) y una formación técnica de base (matemáticas, ciencias naturales...) según la especialidad elegida. Su orientación es fundamentalmente

práctica y dirigida a la resolución de los problemas de metodología y técnicas de trabajo concretos. Los alumnos que finalizan sus estudios reciben sus diplomas de técnicos en la especialidad correspondiente (Techniker TS, Technicien ET).

Las escuelas técnicas superiores (*Höhere Technische Lehranstalt en HTL; ecoles techniques superieures, ETS*), conocidas como escuelas de ingenieros (*Ingenieurschulen HTL, Ecoles d'ingenieurs ETS*), dispensan a sus alumnos los conocimientos teóricos y prácticos de ingeniería que los preparan para aplicar de manera independiente los resultados de la ciencia y de la investigación a su campo de especialización. La orientación fundamental de las mismas es la ingeniería de realización. La ingeniería de concepción y la investigación científica en materia de ingeniería corresponden a las escuelas politécnicas federales (*Conférence des Directeurs des Ecoles d'Ingenieurs, 1984*).

Para el ingreso en las escuelas técnicas superiores es preciso poseer el certificado de capacidad federal, una experiencia práctica de al menos dos años y superar un examen de ingreso, del que pueden ser dispensados los que acrediten haber realizado estudios profesionales de perfeccionamiento profesional de nivel superior y los titulares del certificado federal de madurez del bachillerato. Algunos cantones han desarrollado un bachillerato técnico, no reconocido a nivel federal, especialmente pensado para el ingreso en este tipo de escuelas técnicas.

La duración mínima de estos estudios es de tres años en las escuelas de día y de cuatro años y medio en las escuelas de tarde. Los alumnos que finalizan sus estudios reciben el título de ingeniero, de arquitecto o de químico en la especialidad respectiva (*Ingenieur HTL, Architekt HTL, Chemiker HTL, Siedlungsplaner, Ingenieur ETS, Architecte ETS, Chemiste ETS*). En las escuelas superiores de economía y de administración (*écoles superieures de cadres pour l'économie et l'administration*) los alumnos reciben al final de sus estudios el título de economista de empresa (*economiste d'entreprise ESCEA*).

2.4.3. Otros centros de nivel terciario

a) Escuelas de trabajo social

Un sector muy desarrollado del sector terciario no universitario lo constituye la formación para las profesiones de trabajo social (asistentes sociales, animadores sociales, educadores, pedagogía terapéutica...). Los centros en los que se cursan estos estudios ofrecen un amplio abanico de formaciones y tienen principalmente un carácter municipal o privado, aunque reciben una importante financiación federal y cantonal.

b) La formación de enfermeras y de otras profesiones sanitarias de tipo para-médico tiene un régimen especial que debe subrayarse y cuya base legal está en la Convención del 20 de mayo de 1976 entre los 26 cantones y la Cruz Roja suiza sobre formación profesional del personal de enfermería y de cuidados médicos. Esta convención confiere a la Cruz Roja la competencia de reglamentar y controlar la formación de base, las formaciones complementarias y la especialización, comprometiéndose los cantones a reconocer los diplomas y certificados otorgados.

c) La formación superior en el campo artístico es dispensada en los conservatorios, las escuelas de arte dramático y las escuelas de artes y oficios, que suelen ser centros municipales o privados que disfrutan de subvenciones cantonales y federales.

3. LA SELECTIVIDAD DEL SISTEMA SUIZO

El carácter selectivo del sistema suizo es una de sus notas distintivas. La progresión de un curso a otro en la escolaridad obligatoria depende del aprovechamiento y el repetir curso dos veces coloca al alumno en la situación de ser enviado a una clase de educación especial. La decisión más importante en materia de selección escolar se produce en una edad temprana, cuando el alumno termina la enseñanza primaria (a la altura del cuarto, quinto o el sexto año de escolaridad obligatoria, según los cantones) y apenas ha cumplido los diez, once o doce años. De acuerdo con los

resultados de esta selección, los niños iniciarán sus estudios de enseñanza secundaria en clases diferentes.

El procedimiento general de selección son los exámenes, aunque pueden utilizarse también fórmulas mixtas que tienen en cuenta igualmente los resultados de los últimos cursos. Cada vez más frecuentemente la selección se efectúa exclusivamente sobre las calificaciones de estos últimos cursos. Los alumnos pueden repetir una sola vez el último curso antes de la selección para mejorar sus calificaciones.

Aunque el proceso selectivo es muy variable en los distintos cantones, pueden encontrarse características generales, como son la supervisión y dirección cantonal a través de los inspectores cantonales de educación o directamente por los servicios de enseñanza cantonales cuando no existe un servicio de inspección docente, la intervención en las comisiones de valoración de profesores de la enseñanza secundaria y la calificación de los resultados según una técnica comparativa. No puede hablarse de *numerus clausus*, pero parece existir, no obstante las variaciones cantonales, unas ciertas constantes en los porcentajes de distribución del alumnado entre las distintas divisiones.

El proceso selectivo puede comportar una valoración global sobre las capacidades y los intereses del alumno y la intervención del consejo de un orientador escolar, pero los datos que condicionan de forma decisiva la selección son las calificaciones de alemán, en el caso de los cantones alemanícos; de francés, en el caso de los cantones de habla francesa, y de matemáticas en todos ellos. Progresivamente se va teniendo más en cuenta los deseos del niño y de sus padres en los casos dudosos.

Dada la importancia que tiene esta selectividad inicial para el futuro escolar y profesional, se han establecido, con distinta intensidad según los cantones, diversas fórmulas de pasaje de unas secciones a otras que permitan una corrección de los resultados iniciales. En algunos cantones es posible revisar la clase que ha correspondido al alumno al final del primer curso de la misma. Otros cantones

tienen prevista la realización de cursos-puente al final de la escolarización obligatoria. Algunos han establecido el carácter de ciclo de orientación para los tres primeros años de la enseñanza secundaria, pudiéndose cambiar de clase al final de cada curso y en atención al aprovechamiento obtenido. En la práctica, la clasificación escolar se mantiene mayoritariamente según la selección inicial. Las escasas correcciones a la misma no disminuyen ni siquiera parcialmente su rigor.

Con carácter general se reconoce que esta forma de selectividad es, como mínimo, prematura y que introduce elementos de competitividad, tensión y frustración en la vida escolar. Se considera igualmente que discrimina a los niños con ritmos de desarrollo biológico-intelectual más tardíos y especialmente a los de ambientes sociales y culturales desfavorecidos. No obstante, el sistema es política y socialmente aceptado y tampoco es cuestionado desde el propio sector educativo.

Pueden ayudarnos a comprender mejor la aceptación global de esta característica general de todos los sistemas cantonales suizos las siguientes consideraciones:

a) La selectividad del sistema no expulsa de la vida escolar a ningún alumno, sino que facilita su integración, ofreciendo siempre las alternativas educativas que el sistema considera más adecuadas a la capacidad e intereses de cada alumno.

b) El gran desarrollo que tienen en la escuela suiza las clases y actividades para resolver problemas escolares: clases de acogida para los niños con dificultades idiomáticas, clases introductorias (realización del primer año de la escolaridad obligatoria en dos cursos) para los niños que no tienen la madurez suficiente al comenzar el primer año de su escolarización, clases diferenciales para los niños con otros retrasos y carencias, clases de transición (prolongación de un año de la enseñanza primaria antes del examen de orientación), guarderías en las que los niños pueden realizar sus deberes escolares con ayuda de un tutor y servicios de orientación escolar y de medicina escolar.

c) El mecanismo selectivo valora fundamentalmente el aprovechamiento escolar y

se produce después de una forma de escolarización única, casi exclusivamente en escuelas públicas para cuyo acceso existe una absoluta igualdad de oportunidades. Los efectivos de alumnado de las escuelas privadas de enseñanza primaria son extraordinariamente reducidos, comparados con los de las escuelas públicas (9.840 frente a 363.405 en el curso 1986/87).

d) Los alumnos que no reciben autorización para incorporarse a las clases que conducen a los estudios de bachillerato, si disponen de medios económicos suficientes, pueden matricularse en escuelas privadas donde se preparan para los exámenes federales de madurez (8.132 alumnos cursaban estudios en centros privados frente a los 45.457 de las escuelas públicas en el curso 1986/87 según la *Office Fédérale de la Statistique*, 1987b).

e) En la aceptación del sistema cuenta también la valoración que tienen los estudios de formación profesional en Suiza, un país en el que la separación social y económica pasa no por la realización de los estudios de bachillerato, sino por la división entre mano de obra cualificada y sin cualificar. Realizar la formación profesional significa una forma normal de continuar sus estudios la inmensa mayoría de los jóvenes suizos, de conseguir un puesto de trabajo en la empresa donde ha realizado su aprendizaje, de recibir una retribución durante el período de formación y de iniciar una carrera profesional cuyos niveles superiores, como técnicos de grado medio e incluso como ingenieros superiores, no corresponden al sector universitario, sino a los propios estudios profesionales.

Es normal encontrar casos de alumnos que por sus calificaciones podrían incorporarse a las clases de exigencias amplias que conducen a los estudios de bachillerato y que eligen las secciones de exigencias medias para proseguir posteriormente estudios de formación profesional. El problema fundamental para muchos escolares no es la opción entre bachillerato y formación profesional, sino la elección, según su grado de aprovechamiento escolar, entre ramas de formación profesional con expectativas y valoraciones muy distintas.

4. FORMACION Y REGIMEN DEL PROFESORADO

4.1. Formación del profesorado y escuelas normales

En materia de formación del profesorado existe una gran diversidad cantonal en función principalmente de los niveles de enseñanza en los que desarrollará su actividad profesional (CDIP, 1987)

a) El profesorado de preescolar y de enseñanza primaria se forma en escuelas normales (*Lehrerseminarien*) correspondientes al nivel de enseñanza secundaria.

La mayoría de los cantones tienen sus propias escuelas normales, salvo los cantones pequeños, que envían sus alumnos a la escuela normal de otro cantón, concertando con él su aportación económica. Las escuelas normales privadas, generalmente de carácter confesional, suelen estar subvencionadas por los cantones que tienen reconocidos sus títulos.

La duración de esta formación es variable, cuatro o cinco años para los profesores de enseñanza primaria y de tres a cuatro años para los de preescolar. Cada formación comporta unas materias generales (lenguas, matemáticas...) y otras de especialización profesional (psicología, pedagogía, didáctica...), así como la realización de prácticas. La organización, los métodos y muchas veces la orientación pedagógica varían sensiblemente de una escuela a otra.

Actualmente existe una tendencia, ya efectiva en algunos cantones, principalmente en la Suiza francófona, a trasladar la formación de este profesorado al nivel de la enseñanza de tercer nivel en institutos pedagógicos, unas veces incorporados a la universidad y otras exteriores a la misma.

b) El profesorado de la enseñanza secundaria del primer nivel realiza su formación en las propias facultades universitarias en un programa de primer ciclo, al final del cual reciben un diploma de enseñanza secundaria (*Diplôme d'enseignement secondaire*). Los profe-

sores de centros de bachillerato precisan haber realizado una licenciatura completa que en muchos cantones deben completar con una formación pedagógica especializada en un instituto pedagógico.

Tanto en el caso de las escuelas normales como en el de los institutos pedagógicos, las titulaciones impartidas tienen un carácter cantonal, su validez en otros cantones está condicionada por la existencia, o no, de un acuerdo intercantonal que así lo establezca. Las conferencias regionales de directores cantonales de instrucción pública suelen ser los organismos de coordinación en cuyo seno tienen lugar estos acuerdos.

c) El profesorado de la formación profesional tiene un régimen general establecido en la ley de formación profesional. Los centros de formación de esta clase de profesores tienen un carácter federal y una consideración de centros de tercer ciclo.

4.2. Régimen del profesorado

No existen cuerpos nacionales del profesorado oficial. La idea de cuerpo de profesores es extraña incluso en la propia esfera cantonal. En algunos cantones (Zurich, Jura) los profesores no están sometidos a un régimen de funcionarios públicos, sino a uno contractual. Las autoridades de las que dependen los correspondientes centros escolares seleccionan y nombran a los profesores y gestionan su empleo. Las condiciones generales de selección, horarios de empleo y régimen de retribuciones suelen estar establecidas cantonalmente.

Generalmente, los profesores de preescolar y del período de la escolaridad obligatoria, salvo los de las clases preginasiales, dependen del municipio que los emplea, mientras que los profesores de bachillerato y los de universidad dependen del cantón correspondiente. Los municipios titulares de centros de bachillerato, como es el caso de Berna, seleccionan y gestionan al profesorado de los mismos.

Las vacantes de profesores se anuncian en los periódicos oficiales y se refieren a puestos

concretos, con especificación de centro, función, horario y retribuciones. La selección la realiza la Comisión escolar del cantón o del municipio y no incluye pruebas selectivas. La capacidad del candidato se considera acreditada por la posesión de la titulación y demás requisitos establecidos. En algunos municipios los profesores son elegidos, al igual que otros empleados públicos, por los propios vecinos a través de una votación.

Antes de obtener un nombramiento o contrato por tiempo indefinido, los profesores suelen necesitar haber superado un período de prueba. Durante los cuatro primeros años de servicio los contratos pueden tener una duración anual. En algunos cantones no existe la fórmula del período indefinido y periódicamente, normalmente cada cuatro años, se precisa la renovación del nombramiento o contrato. Aunque esta renovación es en la casi totalidad de los casos un trámite puramente formal, comporta un poder por parte del cantón o municipio que no puede desconocerse.

En materia de estructura, selección y régimen del profesorado universitario, cada cantón tiene su normativa especial. Con algunas variaciones, las categorías fundamentales del mismo son las siguientes: profesores ordinarios (titulares de una cátedra), profesores extraordinarios (titulares de una cátedra, que en muchos casos desempeñan con dedicación parcial), profesores honorarios (condición atribuida a personas de reconocidos méritos científicos), profesores asistentes (categoría similar a la de los antiguos encargados de cátedra en España), *Privat-dozent* (primer escalón de la carrera académica para cuyo acceso se exige un trabajo científico importante y una tesis de habilitación), encargados de curso y lectores.

Según las políticas de cada cantón en la materia, las retribuciones de los profesores y sus horarios de trabajo pueden ser diferentes (*Schweizerischer Lehrerverein*, 1987 y *Conférence Universitaire Suisse*, 1985). El profesorado goza de una alta valoración social y sus retribuciones, comparativamente, pueden ser las más elevadas de Europa, como se deduce del cuadro siguiente:

Retribuciones (francos suizos) (*) y jornada de trabajo

Semanas			
Minimas	Máximas	Al año	Horario semanal
<i>Zurich</i>			
a. 37.616	60.032	40/39	20 de 60' + 6 de 30'
b. 51.788	86.412	39	28/30 de 45'
c. 62.517	99.301	39	28 de 45/50'
d. 72.336	111.077	39	28 de 50'
e. 77.933	119.933	39	22/28 de 40/50'
f. 118.600	153.120	—	—
<i>Neuchâtel</i>			
a. 35.913	53.664	40	25 de 45'
b. 43.344	61.094	40	29 de 45'
c. 54.489	72.240	40	28 de 45'
d. 54.490	72.240	40	28/30 de 45'
e. 63.777	81.528	39	23 de 45'
f. 93.315	106.480	—	—
<i>Ginebra</i>			
a. 59.588	93.608	39	23,5 de 60'
b. 59.588	93.608	39	30' de 45' + pausas
c. 71.060	106.380	39	20/24 de 45'
d. 71.060	106.380	38,5	20/24 de 45'
e. 71.060	106.380	39	20/24 de 45'
f. 91.947	119.535	—	—
<i>Berna</i>			
a. 38.061	56.331	36/39	22 de 60' + vigl.
b. 49.193	72.280	36/39	28/30 de 45'
c. 59.234	94.480	39	28 de 45'
d. 63.856	99.102	38	28 de 45'
e. 71.193	109.150	39	22/24 de 45'
f. 118.261	161.195	—	—

(*) Cotización Franco Suizo 72,789 pesetas aproximadamente. (El País, 28-VII-89).

Explicación de claves:

a: profesor de preescolar; b: profesor enseñanza primaria; c: profesor enseñanza secundaria I; d: profesor de formación profesional; e: profesor de centro de bachillerato; f: profesor ordinario de universidad. No se consigna la jornada de trabajo del profesorado universitario, dada su configuración especial.

Las cifras de retribuciones se corresponden con importes brutos. Incluyen las indemnizaciones por residencia, carestía de vida y las primas de antigüedad; no incluyen indemnizaciones familiares y las correspondientes a horas extraordinarias y al desempeño de fun-

ciones no docentes. El número de años de servicio al que corresponden las retribuciones máximas es variable: en Zurich ventidos años, en Neuchâtel once años, en Ginebra venticuatro años y en Berna quince años.

5. LAS LENGUAS NACIONALES EN LA ESCUELA

En el nivel federal Suiza es un país con tres lenguas oficiales; alemán (*hoch deutsch*, *schriftdeutsch*), francés e italiano, y cuatro lenguas nacionales (romanche, además de las anteriormente citadas). En los cantones del área alemana (Berna, Basilea, Lucerna, Zurich) se habla corrientemente, sin el carácter de lengua escrita, un dialecto de origen alemán conocido como suizo-alemán (*schwizerdütsch*), que es distinto en cada cantón (*bärndütsch*, *baslerdütsch*, *zuridütsch*...). Hay, por otra parte, varios cantones (Berna, Friburgo, Valais, Grisones) donde coexisten distintas áreas lingüísticas.

Los dialectos cantonales son utilizados en la escuela, pero no enseñados en la misma; su aprendizaje es exclusivamente familiar y social. Progresivamente, los niños y los profesores que en la enseñanza preescolar han utilizado el dialecto cantonal van utilizando en la escolarización obligatoria el alemán. Su estudio y aprovechamiento constituye uno de los criterios fundamentales para la selección escolar.

No obstante la utilización casi exclusiva del alemán en los niveles superiores de la enseñanza, puede observarse una tendencia a la utilización del dialecto cantonal como lengua de comunicación escolar. Hasta hace pocos años era impensable que un profesor diera en la universidad una clase en dialecto; en los presentes momentos se considera como una posibilidad normal.

Este problema de relación entre la lengua hablada cantonal y la lengua oficial culta no existe en los cantones francófonos, donde algunas modalidades locales del francés han ido progresivamente desapareciendo.

Salvo en el cantón del Ticino, donde se enseñan las tres lenguas oficiales durante el período de la escolarización obligatoria, en el resto de los cantones la enseñanza abarca solamente dos lenguas nacionales (normalmente el alemán y el francés). La tercera lengua nacional suele tener la consideración de opcional en la enseñanza secundaria superior.

La enseñanza de la segunda lengua nacional en la enseñanza primaria es una cuestión actualmente controvertida. Puesto que los planes de estudio de este nivel son una competencia cantonal, la Conferencia de Directores Cantonales de la Instrucción Pública recomendó en 1975 la introducción en el mismo de la segunda lengua nacional. La aplicación de esta recomendación ilustra bien la complejidad de los procesos de toma de decisiones en materia educativa en este país, así como la prudencia con la que deben ser planteadas las reformas educativas (*Journal de Genève*, 17-IX-1988).

Debido a su situación lingüística particular, algunos cantones iniciaron pronto la experiencia. En el Ticino, los escolares comienzan el aprendizaje del francés en el tercer año de sus estudios y del alemán en el séptimo año. En los Grisones, los escolares de habla romanche comienzan el alemán en el cuarto año y sus pequeños colegas de habla italiana en el quinto. Igualmente, los cantones bilingües aceptaron la recomendación con diligencia. En el Valais la enseñanza de la segunda lengua nacional se inicia en el tercer año, en Friburgo a partir del cuarto y en Berna a partir del quinto.

En los cantones alemanicos las dificultades y los retrasos en adoptar la recomendación han sido mayores. En Basilea el francés se enseña a partir del quinto año y en Soleure a partir del cuarto. En Glarus, en 1987, el Consejo General (la asamblea legislativa del cantón) se ha pronunciado por la enseñanza del francés a partir del quinto año. Otros cantones han decidido iniciar experiencias-piloto (Basile-land). Los cantones de la Suiza central han iniciado una coordinación especial para introducir la enseñanza del francés a partir de 1990. En Lucerna, no obstante una experiencia-piloto ya iniciada, algunas reacciones negativas de los padres y de los propios profesores de este nivel de enseñanzas han obligado a las autoridades cantonales a realizar una consulta popular antes de adoptar una decisión sobre la materia. Zug y Zurich acaban de aprobar por referéndum (celebrados ambos en septiembre de 1988) la enseñanza del francés a partir del quinto año. En St. Galen y en

Turgovie la decisión favorable adoptada por las autoridades cantonales ha sido objeto de una iniciativa popular contraria (como lo fue en los casos de Zug y Zurich), todavía no resuelta por referéndum.

6. LA ADMINISTRACION EDUCATIVA

6.1. *El contexto federal*

La administración de la educación es una estructura organizativa cuyos condicionantes esenciales vienen dados por la concepción existente sobre el sistema educativo y la infraestructura de las instituciones políticas y administrativas de un país. Para comprender esta organización y su funcionamiento real es imposible aislar el esquema administrativo de los anteriores condicionantes. La idea de que la administración de un país, y especialmente la de la enseñanza, es una función de la estructura constitucional está generalmente admitida (Autezier, Ch., 1975). Conviene, pues, antes de iniciar un análisis específico de aquélla, hacer una referencia general al sistema de organización estatal que la condiciona.

a) El principio de pacto federal

Aunque la denominación sigue siendo la de Confederación (a partir de 1848 Suiza es una federación de estados), la pervivencia de la anterior denominación es expresiva de la singularidad política de la Constitución suiza.

El pacto cantonal de 1815, que descansaba en un vínculo contractual —el órgano supremo de la Confederación era la Dieta, formada por representantes de los cantones, y el principio de la unanimidad era la regla para la toma de decisiones—, terminó en 1847 con la guerra civil llamada del *Sonderbund* (confederación particular que agrupaba a los cantones católicos), en la que los cantones industriales y protestantes impusieron a los demás cantones un Estado federal. La Constitución de 1848 introducía el principio de la mayoría para la aprobación de las leyes y añadía a la cámara legislativa de carácter territorial (*Conseil des Etats*), formada por los representantes

de los cantones, otra cámara de igual naturaleza (*Conseil National*) formada por representantes elegidos directamente por el pueblo suizo. En adelante, las normas de la federación se impondrán en un cantón, aunque no se hayan aprobado por él (Murray, J., 1985).

No obstante lo anterior, los principios de pacto federal van a seguir inspirando fuertemente el funcionamiento del sistema, especialmente en los casos en los que continúa existiendo una competencia cantonal, como ocurre con la enseñanza. Se subraya, a estos efectos, que el esquema general de coordinación entre los diferentes sistemas cantonales de enseñanza ha sido establecido en un concordato intercantonal que es un mecanismo jurídico que exige para su efectividad en cada cantón la previa ratificación por el mismo.

b) La atribución constitucional de competencias

El texto constitucional actual data de 1874 y ha sido objeto de más de noventa revisiones parciales, varias de ellas relativas a competencias en materia de enseñanza. La Confederación solamente tiene las competencias expresamente atribuidas por la Constitución. La opinión general de los autores es la de que las fórmulas utilizadas para establecer los repartos de competencias son imprecisas y carecen de rigor técnico (*Office Fédéral de la Justice*, 1979). No existe control de la constitucionalidad de las leyes aprobadas por la Asamblea Nacional (formada por la reunión de las dos cámaras antes mencionadas); en cambio, las leyes aprobadas por los cantones pueden ser impugnadas ante el Tribunal Federal.

La participación popular directa en la elaboración y en la aprobación de las leyes, a través de los mecanismos del referéndum y de la iniciativa popular, juega un activo papel en el sistema de distribución de competencias y en su ajuste a las valoraciones y necesidades sociales y políticas de cada momento. Cuando se trata de aprobar leyes o de conceder créditos, las decisiones parlamentarias están sometidas al control popular a través de referendums facultativos y, en algunos casos, obligatorios. El potencial de influencia social que

esto representa condiciona especialmente el margen de maniobra de gobiernos y parlamentos. Como veremos más adelante, diversos proyectos de reforma constitucional en materia de enseñanza, ya aprobados por la Asamblea Nacional, han sido rechazados en la votación popular y decisiones de gran importancia en materia de coordinación de la enseñanza han sido adoptadas por los cantones para evitar que prosperasen iniciativas populares atribuyendo a la Confederación una competencia general en la materia.

Los cantones se han reunido en un Estado federal, pero sin confundirse con él. Técnicamente, los constitucionalistas suizos utilizan los conceptos de Estado federativo y de federalismo coordinado (Schwartz, J. J., 1978) para referirse a este modelo constitucional. Los cantones —su denominación alemana «*Staat*» tal vez sea más expresiva de su naturaleza— tienen una organización autónoma, con una Constitución que organiza sus órganos de gobierno y les atribuye sus competencias. Poseen amplias competencias legislativas y les corresponde, normalmente, la ejecución de las leyes federales. La Administración de Justicia es igualmente cantonal, aunque existe un Tribunal Federal de Justicia, con sede en Lausana, para garantizar la unidad de criterio en la aplicación del derecho federal.

Los cantones aprueban sus propias leyes fiscales, perciben los impuestos y administran los correspondientes recursos como propios. El peso relativo de la Confederación, los cantones y los municipios en el sector público, según los presupuestos de ingresos del año 1987, es el siguiente: 27 por 100 para la Confederación, 34 por 100 para los cantones y 37 por 100 para los municipios. Porcentajes similares corresponden a los presupuestos de gastos (*Annuaire Statistique de la Suisse*, 1987/88).

c) Consenso y estabilidad política

La composición y naturaleza del Poder Ejecutivo en Suiza es una de las causas de la estabilidad de su sistema educativo, o al menos de sus normas reguladoras. Actualmente ningún proyecto de ley general de refor-

ma educativa, tanto en el ámbito federal como en el cantonal, ocupa la atención de las diferentes administraciones educativas. Críticamente, algunos ven en la estabilidad de las normas reguladoras no solamente la expresión de un consenso sino también el efecto de la lentitud de los mecanismos de decisión política (Wyss, F., 1982).

Las revisiones que se están abordando tienen unos plazos de estudio y ensayo largos y se refieren a aspectos parciales del sistema. La formalización en leyes en muchos casos no es necesaria y en otros es el resultado final de un largo proceso de estudio, experimentación y evaluación técnica ampliamente consensuado. Este consenso sobre el sistema existente, que refleja un modo de trabajo del propio sector educativo, refleja igualmente un sistema de organización política (*Centre de Recherche de Politique Suisse*, 1987).

El Ejecutivo suizo no es un equipo homogéneo de gobierno con un programa electoral que cumplir. Desde 1959 existe un pacto político consistente en la distribución entre los partidos mayoritarios de los puestos del Gobierno (*Conseil Fédéral*). Los consejeros federales tienen un origen político diferente en el que no sólo cuenta la procedencia ideológica sino también la territorial y la lingüística. A pesar de este origen diverso, la regla fundamental de la toma de decisiones del Consejo Federal es la de la colegialidad. Este sistema de gobierno de coalición proporciona otra razón para comprender la estabilidad de la legislación y la dificultad de aprobar nuevas leyes o establecer nuevas políticas.

Los Consejeros federales son los gestores de un consenso nacional que una amplia experiencia social de participación ha ido consolidando a lo largo del tiempo y que es preciso reproducir en el seno del propio Consejo, dada la diferente procedencia política de los mismos y su elección individualizada. Los consejeros se suelen reelegir indefinidamente cada cuatro años; desde 1874 solamente se han producido cuatro casos de no reelección. Cuando un nuevo consejero federal se incorpora al Consejo, se encuentra con otros seis, con los que tendrá necesariamente que componer (Aubert, J. F., 1983).

d) *El régimen constitucional no escrito*

En esta información general del contexto federal deben citarse finalmente una serie de principios generales que forman parte del régimen constitucional no escrito y que condicionan de manera fundamental las relaciones entre las diferentes administraciones educativas, como son los de cooperación entre la Confederación y los cantones y entre los cantones entre sí, los de fidelidad confederal y de acuerdo mutuo y el principio del espíritu federal que supone que cuando la Confederación ejerce sus competencias, siempre debe dejar a los cantones toda la autonomía que sea compatible con la justa realización de los cometidos que aquélla tiene confiados (Aubert, J. F., 1983).

6.2. *La distribución de competencias en materia educativa*

6.2.1. *Las competencias federales*

La Constitución de 1848 no contenía referencia alguna a la enseñanza, salvo la autorización para crear una escuela politécnica. La Confederación no recibía otro título de intervención sobre la materia. En 1854 se creaba en Zurich una Escuela Politécnica Federal (EPFZ).

La Constitución de 1874 (el texto de consulta aquí utilizado es el publicado en 1986 por la *Chancellerie fédérale*) atribuye una competencia general en materia de enseñanza primaria a los cantones y especifica las siguientes atribuciones en favor de la Confederación:

- la de creación de una Escuela Politécnica, además de la ya existente, de una Universidad Federal y de otros establecimientos de enseñanza superior (artículo 27.1);
- la de subvencionar establecimientos de enseñanza superior (artículo 27.2);
- la de garantizar el cumplimiento de las obligaciones que la Constitución estable-

ce para los cantones en materia de enseñanza: obligatoriedad, suficiencia, gratuidad en los centros públicos, control civil y libertad de conciencia y de creencia (artículo 27.4).

Desde la aprobación del anterior texto constitucional hasta el momento presente la acción de la Confederación se ha ampliado de la siguiente manera:

- A través de modificaciones constitucionales que han extendido las posibilidades de subvención a las enseñanzas no universitarias (artículo 27 bis, aprobado con fecha de 23 de febrero de 1902), a las becas para estudiantes (artículo 27, cuarto, aprobado con fecha de 8 de diciembre de 1963) y a la investigación científica (artículo 27, sexto, aprobado con fecha de 4 de marzo de 1973).
- A través de modificaciones constitucionales que han añadido una competencia de ordenación de la formación profesional (artículo 34, tercero, aprobado con fecha de 5 de julio de 1908) y de la enseñanza de la gimnasia y los deportes (artículo 27, quinto, aprobado con fecha de 27 de septiembre de 1970).
- Desarrollando las previsiones constitucionales mediante una ley relativa al fomento de las universidades que ha permitido una cierta coordinación de la enseñanza superior (*Loi fédérale sur l'aide aux universités* de 28 de junio de 1968).
- Estableciendo una regulación sobre el reconocimiento del diploma de madurez de bachillerato exigido para los exámenes federales correspondientes a profesiones de carácter médico y sanitario y para el ingreso en las escuelas politécnicas federales (*Ordonnance sur la reconnaissance de certificats de maturité* de 6 de julio de 1906). La base constitucional de esta competencia (artículo 33 sobre la libertad de establecimiento de profesiones liberales y artículo 69 bis sobre control sanitario del comercio) es una cuestión debatida (*Commission d'étude pour une nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons*, 1984). No obstante, en la práctica, el régimen de reconocimien-

to se ha convertido en un mecanismo general de regulación del diploma final de bachillerato. El condicionamiento del ingreso en las escuelas politécnicas, e indirectamente en las facultades de carácter médico y sanitario, ha supuesto que todos los centros de bachillerato, y especialmente los situados en cantones no universitarios, hayan buscado organizar sus nuevas enseñanzas de acuerdo con aquellas prescripciones.

- Desarrollando dentro de la competencia general en materia estadística una línea especial de estadísticas escolares reguladas por la Ley de 27 de junio de 1973, que crea una Comisión federal de estadística escolar con la función de determinar los datos que en esta materia los cantones deben facilitar necesariamente a la Confederación.

La Confederación no ha utilizado la autorización constitucional para crear una Universidad federal, así como tampoco la referente a la creación de otros establecimientos de enseñanza superior.

El apoderamiento constitucional en favor de la Confederación para garantizar el cumplimiento por los cantones de las obligaciones en materia de enseñanza, que podría haberse considerado como la atribución de una competencia general concurrente o el establecimiento de una alta inspección en materia educativa, no ha dado lugar a desarrollo legislativo alguno, salvo lo que pueda significar a este respecto la extensión de las subvenciones federales a los cantones para contribuir a la financiación de sus centros docentes.

6.2.2. *Las competencias cantonales*

Los cantones suelen ser los titulares y gestores de los centros públicos de enseñanza radicados en ellos, incluidas las universidades.

Aunque la Constitución alude solamente a la enseñanza primaria, el campo de actividad de los cantones, en términos tanto normati-

vos como de gestión, se extiende prácticamente a todos los niveles:

- En materia de educación preescolar, la casi totalidad de los cantones ha dictado una normativa que regula y promueve la creación de estos centros.
- En materia de enseñanza primaria y de escuelas secundarias de primer ciclo, los cantones han aprobado una normativa muy desarrollada que, salvo excepciones, permite uniformizar en el ámbito cantonal los programas escolares. En cambio, las construcciones escolares y la selección del profesorado suele ser competencia municipal.
- Los centros correspondientes a la enseñanza secundaria superior (liceos y gimnasios que preparan el bachillerato, escuelas normales y escuelas de diploma) son competencia cantonal; aunque hay ejemplos de titularidad municipal, como en el caso de Berna.
- Las normas de ejecución de las disposiciones federales sobre la formación profesional. Los cantones organizan cursos profesionales, controlan la marcha de los aprendizajes y algunas veces asumen la carga de mantenimiento de los centros de formación profesional. Sin embargo, conviene subrayar que en materia de formación profesional juegan también un papel importante las empresas, las asociaciones profesionales y los ayuntamientos.
- La regulación y la gestión de las universidades.
- La regulación y la concesión de las becas.
- La regulación y la gestión de los servicios paraescolares (médicos, psicólogos, educación especial...).
- Las estadísticas escolares para el propio cantón y para cumplir las obligaciones federales en la materia.
- Los diversos cantones tienen también centros de documentación y de investigación educativa.

6.2.3. Las competencias municipales

La Constitución federal no prevé competencias o funciones en favor de los municipios. La cuestión queda confiada a las propias constituciones cantonales y a sus propias leyes atributivas de competencias. Estas circunstancias explican la extrema diversidad que existe en la materia.

Las competencias municipales en materia educativa generalmente hacen referencia a la educación preescolar y al período de escolarización obligatoria.

Las cuestiones que con más frecuencia vienen incluidas en el ámbito municipal son las siguientes:

- las construcciones y el equipamiento escolar,
- el régimen interno de los centros (horarios, vacaciones),
- la disciplina escolar,
- el cumplimiento de la obligación de escolarización,
- la selección y la gestión del profesorado.

Parte de las competencias asignadas a los ayuntamientos se ejercen autónomamente, y respecto a otras, es necesario la aprobación cantonal (creación y supresión de escuelas, creación de plazas de profesores, niveles retributivos de las mismas...).

Las actividades de los municipios también pueden alcanzar a los niveles postobligatorios. Especialmente las grandes ciudades suelen ser titulares de centros docentes de nivel de bachillerato, escuelas de comercio, formación profesional o educación artística.

Los ayuntamientos reciben subvenciones de los cantones para el desarrollo de estas funciones y en algunos casos existen fórmulas de dotación presupuestaria municipal para distribuir entre diversos municipios un servicio o centro común.

6.3. Competencias y distribución de los gastos públicos

a) La correspondencia entre competencias y cargas financieras

La educación es un asunto que corresponde a la soberanía de los cantones, quienes celosamente defienden la integridad de sus competencias contra posibles intervenciones federales. La financiación aparece así inicialmente como una responsabilidad cantonal. Cantones y ayuntamientos han asumido hasta fecha muy reciente la práctica totalidad de los costes de los centros escolares que en ellos radicaban. La Confederación asumía solamente la financiación de su propio centro, la Escuela Politécnica de Zurich, y posteriormente la de Lausana y la Escuela Federal de Gimnasia y Deportes de Macolin.

El incremento del alumnado, la elevación de los costes de enseñanza, singularmente en las facultades médicas y de ciencias naturales, la especialización creciente de las facultades científicas y una opinión pública coincidente en señalar que la Confederación debía garantizar unos mínimos educativos en toda la nación han conducido a la asunción de importantes responsabilidades federales en este campo. Las revisiones constitucionales que han autorizado estas intervenciones han sido objeto de aprobaciones sucesivas, como hemos visto anteriormente. La formación profesional, los centros de tercer ciclo y las universidades obtienen hoy su financiación tanto de las arcas cantonales como de las federales.

Las subvenciones federales a la escuela primaria pública están reguladas por una ley federal de 19 de junio de 1953, que establece un sistema general de subvenciones de base y de asignaciones complementarias para las áreas de montaña y para la conservación de lenguas minoritarias (italiano y romanche). La importancia de estas subvenciones es muy reducida y son consideradas como subvenciones menores cuya continuación está cuestionada.

Actualmente los gastos en educación e investigación vienen a constituir 1/7 de los gastos totales de las Administraciones públicas; en el caso de los cantones la proporción es mayor, alcanzando 1/3 ó 1/4. Los municipios que tienen a su cargo cerca de la mitad de los gastos públicos gozan de unas amplias competencias en el ámbito de la escolaridad obligatoria. Sin embargo, en el sector de los estudios que conducen a la madurez (bachillerato), en el que la Confederación tiene amplias posibilidades de intervención, los gastos son soportados casi exclusivamente por los cantones y municipios. En materia de formación profesional, la participación financiera de la Confederación es menos importante que sus competencias. En el caso de las universidades parece que la elevada contribución económica de la Confederación no se corresponde con poderes de intervención equivalentes. No obstante, el equilibrio general es bastante significativo; los cantones ocupan el primer lugar, seguidos a cierta distancia de los municipios y quedando muy alejada la Confederación (CESDOC, 1987c).

El carácter ascendente de los créditos destinados a estas finalidades fue la regla general hasta mediados de los 70; a partir de esa fecha nos encontramos con una estabilización seguida de una lenta línea ascendente. Las circunstancias que produjeron la congelación de los recursos (fundamentalmente la crisis económica y la recesión demográfica) no concurren ahora, pero de aquella crisis ha quedado en la opinión pública el convencimiento de que, contrariamente a lo que ocurría en la década de los 60, la eficiencia en el empleo de los recursos financieros debe ser una preocupación dominante y de que los argumentos financieros y presupuestarios pueden ser los decisivos a la hora de discutir una reforma educativa.

b) Las subvenciones federales en materia de formación profesional

El régimen especial de la formación profesional, contenido en la ley reguladora de la misma, puede justificar una referencia especial al mismo. Las subvenciones de la Confe-

deración están previstas para gastos tanto de funcionamiento como de inversión. Las subvenciones federales solamente pueden ser recibidas por establecimientos, sin fin de lucro, que admitan a todos los solicitantes que reúnan las condiciones generales de edad y de formación requeridas. Como regla general, la Confederación exige que sus subvenciones tengan un carácter complementario y que los establecimientos subvencionados tengan recursos propios.

La subvención de la Confederación a los cantones se calcula según la capacidad financiera del cantón y el número de alumnos. La subvención puede alcanzar:

- entre el 30 y el 50 por 100 para los gastos de funcionamiento de programas generales de formación profesional;
- entre el 25 y el 40 por 100 para los gastos de funcionamiento de determinados programas (escuelas de comercio), organización de exámenes, realización de estudios e investigaciones en materia de formación profesional y para la construcción de edificios;
- entre el 15 y el 30 por 100 para las actividades de promoción y realización de publicaciones;

Las actividades que son subvencionadas, la naturaleza de los gastos que pueden tenerse en cuenta y sus cuantías máximas, la aprobación de los proyectos de inversiones y de su ejecución y el régimen de justificaciones y de reembolso de las mismas es objeto de una regulación detallada en la normativa sobre la materia.

c) La ayuda a las universidades

En materia universitaria, la Confederación no subvenciona las universidades cantonales más que prácticamente desde hace diecisiete años, si se hace abstracción del régimen provisional entre 1966 y 1968 y de algunas ayudas ocasionales. La autorización constitucional para subvencionar las universidades databa de 1874; no obstante, diversas iniciativas para desarrollarla fracasaron sucesivamente.

La Ley de ayuda a las universidades no se aprobó hasta el 28 de junio de 1968. La ley fue precedida de un informe, encargado por el Consejo Federal a una comisión de expertos conocida por el nombre de su presidente, el profesor Labhardt, sobre la necesidad y las modalidades de concesión de subvenciones en favor de las universidades cantonales. El éxito de este informe no solamente hay que verlo en su extraordinaria calidad técnica, sino también en la presión universitaria que se manifestaba en todos los países en estos años finales de la década de los sesenta.

La ley inició así una contribución federal a la solución de los graves problemas financieros, producidos por los incrementos de los costes universitarios y por la necesidad de hacer frente a las inversiones precisas por la expansión universitaria y por la renovación de las instalaciones, especialmente en hospitales clínicos y en departamentos científicos.

La ayuda federal a las universidades consiste en subvenciones anuales para gastos de funcionamiento (subvenciones de base) y en subvenciones para financiar inversiones. La ley regula las inversiones universitarias que pueden ser financiadas (construcciones, arrendamientos, equipamientos, bibliotecas...) y excluye expresamente la adquisición de terrenos. El montante de estas subvenciones alcanza entre un 35 y un 60 por 100 de la inversión.

Las subvenciones de funcionamiento se calculan de acuerdo con fórmulas que tienen en cuenta el número de alumnos, los gastos de personal y material, la parte de formación correspondiente a las clínicas universitarias y la capacidad financiera del cantón al que correspondan.

Los cantones universitarios financian alrededor de la mitad de los gastos universitarios y la Confederación (incluyendo las escuelas politécnicas que reciben la mayor parte de los recursos federales) cerca del 40 por 100. La parte de autofinanciación (tasas de cursos, contratos, donaciones...) es reducida, alcanzando entre un 5 y un 12 por 100 de los gastos anuales.

Las subvenciones no se calculan anualmente, sino a través de planes, normalmente por cuatro años, que permiten la introducción de elementos de previsión y de seguridad en la planificación financiera universitaria.

Las subvenciones se realizan en favor de los cantones. Las negociaciones de los cantones con la Confederación pasan a través de la Conferencia Universitaria Suiza y del Consejo Suizo de la Ciencia. La política de subvención es, así, el cauce de una política de coordinación, que más adelante examinaremos con más extensión.

Un debate siempre abierto, situado en la encrucijada entre las funciones de coordinación y de dirección, es la pretensión de los cantones y de las universidades de que las subvenciones federales se calculen según fórmulas generales de aplicación automática y el planteamiento de la Confederación y del Consejo Suizo de la Ciencia de preparar paquetes presupuestarios separados para financiar selectivamente determinadas actuaciones en materia de enseñanza de la informática, equipamiento científico o educación permanente (*Office Fédéral de la Justice, 1984*).

Otra cuestión de debate es la de la contribución de los cantones sin centros universitarios a los cantones que reciben estudiantes procedentes de aquéllos. Un acuerdo intercantonal elaborado en el seno de la Conferencia de Directores Cantonales de la Instrucción Pública regula actualmente estas contribuciones cantonales. Por otra parte, la Confederación distribuye sus subvenciones a las universidades teniendo en cuenta la circunstancia de la procedencia de los estudiantes.

Esta vinculación entre emplazamiento de centros universitarios y carga financiera explica igualmente que en varios de los referéndums realizados en los cantones para decidir la creación de centros universitarios se hayan rechazado diversos proyectos de ley para la creación de los mismos (por ejemplo, referéndum celebrado en 1978 en el cantón de Lucerna), teniendo en cuenta la carga financiera que para el cantón y sus habitantes representaba la creación de los nuevos centros.

6.4. *La revisión total de la Constitución y los proyectos de redistribución técnica de competencias*

La actual distribución de competencias entre la Confederación y los cantones está sujeta a dos procesos de revisión, uno de alcance más general, la revisión constitucional, y el otro, de alcance más limitado y de carácter principalmente técnico, los proyectos de nueva repartición de tareas. El análisis de estos dos procesos nos permitirá valorar mejor la firmeza de la situación anteriormente expuesta y las tendencias actualmente existentes en la materia.

6.4.1. *La revisión constitucional*

La antigüedad del texto constitucional, sus imprecisiones técnicas y defectos de fondo, junto a las numerosas revisiones ya realizadas, están en el origen de una iniciativa parlamentaria de revisión general de la Constitución conocida como mociones Obrecht y Dürrenmat, nombres de los parlamentarios que la propusieron en 1965 ante las dos cámaras federales (*Conseil Fédéral Suisse*, 1985).

El proyecto de reforma constitucional contiene dos tipos de previsiones en materia de educación, unas bajo la rúbrica de derechos y otras bajo la de distribución de competencias.

El derecho a la educación se formula en términos generales como derecho a la formación, de conformidad con las aptitudes y los deseos de las personas (artículo 26 del texto). Este derecho se plantea como un derecho social, no como un derecho fundamental. No es un derecho que los particulares puedan hacer valer directamente ante los tribunales de justicia, sino que corresponde al legislador determinar cuáles son las prestaciones que el Estado deberá proporcionar en esta materia. Igualmente, el proyecto establece una obligación estatal de facilitar el pasaje entre los diferentes sistemas y niveles de formación.

En todos los estudios preparatorios y anteproyectos elaborados la educación aparece como una responsabilidad cantonal. No obstante, se prevé la posibilidad de que la Confederación pueda aprobar leyes básicas (*lois-cadres*) para establecer exigencias mínimas o para asegurar la coordinación intercantonal (*Chancellerie Fédéral*, 1977).

El hecho tanto de que las razones de la reforma fueran aprobadas sin ningún voto en contra por las cámaras, como de que los informes elaborados por las comisiones de expertos (conocidas por los nombres de sus presidentes Wahlen y Furgler) y el informe final del *Conseil Fédéral* de 1985 coincidieran en los planteamientos no debe hacernos pensar que las líneas de reforma antes enunciadas en materia educativa se convertirán pronto en ley; aunque indudablemente reflejan una opinión de un amplio sector social, el largo proceso de preparación de la reforma evidencia su complejidad y las dificultades de su aprobación final en referéndum.

El hecho tanto de que las razones de la reforma fueran aprobadas sin ningún voto en contra por las cámaras, como de que los informes elaborados por las comisiones de expertos (conocidas por los nombres de sus presidentes Wahlen y Furgler) y el informe final del *Conseil Fédéral* de 1985 coincidieran en los planteamientos no debe hacernos pensar que las líneas de reforma antes enunciadas en materia educativa se convertirán pronto en ley; aunque indudablemente reflejan una opinión de un amplio sector social, el largo proceso de preparación de la reforma evidencia su complejidad y las dificultades de su aprobación final en referéndum.

6.4.2. *La redistribución técnica de funciones entre la Confederación y los cantones*

Desde finales de los años 60 se ha realizado por una Comisión especializada constituida por el *Conseil Fédéral* una serie de trabajos técnicos con el objetivo de racionalizar el estado presente del reparto de competencias entre la Confederación y los cantones, reforzar la estructura federal e incrementar la eficacia del Estado y una mayor transparencia de su actividad a través de una atribución más clara de responsabilidades.

El primer informe sobre redistribución de competencias que contenía proposiciones concretas (en un total de 17 campos) fue elaborado en 1979. Criterios básicos en la selección de las materias objeto de la redistribución fueron los de evitar la superposición de competencias, asegurar la correspondencia entre responsabilidades y medios financieros y sustituir una serie de subvenciones federales menores a los cantones para fines específicos por un incremento de los recursos cantonales generales.

En materia de enseñanza, los proyectos tienden a una recantonalización de las subvenciones federales a las escuelas de enseñan-

za primaria y respecto a becas y ayuda al estudio (*Office Fédéral de la Justice*, 1979).

A comienzos de 1980 el *Conseil Fédéral* realizó un segundo encargo a la Comisión de elaborar otro informe que contuviera nuevas propuestas de redistribución. Las proposiciones en materia de enseñanza (*Office Fédéral de la Justice*, 1984) se centrarían en:

- la formación profesional (reducción de la densidad normativa federal de los programas de enseñanza, sustitución del sistema de subvenciones según los gastos por el de subvenciones a tanto alzado, atribución a la Confederación de competencias en materia de profesiones sanitarias, reforzamiento de las competencias cantonales en materia de orientación profesional y de formación para profesiones ejercidas en el sector público cantonal),
- los centros de bachillerato (reducción del ámbito de aplicación material de la ordenanza de reconocimiento de los certificados de madurez para evitar intrusiones directas en la organización y la gestión de los centros),
- las escuelas de grado de diploma y de servicio social (fortalecimiento de la coordinación intercantal),
- las universidades (simplificación y clarificación de los procedimientos de subvención, mejora de los sistemas de información recíproca, carácter intercantal de los órganos de coordinación y reforzamiento de la función de política científica del *Conseil Suisse de la Science*).

No obstante el alto valor técnico y político de estas propuestas, la efectividad legal de las mismas está condicionada al resultado de la tramitación parlamentaria de los correspondientes proyectos de ley en que se concreten y en el caso de los proyectos que comporten modificaciones constitucionales, de la aprobación popular vía referéndum.

6.5. La organización de la administración educativa

6.5.1. En el ámbito federal

Las competencias federales no son ejercidas por un departamento específico de educación. Se hallan asumidas por el *Département Fédéral de L'Interieur*, una de cuyas Direcciones es *l'Office Fédéral de l'Education et de la Science* (OFES), y por el *Département Fédéral de l'Economie Publique* a través de *l'Office Fédéral de l'Industrie, des Arts et Métiers et du Travail* (OFIAMT), en el que se encuentra la *División de la Formation Professionnelle*.

Las responsabilidades principales de la Oficina Federal de Educación son la aplicación de las leyes federales de ayuda a la investigación (elaboración de propuestas de concesión de subvenciones y participación en la elaboración de los programas nacionales de investigación) y de ayuda a las universidades (gestión de los créditos federales concedidos a las universidades cantonales y coordinación de la política universitaria), el reconocimiento de certificados cantonales de madurez (bachillerato), la organización de los exámenes de madurez para los estudiantes que no hubieran preparado en centros reconocidos estas pruebas, la gestión de los créditos federales para ayudas y becas, la cooperación internacional, la documentación científica y la realización de estudios generales sobre planificación educativa y prospectiva de la educación.

Las funciones de la OFES se organizan, en lo referente a la educación, en tres servicios denominados, respectivamente, de enseñanza superior, de educación general y de planificación. Sorprende la reducida dotación de personal de los mismos, que alcanza solamente treinta y dos personas.

La División de Formación Profesional está responsabilizada de la normativa reguladora y de la gestión de los créditos federales asignados a la formación profesional. La División cuenta con cinco secciones organizadas de acuerdo con los diferentes campos de la formación profesional y un Instituto de

Pedagogía de la Formación Profesional. La formación profesional agrícola depende de la División de Agricultura del mismo Departamento.

El *Conseil des Ecoles Polytechniques*, aunque materialmente no es un órgano de la Administración Federal, está encuadrado formalmente en el Departamento del Interior y asume funciones de planificación y gestión, representando sustancialmente un lugar de encuentro entre las autoridades federales y las EPF.

6.5.2. En el ámbito cantonal

a) En la esfera cantonal no existe uniformidad organizativa; la sola nota común a señalar es la existencia de Departamentos de Instrucción Pública como autoridad suprema en la materia. Es frecuente la existencia de un Consejo de educación y de diferentes Comisiones especializadas, con diferentes responsabilidades y composiciones, que desarrollan una importante función de relación entre la administración educativa y los diferentes sectores interesados en cuestiones de enseñanza, ya sean políticos, financieros o profesionales.

Los Departamentos de Instrucción Pública se suelen organizar sobre la base de una Secretaría General, que se ocupa principalmente de los asuntos generales, políticos y financieros, y de varios servicios especializados organizados de acuerdo con los niveles de enseñanza: primaria, secundaria, universitaria, servicios escolares e investigación educativa.

El sistema selectivo, el régimen de empleo y la duración de la función inspectora varían en los diferentes cantones, así como la naturaleza de esta actividad. En algunos de ellos no existen inspectores de educación (Zurich), atribuyéndose el control general de funcionamiento de los centros a los órganos directivos del sistema (comisiones escolares) y a los servicios y centros de gestión de los departamentos cantonales de enseñanza (*Erziehungsdirektion des Kantons Zürich*, 1987). En otros cantones el nombramiento de inspectores tiene un carácter temporal o la función inspectora se acumula a la función docente, cuyo horario

se reduce en consecuencia (Lucerna). Puede observarse una tendencia en los cantones del área alemana a subrayar en la función inspectora la dimensión de coordinación y apoyo técnico especializado a los profesores. En el cantón de Lucerna, por ejemplo, los inspectores que desarrollan esta función están especializados en las distintas materias de enseñanza y realizan una visita semanal a cada uno de los centros adscritos. En los cantones francófonos la actividad inspectora tiene un carácter más administrativo y de planificación escolar.

b) La formación y la orientación profesional se gestionan en algunos cantones por los Departamentos de Economía y en otros por los de instrucción pública.

6.5.3. En el ámbito municipal

Las competencias municipales suelen estar repartidas entre una Comisión escolar (*Schulpflege, Commission scolaire*) y los servicios generales de administración (*Schulverwaltung, Commission d'administration*). Algunas veces estos órganos no coinciden con la demarcación política del municipio. Se habla en estos casos de «municipios escolares» constituidos para resolver problemas comunes a varios municipios —por ejemplo, en materia de construcción y financiamiento de centros del primer ciclo de la secundaria—. El criterio de distribución de competencias atribuye las funciones de ordenación académica, vida escolar, selección y empleo del profesorado e inspección escolar a la Comisión escolar y las de gestión económica y administrativa a los organismos de este nombre.

La composición de las Comisiones escolares, como en el caso anterior de los Consejos cantonales de educación, responde a la implantación local de los partidos políticos, quienes se reparten el número de puestos de la Comisión proporcionalmente a los resultados de las elecciones municipales.

Tanto en el ámbito cantonal como en el municipal debe destacarse la importancia de las Comisiones y de los Consejos escolares antes mencionados y las funciones reducidas

que tienen los directores de los propios centros escolares. Esto es especialmente válido en el nivel de la escolaridad obligatoria, en el que en muchos casos no existe la figura del director del centro y en donde está nombrado un *Vorstand* o principal, cuyas funciones tienen un carácter de coordinación interna y no de dirección. Organos de gobierno similares a los que con la denominación de Consejos escolares existen en los centros españoles son totalmente desconocidos.

La competencia gestora de los centros docentes es una consecuencia de su titularidad (*Schulerträgerschaft*), realizándose, por tanto, por la Administración cantonal o la municipal. Con la denominación de rector de escuelas primarias podemos encontrarnos en muchos casos con un funcionario municipal de carácter técnico, similar a un delegado de servicios de un Ayuntamiento español, que actúa como órgano ejecutivo de la respectiva Comisión escolar.

En la administración de los centros se distingue, así, entre una gestión externa (*ausserer Schulangelegenheiten*), en la que se incluyen la gestión económica y presupuestaria, los equipamientos, los nombramientos del director y de los profesores y la representación jurídica y administrativa del centro, y una gestión interna (*Innere Schulangelegenheit*) sin personalidad jurídica y con responsabilidades principalmente pedagógicas en materia de impartición de los planes de estudio, métodos y disciplina escolar (Autexier, Ch., 1975).

La reducción de la importancia de la función directiva en el interior del centro, especialmente en los niveles de enseñanza obligatoria, se acompaña de un especial reconocimiento organizativo y administrativo de la función de los profesores, quienes asumen decisiones y actividades que en el modelo gestor español corresponderían a los órganos de dirección de los centros (por ejemplo, expedición de certificaciones de estudios). La atribución individualizada de funciones y responsabilidades a cada profesor prima sobre la colectiva a los órganos de representación de la comunidad escolar o sobre la jerárquica a los órganos de dirección del centro.

6.6. Los mecanismos de coordinación

La autonomía cantonal se refleja en la multiplicidad de los sistemas de enseñanza y la diversidad de los sistemas plantea la cuestión de su coordinación. Veintiséis sistemas diferentes en un mismo país han podido coexistir sin una fuerte necesidad de coordinación en épocas en las que las comunicaciones intercantonales eran difíciles y escasas, predominaban las formas de economía semiagraria y la enseñanza no estaba generalizada.

Esta situación, que podría corresponder al siglo pasado, ha cambiado progresivamente a lo largo del presente y difícilmente podría ser compatible con las exigencias de un país intensamente intercomunicado, con una gran movilidad social y con una extensa escolarización. Cuestiones como las del reconocimiento en un cantón de las titulaciones expedidas por otro, de la continuación de los estudios ya iniciados, de la utilización por los escolares procedentes de un cantón de centros financiados por otros, de la homogeneización de formaciones de los profesores... solamente pueden encontrar solución a través de una coordinación.

Dificultades e insuficiencias de esta función coordinadora han sido el origen de iniciativas populares; la última, de 1968, para establecer una normativa federal uniforme o establecer una competencia coordinadora en favor de la Confederación. La coordinación se convierte, así, en una exigencia social y técnica para la subsistencia de las diversidades cantonales.

6.6.1. La coordinación general de la enseñanza

a) Planteamientos generales

Hasta 1968 el esquema institucional de la coordinación venía siendo asegurado por la Conferencia Suiza de Directores Cantonales de la Instrucción Pública, que en 1897 inició sus reuniones para examinar cuestiones de interés común, por la existencia de acuerdos cantonales bilaterales y multilaterales gestionados en el seno de las Conferencias Regio-

nales de Directores Cantonales y por la aplicación, en las materias de su competencia, de la legislación federal correspondiente.

A finales de la década de los 60 la expansión educativa que acababa de tener lugar y las exigencias de asegurar una mínima uniformidad entre los sistemas cantonales dieron origen a una fuerte presión de la opinión pública, seguida de una iniciativa popular legislativa para establecer una modificación constitucional dirigida a fortalecer los poderes de la Confederación mediante la atribución de una competencia general de coordinación. Con el fin de evitar el éxito de esta iniciativa la *Conférence Suisse des Directeurs Cantonaux de l'Instruction Publique* fue reorganizada, fortaleciéndose su estructura y sus mecanismos de coordinación. La iniciativa legislativa sometida a referéndum fue rechazada el 4 de marzo de 1973.

El marco general actual de la coordinación lo constituye el Concordato de 1970 elaborado en el interior de la Conferencia de Directores de Instrucción Pública y aprobado por unanimidad. Posteriormente, el Concordato, que no sólo contemplaba la coordinación intercantonal sino también la de los cantones con la Confederación, fue aprobado por el Consejo Federal. El cuidado de la aplicación de las previsiones del Concordato se encomienda a la Conferencia Suiza de Directores de Instrucción Pública y a las Conferencias regionales (CDIP, 1986).

b) La Conferencia de Directores Cantonales de la Instrucción Pública (*Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren, SKED; Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, CDIP*)

a) Composición

Forman parte de la Conferencia los miembros de los gobiernos cantonales que son jefes de los correspondientes departamentos de educación. Aquellos que pertenecen a cantones que no han ratificado el Concordato solamente tienen voz consultiva cuando se examinan cuestiones concordatarias. La Administración federal no forma parte de la Con-

ferencia. El director de educación del Principado de Liechtenstein tiene el carácter de miembro asociado.

b) Organización

Los órganos superiores de la Conferencia son la Asamblea general, el Comité, el Presidente y el Secretario general. El Comité es el órgano efectivo de gobierno de la Conferencia y está compuesto por miembros de cada una de las cuatro Conferencias regionales en las que se agrupan los diferentes cantones. El Presidente representa la Conferencia y se elige entre sus miembros por un período de cuatro años. El Secretario general, encargado de la gestión ordinaria de todos los servicios de la Conferencia, se elige por el Comité, sobre una base de competencia profesional, por un período de tiempo indefinido.

Las comisiones de trabajo inicialmente creadas fueron dos:

- la Comisión de secretarios generales, un órgano de consulta y de propuesta general en materia de presupuestos y programas de actuación formado por el Secretario general de la Conferencia, los de las Conferencias regionales y dos secretarios generales de las Direcciones cantonales de educación por cada región,
- y la Comisión pedagógica, encargada de elaborar y evaluar los trabajos y proyectos dirigidos a la preparación de las recomendaciones de coordinación en materia de enseñanza previstas en el Concordato. De la Comisión forman parte representantes de las Conferencias regionales, de las asociaciones de profesores y de la propia Confederación, así como expertos en pedagogía. El propio reglamento de la Conferencia establece como norma general que para todos los trabajos de la misma se solicitará la colaboración del profesorado, señalando como interlocutor de la misma la Conferencia Suiza de Asociaciones de Profesores.

El Concordato incorpora a los mecanismos generales de coordinación las Conferencias

regionales como comisiones delegadas de la Conferencia general. Nacidas con anterioridad a la propia Conferencia nacional existen cuatro Conferencias regionales, una que incluye los cantones de expresión francesa e italiana y tres que incluyen los cantones alemanicos agrupados por regiones (Suiza oriental, Suiza central y Suiza del noroeste).

c') Financiación

La CDIP se financia exclusivamente por los cantones en función de su número de habitantes. La censura de cuentas se realiza por el servicio financiero del cantón designado por el Comité. El número de puestos permanentes de la Conferencia es de 18 colaboradores. La mayor parte de las colaboraciones que precisan los servicios de la Conferencia se aseguran a través de colaboraciones parciales de profesores y miembros de las administraciones cantonales educativas. Los organismos y programas de cooperación previstos con la Confederación se financian con aportaciones de la Confederación y de los cantones.

c) Contenido del Concordato intercantonal de coordinación

1. La armonización legislativa.

Los cantones se comprometían a armonizar su legislación sobre los siguientes extremos:

- Comienzo de la escolarización obligatoria a los seis años de edad cumplidos el 30 de junio anterior. Los cantones conservan la posibilidad de retrasar o adelantar esta fecha límite en cuatro meses.
- Duración de la escolaridad obligatoria, que se fija en nueve años, con un mínimo de treinta y ocho semanas por cada año.
- Duración de la escolaridad hasta el examen de bachillerato, doce años como mínimo y trece años como máximo.
- Comienzo del año escolar en una fecha comprendida entre mediados de agosto y mediados de octubre.

2. Las recomendaciones de la CDIP.

La Conferencia recibió igualmente el encargo de dictar recomendaciones a los cantones con carácter no vinculante, en las siguientes materias:

- planes de estudios,
- material común de enseñanza,
- equivalencias de estudios,
- acceso al ciclo secundario,
- reconocimiento en el plano intercantonal de los certificados de fin de estudios y de los diplomas obtenidos por formaciones equivalentes,
- denominación uniforme de los mismos grados escolares y tipo de enseñanza,
- formación equivalente de los docentes.

3. La cooperación entre la Confederación y los cantones

El Concordato prevé la cooperación entre los cantones y de éstos con la Confederación en materia de planificación de la educación, de investigación educativa y estadística escolar. Con esta finalidad establece la obligación de financiar el funcionamiento de los organismos que desarrollen estas funciones y la aprobación de las directivas para el establecimiento de las estadísticas escolares.

d) La aplicación de las provisiones de coordinación

1. En 1979 todavía los cantones de Berna, Basilea, Argovia, Turgovia y Ticino no habían ratificado el Concordato; en 1988 sólo faltan tres cantones —los citados en último lugar—. No obstante, los mínimos de armonización previstos no ha sido posible conseguirlos. Por ejemplo, el comienzo del curso escolar en otoño no se producirá en los cantones de Berna, Basilea y Zurich hasta el próximo curso.

La experiencia de las dificultades existentes para la armonización legislativa ha llevado a la Conferencia a orientar sus esfuerzos en la dirección de la reforma educativa interna, a través de la formulación de recomendaciones técnicas, y del desarrollo de mecanis-

mos de cooperación con la Confederación y de carácter intercantonal (CDIP 1987).

Con las anteriores finalidades la Conferencia ha constituido diversas comisiones técnicas, además de la comisión pedagógica ya existente, como son la comisión sobre cuestiones de la enseñanza secundaria, la comisión sobre medios audiovisuales y de comunicación..., formadas mayoritariamente por expertos con el encargo de preparar propuestas de recomendaciones sobre distintos aspectos de la acción educativa. Si bien estas recomendaciones no tienen carácter vinculante para los cantones, su elaboración por expertos y el hecho de haber sido aprobadas por un organismo autónomo de coordinación intercantonal les confieren una autoridad especial y el carácter de referencia técnica permanente.

2. Un mecanismo de singular importancia en el proceso de coordinación y cooperación cantonal lo constituyen las conferencias regionales que responden a necesidades y capacidades de coordinación propias de áreas geográficas, culturales y lingüísticas homogéneas. La Conferencia general no solamente no siente la concurrencia de la acción de las conferencias regionales como una incómoda competencia, sino que la integra en su organización (la Conferencia general operativamente es más una asociación de ámbito federal de las conferencias regionales que de cada cantón individualizado), admitiendo las distintas velocidades que en cada área regional puede tener la aplicación de los acuerdos y recomendaciones generales.

El contenido de los trabajos de las Conferencias regionales, así como el grado de su institucionalización son muy diferentes de acuerdo con los problemas e intereses de los cantones que forman parte de las mismas (Egger, E., et al, 1976).

En los cantones de habla francesa y en la Suiza del noroeste las grandes diferencias entre sus sistemas educativos han conducido a que se dé prioridad a las funciones de homologación y de coordinación entre los mismos. La Suiza de expresión francesa es la más avanzada, habiéndose elaborado, desde una perspectiva de «*école romande*», planes de

estudios comunes para los cuatro primeros años, así como para los grados quinto y sexto (estos últimos, tomando en cuenta estructuras diferentes). En la Suiza del noroeste se han elaborado manuales escolares comunes y se procura ensayar la introducción de un plan de estudios-modelo para la enseñanza de las matemáticas.

En la Suiza Central, en la que se halla la mayoría de los pequeños cantones y en la que la organización escolar es bastante parecida, la cooperación se ha dirigido a la resolución de problemas de escolarización y de dotación de servicios educativos que no pueden resolverse independientemente (por ejemplo, financiación conjunta de centros de bachillerato o de formación profesional, igualmente han prestado una atención especial a los manuales escolares, a la formación de docentes y a la armonización de planes de estudios.

En la Suiza Oriental la colaboración se ha centrado últimamente en determinados proyectos de reforma de la enseñanza de las lenguas extranjeras, de la enseñanza de la lengua materna y del perfeccionamiento del profesorado.

3. De conformidad con las previsiones de cooperación entre la Confederación y la Conferencia, se ha creado un *Centre Suisse de Documentation en Matière d'Enseignement et d'Education* (CESDOC), que une a las finalidades propias de su denominación las de realización de estudios de previsión de efectivos escolares y el *Centre Suisse de Coordination pour la Recherche en Matière d'Education*. Estos centros se financian a partes iguales entre la Confederación y la Conferencia y están dirigidos por una comisión mixta en la que la presidencia es rotatoria.

Con el carácter exclusivo de órgano de cooperación intercantonal, la Conferencia ha creado un *Centre Suisse pour le Perfectionnement des Professeurs de l'Enseignement Secondaire* con funciones de estudio de necesidades, elaboración de metodologías y realización de programas de perfeccionamiento. El centro tiene una gran relación con los institutos pedagógicos universitarios y plantea sus peticiones de financiación de programas ante la propia

Confederación como cualquier otro centro universitario de tercer ciclo.

4. La lista de los convenios de cooperación intercantonal es muy numerosa. Algunos de los acuerdos alcanzan la totalidad de los cantones, como los relativos a la financiación de las universidades que reciben alumnos procedentes de otros cantones o de los centros especializados de protección de menores; otros alcanzan solamente grupos de cantones y normalmente se concluyen en el seno de las Conferencias regionales (CDIP, 1986).

6.6.2. *La coordinación en materia universitaria*

El desarrollo de mecanismos específicos de coordinación en materia universitaria ha sido lento, y hasta la Ley de ayuda a las universidades de 28 de junio de 1968 no ha revestido importancia institucional. Esta ley, publicada en un tiempo de optimismo legislativo en materia educativa, que venía a satisfacer una vieja pretensión cantonal de dar efectividad a la previsión constitucional sobre concesión de subvenciones a las universidades, estableció dos órganos de coordinación y de política universitaria: el *Conseil Suisse de la Science* (CSS) y la *Conférence Universitaire Suisse* (CUS).

El *Conseil Suisse de la Science* se configura como una comisión científica de carácter nacional con funciones consultivas y de propuesta de grandes líneas en materia de investigación científica y de enseñanza universitaria. Los miembros del Consejo no representan formalmente a instituciones, aunque tres miembros son designados a propuesta de la Conferencia universitaria, y son designados libremente por el propio *Conseil Fédéral* en atención a sus propios méritos, procurando asegurar una representación de las diversas partes del país y de los sectores interesados en la investigación fundamental y aplicada.

La *Conférence Universitaire Suisse* se configura como un órgano formado por autoridades responsables de decisiones en materia universitaria, de ámbito tanto federal como cantonal, o de las propias universidades, que recibe funciones más específicas de coordinación

en materia de programación universitaria y de formular recomendaciones concretas en materia de admisión de alumnos, programas de enseñanza, reconocimiento de títulos y diplomas, investigación científica y programación y construcción de centros universitarios.

Las funciones más ejecutivas confiadas a la *Conférence Universitaire* justificaban un órgano con una composición más funcional que la prevista inicialmente. No obstante, a la Conferencia se incorporaron toda clase de representaciones: de la Confederación, de los cantones universitarios y de los cantones no universitarios, de las escuelas politécnicas y de las universidades y de las asociaciones nacionales de profesores y de estudiantes. Los veintinueve miembros inicialmente previstos se ampliaron posteriormente con otros 20 invitados permanentes (representantes de la CSC, de la CDIP, de las Conferencias universitarias regionales y de las propias comisiones especializadas de la CUS).

Debido a su composición, en el funcionamiento de la Conferencia se ha asistido a un desplazamiento del centro de gravedad y de responsabilidad de la Asamblea, que era el órgano inicialmente previsto, al Comité cuya función original era absolutamente adjetiva. Las propias necesidades de funcionamiento han conducido igualmente a la creación de varias comisiones especializadas que preparan los documentos de trabajo. A la Comisión de construcciones universitarias, que era la única prevista inicialmente, se unieron posteriormente la Comisión de planificación universitaria, la Comisión para el estudio de los problemas relativos a la medicina, la Comisión de informática y la Comisión de bibliotecas universitarias. Existen asimismo numerosas Subcomisiones y Grupos de trabajo *ad hoc* y encargados de la coordinación de disciplinas concretas. En total, trabajan en la Conferencia cerca de 150 personas; muchas de ellas, con una dedicación parcial, asistidas por una Secretaría General compuesta de nueve personas.

La Conferencia se financia conjuntamente entre la Confederación, que asume la mitad

de sus gastos, y los cantones, que asumen la otra mitad.

Las ideas existentes en el momento de la creación de la Conferencia por la Ley de ayuda a las universidades de 28 de junio de 1968 iban en el sentido de la creación de un modelo de universidad suiza y de que la Confederación debía asumir una función directiva en materia de enseñanza superior. La evolución legislativa posterior no ha confirmado estos planteamientos y ha establecido, por otra parte, un régimen legal diferente en materia de coordinación de enseñanza universitaria y de investigación.

La iniciativa legislativa de revisión constitucional que proponía el reconocimiento de una competencia legislativa federal en materia de organización y desarrollo de las enseñanzas media y superior fue rechazada en el referéndum del 4 de marzo de 1973. En cambio, una propuesta que atribuía una competencia de promoción de la investigación a la Confederación fue ratificada popularmente en la misma fecha e incorporada a la Constitución (artículo 27.6). Un proyecto de Ley de ayuda que englobaba la enseñanza universitaria y la investigación científica fue rechazado, con fecha del 28 de marzo siguiente, en referéndum. Consecuentemente con lo anterior, entró en vigor, con fecha de 1 de enero de 1984, una Ley especial de ayuda a la investigación.

En la nueva normativa reguladora se hace referencia literal (artículos 17 y 18 de la ley últimamente citada) al concepto de «coordinación autónoma», que es suficientemente expresivo del diseño jurídico y político al que responde la función de coordinación en materia de enseñanza superior. El Consejo Federal, según los términos de la ley, se limita a supervisar el funcionamiento de esta coordinación y solamente está autorizado a intervenir cuando esta coordinación autónoma no sea suficiente.

Las competencias de la Confederación, apoyadas en los mecanismos de las subvenciones, no parece puedan ir más lejos que las correspondientes a una coordinación horizontal no jerárquica. La Conferencia se ha convertido así básicamente en un lugar de

encuentro y de intercambio de informaciones. La práctica, por tanto, no ha confirmado el supuesto de la coordinación como una función federal ejercida desde un principio jerárquico al que estarían subordinados los cantones.

En 1979 la Conferencia Universitaria Suiza y la Conferencia de Rectores Suizos crearon la Comisión de planificación universitaria, que anticipándose a lo que luego establecería la citada Ley de fomento de la investigación, iniciaría esta fórmula de coordinación autónoma organizando la participación de las distintas representaciones federales, cantonales y de las universidades sin atribuir superioridad jerárquica alguna a la representación federal.

6.6.3. *El modelo relacional de coordinación*

El carácter no directivo de la función de coordinación explica la proliferación de órganos de consulta y de relación con competencias que en muchos casos pueden ser concurrentes. La coordinación responde así más a un modelo relacional que busca el consenso y el compromiso y en el que los conflictos de competencias son escasos que a un modelo decisional jerárquico.

La enumeración de todos estos órganos sería demasiado larga. Aparte de los ya citados, deberíamos incluir la coordinación entre universidades, a través de la Conferencia de rectores; entre facultades, a través de las comisiones de decanos, y la que realizan las juntas de directores de centros de los diferentes niveles educativos.

Las instancias de coordinación existentes, como hemos visto anteriormente, no se reducen a la esfera federal; existiendo también en otros ámbitos más reducidos, y por tanto con posibilidades de coordinación más intensas, una compleja red de acuerdos y convenciones que desarrollan estos principios de coordinación horizontal.

Sirva citar a este respecto el caso de la Conferencia de universidades francófonas, que ha elaborado y aprobado para las universidades en ella integradas un acuerdo marco ge-

neral de coordinación y colaboración y varios acuerdos específicos (unos de ámbito general y otros que se aplican sólo a algunas de sus universidades) sobre organización y financiación de enseñanzas de tercer ciclo, centros universitarios de enseñanza y de investigación de interés común, acceso a la universidad, enseñanza de la medicina, enseñanza de la microelectrónica... El reglamento general de ejecución de estos acuerdos fue aprobado por la Conferencia con fecha de 18 de diciembre de 1980.

Igualmente deberían incluirse aquí las sociedades científicas y académicas nacionales, las asociaciones nacionales profesionales, y especialmente las del profesorado, de las que han surgido muchas de las propuestas que más tarde han sido asumidas por los órganos de coordinación institucionalizados, y las organizaciones estudiantiles nacionales. La coordinación en el sistema federal suizo se desarrolla principalmente de abajo a arriba y el papel que corresponde a los organismos superiores de coordinación es el de asegurar el marco general en el que tiene lugar todo este sistema de relaciones. Nada más lejos de un órgano superior jerárquico por el que circulan todas las líneas de comunicación y cooperación entre los distintos órganos y sectores con responsabilidades e intereses en materia de enseñanza.

Este esquema de coordinación se corresponde, por otra parte, con una evolución del concepto de planificación de la educación en Suiza igualmente significativa y que responde, no solamente en el nivel federal sino también en el cantonal, a una cierta desconfianza en la efectividad de las concepciones globales y de las reformas generales de las estructuras educativas. Las reformas generales pueden ser muy costosas desde el punto de vista político y económico y completamente ineficaces desde un punto de vista pedagógico. La reforma y la innovación educativa no son funciones especialmente atribuidas a los órganos superiores del Estado, sino que están distribuidas por todos los niveles de la enseñanza. Nos encontramos con un sistema descentralizado que se apoya en la contribución recíproca. Aceptando los riesgos que puede comportar esta libertad, en cada nivel institucional la

actividad no viene condicionada por el nivel superior, sino que tiene reconocida la suficiente libertad de acción para estimular su sentido de la responsabilidad y la creatividad pedagógicas (CDIP, 1982).

BIBLIOGRAFIA

- Aubert, J. F. *Exposé des institutions politiques de la Suisse à partir de quelques affaires controversées*. Payot, Lausana, 1983.
- Autexier, Ch. *L'administration de l'enseignement en République fédérale d'Allemagne*. Paris, 1975.
- Berufsberatung der Stadt Zürich. *Ausbildungsmöglichkeiten*. Technikerschule TS. Schweizerischer Verband für Berufsberatung, 1987.
- Centre de Recherche de Politique Suisse. *Université de Bern. Année Politique Suisse*. Berna, 1987.
- CESDOC (Centre Suisse de Documentation en Matière d'Enseignement et d'Education. *Bibliographie pédagogique suisse, 1982*. Ginebra, 1983.
- *Demain... combien d'élèves?* Ginebra, 1985.
 - *Les effectifs scolaires dans les cantons: dispositions légales*. Trabajo elaborado por Edith Imhof. Ginebra, 1987a.
 - *Statistique des enseignants de la scolarité obligatoire*. Ginebra, 1987b.
 - *Depenses en education de la Confédération, des cantons et des communes de 1976 a 1985*. Trabajo elaborado por T. Kratou. Ginebra, 1987c.
 - *Nombre d'heures par année au degré primaire et aux degrés secondaires I*. Documento policopiado. Ginebra, 1987d.
 - *Prévisions du nombre de leçons à dispenser dans les écoles de maturité et les écoles de degré diplôme*. Trabajo elaborado por Camen Kratou y Jacques Prod'hom. Ginebra, 1988.
- CEPES/UNESCO (Centre Européen pour l'Enseignement Supérieur). *L'enseignement supérieur en Suisse*. Bucarest, 1981.
- Conférence des Directeurs des Ecoles d'Ingenieurs. Office fédéral de l'industrie des arts et métiers et du travail. *Orientation sur les études dans les Ecoles d'ingenieurs (Ecoles Techniques Supérieures, ETS) en Suisse*. Office central fédéral des imprimés et du matériel. Berna, 1984.
- CDIP (Conférence Suisse des Directeurs Cantonaux de l'Instruction Publique). *Formation des maîtres de demain*. Bulletin d'information, Ginebra, 1978.
- *Réévaluation de la planification de l'éducation dans un pays fédéraliste: la Suisse*. Bulletin d'information, 33, Ginebra, julio 1982.
 - *Ecoles du degré diplôme*. Bulletin d'information, Ginebra, 1983.
 - *De l'évolution des structures scolaires: réformes et*

- experiences en Suisse. Bulletin d'information, Berna, 1984.
- *Collaboration intercantonale en matière d'éducation. Bases juridiques.* Bulletin d'information, Berna, 1986.
 - *Rapport annuel.* Berna, 1987.
- Conférence Universitaire Suisse. *Traitements bruts, allocations et conditions particulières pour professeurs.* Documento multicopiado. Berna, 1985.
- Conseil Fédéral Suisse. *Rapport sur la revision totale de la Constitution fédérale (Motions Obrecht et Dürremat).* Feuille fédérale, 47, 3 de decembre, 1985, vol. III.
- Conseil Fédéral Suisse. *Message relatif au second train de mesures pour une nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons.* Berna, 1988.
- Chancellerie Fédérale. *Constitution fédérale de la Confédération suisse.* Office central fédéral des imprimés et du matériel, Edic. Berna, 1986.
- *Commission d'experts pour la préparation d'une revision totale de la Constitution fédérale. Projet de Constitution.* Office central fédéral des imprimés et du matériel. Berna, 1977.
- Dällembach, J. F.; Fiala, E. y Hageman, S. *Un territoire mal connu: la fonction de service des universités.* Conseil Suisse de la Science. Berna, 1986.
- Der Bund. *Nur noch 3 Jahre Sekundarschule?* Información publicada en el mencionado diario editado en Berna con fecha de 24 de noviembre de 1988.
- Egger, E.; Blanc, E. y Rohrer, U. *Das Schulwesen in der Schweiz.* Schweizerische Dokumentationsstelle für Schul- und Bildungsfragen-. Ginebra, 1976.
- Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. *Organisation, Semesterprogramm 1986/87.*
- Erziehungsdepartement des Kantons Luzern. *Luzerner Schulen.* Sin fecha de edición, la información que contiene corresponde a la situación actual.
- Documentación multicopiada sobre *Erziehungsdepartement, Organisation der Projektleitungen, Kantonale und Kommunale Schulbehörden.* Sin fecha de edición, la información que contiene corresponde a la situación actual.
- Erziehungsdirektion des Kantons Zürich. *Gesetze und Verordnungen über die Volksschule und die Hauswirtschaftliche Fortbildungsschule.* Lehrmittelverlag, Zürich, 1987.
- Etat de Vaud. *Programme des cours des collèges secondaires.* Lausana, 1985.
- García Garrido, J. L. *Sistemas educativos de hoy.* Dykinson, Madrid, 1984.
- Institut Romand de Recherches et de Documentation Pédagogiques. *Grilles horaires des degrés scolaires.* Neuchâtel, 1986.
- Journal de Genève. *Langues nationales.* Información publicada en el mencionado diario editado en Ginebra con fecha de 17/18 de septiembre de 1988.
- Murray, J. *History of Switzerland.* Palo Alto, California, Sposs Inc., 1985.
- Office Fédéral de la Justice. *Commission d'étude pour une nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons.* Rapport. Berna, 1979.
- Office Fédéral de l'Education et de la Science. *Maturité Fédérale. Sessions Printemps et Automne,* 1987.
- Office Fédéral de la Justice. *Commission d'étude pour une nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons. Second train de mesures.* Rapport. Berna, 1984.
- *Nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons. Procédure de consultation sur le second train de mesures.* Office central fédéral des imprimés et du matériel. Bern, 1984, 38 pp.
- Office Fédéral de la Statistique. *Statistique des élèves. Cours 1986/87. Formation professionnelle (Degré secondaire II).* Berna, 1987.
- *Schéma de classification de la statistique scolaire, 1986/87.* Berna, 1987.
 - *Statistique des élèves, 1986/87. Suisse.* Berna, 1987.
 - *Annuaire statistique de la Suisse, 1987/88.* Birkhäuser Verlag, Basilea.
- Poglia, E. *Politique et Planification de l'éducation en Suisse. Le cadre régional.* Peter Lang, Bern, 1983.
- Schweizerischer Lehrerverein. *Besoldungsstatistik.* Documento multicopiado, 1987.
- Universität Zürich. *Verzeichnis der Vorlesungen der Behörden, Dozenten und Institute.* Sommersemester, 1987.
- Universität Bern. *Behörden, Dozenten, Studienanstalten, Vorlesungen.* Wintersemester, 1988/89. Berna, 1988.
- Université de Genève. *Renseignements. Programme des Cours, 1986/87.* Ginebra, 1986.
- Vannay, A. y Tamarcaz, P. *La connaissance de l'environnement.* Departement de l'instruction publique du canton de Valais, Juin 1985. Documento policopiado.
- Wettstein, E; Bossy, R.; Dommann, F. y Villiger, D. *La formation professionnelle en Suisse.* Conférences des offices cantonaux de formation professionnelle de Suisse alémanique, de Suisse romande et du Tessin. Schaffhause, 1986, 212 pp.
- Wyss, F. *La Suisse: le pouvoir eclate,* Informations, 58. Editado por la Conférence des recteurs européens, 1982.
- Zentralschweizerischer Beratungsdienst für Schulfragen (ZBS). *Lehrplan für das 1/9 Schuljahr. Musik. Erprobungsfassung.* Lucerna, 1985.
- *Lehrpläne für diez Orientierungsstufe. Deutsch Realschule.* Lucerna, 1986.

I N F O R M E S Y D O C U M E N T O S

EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO. SU CONTEXTO SOCIOECONOMICO Y POLITICO

TERESA PACHECO MÉNDEZ (*)

INTRODUCCION

La situación actual del sistema educativo mexicano debe ser situada en el marco de una problemática social más amplia que se inscriba en la dinámica global del desarrollo económico y político de la sociedad mexicana. En este sentido, la educación, como instancia institucional de carácter nacional, ocupa un espacio en la vida social y política del país, encontrando su función social íntimamente relacionada con las perspectivas del desarrollo nacional.

Aun cuando desde los primeros años de vida independiente del país el liberalismo encuentra condiciones favorables para desarrollarse como corriente ideológica predominante, la educación, antes de llegar a ser concebida a la manera liberal de los países desarrollados, se constituye como componente esencial del proyecto político que en adelante sustentarán los subsiguientes gobiernos revolucionarios de turno.

La importancia social y política de la educación queda expresada formalmente en el artículo 3 de la Constitución en el que se destaca que «...la educación que imparte el Estado será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como siste-

ma de vida fundado en el constante mejoramiento social, económico y cultural del pueblo; y será nacional, en cuanto —sin hostilidades ni exclusivismo— atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y contribuirá a la mejor convivencia humana» (1).

Son tres las funciones que quedan establecidas para la educación nacional: académica, distributiva y económica. Con la primera, se pretende que el sistema educativo posibilite a todo mexicano el aprendizaje de los contenidos indispensables para hacer frente a su existencia social e individual; por lo que debe ofrecer servicios educativos a la población virtualmente demandante. La función distributiva persigue alcanzar una justa distribución de los servicios educativos entre toda la población y con ello contribuir a eliminar los desequilibrios culturales, económicos y sociales. Por último, a través de la función económica, interesa propiciar una educación para el trabajo y su logro supone la adecuada preparación de los recursos humanos que el país requiere. En términos generales, se persigue contar con mejores condiciones que permitan una distribución más justa del ingreso y

(*) Investigadora del Centro de Estudios Sobre la Universidad. Coordinación de Humanidades. U.N.A.M. México.

(1) Poder Ejecutivo Federal. *Plan Nacional de Desarrollo 1984-1988*. México, 1988, p. 221.

del empleo. Más adelante analizaremos hasta qué punto tales funciones se han cumplido a lo largo de las décadas posteriores.

Desde su origen, la organización y el funcionamiento de la educación pública en México han estado instrumentados por el diseño y, en ocasiones, por la puesta en marcha de políticas educativas vinculadas al proyecto político gubernamental respectivo; de ahí que su naturaleza pueda ser explicada históricamente a partir de dos constantes:

– Una tendencia general a canalizar la demanda social y educativa a través de la respectiva instancia del sector público, es decir, la Secretaría de Educación Pública.

– La permanente elaboración de planes, programas y proyectos educativos diseñados para dar respuesta a problemas generados por factores de orden demográfico, geográfico, de financiamiento, de distribución del ingreso y de diversificación social en general.

En el presente trabajo se analizan aspectos relevantes del sistema educativo, un marco de referencia sobre aspectos fundamentales de la coyuntura histórico-social de la educación en México, así como los principales obstáculos que ha enfrentado dicho sistema.

1. *La coyuntura socioeconómica, política y educativa*

La década comprendida entre los años 1910 y 1920 representó para México el escenario de una revolución social que entre sus principales consecuencias tuvo la de haber sentado las bases para la constitución de un aparato estatal altamente centralizado. A partir de ese momento, la educación es considerada como línea privilegiada de la política estatal que ha influido y a la vez ha sido influida por el conjunto de procesos políticos y económicos de la historia social mexicana.

Aun cuando en los periodos revolucionario y postrevolucionario la economía nacional sufrió serios trastornos, las actividades económicas básicas, hasta entonces en desarrollo, como la minería, la extracción petrolera y la producción agrícola, continuaron su crecimiento. Este fenómeno se debió en parte a

que durante estos años se inició la abierta exportación de capitales provenientes de las potencias económicas más desarrolladas del mundo productivo.

Durante el período postrevolucionario, la educación se institucionaliza gracias a la iniciativa y el impulso del Estado Mexicano (1920). Al fundarse entonces la Secretaría de Educación Pública (1921), se establece la educación primaria elemental y cuatro años después la enseñanza secundaria. En ese momento se cuenta con 868.000 estudiantes, 23.000 profesores y 11.000 escuelas; para 1983 los mismos niveles más el preescolar concentra 20.5 millones de alumnos, 722.000 profesores y 117.000 escuelas (2). Tales cifras ponen en evidencia el carácter expansivo del sistema escolar, así como su capacidad —en apariencia— para hacer permeables los distintos niveles y/o sectores socioeconómicos. Sin embargo, la política de expansión del sistema educativo puede ser analizada con mayor claridad en la actualidad, a partir precisamente de las consecuencias que trajo consigo.

En el período correspondiente a las dos guerras mundiales, tanto la crisis económica internacional del 29 como la consecuente contracción del mercado internacional tuvieron en México repercusiones severas. Como producto de las coyunturas externa e interna, los problemas de tipo político y económico del país se agravaron paulatinamente y, en particular, se hizo necesario impulsar una reforma agraria y estimular la naciente industria. Esta situación contribuyó a la transformación repentina de una estructura económica de tipo tradicional en un modelo de crecimiento económico que funcionaría hasta finales de la década de los años sesenta.

De hecho, las repercusiones de la crisis internacional, tales como la baja de las tasas de producción y sus respectivas consecuencias para los países importadores, forzaron a economías como la mexicana a crear una planta industrial que respondiera a la demanda externa de productos manufacturados. Muy pronto, la exportación de capitales al país y,

(2) Id. *Op. cit.*, p. 222.

en general, a países en vías de desarrollo convertía principalmente a toda América Latina en una zona de influencia de Estados Unidos.

En México y en otros países el impulso otorgado al proceso de «sustitución de importaciones» dio lugar al establecimiento de un aparato productivo nacional que, en su dimensión política, además de favorecer la penetración de capitales y tecnología extranjera, aseguraba la consolidación y legitimación de tal proceso. El interés se orientó a favorecer el crecimiento de las inversiones extranjeras y a apoyar el desarrollo de una industria que respondiera a las directrices de la sustitución de importaciones, dejando al margen la posibilidad para estructurar un desarrollo económico y político de carácter nacional e independiente.

La consolidación del sector privado, detentor del poder económico, aglutinó a un pequeño grupo de empresarios que desde entonces dominaría las actividades industriales y financieras. Se fomentó el desarrollo de las industrias textil, alimenticia, de la construcción, siderúrgica y metalúrgica, sin que la economía mexicana perdiera su carácter de exportadora de materias primas. El desarrollo industrial dependió así desde su origen de las necesidades de las economías avanzadas, y éstas, al apoyar el establecimiento de empresas encargadas de la transformación de materias primas, aseguraron su propio abastecimiento a bajos costos.

A grandes rasgos, el ambiente social y político predominante en el período de «entre guerras» puede caracterizarse como sigue: la presencia de un anticlericalismo radical de carácter demagógico; el importante papel político del naciente movimiento obrero, no sólo como parte del discurso gubernamental, sino también como actividad fundamental por parte del respectivo sector emergente; y la marcada insistencia por implantar una educación popular, aun cuando previamente no se hubieran resuelto los problemas materiales más urgentes de los sectores sociales mayoritarios.

En materia educativa, se instauró —bajo el gobierno de Lázaro Cárdenas— una educación de tipo socialista, con su respectivo

proyecto de reforma al artículo 30 de la Constitución. Desde luego el análisis de los planteamientos y perspectivas de la educación socialista no podía ser sustraído de la coyuntura política por la que atravesaba el Estado Mexicano.

Los precursores de la escuela socialista no circunscribían el proyecto educativo a posturas anticlericales como las que sostenían algunos sectores del poder político; básicamente se insistía en atender la salud física y mental de los niños, en instituir nuevos métodos pedagógicos, como el trabajo manual, en las escuelas y en «socializar» el sistema educativo. La escuela socialista ayudaría fundamentalmente a la organización social y política de los sectores campesinos para el logro de una mejor distribución en la estructura del poder en el campo. En opinión de algunos analistas (3), el proyecto de la escuela socialista tuvo manifestaciones concretas e importantes no sólo en la difusión de los principios del socialismo científico, sino también en la promoción y conducción de diversas luchas sociales: en el campo la lucha por la tierra y en la ciudad los esfuerzos por que las clases trabajadoras se apropiaran de los conocimientos técnicos y científicos. No tardó, sin embargo, la reacción de los nuevos sectores vinculados al desarrollo industrial, que muy pronto manifestaron su desacuerdo sobre las medidas populares y progresistas impulsadas a través de la educación.

En el plano social, la «democratización» de la educación provocó un acelerado incremento de la demanda educativa; fenómeno que exigió una rápida incorporación de profesores al servicio del sistema en sus diferentes niveles. Esto obligó al aparato gubernamental a instrumentar mecanismos para la formación y capacitación del nuevo sector social, el magisterio. Durante casi tres décadas se multiplicó sustancialmente el número de escuelas normales en todo el territorio nacional, de tal modo que de las 45 escuelas nor-

(3) Pérez Rocha, M. *Educación y Desarrollo*. Universidad Autónoma de Guerrero y Universidad Autónoma de Zacatecas. México, Ed. Línea, 1983, p. 114.

males que había en 1900, se pasó a las 1500 que se registraron en 1983 (4).

Un renglón importante de la política educativa sustentada durante el cardenismo fue el impulso otorgado a la educación técnica, proyecto más ligado a la visión economicista que sugería el modelo de desarrollo instaurado. Se fundó el Instituto Politécnico Nacional (1937), que aún en la actualidad marca una línea de educación tecnológica que cuenta con un sistema integrado por 79 instituciones, 500 centros de enseñanza media terminal y propedéutica, 159 unidades del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 1.400 secundarias técnicas y 100 centros de capacitación para el trabajo; dicho sistema cuenta con más de 700.000 estudiantes en educación formal y un millón en educación no formal (5).

En síntesis, el período cardenista se caracterizó por el impulso dirigido a fortalecer la independencia económica nacional bajo un estilo político de corte nacionalista y populista que se extendió a los distintos sectores de la vida social. Para Cárdenas, la educación, en particular la educación superior, cumplía con una función clara: ser la responsable de la formación de los cuadros técnicos y de servicios profesionales para apoyar el desarrollo del aparato productivo nacional que entonces se iniciaba.

En adelante, el papel de la educación se caracterizó, primero, por ser un instrumento político de la corriente gubernamental nacionalista y, posteriormente, como eje de la política modernizante para el «desarrollo» y como agente dinámico del «cambio social».

Durante las dos décadas siguientes —correspondientes a los años cuarenta y cincuenta— la economía nacional experimentó un considerable desarrollo. Este obedeció en gran parte a la presencia de capitales extranjeros y a la decidida política proteccionista que el Estado Mexicano ofreció a aquéllos. Desde los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, la presencia de filiales de numerosas firmas multinacionales se perfilaba ya

como una de las piezas fundamentales de la estructura económica y política local. En 1954 la economía nacional sufrió una devaluación de su moneda frente a la divisa norteamericana; situación que provocó un serio deterioro en los niveles de vida de la clase obrera y un considerable descontento social. En suma, la coyuntura nacional prevaleciente en este lapso se caracterizó por una serie de presiones y compromisos contraídos con el exterior, así como por factores políticos internos.

En este contexto, la importancia política de la educación cambió radicalmente; concebirse —al igual que en el período precedente— como factor de transformación social, lo fue desde el punto de vista de su función legitimadora del orden sociopolítico existente. En este sentido, al finalizar la década de los cincuenta, surgió bajo la tendencia de la «planificación social» —predominante en el ámbito latinoamericano—, el Consejo Nacional Técnico de la Educación (1958). Dicho organismo focalizó sus acciones más en la búsqueda de representatividad de los diferentes sectores del magisterio, incluido el de la administración, que en el interés por promover el desarrollo de la capacidad para realizar investigación sobre los problemas educativos nacionales.

Durante la década de los cincuenta y la siguiente, la estructura del mercado ocupacional ofrecía una gran variedad de opciones laborales que permitían una considerable movilidad en cuanto a puestos y niveles jerárquicos. De ahí que la educación, en particular los grados académicos superiores, representara una variable determinante en el ascenso y en el prestigio sociales. Si en la década de los cuarenta se aceleró el ritmo de crecimiento de todos los niveles escolares sin alterar la composición social y la estructura del sistema, en los cincuenta tal proceso de crecimiento entró en una dinámica de expansión acelerada y cada nivel educativo generó demandas adicionales que presionaron los ciclos educativos avanzados. Un ejemplo de esto es el impacto que a medio plazo recibió la educación superior al pasar de 270.000 estudiantes en 1970 a 525.000 en 1977 (6).

(4) Poder Ejecutivo Federal, *Op. cit.*, p. 223.

(5) *Id. Op. cit.*, p. 223.

(6) Fuentes Molinar, O. «Educación Pública y Sociedad», en *México Hoy*. México. Ed. Siglo XXI, 1979.

Con la intensificación y la expansión industriales registradas durante los sesenta, las consecuencias en el plano social no se hicieron esperar. De este crecimiento surgió un amplio sector social medio compuesto por pequeños campesinos libres, una élite obrera así como empleados y cuadros intermedios pertenecientes a la creciente burocracia estatal. Se registró, asimismo, una progresiva transferencia de población económicamente activa del sector primario a los sectores secundario y terciario; se dio una mayor concentración en la distribución del ingreso y, con ello, una mayor desigualdad en el reparto de los llamados beneficios sociales (alimentación, vivienda y educación); se manifestó una discrepancia entre el índice de crecimiento demográfico y la incorporación de la mano de obra al mercado de trabajo; por último, se agudizó la tendencia a la regionalización y a la concentración en áreas urbanas, auspiciada en buena medida por las fuertes migraciones del campo a la ciudad.

Por lo que respecta al plano político, se refuerzan el alcance y el grado de penetración social del partido único y hegemónico existente desde el período revolucionario. El papel fundamental del aparato del Estado se erige, en este período, como árbitro entre los intereses de los sectores detentores del capital nacional y el asociado con el extranjero y el resto de los sectores sociales de la población.

El sistema educativo de los sesenta, enfrentó los siguientes problemas: las consecuencias de la regionalización, en lo que respecta a la distribución de la demanda educativa; la urgente definición de una política educativa para responder a la creciente demanda de servicios educativos; el desafío de lograr calidad de educación, y las discrepancias entre la escolaridad y el mercado de trabajo. Ante tales requerimientos y a iniciativa del gobierno federal, se diseñó uno de los planes educativos más estructurados, que tendría un impacto considerable a medio plazo en la base del sistema educativo, en particular en el nivel superior de la educación.

Se trata del Plan Nacional para el Mejoramiento y la Expansión de la Enseñanza Primaria, mejor conocido como el «Plan de

once años». Con él se instaura un nuevo estilo en materia de política educativa que será mantenido hasta ya avanzada la década de los ochenta: la «planificación de la educación». La elaboración de dicho plan responde en parte a la política definida en aquel entonces por organismos internacionales en torno a la «planificación para el desarrollo». En lo esencial, el plan beneficia a las capas populares mediante la expansión importante de la matrícula de la enseñanza primaria y la promoción del libro de texto gratuito.

Como efecto a medio plazo, los niveles de escolaridad se extienden en forma progresiva provocando una presión hacia los niveles superiores, inmediatos. De lo anterior deriva la masificación escolar, particularmente en los niveles medio-superior y superior.

A partir de la segunda mitad de los sesenta y con la implantación del denominado «desarrollo estabilizador», se intentó impedir el avance del proceso inflacionario y mantener bajos los costos de las materias primas para la industria, así como los relacionados con los consumos agrícolas y alimenticios. Este desarrollo tuvo como base un creciente endeudamiento externo y una política económica orientada a promover el desarrollo industrializador. En cuanto a la situación política, el movimiento estudiantil de 1968 hizo patente la crisis económica, política y social del país, la cual representó la ruptura del modelo de desarrollo económico iniciado dos décadas atrás.

La crisis se tornó más evidente en el campo, ya que los requerimientos alimenticios de la población, en general, resultaron insuficientes e incluso fue necesario recurrir a la importación para cubrir las necesidades nacionales. Por otra parte, el nivel de penetración de las firmas multinacionales alcanzó tal magnitud que acaparó numerosas ramas industriales ya establecidas en el país (petroquímica, farmacéutica y alimenticia).

El inicio de los años sesenta se vio marcado por un pronunciado deterioro de la imagen del Estado, producto de la actitud represiva adoptada principalmente ante los acontecimientos del movimiento estudiantil de 1968.

El régimen de gobierno que entonces se iniciaba centró sus esfuerzos en recuperar la funcionalidad del sistema educativo y, en particular, la de la universidad. En esta coyuntura, se intentó dar verosimilitud al discurso democratizante en educación, se hizo hincapié en la nueva orientación modernizante por la que tendría que encauzarse la educación y con ello asegurar la legitimidad del poder gubernamental que la impulsaba.

En materia financiera, se tomó la determinación de expandir el gasto público con el fin de reactivar la capacidad productiva. Esta política, junto con la de satisfacer las necesidades de beneficio social, implicaron un cambio en la estructura del modelo de desarrollo que se había seguido hasta entonces. Tales iniciativas fueron consideradas para dos propósitos: primero, recuperar los espacios de legitimidad política y reestablecer los mecanismos tradicionales del poder político; segundo, encontrar el equilibrio entre las demandas de los distintos grupos sociales y las posibilidades del Estado para satisfacerlas.

En materia educativa, se pretendió reactivar y modernizar la conciencia social, por lo que se estableció un eje de apoyo: la «Reforma Educativa». En concreto, la Reforma Educativa fue un conjunto de medidas que obedecían a diferentes propósitos: la democratización en el acceso a los beneficios de la educación; la modernización científica y pedagógica, como vía para lograr una cultura social más racional y eficiente; la necesaria capacitación para el trabajo desde la enseñanza secundaria; el diálogo permanente y el rescate de los valores nacionales.

La atención a la demanda (7) pasa de 6.5 millones en 1964 a casi 9 en 1970 y a 12 en 1977; dicha cobertura se centra en la población de tipo urbano y en las condiciones rurales, pero la capacidad de absorción disminuye sensiblemente en zonas campesinas dispersas. Por su parte, la enseñanza secundaria o media pasa de una población de 774.000 en 1964 a 1.400.000 en 1970 y a 2.850.000 en 1977. Por último, la población estudiantil del

nivel superior de la educación se incrementa en casi un 100 por 100 entre 1970 y 1977.

Al finalizar la década, la crisis final del Estado Mexicano se agudizó de manera tal que le fue imposible mantener los dos compromisos financieros. El gobierno optó por la inversión en el sector productivo y sacrificó la inversión en programas de asistencia social; lo cual repercutió en la disminución generalizada del nivel de vida de la población. Para mantener un alto crecimiento económico e incrementar el gasto público, el gobierno solicitó nuevamente empréstitos del extranjero. Esta situación provocó que en 1982 el país se encontrara prácticamente hipotecado, desencadenando a principios de los ochenta un considerable crecimiento inflacionario y la inevitable devaluación. El desequilibrio alcanzó su punto más algido en 1981 con la baja de los precios del petróleo, dando lugar a la crisis más aguda que el país registrará durante los últimos cuarenta años.

Las fugaces perspectivas producidas por el espejismo del auge petrolero pronto desaparecieron y dejaron al descubierto la profunda fisura sobre la que se había mantenido hasta entonces la peculiar estructura económica nacional. Asimismo, ante la imposibilidad política de implantar eficazmente la restricción al ingreso, se optó por mantener una línea de contención del crecimiento, sin que con esto se obtuvieran resultados favorables en lo concerniente al problema de la masificación de la educación. De hecho, los nuevos dirigentes de la educación se verían más identificados con la élite técnico-política de origen universitario, que se caracteriza por su visión pragmática y tecnográfica ante los problemas del sistema educativo en su conjunto. En el mismo sentido, el discurso en materia de política educativa se encaminaría entonces a insistir más en la eficiencia que en la expansión.

La situación hasta aquí descrita y las nuevas condiciones económicas han incidido en el sistema educativo en varios sentidos: el relacionado con los escenarios futuros para la educación en un contexto de recuperación económica; los aspectos de financiamiento y de disponibilidad de recursos por parte de las instituciones para hacer frente a las necesida-

(7) Fuentes Molinar, *Op. cit.*

des y, por último, las repercusiones académicas y laborales generadas a partir de la crisis.

El nuevo discurso gubernamental se caracteriza por reconocer abiertamente el deterioro de la situación económica y social del país; en él se contempla la necesidad de superar la ausencia de capacidad y la insuficiente competencia nacional en materia científica y tecnológica. En esta nueva estrategia se conceptúa a la educación como pieza clave y como medio para producir los cambios estructurales propuestos a medio y largo plazo. En lo educativo, queda expresada, entre otras, la preocupación por alcanzar la autosuficiencia tecnológica, que se traduce en impulsar y coordinar las acciones de investigación científica y tecnológica de las instituciones de educación superior.

2. Problemática del sistema educativo nacional. Una caracterización

México es uno de los tres países que registran el más alto índice de crecimiento demográfico (3.4 por 100, aproximadamente). Su población posee, en promedio, una escolaridad de tres años y medio de estudios y su tasa de analfabetismo es aún superior en relación con el nivel más alto de desarrollo económico e industrial registrado en el país. (Ver cuadro III.)

Entre los principales problemas que caracterizan el sistema educativo, se mencionan los siguientes (8):

— Una pronunciada expansión del sistema durante los últimos cincuenta años originada tanto por el debate de las políticas educativas como por la presión social ejercida por el acelerado crecimiento demográfico. (Ver cuadros I y II.)

— Una profundización en las desigualdades educativas y culturales entre regiones socioeconómicas, áreas (urbana y rural), sexos, etnias y estratos sociales. Asimismo, en los pla-

nes y programas de estudio que no responden suficientemente a las necesidades psicosociales, económicas y culturales de los diversos grupos de la población.

— Un bajo rendimiento escolar —deserción, reprobación etc.— que evidencia un problema de falta de calidad y eficiencia del sistema educativo (9).

— Una insuficiencia de recursos didácticos, una deficiente formación y actualización del magisterio, una desarticulación entre los niveles educativos con las necesidades presentes y futuras de la sociedad mexicana.

— Un deterioro en el vínculo profesor-alumno; en particular, en aspectos psicopedagógicos y didácticos.

Entre las características que definen el sistema educativo mexicano se encuentra lo que se exponía en el primer apartado de este trabajo en el que se indicaba que a partir de la década de los sesenta la absorción de la demanda potencial de población en edad escolar registró un aumento en la población estudiantil y una significativa expansión escolar por parte del sistema en su conjunto; en particular, en los niveles medio y superior. Sin embargo, si se analizan los datos que muestran la magnitud de la demanda potencial total (en edad escolar) y la demanda insatisfecha, se percibe que la población absorbida por el sistema aún no logra cubrir suficientemente la demanda poblacional; este fenómeno, aunado a la acelerada explosión demográfica, explica en buena medida el reducido nivel de escolarización del país.

Otra de las características del sistema es el progresivo distanciamiento regional entre

(9) Cabe señalar que del total de la población que logra ingresar en la escuela, el 35 por 100 no alcanza el cuarto grado de enseñanza primaria, y del porcentaje que logra continuar (57 por 100), sólo la mitad la termina. En síntesis, una tercera parte de cada cien cubre los seis años de enseñanza media (secundaria y preparatoria), y de esa parte sólo la mitad termina, sin llegar necesariamente a cubrir estudios universitarios. De los que logran ingresar en la universidad, sólo 10 de cada 100 cubren el nivel de licenciatura y, por lo general, éstos provienen de un determinado sector de clase.

(8) CRESALC UNESCO-UNAM. *El postgrado en América Latina. El caso de México*. Caracas, Venezuela, 1986; y Fuentes Molinar, *op. cit.*

las zonas urbanas y económicamente desarrolladas y las zonas semiurbanas y rurales atrasadas.

Por lo general, se habla del carácter elitista de la educación en la medida en que se avanza en los distintos grados y ciclos escolares así como en la conformación socioeconómica de la pirámide de estratificación escolar; esto significa que existe un pequeño número de personas que tiene acceso al conocimiento a través de su participación en el nivel superior del sistema escolar y, al mismo tiempo, posee un nivel de vida superior al de la media nacional.

En diversas ocasiones se han realizado intentos por reestructurar y democratizar el sistema educativo para lograr convertirlo en un medio eficaz de movilidad y ascenso. Los esfuerzos más sobresalientes quedaron plasmados en los siguientes proyectos: el Plan de Once Años, la Reforma Educativa, el Plan Nacional de Educación, el Programa Nacional de Educación para Grupos Marginados y el actual Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte. Aun cuando éstos son sólo algunos ejemplos de las diversas iniciativas del Estado para regular los grandes problemas de la educación en México, el alcance de cada una de estas políticas ha sido, por lo general, muy limitado y en algunos casos hasta contraproducente a medio plazo. La razón fundamental se encuentra en el carácter sexenal de la política gubernamental y en la consecuente discontinuidad de políticas diseñadas para cada sector, sea de orden económico o político-social.

Es evidente que al sistema educativo no le corresponde distribuir o igualar las oportunidades educativas de toda la población; tampoco el sistema escolar discrimina o margina la población de bajos recursos, ya que ésta se encuentra socialmente relegada desde antes de aspirar a los niveles escolares más altos.

Si bien durante los sesenta el sistema educativo funcionó como vehículo de ascenso en la escala social, hoy en día las desigualdades sociales gravitan no sólo en el ascenso a las oportunidades, sino también en la permanencia y las posibilidades de aprendizaje.

En numerosos estudios se ha comprobado que tanto las oportunidades de ingreso al sistema educativo como las de perseverar en él están fuertemente influidas por la posición social del estudiante, el nivel de urbanización de la localidad donde habita y el grado de desarrollo de la región a la que pertenece dicha localidad. Esto implica en parte por qué la simple expansión de los servicios educativos, como política aislada y al margen de otros problemas sociales, no disuelve las actuales desigualdades socioeconómicas de la población de pocos recursos. Para situar estos hechos conviene sistematizar el análisis crítico del sistema educativo mexicano en relación con las tres funciones que en principio debe desempeñar, según la legislación que en materia educativa existe actualmente y de la cual hemos hecho referencia al inicio de este trabajo.

Con la función académica se pretende que el sistema educativo posibilite a todo mexicano el aprendizaje de los conocimientos indispensables para hacer frente a su existencia social e individual, por lo que debe ofrecer servicios educativos a la población virtualmente demandante. No obstante, esta función no se cumple, pues alrededor del 40 por 100 de la población de 6 a 24 años queda fuera del sistema. Asimismo, los altos índices de deserción escolar —principalmente los que se refieren al paso de un año a otro—, acompañados de la alta reprobación que se da, refuerzan la magnitud, de por sí grave, del problema. Si a esto se añade otro indicador, el aprovechamiento escolar y su correlato, la tendencia a la baja del nivel académico del sistema, podemos advertir que la función académica encomendada al sistema no se está cumpliendo de manera satisfactoria.

La función distributiva, que busca una distribución equitativa de los servicios educativos en toda la población para contribuir a eliminar los desequilibrios culturales, económicos y sociales, también está en entredicho. Para que se cumpla, es necesario que las oportunidades de acceso, perseverancia y aprovechamiento dentro del sistema educativo estén distribuidas equitativamente entre los distintos estratos y regiones del país; situación que, hemos visto, no se cumple desde el

momento en que se establece una correlación entre el grado de escolaridad y el nivel socioeconómico familiar, por un lado, y el nivel de desarrollo regional y las oportunidades educativas, por otro. En efecto, a menor ingreso y escolaridad de las familias, menores son las oportunidades de acceso a la escuela por parte de los hijos; y a mayor nivel social, mayores oportunidades educativas.

La función económica que intenta propiciar una educación para el trabajo se ve condicionada por la adecuada preparación de los recursos humanos del país y por el establecimiento de condiciones que permitan una distribución más justa del ingreso y del empleo.

Algunos datos nos muestran en qué medida esta función está siendo cubierta: Desde 1970, la escolaridad promedio de la población económicamente activa es de 3.6 años y de ella, tan sólo un 30 por 100 tiene seis años o más de escolaridad; por lo que toca al problema de la vinculación entre escolaridad y empleo, baste citar que de los egresados de las instituciones de educación superior de 1950 a 1980, un 79 por 100 de profesionales y técnicos integra el sector terciario de la economía, un 20 por 100 el sector industrial y sólo un 1 por 100 el primario. Esto se agrava al apreciar que del total de los futuros profesionales sólo el 4 por 100 se encuentra estudiando profesiones relacionadas con el sector agropecuario.

En la actualidad presenciamos también un fenómeno al que se ha denominado «devaluación escolar». Este hace referencia al problema de que para ingresar en el mercado de trabajo se requieren, cada vez más, mayores grados de escolaridad; además, quienes tienen mayor educación, al ser menor la demanda que la oferta de trabajo, van siendo asignados a puestos que antes eran desempeñados por personas con menos niveles de estudios.

De acuerdo con la Ley Federal de Educación, en México el sistema educativo nacional está conformado por los tipos elemental (que comprende siete años); medio (seis años) y superior (de cuatro años en adelante), en sus modalidades escolar y extraescolar.

El tipo educativo elemental comprende la educación preescolar y la primaria. La educación preescolar pretende ofrecerse por lo menos durante un año a todos los niños de cinco años. La primaria se cursa en seis años y es de carácter obligatorio para toda la población, ya que imparte la formación general básica.

El tipo educativo medio comprende la educación media básica o secundaria y se cursa en tres años. Con ésta se concluye la educación básica de diez grados, a la cual se aspira como meta de la política educativa del gobierno federal. La educación media superior tiene dos opciones: la de carácter terminal, formadora de profesionales técnicos para su incorporación al mercado ocupacional, y la propedéutica, de índole preparatoria para los estudios de licenciatura.

El tipo educativo superior comprende los tres niveles, tercero y cuarto, que corresponden a los estudios de licenciatura y postgrado, respectivamente.

Hasta aquí hemos presentado brevemente un panorama acerca de las condiciones económicas, políticas y sociales que han conformado históricamente el origen y la trayectoria del sistema educativo mexicano. Los diversos aspectos que lo constituyen requerirán, por lo tanto, ser analizados de manera específica y a la luz de sus respectivas contingencias sociopolíticas.

3. Descripción del sistema de educación superior

Una de las características de la educación superior en México es que se imparte en una gran cantidad de instituciones, las cuales, a su vez, componen un mosaico complejo y heterogéneo.

En 1970, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) registraba 111 instituciones que impartían educación superior en el país; en 1988 se registran más de 650.

Además de la multiplicación de instituciones de educación superior, el país registró un

crecimiento explosivo de la matrícula, producto de múltiples factores, entre los que pueden considerarse el impacto del crecimiento demográfico y las políticas educativas de atención a la demanda, resaltando los efectos del Plan de Once Años que hemos presentado con anterioridad.

La gran diversidad de instituciones educativas superiores ha hecho necesaria la clasificación por subsistemas, a efectos de análisis. Cada subsistema tiene características semejantes en cuanto a su carácter y origen legales, aspectos organizativos, mecanismos de toma de decisiones, fuentes de financiamiento, etc. En 1979 se crea el Sistema Nacional de la Planeación Permanente de la Educación Superior, que aglutina a las instituciones de este nivel en cinco subsistemas: el tecnológico, el de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el de universidades estatales, el de otras instituciones públicas y el de instituciones privadas.

— El subsistema tecnológico incluye el Instituto Politécnico Nacional y los institutos tecnológicos. Todos ellos son dependientes del gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Los tecnológicos dependen directamente de varias dependencias de la SEP, según su orientación docente y de investigación, y están dirigidos fundamentalmente hacia las áreas tecnológicas; aunque algunos hayan iniciado la apertura de estudios en el área administrativa.

— El subsistema de la UNAM ha sido considerado como tal debido a la gran importancia de sus programas de formación, investigación y difusión cultural, así como por la cantidad de recursos que maneja en todos los ór-

denes. Aunque básicamente opera en el área metropolitana de la capital del país, tiene unidades de investigación y extensión en otras entidades federativas.

— El subsistema de universidades estatales engloba a todas las universidades públicas de los estados, sean autónomas o dependientes de los gobiernos de la entidad. Las decisiones son tomadas por cuerpos colegiados con representación del profesorado y de los alumnos, aunque en algunos casos han sido incorporados los trabajadores a través de una representación. En general, conservan un régimen autónomo —legal o de facto—, respecto del poder gubernamental, para las funciones académica y administrativa. Las universidades estatales atienden normalmente la mayor parte de la demanda de educación superior del Estado. Existe una universidad estatal en cada entidad federativa, a excepción de Quintana Roo, que carece de ella; Sinaloa, Chihuahua y Campeche, que cuentan con dos, y Sonora, que tiene tres.

— El subsistema de otras instituciones públicas, incorpora todo tipo de instituciones que ofrecen educación superior y que, sin estar en ninguno de los otros tres subsistemas, tienen el carácter de públicas por depender de alguna Secretaría o Ministerio de Estado u organismo estatal o paraestatal.

— El subsistema de instituciones privadas incluye todas aquellas creadas por particulares, sin importar las modalidades ni su orientación hacia carreras técnicas o de cualquier área de conocimiento. La mayoría de ellas son escuelas especializadas en alguna carrera o disciplina.

CUADRO I

Población total y matrícula del Sistema Educativo Nacional

	1976	1982	Incremento	
			Absoluto	%
Población total	61.800.600 (1)	71.900.000 (2)	10.099.400	16,3
Matrícula SEN (3)	16.444.632	23.682.880	7.238.248	44,0
% de la matrícula respecto a la población total	26,6	32,9		

Fuentes:

- (1) Consejo Nacional de Población. México Demográfico.
- (2) SPP. Censo General de Población y Vivienda, 1980. Proyecto con tendencia del 2,7 por 100. (Tomado de Pescador, José Angel. Evaluación Preliminar de la Política educativa del sexenio de 1976-1982, marzo, 1982, fotocopiado.)
- (3) SER. Estadística básica del sistema educativo nacional. serie histórica. inicio de cursos 1976-1977/1982-1983.

CUADRO II

Matrícula del Sistema Educativo Nacional

	1976/77		1982/83		Incremento	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Educación preescolar	607.946	3,7	1.690.964	7,1	1.083.018	178,1
Educación primaria	12.026.174	73,1	15.222.916	64,3	3.196.742	26,6
Capacitación para el trabajo	244.382	1,5	407.320	1,7	162.938	66,7
Educación secundaria	2.109.693	12,8	3.583.317	15,1	1.473.624	69,8
Profesional medio	81.061	0,5	301.553	1,3	220.492	272,0
Bachillerato	670.129	4,1	1.233.881	5,2	563.752	84,1
Educación normal	135.981	0,8	190.167	0,8	54.186	39,8
Educación normal superior	42.762	0,3	133.971	0,6	91.209	213,3
Educación superior	526.504	3,2	918.791	3,9	392.287	74,5
Total Nacional	16.444.632	100,0	23.682.880	100,0	7.238.248	44,0

Fuente: SPE. Estadística básica del sistema educativo nacional. Serie histórica, inicio de cursos 1976-77/1982-83.

CUADRO III

Analfabetismo

	1970		1980	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Población de 15 años y más	32.334.800	100,0	38.324.335	100,0
Alfabetas	24.657.700	76,2	30.183.552	78,8
Analfabetas	7.677.100	23,8	6.200.000	16,2
			1.940.783	5,0

Fuentes: Consejo Nacional de Población. México Demográfico, 1978. SPP. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Resultados preliminares a nivel nacional y por entidad federativa, 1981.

CUADRO IV

Gasto educativo nacional como porcentaje del producto interno bruto

Años	Gasto Educativo Nacional	Producto Interno Bruto	Relación porcentual
1976	64,7	1.371,0	4,7
1977	93,5	1.849,3	5,1
1978	122,5	2.337,4	5,2
1979	165,8	3.067,5	5,4
1980	218,8	4.276,5	5,1
1981	332,1	6.031,9	5,5
1982	484,4	8.468,8	5,7

Fuente: Dirección General de Programación. Evolución del Gasto Educativo, enero 1982.

UNA CRISIS DENTRO DE LA CRISIS: LA IDENTIDAD PROFESIONAL DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN MEXICO (**)

GEORGINA ESTHER AGUIRRE LORA (*)

INTRODUCCION

A México se le conoce bien por algunas de sus culturas indígenas —la azteca, la maya, la tolteca, etc.—, bien porque su capital, la ciudad de México, se expresa en superlativos: una de las ciudades del mundo con mayor altitud sobre el nivel del mar (2.240 m.), con mayor densidad de población (del total de más de 80 millones de mexicanos que existen en el país, 18 millones radican en ella), con mayores niveles de contaminación, etc. Sin embargo, para compenetrarnos de lo que es este país debemos partir del supuesto de que no existe un México sino muchos «Méxicos», en el contexto de un país con un desarrollo estructural desigual, con diversos matices y contrastes, que se expresan en formas de vida e ideologías muy variadas, extremas y contradictorias.

Así, en lo que hace al sistema educativo nacional (1) es importante señalar que, de un total de más de 80 millones de mexicanos, atiende a una población de 26 millones de

alumnos, que constituyen la tercera parte de la población del país. No obstante, a pesar de que el sistema educativo nacional en los últimos sesenta años ha sido objeto de tratamiento prioritario en las políticas del Estado y, consecuentemente, se ha expandido y diversificado, su cobertura aún es insuficiente: el promedio nacional de escolaridad es de 6.º grado de escuela primaria. Además, se estima que la población analfabeta adulta (más de quince años) constituye el 7,1 por 100 de la población total. Cabe hacer notar que todo esto se expresa en fuertes desigualdades entre el área urbana y rural, entre las ciudades de provincia y la ciudad capital, entre diversos grupos étnicos y diversas clases sociales.

El sistema escolar mexicano, ya sea en su modalidad de escuelas públicas (estatales y federales) o privadas (particulares incorporadas a instancias oficiales), se organiza fundamentalmente a través de la Secretaría de Educación Pública y comprende los niveles de educación básica, educación media y educación superior. (Ver Figura 1: Sistema Educativo Mexicano). Cada uno de estos niveles constituye en sí mismo un universo relativamente homogéneo, aun cuando también expresa sus propias peculiaridades y problemas. Así, por ejemplo, el caso concreto de educación básica se puede visualizar desde la perspectiva del sistema regular, o bien desde la óptica de la educación indígena o de la educación de adultos. En el sistema de educación superior sucede lo mismo: al lado de las universidades (sean autónomas, federales, estatales o priva-

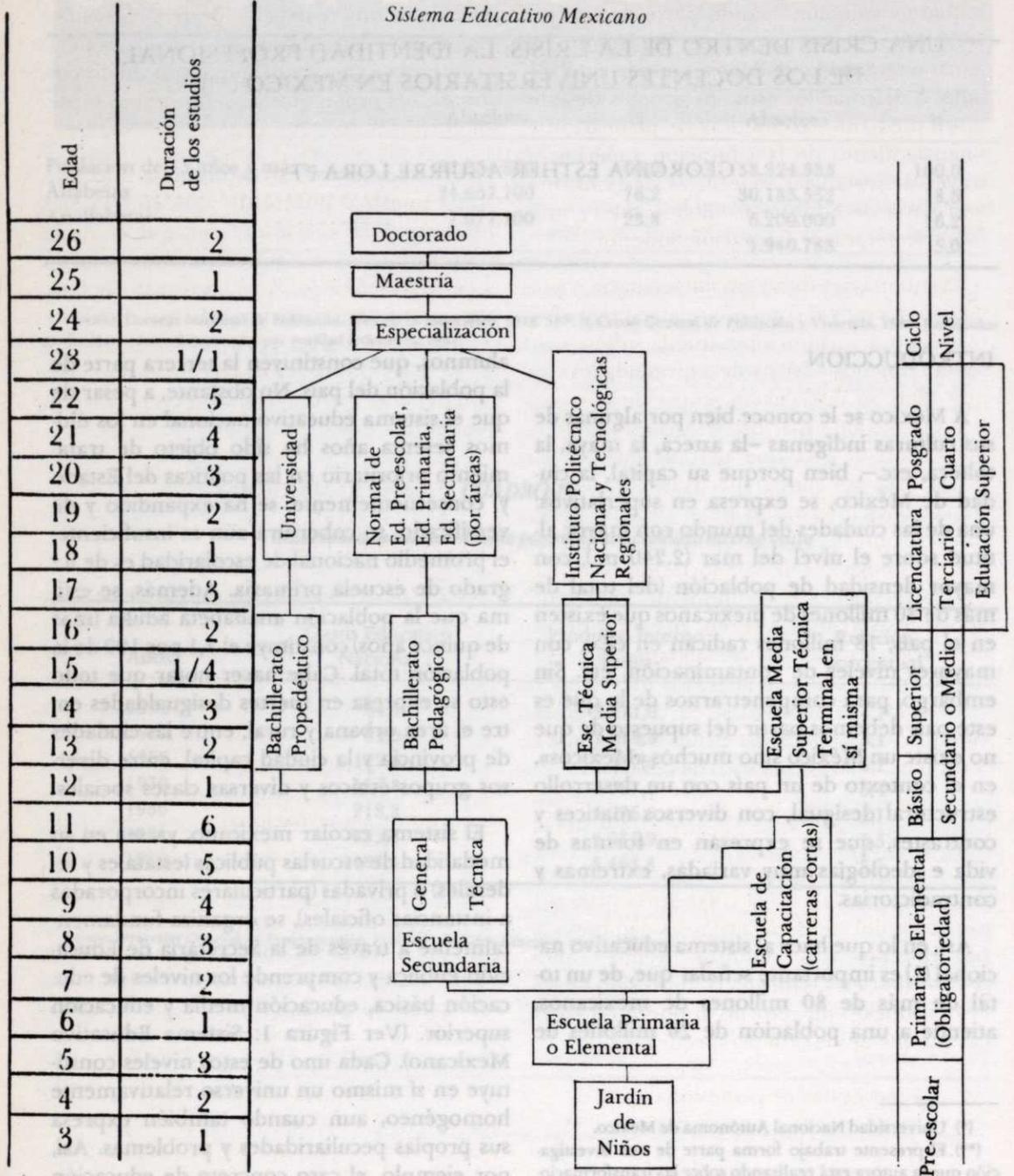
(*) Universidad Nacional Autónoma de México.

(**) El presente trabajo forma parte de una investigación que la autora está realizando sobre las transformaciones curriculares de los posgrado en educación en México.

(1) Convencionalmente, en México, cuando hacemos referencia al sistema educativo cualquiera que sea su nivel y orientación, en realidad aludimos al ámbito de la escolarización. Los datos presentados aquí fueron obtenidos en el *Informe Presidencial* del Licenciado Miguel de la Madrid del año 1986 y en información presentada por el Secretario de Educación Pública, Licenciado González Avelar.

FIGURA 1

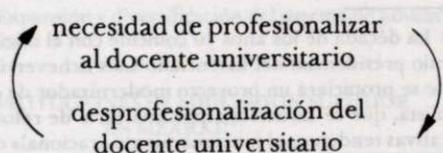
Sistema Educativo Mexicano



das), encontramos otras instituciones de educación superior tales como el Instituto Politécnico Nacional, los Tecnológicos Regionales, las Normales Superiores; cabe señalar, sin embargo, que aun cuando parte de las universidades tengan un carácter autónomo, ha ganado terreno la tendencia por parte del Estado, a orientar los estudios propios de este nivel, mediante las políticas de planeación y financiamiento de la educación superior, a través de instancias específicas de la misma Secretaría de Educación Pública, tales como la Subsecretaría de Educación Superior.

El sistema de educación universitaria, y por tal entendemos al conjunto relativamente homogéneo de instituciones que la sirven, presenta «muchos rostros de universidades» ya que éstas se diferencian, entre otras cosas, por su relación específica con el estado de la federación (2) a la que pertenecen, por su trayectoria, por sus perspectivas, por sus contradicciones internas. A pesar de esto, podemos encontrar en ellas como rasgos comunes, la mediación de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), primera instancia de intervención estatal; las modalidades que asume su vinculación con la SEP; la mayor libertad sindical; la autonomía en la determinación y orientación de sus estudios y la autodeterminación de sus órganos de gobierno.

Así, en este informe, con los riesgos que implican las generalizaciones, nuestra intención es explicar a grandes rasgos cuál consideramos que ha sido la trayectoria profesional de los docentes en la universidad mexicana durante los últimos veinte años (1970-1988), en los que da la impresión de haber producido un retorno al punto de partida, aunque desde otra perspectiva:



(2) La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos determina nuestro carácter de República federal; de aquí deriva la división en 31 entidades federativas llamadas Estados y un Distrito Federal, la ciudad de México; cada Estado, a su vez, se divide en municipios.

Abarcamos desde la década de los años 70, porque éstos constituyen un período de importantes transformaciones en la sociedad mexicana, transformaciones que se han expresado en una realidad educativa particularmente rica y variada; así, a partir de esta etapa interesa explicarnos qué ha sucedido con uno de sus protagonistas centrales: el profesor universitario.

Para ello hemos estructurado la información y nuestros puntos de vista en tres ejes que hacen: 1.º al contexto en que se da la modernización de la educación mexicana en el período señalado; 2.º, a las transformaciones que se dan en la imagen social del docente entre los años 1970-1988; y finalmente, 3.º a las políticas para la profesionalización del docente universitario en el período que estudiamos.

EL ESCENARIO MEXICANO EN LAS DECADAS DE LOS 70 Y DE LOS 80

La estructura socioeconómica mexicana se define desde la óptica de un país capitalista dependiente con un desarrollo desigual, en el que los problemas, desequilibrios y contradicciones a nivel estructural y su impacto en las diversas instituciones, se pueden interpretar a partir tanto de la específica realidad nacional, como de la coyuntura de la actual crisis económica internacional.

En el período que nos interesa podemos distinguir dos etapas: la de los años 70, que en general fue una década optimista para gran parte de la sociedad mexicana aunque no para todos los mexicanos, en la que una vez finalizado un largo período (1940-1965) caracterizado por el *desarrollo económico estabilizador* —«milagro económico mexicano»—, con un alto índice de productividad que impactó el mejoramiento de las condiciones de vida de un amplio sector de mexicanos y que fortaleció la ideología de la movilidad social a partir de la escolarización, se inicia la recuperación de la crisis mediante el endeudamiento externo y el *boom* del petróleo. Se trata de un período de bonanza en el que se incrementa en forma sostenida al gasto educativo. No obstante, a mediados de esta

En la misma década emerge nuevamente la crisis mexicana, articulada con la crisis mundial del sistema capitalista; nuestra crisis se caracterizará por una fuerte contracción económica y por la presión inflacionaria, así como por un proceso de descapitalización creciente aunado al pago de intereses, regalías, etc., del capital invertido en México, y el aumento de la deuda externa. Esta crisis irá seguida de recuperaciones transitorias, que tienen como trasfondo el programa de modernización de la economía mexicana y el auge petrolero para, finalmente, hacia 1982, hacerse inminente una segunda etapa caracterizada por la crisis y la imposibilidad de estabilizar la economía mexicana, debido tanto al descenso de los precios del crudo y del proceso de racionalización del crédito internacional, como al radical deterioro de la rentabilidad interna del capital, como etapa final de un ciclo histórico.

Ahora bien, ¿cuál ha sido el impacto que han tenido en la universidad mexicana estas profundas transformaciones socioeconómicas? Siguiendo a Santoni Rugiu (3), partimos del supuesto que las transformaciones en la estructura socioeconómica influyen a *posteriori*, con diversa intensidad y cualidad, sobre el sistema escolar de la sociedad de que se trate. Así, en el caso de la universidad mexicana, el período que va de 1945 a principios de los años 60, aproximadamente, se caracterizará por ser una época sin conflicto aparente entre las demandas sociales y los requerimientos del Estado; es un período de armonía entre la universidad y el Estado, que se traduce en el financiamiento de la educación superior y en la movilidad social de sectores medios. Es aquí cuando domina la formación de abogados (4).

(3) Uno de los más reconocidos marxistas italianos contemporáneos, que ha aportado al campo educativo desde la teoría pedagógica, la política educativa, la articulación escuela-mercado de trabajo. Entre sus obras más recientes e interesantes está *Storia sociale dell'educazione*. Milano, Principato editore, 1980, parcialmente traducida al español por la editorial Reforma de la Escuela de Barcelona en 1987.

(4) Ver: Honey Visuet, Eduardo. «Una visión de la universidad latinoamericana: 1875-1975», *Perfiles Educativos* n.º 2, oct.-nov. 1978. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, UNAM.

En este período, sin embargo, ya se pueden rastrear indicios de la crisis que tiene su expresión en 1968 y que alcanzó extremos dramáticos en la ciudad de México. Si bien esta crisis expresaba una profunda crisis de valores que impulsaba la búsqueda de otras ideologías, de nuevas formas de vida y de socialización, de opciones políticas alternativas, en el caso de la universidad mexicana evidenciará su fractura con la política estatal hacia la educación superior. Cabe señalar que el 68 marcará «un antes y un después» en amplios sectores de la sociedad mexicana y que fortalecerá la expresión de una heterodoxa disidencia de izquierda, tanto en el orden de los discursos, como en el de las prácticas políticas. A este clima de inconformidad social se le dará una respuesta reduccionista basada en la necesidad de una profunda reforma académica, iniciándose así la década de los 70 con una avasalladora *política de modernización de la educación superior* (5), a través de la cual se tratará de recuperar el consenso y de articular nuevamente a la universidad dentro de los proyectos estatales.

La modernización de la universidad mexicana en concreto —su *refuncionalización*—, se expresará en una serie de reformas desiguales, que van desde la creación de nuevas universidades con una concepción ideológico-política-académica diferente a la universidad tradicional, hasta la influencia ejercida por las modernas universidades de las sociedades anglosajonas altamente industrializadas, situación que propiciará en algunos casos la yuxtaposición de este modelo a la universidad mexicana, tradicionalmente de corte napoleónico.

Entre los rasgos más notables, para los fines de nuestro informe, de la modernización

(5) La década de los años 70 coincide con el inicio del sexenio presidencial del Licenciado Luis Echeverría, en el que se propiciará un proyecto modernizador de corte populista, que se caracteriza por una serie de reformas educativas tendentes al funcionamiento «racional» de las instituciones y al mejoramiento de su «eficiencia». La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), si bien tiene sus antecedentes varias décadas atrás en 1948, es en este período cuando va a jugar un papel central en la reforma de la educación superior, a partir de la interpretación de sus deficiencias.

de la educación superior interesa destacar su expansión y diversificación (6), la renovación de los modelos académicos (sistemas modulares multirreferenciados) y administrativos (organización departamental), la intención de vincular la escuela media superior y la superior con las demandas del aparato productivo y el impulso a una amplia política de formación docente, puesto que se exaltará la figura del profesor como el motor de los procesos de reforma académica. En relación con este último aspecto, es importante señalar que se incurre en un doble juego en el que, por un lado, si bien se exalta la imagen del docente en cuanto a realizador de la propuesta modernizadora de la universidad, operativizada a partir de la tecnología educativa; por otro lado, el docente, que no sabe dar clases y para aprender ha de participar en los respectivos

programas de formación, al incorporar los principios de la tecnología educativa se «multiplica», ya que ajeno a su propia creatividad, se convierte en un instrumento, ejecutor de preceptos, «hacedor de lo ya hecho».

Una de las transformaciones más importantes de la década de los años 70, está dada por la expansión de la matrícula, fenómeno que se venía percibiendo desde principios de los años 60 y que nos hará transitar de una *universidad elitista a una universidad de masas*, no necesariamente democratizada, en la que se empezará a visualizar que no se puede dar por cierto que la mayor escolarización se corresponde con una mayor movilidad social.

La expansión de la matrícula en el sistema de educación superior a lo largo de la década, se ilustra con la siguiente Tabla:

TABLA 1

Sistema nacional de educación superior. Matrícula total en 1970, 1980, por subsistemas, en absolutos y relativos (*)

Subsistemas	1970-1971		1980-1981	
	Porcentajes		Porcentajes	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
1. Universidad Nacional Autónoma de México	72,952	29,06	147,747	17,63
2. Otras Universidades estatales	91,697	36,52	429,272	51,22
3. Tecnológicos e Instituto Politécnico Nacional	50,217	20,00	133,515	15,93
4. Otras instituciones públicas	2,000	0,80	17,331	2,07
5. Instituciones privadas	34,188	13,62	110,160	13,15
Total	251,054	100,00	838,025	100,00

(*) Tasa anual para el período 1970-1980: 12,5 por 100.

Fuente: ANUIES-SEP. Plan Nacional de Educación Superior; lineamientos generales para el período 1981-1991. En: *Revista de la educación superior*, Vol. X, núm. 3, jul.-sep., 1981. ANUIES, México, 1981, p. 203.

(6) Expansión y diversificación del sistema de Educación Superior:

INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO (*)

Subsistemas	Número de instituciones	
	1970	1980
1. Universidad Nacional Autónoma de México (estatal -en ciudad de México-)	1	1

Subsistemas	Número de instituciones	
	1970	1980
2. Otras universidades estatales ..	32	34
3. Tecnológicos e Instituto Politécnico Nacional	17	68
4. Otras instituciones públicas ...	18	37
5. Instituciones privadas	43	120
Total Nacional	111	260

(*) Fuentes: ANUIES. *Anuario Estadístico, 1970*, ANUIES-SEP. *Plan Nacional de Educación Superior; lineamientos generales para el período de 1981-1991*.

¿Cuál será el nuevo rostro de la universidad durante esta década de crecimiento sostenido?, ¿cuáles serán los sectores sociales que accederán a la educación superior?: «Alumnos originarios de los nuevos estratos asalariados de los servicios y de los aparatos gubernamentales, de las fracciones organizadas y con mayores ingresos de la clase obrera, del campesinado medio, o la figura cada vez más común del trabajador-estudiante, que ha dado a la universidad un marcado y novedoso componente plebeyo. La vieja exclusividad burguesa, pequeño-burguesa ilustrada había pasado a la historia» (7).

El crecimiento de la matrícula de la educación superior se continúa percibiendo aproximadamente hasta 1980-1986, en que comenzará a estancarse y, por consiguiente, a modificar las pautas de acceso a ella, por la aguda situación de crisis socioeconómica en que nos encontramos y que explica la austeridad en el gasto educativo; situación que probablemente le volverá a dar a la universidad un carácter elitista, aunque por supuesto en otro contexto y en otro momento.

EL NUEVO DOCENTE UNIVERSITARIO EN BUSCA DE IDENTIDAD

Si pretendiéramos expresar brevemente las transformaciones más profundas que se han dado en las tres últimas décadas en la universidad mexicana y que de alguna manera pueden hacerse extensivas al continente latinoamericano, podríamos resumirlas en las nociones de «proyecto modernizador» y «universidad de masas», nociones que son determinantes en la imagen social del docente universitario de los años 80 y que nos remiten al problema de su actual identidad profesional; más aún, podemos afirmar que durante el curso de estas tres últimas décadas hemos transitado de la imagen de los *profesionales-catedráticos* a la de los *catedráticos-profesionales*. Es decir, en los ochenta nos enfrentamos a la consolidación de una nueva profe-

sión académica universitaria, la docencia, que encuentra su expresión en el profesor de carrera, y a la creación de un nuevo mercado ocupacional propio de las instituciones universitarias, el académico; ambas características han hecho que amplios sectores de trabajadores intelectuales, o que aspiran a serlo, recurran a la universidad como una fuente de trabajo privilegiada.

La imagen social del docente universitario y sus transformaciones sucesivas en los últimos veinte años, se enraizan en 1945 en que se inicia la «edad de oro» de la universidad, universidad mexicana que se estructura conforme al proyecto de universidad «napoleónica» o «liberal», cuya tendencia profesionalizante subyace en su estructura académico-administrativa y en la fragmentación de sus funciones: la investigación, la docencia y la difusión de la cultura. En este «templo del saber y de la cultura», se supone la existencia del catedrático que será un prestigiado profesional, conocedor de su campo y con amplia cultura general y disciplinaria (aun cuando hay que tener presente que en ese entonces el saber no había alcanzado el grado de desarrollo y complejización que tiene en la actualidad), que aglutina en torno a sí a un grupo de discípulos y con ellos hace «escuela».

Se trata de la academia, en la que los docentes son tales de manera tangencial y complementaria a su práctica profesional; sus honorarios como docentes son simbólicos, no viven de ellos. Ahora bien, de acuerdo a la tradición oratoria que por aquel entonces primaba en la sociedad mexicana, y consecuentemente en la universidad, desarrollan su trabajo a través de la lección magistral expuesta ante un auditorio.

Así, en el catedrático clásico de la universidad tradicional liberal «prevalece un *ethos señorial o aristocrático*. La actividad académica se concibe como algo desinteresado y gratuito cuyo cultivo tiene que ver con la superioridad del espíritu, desvinculado de las prosaicas exigencias de una actividad remunerada» (8). Si

(7) Fuentes Molinar, Olac. «Las épocas de la universidad mexicana», *Cuadernos Políticos*, n.º 36, Ediciones Era, México, 1983, pp. 54, 55.

(8) Ben David, J. Zloczower, A. *La Universidad en Transformación*. Editorial Seix Barral, Barcelona, 1966, pp. 193, 194.

bien se da la pertenencia a una prestigiosa comunidad académica reconocida más allá del ámbito universitario, en la que ha logrado un lugar por su propia calidad como profesional en un determinado campo y por su incidencia en la producción de conocimientos, esta pertenencia tiene un trasfondo individualista, es una especie de «narcisismo académico». Es el *Maestro*, o son los *Maestros* como suma de individualidades, que poseen la cultura y se interesan por difundirla en sectores restringidos, que creen en el primado de la razón y de la filosofía, que profesan valores universitarios tales como la autonomía, la libertad de cátedra y de investigación.

Ahora bien, durante esta época, al lado del catedrático profesional también encontramos la figura del *catedrático-profesor*, que vive para la docencia de su campo disciplinario y que consagra la totalidad de su tiempo al estudio y difusión de una determinada área del conocimiento: son los «maestros por vocación», con gran tradición y excelencia en su propio campo; serán los *profesionales de la docencia de la academia*. Tal es el caso, entre otros, de Adolfo Sánchez Vázquez, en Filosofía; de Edmundo O'Gorman, en Historia; de Antonio Ballesteros y Domingo Tirado Benedí, ambos refugiados españoles, en educación.

Pero ¿qué sucede en los años 70 con el impacto de la masificación? Recordemos que la «universidad de masas» se venía visualizando desde finales de los años 50, fenómeno que en realidad fue obedeciendo más a presiones sociales que al propio equilibrio interno del mercado de trabajo. Pues bien, la universidad que paulatinamente se masifica, también va expresándose en la masificación de sus docentes, que a lo largo de la década de los años 70-80 se incrementan en una tasa de 246,23 por 100; esta cifra contrasta fuertemente con la tasa de 19,26 por 100 en que se han incrementado de 1980 a 1987. (Véase Tabla 2).

La misma expansión de la matrícula impulsará la conformación de un nuevo docente universitario proveniente de estratos medios en ascenso, poseedor de un capital cultural muy diferente al del profesor clásico; de él surgirá el *profesional de la docencia*, cuya

expectativa será llegar a ser profesor de carrera. Se trata de una oleada de jóvenes recién egresados que refresca la universidad con discursos educativos antiautoritarios y que intenta visualizar los campos disciplinares desde perspectivas teóricas derivadas de la izquierda, pero que, no obstante, frecuentemente no maneja suficientemente su campo disciplinario ni posee experiencia profesional, lo que hace que incurra en una enseñanza abstracta, aunque ejercida mediante un vínculo supuestamente democrático con los alumnos que, por lo demás, son cercanos a él también en edad.

Los años 70, sin embargo, constituyen un período optimista, efervescente, en el que se cree en el poder de socializar... Es el momento de la docencia colectiva, del debate y de las propuestas grupales; en el contexto del proyecto modernizador de la universidad, la figura del docente se sobrevalora en una especie de voluntarismo referido a los procesos de reforma académica. Ahora bien, se considera que desde esta década en México «hay indicios suficientes para afirmar que se han desarrollado las tendencias al desplazamiento hacia abajo y al subempleo de los egresados universitarios, a la ocupación precaria y frecuentemente desvinculada de la capacidad supuesta por la escolarización, y a la prolongación de los períodos de espera para el ingreso al primer empleo» (9). Es cierto; en el proceso de masificación se encuentra implícito un proceso no resuelto de movilidad. En efecto, el docente universitario recién egresado, que con la docencia y por medio de ella transitaba hacia el ejercicio de su propio campo, quedó atrapado: tendrá que dar clases como única opción para obtener un ingreso fijo, se traslada al ámbito de los profesionales asalariados, saturados de horas-clase, con pocas posibilidades de estudio personal y ya con escasas expectativas de movilidad más allá de la institución universitaria (10).

(9) Fuentes Molinar, Olac. Crecimiento y diferenciación del sistema universitario. El caso de México. En, *Crítica* n.º 26-27. Revista trimestral de la Universidad Autónoma de Puebla. México, 1986, p. 9.

(10) Ver pp. 14,15, *Incremento de la planta docente en la UNAM a partir de 1970*, en lo que se refiere a la relación entre los porcentajes de profesores de carrera y de asignatura. Es importante señalar que en esta información no se

TABLA 2

Incremento del Cuerpo Docente en la Universidad Nacional Autónoma de México a partir de 1970

Nivel	Profesores de carrera				Profesores de Asignatura		Total de Profesores	Tasa de incremento Anual (%)
	Tiempo completo		Tiempo medio		Absolutos	Relativos (%)		
	Absolutos	Relativos (%)	Absolutos	Relativos (%)				
1970	255	(4,38)	261	(4,49)	5.295	(91,12)	5.811	-
1971	270	(3,81)	168	(2,37)	6.648	(93,81)	7.086	21,9
1972	231	(3,10)	93	(1,25)	7.115	(95,64)	7.439	4,9
1973	399	(5,15)	156	(2,01)	7.191	(92,83)	7.746	4,1
1974	547	(5,55)	318	(3,22)	8.981	(91,21)	9.846	27,0
1975	721	(6,71)	310	(2,88)	9.705	(90,39)	10.736	9,0
1976	568	(4,97)	291	(2,55)	10.547	(92,46)	11.406	6,2
1977	753	(6,03)	334	(2,67)	11.392	(91,28)	12.479	9,4
1978	885	(6,81)	361	(2,77)	11.741	(90,40)	12.987	4,0
1979	1.106	(8,10)	433	(3,17)	12.112	(88,72)	13.651	5,1
1980	1.306	(6,49)	499	(2,48)	18.315	(91,02)	20.120	47,3
1981	1.371	(6,90)	585	(2,94)	17.897	(90,14)	19.853	-1,3
1982	-	-	-	-	-	-	-	-(*)
1983	1.088	(7,29)	312	(2,09)	13.509	(0,90)	14.909	-24,9
1984	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	-	-	-	-	-	-	-	-(*)
1986	1.841	(7,40)	550	(2,21)	22.467	(90,38)	24.858	66,7
1987	2.392	(9,96)	505	(2,10)	21.099	(0,87)	23.996	-3,4

(*) No se tiene información.

Fuentes: De 1970 a 1981: *Anuarios Estadísticos de la UNAM*; para 1983: *Censo de Personal Académico de la UNAM*; para 1986, 1987: *Agendas Estadísticas de la UNAM*.

Así, en estos años 80 nos encontramos frente a un docente que se profesionaliza en la docencia y de desprofesionaliza en su específico campo disciplinario y que, frente a las reformas académicas esperadas en la década anterior, se enfrenta a la persistencia de las prácticas educativas propias de la universidad tradicional, totalmente desfasadas de la actual universidad masificada.

En el contexto de una universidad que, al desarticularse del aparato productivo, paulatinamente se queda girando sobre sí misma, se aísla, se autoconsume, se «pedagogiza», empiezan a aparecer dos de los rasgos que consideramos más significativos en esta nueva identidad del docente, el que agobiado por sus precarias condiciones de trabajo y sus propias demandas personales, se desarticula de un proyecto colectivo y tornará al individualismo, sólo que ahora se trata de un *individualismo de masas*: «el rechazo de lo público, resistencia de lo 'privado', indiferencia hacia la organización, alergia a la política» (11).

El otro rasgo que domina el panorama de los años 80 es el de la estratificación interna del mercado académico: el mismo docente puede acceder a su desarrollo académico a través de tres vías; a saber, docente, como investigador de su práctica educativa y como funcionario; carreras que en sí mismas conllevan una estratificación y, por ende, diferente valoración social. El tránsito de una carrera a otra no siempre es fácil ni depende de las opciones personales: muchas veces es el azar el que lo determina. En términos generales, da la impresión de que por haberse agotado en sí misma la docencia, ahora el eje se traslada a la investigación, aun cuando no exista ni la mínima experiencia personal, ni la mínima

consideran otros niveles de profesores con dedicación exclusiva a la docencia, como es el caso de los ayudantes de profesor de carrera, ayudantes de profesor de asignatura y técnicos académicos.

(11) Leone de Castridis, Arcangelo. *Le cultura della crisis: ideologie, partito e questione giovanile negli anni settanta*. De Donato Editrice, Bari, 1978, pp. 26-28. Citado por Kents, Rollin, «Las vicisitudes de una azarosa profesionalización», en *Crítica* n.º 28. Revista trimestral de la Universidad Autónoma de Puebla, México, 1986, p. 15.

infraestructura institucional para ello (12); tarea de investigación, que más allá de discursos y propósitos, habría que apoyar e impulsar en lo concreto.

¿De qué manera incidirá esta situación en las fantasías, en las frustraciones, en las expectativas, en las identidades de la próxima generación de docentes universitarios?

VICISITUDES Y CONTRADICCIONES EN LA FORMACION DE DOCENTES UNIVERSITARIOS

La década de los años 70 es la que supuestamente proyecta y lleva a cabo una reforma universitaria sin precedentes, en la que, sin lugar a dudas, encontramos evidencias de la hegemonía educativo-cultural del sistema capitalista de los Estados Unidos de Norteamérica, de modo que a partir de este período, como ya lo había señalado, a la estructura académico-administrativa de la universidad mexicana se le yuxtapondrán rasgos y prácticas propios de las universidades anglosajonas. Situación que se torna muy evidente en campos tales como el *currículum*, la evaluación, las prácticas docentes, por señalar algunos. Así, se difunden las escalas de medición, las pruebas de inteligencia, la enseñanza programada, la microenseñanza, los multimedia, los modelos matemáticos para analizar contenidos, etc.

La profesionalización de la docencia en cuanto tal, se gesta a lo largo de este período, inserta en el proyecto modernizador de la universidad mexicana y en relación directa con el surgimiento del nuevo mercado académico al que aludimos recientemente. La preocupación por la formación del docente, por profesionalizarlo, no hubiera sido posible concebirla en el contexto de una universidad de corte

(12) Es interesante mencionar que a partir de 1984, en que se difunden las nociones de investigación-acción y del docente como investigador de su práctica, en la Educación Normal se introduce la imagen del docente investigador y esto, supuestamente, se apoya curricularmente con un problema —eje de docencia investigación—, que «mágicamente» es apoyado por los profesores de las siete asignaturas que se imparten por curso.

liberal, en la que el académico era tal en razón directa a su prestigio y experiencia como profesional de un campo determinado: el dominio teórico práctico de su disciplina era su único aval para dar clases.

Sin embargo, en los años 70, se interpretará que una de las razones de la falta de eficiencia de la universidad deriva de los docentes, quienes no saben dar clases; una de las medidas para esta situación serán las políticas de formación docente expresadas en programas *ad hoc*, en los que se enfatizará el otro polo del problema: *cómo dar clases*.

La infraestructura para llevar a cabo estas políticas de formación docente, vendrá dada por los centros de formación de profesores, en su carácter ya sea de productores o de reproductores del conocimiento; centros que durante este período se crean, crecen y se multiplican a nivel nacional. Estos centros pueden depender de la administración central de la universidad de que se trate y ofrecer sus servicios a una población indiscriminada de docentes universitarios, o bien estar adscritos a cada facultad o escuela y atender a una población de docentes propia de un campo disciplinario similar.

Los programas de formación docente traducen las más diversas y contradictorias concepciones y tendencias vigentes en el medio, ya que de alguna manera expresan los problemas propios del campo educativo, problemas de los que participamos los que nos movemos en él: si bien es innegable el desarrollo de un pensamiento educativo mexicano que ha hecho aportaciones tales como la creación de las Misiones Culturales y de las Escuelas Normales Rurales (1923), la creación del Instituto Politécnico Nacional (1935), etc., en general podemos decir que la educación superior constituye un campo nuevo de escasa tradición. Esto se ha manifestado a nivel tanto del discurso, como de las prácticas mismas.

Pudiéramos bosquejar la siguiente periodización en el surgimiento y consolidación de una determinada modalidad de programas de formación docente universitaria (sin embargo, es importante considerar que el tránsito de una etapa a otra no ha implicado que,

necesariamente, desaparezcan las modalidades anteriores):

Primera Etapa (1971-1973): Cursos de actualización autónomos. Se trata de cursos y talleres «a la carta» sobre tecnología educativa, colaboración de programas por objetivos de aprendizaje, evaluación del aprendizaje, elaboración de materiales didácticos, microenseñanza, técnicas grupales, etc. Su intención es *instrumentar* al docente para hacerlo *eficiente*, y así elevar el nivel académico. En el clima universitario del período anterior, en donde el docente era el «Maestro» y expresaba en su forma de dar clases la tradición de una didáctica históricamente enraizada en el siglo XVII y retomada por una concepción idealista-humanística propia de toda una generación de catedráticos universitarios, irrumpía abruptamente la *racionalidad técnica* (13), a través de autores tales como Robert Mager, Benjamín Bloom Clifton Chadwick, Ralph Tyler, Roger Kaufman, Hilda Taba, etc. Lo constatable, lo objetivo, lo susceptible de control, lo sistematizable, lo ideológicamente neutro, se convertiría en el arquetipo de los docentes y se incorporaría por lo menos a nivel de lenguaje, si no de las prácticas mismas, a partir de supuestos didácticos y prescripciones didácticas, las más de las veces ingenuos y simplistas: «la sistematización de la obviada».

Segunda Etapa (1974-1975): Programas estructurados de formación docente. Los cursos, talleres y seminarios se ofrecerán en una forma estructurada con diversos propósitos (especializar en docencia, producir materiales de autoformación, formar al experto en currículum, etc.) y con diversas tendencias (tecnología educativa, enfoques que privilegian aspectos psicológicos y continúan omitiendo aspectos sociales del trabajo docente, etc.). En el campo de la educación superior, se empiezan

(13) Por «racionalidad técnica», hacemos referencia a uno de los rasgos dominantes de las sociedades capitalistas avanzadas, inicialmente señalado por Max Weber, y que en los diferentes ámbitos de la sociedad expresa una lógica de control y supeditación de fines y medios a una razón técnica, neutra y ahistórica, centrada en la obtención de 'productos', de manera ágil y eficiente, más allá y por encima de las ideologías concretas.

a introducir otros contenidos que problematizan y propician la reflexión; se empieza a gestar una importante corriente de crítica a la Tecnología Educativa y de búsqueda de propuestas alternativas.

En este momento, es importante el hecho de que los docentes una vez que habían adquirido una serie de elementos técnicos, se confrontasen nuevamente con su práctica y se diesen cuenta de que las cosas no cambiarían tan mágicamente como esperaban, situación que impulsaría a nuevas búsquedas. Además, es importante destacar la influencia en México del exilio del Cono Sur, como en su momento fue la del exilio español, a través de la que nuevas corrientes de pensamiento se incorporan al análisis de lo educativo, ya que en México por aquel entonces era predominante la tradición del neopositivismo; así, a partir de la ampliación del espectro de teorías, se incorporarán contenidos que habían estado ausentes (como era el caso de Ciencias Sociales, Economía, etc.), se introducirán otros temas (como grupo operativo, epistemología genética, análisis institucional, etc.). Se estudiarán autores tales como Broccoli, Santoni Rugiu, Snyders, Lobrot, Vasconi, etc.; se abordarán otras corrientes de pensamiento (crítico-hermenéutica, por ejemplo).

Es ésta una etapa de gran riqueza y apertura en el orden de los discursos y de las prácticas y que, por lo demás, coincide con el deseo de «un hacer con los otros». Nos interesa destacar que a partir de esta etapa, en el campo de la educación se expresa con evidencia el «proceso que va de una ciencia tradicional 'difusa' y 'total' a una ciencia moderna extremadamente diversificada, con una multitud de objetos que reclaman una multitud de disciplinas (...). Un campo educativo fraccionado y diferenciado, es uno de los más fuertes indicadores de desarrollo de una sociedad, en el sentido del grado de modernización alcanzado» (14). Eso también hace a la proliferación y diversificación de especialistas y profesionales.

(14) Tenti, Emilio. «Génesis y desarrollo de los campos educativos», *Revista de la Educación Superior*, 38, abril-junio 1981. ANUIES. México, 1981, p. 10.

Tercera Etapa (1976 a la fecha): Posgrados en Educación. En México habíamos sobrevivido desde 1955 hasta el inicio de los años 70 con una sola Maestría en Pedagogía, la de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México; en el período que va de 1976 a 1983, las especializaciones, maestrías y doctorados se incrementarán de manera considerable, en parte favorecidos por las políticas de educación superior, en parte por la misma masificación de la universidad que corre paralela a la devaluación de los títulos de estudio, en parte por el mismo *boom* de los estudios en educación.

Si hacia 1979 se reportaba a nivel nacional la existencia de 20 Maestrías en Educación, hacia 1984 (15) se reportarán los siguientes datos (véase tabla página siguiente):

Estos datos, aunados a la proliferación de centros de formación de profesores, evidencian que «...a la vez, se producía una graduación de las carreras educativas llamadas a poner en relación al origen social de los alumnos, su acumulación de capital escolar, su trayectoria en un establecimiento de enseñanza superior, el diploma obtenido y la destinación en el respectivo segmento del mercado de trabajo». En palabras de J. C. Tedesco: «de esta forma, la diversificación permitiría satisfacer las demandas sociales sin poner en crisis el sistema de estratificación social» (16).

En cuanto a las orientaciones y tendencias en lo que hace a contenidos, encontramos la más amplia gama: docencia universitaria, educación especial, tecnología educativa, administración educativa, evaluación educativa, planeación educativa, etc. Y las más diversas modalidades: cursos del área educativa incorporadas tangencialmente a otros contenidos disciplinarios; programas en educación estructurados en sí, pero fragmentados de los

(15) Fuente: ANUIES-CONACTY. *Catálogo de planes de estudio de posgrado*. México, 1984.

(16) BRUNNER, José Joaquín. *Universidad y Sociedad en América Latina*, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco-Secretaría de Educación Pública. México, 1987, p. 83.

Especialidades	Especializaciones		Maestrías		Doctorados	
	Abso- lutos	Rela- tivos	Abso- lutos	Rela- tivos	Abso- lutos	Rela- tivos
Instituciones						
Universidades	8	88,8	38	55,0	4	36,3
Normales	—	—	22	31,8	6	54,5
Tecnológicos	—	—	4	5,7	1	9,0
Otras	1	11,1	5	7,2		
Posgrados en Educación						
Absolutos	9		69		11	
Relativos	10,11		77,52		12,35	
Total: 89						

contenidos propios de la carrera; exclusivamente programas sobre educación; posgrados que requieren el tiempo completo del estudiante, que requieren tiempo parcial, que se desarrollan sólo los sábados.

Ahora bien, en el curso de los últimos veinte años, podemos distinguir en los posgrados en educación dos tendencias: de 1975 a 1981, se privilegia la formación para la docencia, situación explicable en parte por las políticas educativas del principio de los años 70, que sobrevaloran la imagen y el poder del docente en sí mismo; de 1981 a la fecha, la atención se ha desplazado a la investigación en educación debido en parte al escepticismo sobre las posibilidades reales del docente, en parte a acontecimientos a nivel nacional (1981: Primer Congreso Nacional sobre Investigación Educativa). La prioridad de esta última tendencia también se expresa en la creación de numerosos centros de investigación educativa: desde 1936 existía el Instituto Nacional de Pedagogía, pero de 1980 a 1984 se crearon 44 centros más: 25 en ciudades del interior del país y 19 en la Ciudad de México (17). Asimismo, muchos de los centros de formación de profesores (Centros de Didáctica), se transformarán en Institutos de Ciencias de la Educación, con la intención de reorientarse hacia

la investigación educativa más por el impacto de otros centros, que por rigurosa reflexión sobre sus propias demandas y posibilidades.

Sin embargo, ¿no será que ahora estamos mitificando la investigación, así como en un tiempo mitificamos la docencia?, ¿qué tanto se llega a este campo por inercia y de manera improvisada?, ¿de qué modo sería posible incorporar la investigación como una práctica consustancial a nuestro trabajo?

Si tuviéramos la pretensión de hacer un balance de los logros de los diversos programas de profesionalización del docente que se han desarrollado en México, no seríamos tan optimistas como lo fuimos al inicio de los años 70. Si bien es cierto que se ha logrado un buen nivel de reflexión y sensibilización frente a las prácticas educativas en la universidad, también es cierto que se ha generalizado una actitud de escepticismo: no han cubierto muchas de las expectativas que se habían depositado en ellos. Son pocos los programas originales, y nos referimos a las tres tendencias que han asumido, que han hecho aportaciones significativas: muchos se han multiplicado de manera improvisada y totalmente irreflexiva, muchas veces más por generar grupos de poder al interior de las universidades, que por un estudio de demandas. «Piénsese para ello en las diversas academias o instituciones educativas de la periferia del campo educativo, de legítimi-

(17) Benítez Zenteno, Raúl. *Las ciencias sociales en México*. CONACTY-CMCS. México, 1987.

dad relativa, las cuales mediante estrategias diversas (denominaciones ampulosas, pseudo-universitarias o científicas, ceremonial y estilo organizacional, títulos que otorgan, graduaciones, etc.) intentan imitar —a veces hasta la parodia— a las instituciones de alta legitimidad y prestigio reconocido» (18).

Las más de las veces, el impacto de los programas de formación docente ha sido escaso en las prácticas educativas de los profesores, aunque en realidad esta desarticulación de la realidad concreta es un rasgo que distingue a las instituciones escolares desde hace tiempo. Passeron nos dice: «La separación completa del mundo de la Escuela del resto de la vida social, que a menudo es denunciada hoy en día como un rasgo coyuntural de la «crisis» de los sistemas modernos de enseñanza, reaparece en realidad en todo tipo de contextos históricos» (19).

Por lo general, los programas de formación docente han sido hechos para un ilustre

desconocido de quien no se sabe qué es lo que piensa, lo que quiere, lo que conoce, lo que desconoce. Y también han tenido su parte en la desprofesionalización del docente respecto a su campo disciplinario. Y aquí cerramos el círculo que abrimos al principio del ensayo:

↑ profesionalización en la docencia)
(desprofesionalización disciplinaria ↓

La movilidad profesional que se visualiza para los próximos tiempos no es alentadora; la docencia no será sólo una práctica de tránsito para el quehacer profesional, sino que muchas veces será la práctica profesional *per se*. La necesidad de profesionalizar al docente se vuelve a sentir; pero ahora ¿desde qué perspectiva hemos de replantearnos esta tarea?

(18) Tenti, Emilio. *Op. cit.*, p. 19.

(19) Passeron, Jean Claude. «La teoría de la reproducción social como una teoría del cambio: una evaluación crítica del concepto de 'contradicción interna'», *Estudios Sociológicos*, núm. 3, vol. I. El Colegio de México. Sept.-Dic. 1983, p. 426.

BIBLIOGRAFIA

PALOMA HEEN UNZUE PRALL
MIRYAM CARRERO RIVERO
BECONA DE TORAS
SILVIA CASTRO LÓPEZ

Con este artículo reivindicamos e publicamos la catalogación, recurrentemente realizada, de los antiguos fondos que hoy guarda la Biblioteca del Museo Pedagógico.

Este trabajo tiene como objetivo ordenar y organizar todos aquellos documentos históricos-estratémicos que esta biblioteca recibió del mismo Juan José de Calatayud. La antigüedad de estos fondos documentales testimonia la frontera del tiempo que supone el momento de la fundación de dicho Instituto ya que este los había heredado del Museo Pedagógico Nacional, fundado en 1892 y extinguido en 1941. Con cincuenta años ha permanecido, pues, este material ignorado para los investigadores.

Son muchos y, de todos conocidos, los cambios que en este medio siglo ha sufrido el pensamiento la Historia y con ella la Historia de la Educación. Recordemos, a modo de ejemplo, la redimensión del objeto de la ciencia histórica desde nuevos planteamientos epistemológicos y, consecuentemente, metodológicos, así como la búsqueda de nuevas fuentes y, tal vez lo más destacado de este período, lo que se ha dado en llamar revolución historiográfica, que dio por te orientacion y abrió nuevas fuentes a la ciencia histórica. En este orden de cosas ha surgido en este período un nuevo interés por los temas histórico-educativos, especialmente en las dos últimas décadas. Atención a estos sucesos, exponemos que el interés de los investigadores de la educación española debe tener en este mate-

rial un estímulo más y un nuevo punto de referencia para sus investigaciones.

Hemos iniciado la tarea organizando el material correspondiente al siglo XIX, empezando por el fondo de la ordenación y sistematización de los fondos provenientes de varios países europeos y asociados también por el Museo Pedagógico Nacional. Dada la abundancia del material correspondiente a la España del siglo XIX, a ciertos aspectos del mismo en dos partes correspondientes a la primera y la segunda mitad de dicho siglo. Ya dimos la esbozo de la primera mitad de la primera mitad y, en 1985, que se promulgó la promulgación de la Ley Orgánica, la llamada Ley Moyano. Si bien en ordenación nos pareció lógico desde el punto de vista histórico-educativo, nos ha resultado un embargo falta de concreción, ya que la abundancia de los fondos de la segunda mitad contrasta con la escasez de los correspondientes a la primera. De todas maneras, los datos mencionados con anterioridad y a continuación presentamos la relación de los fondos correspondientes a este primer período. Los fondos pertenecientes a dicho período de la historia correspondientes a la segunda mitad de siglo.

J. BELMON

LORENTE J. y

México sobre el tema...

BIBLIOGRAFIA

CATALOGACION DE ANTIGUOS FONDOS DE LA BIBLIOTECA DEL MUSEO PEDAGOGICO (I)

PALOMA HERNANDEZ FRAILE
MIRYAM CARREÑO RIVERO
BEGOÑA IDIGORAS
SILVIA CASTRO LOPEZ

Con este artículo comenzamos a publicar la catalogación, recientemente iniciada, de los antiguos fondos que hoy guarda la Biblioteca del Museo Pedagógico.

Este trabajo tiene como objetivo ordenar y organizar todos aquellos documentos histórico-educativos que esta Biblioteca recibió del Instituto «San José de Calasanz». La antigüedad de estos fondos documentales traspasa la frontera del tiempo que supone el momento de la fundación de dicho Instituto, ya que éste los había heredado del Museo Pedagógico Nacional, fundado en 1882 y extinguido en 1941. Casi cincuenta años ha permanecido, pues, este material ignorado para los investigadores.

Son muchos, y de todos conocidos, los cambios que en este medio siglo ha ido experimentando la Historia, y con ella, la Historia de la Educación. Recordemos, a modo de ejemplo, la redefinición del objeto de la ciencia histórica desde nuevos planteamientos epistemológicos y, consecuentemente, metodológicos, así como la búsqueda de nuevas fuentes y, tal vez lo más destacado de este período, lo que se ha dado en llamar «revolución historiográfica», que dio nueva orientación y sugirió nuevos cauces a la ciencia histórica. En este orden de cosas ha surgido en este período un nuevo interés por los temas histórico-educativos, especialmente en las dos últimas décadas. Atentos a estos sucesos, esperamos que el interés de los historiadores de la educación españoles tenga en este mate-

rial un estímulo más y un nuevo punto de referencia para sus investigaciones.

Hemos iniciado la tarea organizando el material correspondiente al siglo XIX español, quedando para el futuro la ordenación y sistematización de los fondos provenientes de varios países europeos y atesorados también por el Museo Pedagógico Nacional. Dada la abundancia del material correspondiente a la España del siglo XIX, creímos oportuno dividirlo en dos partes, correspondientes a la primera y la segunda mitad de dicho siglo. Tal división la establecimos poniendo como límite de la primera mitad el año 1857, año en que se promulgó la primera ley de educación española, la llamada Ley Moyano. Si bien esta ordenación nos pareció lógica desde el punto de vista histórico-educativo, nos ha resultado, sin embargo, falta de proporción, ya que la abundancia de los fondos de la segunda mitad contrasta con la escasez de los correspondientes a la primera. De todas maneras, hemos mantenido este criterio y a continuación presentamos la relación de los fondos correspondientes a este primer período. En posteriores publicaciones se dará a conocer la relación correspondiente a la segunda mitad del siglo.

2. RELIGION

LORENTE, José
Memoria sobre el origen, culto y devoción

a Nuestra Señora de la Soledad y su capilla / por José Lorente.-/ S.l.: s.n./, 1850 (Madrid: Imprenta de Saturnino Arcos).- 31 pp.; 13 cm.

1. Virgen María - Culto

248.3

PE. V./C.ª 4, n.º 16

R-39.155

USOZ Y RIO, Luis

Un español en la Biblia y lo que puede enseñarnos / Luis Usoz y Río.-/ S.l.: s.n./, 1855 (Londres?: s.i.)- 38 pp.; 18 cm.

1. Libertad religiosa

261.7

PE. V./C.ª 4, n.º 17

R-37.362

Datos tomados de Palau y Dulcet. Tomo XXV, p. 431

USOZ Y RIO, Santiago

Don Juan Calderón / por Santiago Usoz y Río.-/ S.l.: s.n./, 1855 (San Sebastián?: s.n.)- 63 pp.; 22 cm.

1. Calderón, Juan

2. Libertad religiosa

929 Calderón, Juan

261.7

Datos tomados de Palau y Dulcet. Tomo XXV, p. 431

PE. V./C.ª 4, n.º 18

PE. V./C.ª 4, n.º 19

R-37.360

R-37.363

35. ADMINISTRACION

ESPAÑA. Ministerio de Fomento

División territorial de la península e islas adyacentes, aprobada por S.M. en Real Decreto de 30 de noviembre de 1833 / Ministerio de Fomento.- Madrid: Imp. Real, 1833.- 35 pp.; 30 cm.

1. España - División administrativa - 1833.

35 (460) «1833»

PE. V./C.ª 5, n.º 17

R-39.668

336. HACIENDA PUBLICA

ESPAÑA.

CORTES GENERALES. CONGRESO

Presupuesto General de Ingresos y Gastos del Estado para el año económico de 1846 a 1847 / presentado a las Cortes / y Proyecto de Ley... / S.l.: s.n./, 1846 (Madrid: Imp. Rivadeneyra).- 47 pp.- 15.

1. Presupuestos - España - 1846-1847.

336.12 (460) «1846-47»

PE. V./C.ª 1, n.º 5

R-39.160

ESPAÑA.

CORTES GENERALES. CONGRESO

Proyecto de Ley de los Presupuestos Generales del Estado para el año 1854 / S.l.: s.n./, 1853 (Madrid: Imprenta Nacional).- 81 pp.; 32 cm.

1. Presupuestos - España - 1854.

336.12 (460) «1854»

PE. V./C.ª 1, n.º 6

R-39.669

37. ENSEÑANZA

Estudios, ensayos y conferencias

BOUTELOU, Claudio

Discurso acerca del origen y progresos de la Agricultura, de sus ventajas y de la necesidad de su enseñanza. Con que se dio principio a las lecciones públicas de Agricultura y Botánica en el Salón Principal del Real Consulado de Alicante el día 14 de octubre de 1816... / por don Claudio Boute-lou.- Alicante: Real Consulado, 1816 - 40 pp. (incompleto); 22 cm.

1. Agricultura - España - s. XIX - Estudios, ensayos y conferencias.

2. Agricultura - Enseñanza - España - s. XIX

63 (460) «1816» (04)

37: 63 (460) «1816» (04)

PE. V./C.ª 1, n.º 1

R-37.501

ESTUDIOS DE SAN ISIDRO DE MADRID

Relación de la solemne apertura de la cátedra de constitución política por los Estudios de San Isidro de Madrid el día 25 de febrero de 1814.- 39 pp.; 20 cm.

1. Estudios de San Isidro. Madrid

2. Constitución - España - 1812 - Enseñanza.

37: 342.4 (460) «1812»

371.12(464.1M.) Estudios de San Isidro
PE. V./C.^a 2, n.º 26
R-38.578

FERNANDEZ VALDES, Antonio
Discurso pronunciado por don Juan Antonio Fernández Valdés... Primer Catedrático del Colegio de S. Teodomiro de la ciudad de Carmona.-/ S.l.: s.n./, 1820 (Sevilla: Imp. de Aragón y Compañía).- 7 h.- 22 cm.

1. Colegio de S. Teodomiro. Carmona (Sevilla)
2. Enseñanza - España - s. XIX - Estudios, ensayos, conferencias, etc.
37 (460) «1820» (04)
PE. V./C.^a 1, n.º 2
R-39.689

REINOSO, Félix José
Sobre la influencia de las Bellas Letras en la mejora del entendimiento y rectificación de pasiones. Introducción a la enseñanza, leída en... la Real Sociedad Patriótica de Sevilla / por don Félix Reinoso.-/ S.l.: s.n./, 1816 (Sevilla: Real Sociedad Patriótica).- 39 pp.; 1 grab.- 19 cm.

- I. Real Sociedad Patriótica. Sevilla
1. Literatura - Enseñanza - Estudios, ensayos, conferencias.
37: 82 (04)
PE. V./C.^a 1, n.º 3
R-38.808

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Discurso inaugural para la apertura del curso en la Universidad de Zaragoza, pronunciado el 1 de octubre de 1847 / por don Miguel Sanz y Lafuente.-/ S.l.: s.n./, 1847 (Zaragoza: Imp. y Lit. de Mariano Peiró).- 25 pp.; 22 cm.

1. Educación - Estudios, ensayos, conferencias, etc.
- I. Sanz y Lafuente, Miguel
37 (04) «1847»
PE. V./C.^a 1, n.º 4
R-38.760

37 (460) (094.5)
ENSEÑANZA - ESPAÑA - LEGISLACION

ESPAÑA. Comisión de Instrucción Pública
Dictamen y Proyecto de Decreto sobre el

arreglo general de la Enseñanza Pública presentados a las Cortes / por su Comisión de Instrucción Pública... / S.l.: s.n./, 1814 (Madrid: s.i.).- 37 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza - España - 1814
37 (460) (094.5) «1814»
PE. V./C.^a 1, n.º 7
R-38.139

ESPAÑA. CORTES GENERALES

Reglamento general de la Instrucción Pública decretado por las Cortes en 29 de junio de 1821.- S.l.: Madrid: Imp. Nacional.- Reimpresión.- (Valladolid: en la de Aparicio).- 1812.- 20 pp.; 22 cm.

1. Enseñanza - España - Legislación - 1821
37 (460) (094.5) «1821»
PE. V./C.^a 1, n.º 8
R-37.502

ESPAÑA. Ministerio de la Gobernación
Plan General de Instrucción Pública / Ministerio de la Gobernación / decretado por S.M. la Reina Gobernadora el 4 de agosto de 1836.- Madrid: Imprenta Real, 1836.- 62 pp.; 22 cm.

1. Enseñanza - España - Legislación - 1836
37 (460) (094.5) «1836»
PE. V./C.^a 1, n.º 9
R-39.281

ESPAÑA

Leyes, etc., de 21 de julio de 1838 de Instrucción primaria, elemental y superior. Colección de Reales Decretos, Ordenes y Reglamentos relativos a la Instrucción Primaria, elemental y superior desde la publicación de la Ley de 21 de julio de 1838 / Ministerio de la Gobernación.- Madrid: en la Imprenta Nacional, 1846.

1. Enseñanza - España - Legislación - 1838-1846
37 (460) (094.5) «1838/46»
PE. V./C.^a 1, n.º 10
R-39.402

ESPAÑA. Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas

Plan de Estudios decretado por su Majestad en 8 de julio de 1847 / Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas.- Madrid: Imprenta Nacional, 1847.- 31 pp.; 22 cm.

1. Enseñanza - España - Legislación - 1847
37 (460)(094.5)«1847»
PE. V./C.ª 1, n.º 11
PE. V./C.ª 1, n.º 12
R-39.846
R-36.629

ESPAÑA. Ministerio de Comercio,
Instrucción y Obras Públicas
Instrucción del Ministerio de Comercio,
Instrucción y Obras Públicas para los go-
bernadores civiles de las provincias / S.l.:
s.n./, 1850 (Madrid, s.i.).- 42 pp.; 21 cm.
1. Enseñanza - España - 1850
2. Industria y Comercio - España - 1850
3. Obras Públicas - España - 1850.
37 (460) «1850»
625 (460) «1850»
62 (460) «1850»
PE. V./C.ª 1, n.º 13
R-38.498

ESPAÑA. Ministerio de Comercio,
Instrucción y Obras Públicas
Plan de estudios.-/ S.l.: s.n./, 1850 (Madrid:
Imp. de la Vda. de Perinat).- 64 pp.; 20 cm.
1. Enseñanza - España - Legislación - 1850
37 (460)(094.5) «1850»
PE. V./C.ª 1, n.º 14
R-39.192

ESPAÑA. Ministerio de Comercio,
Instrucción y Obras Públicas
Plan de Estudios decretado por S.M. en 28
de agosto de 1850 y Reglamento para su
ejecución / Ministerio de Instrucción y
Obras Públicas, aprobado por Real Decreto
de 10 de septiembre de 1851.- Madrid: en la
Imprenta Nacional, 1851.- 175 pp.; 22 cm.
1. Enseñanza - España - Legislación - 1850-
51
37 (460)(094.5) «1850/51»
PE. V./C.ª 1, n.º 15
R-38.982

371.2 ORGANIZACION ESCOLAR

BRANDER, José María
Exámenes públicos de Primeras Letras que
en las Casas Consistoriales por la mañana
y por la tarde en la Academia... su direc-

tor / José María Brander.-/ S.l.: s.n./, 1817
(Cádiz: Imprenta de don Esteban Picardo).- 5
h.; 19 cm.

1. Enseñanza Primaria - Exámenes - 1817
371.2 (076.1) «1817»
PE. V./C.ª 2, n.º 25
R-39.079

Certámenes de Gramática y Ortografía
castellana, que tendrán los alumnos del
Real Estudio de don Guillermo Antonio de
Christobal y Xeramillo... / S.l.: s.n./, 1803
(Madrid: en la Oficina de don José Dobra-
do).- 8 pp.; 18 cm.

1. Real Estudio - Madrid
2. Christóbal y Xeramillo, Guillermo An-
tonio
371.2 (464.1 M.) Real Estudio
PE. V./C.ª 2, n.º 14
R-37.026

Certámenes públicos que tendrán los caba-
lleros pajes del Rey en la casa que habitan
a la inmediación de la Parroquia de S. Mar-
cos los días, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27 de junio
de 1820.-/ S.l./ s.n./, 1820 (Madrid: Impren-
ta de Alvarez).- 27 pp.; 22 cm.

1. Escuela de Pajes del Rey - Exámenes
371.2 (464.1 M.) Escuelas de Pajes del Rey
PE. V./C.ª 2, n.º 4
R-36.872

COLEGIO IMPERIAL DE LA COMPAÑIA
DE JESUS. Madrid

Examen a que se presentan los discípulos
de los Reales Estudios del Colegio Imperial
de la Compañía de Jesús... / S.l.: s.n./, 1832
(Madrid: Imprenta de don Eusebio Agua-
do).- 31 pp.; 20 cm.

1. Colegio Imperial de la Compañía de Je-
sús - Exámenes
371.2 (464.1 M.) Col. Imperial Compañía de
Jesús.
PE. V./C.ª 2, n.º 3
R-36.655

COLEGIO NACIONAL HAMILTONIANO.
Madrid

Reglamento del Colegio Nacional.-/ S.l.:
s.n./, 1838 (Madrid: Imprenta de la Compa-
ñía Tipográfica).- 8 pp.; 20 cm.

1. Colegio Hamiltoniano. Madrid

371.2 (464.11 M.) Colegio Hamiltoniano
PE. V./C.ª 2, n.º 1
R-39.283

INSTITUTO COLEGIO DE VIZCAYA

Bilbao

Prospecto del Instituto Colegio de Vizcaya en Bilbao.-/ S.l.: s.n./, 1851 (Bilbao: Imprenta y Litografía de Delmas e hijo).- 22 pp.; 1 grab.; 22 cm.

1. Insituto Colegio de Vizcaya. Bilbao

371.2 (466.1 B.) Instituto Colegio de Vizcaya

PE. V./C.ª 2, n.º 9

R-39.047

LICEO DE MINERVA

Madrid

Liceo de Minerva. Colegio de primera clase incorporado a la Universidad Literaria de Madrid y preparatorio para todas las carreras / Fundado y dirigido por don Angel Herreros Mora.-/ S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de don Tomás Fortanet María Ruano.- 14 pp.; 21 cm.

1. Liceo Minerva. Madrid

I. Herreros Mora, Angel

371.2 (464.1 M.) Liceo Minerva

PE. V./C.ª 2, n.º 10

R-36.985

REAL COLEGIO DE SAN TELMO

Sevilla

Ejercicios literarios de los alumnos del Real Colegio de San Telmo de Sevilla... con asistencia de sus catedráticos y maestros presididos por su director don Adrián María de Castro / S.l.: s.n./, 1803 (Sevilla: s.n.).- 55 pp.; 20 cm.- Anteport. con grab.

1. Real Colegio de San Telmo. Sevilla.- Exámenes

I. García de Castro, Adrián María

371.2 (468.11 S.) Real Colegio de San Telmo

PE. V./C.ª 2, n.º 6

R-39.757

REAL COLEGIO DE SAN TELMO

Málaga

Ejercicios literarios de los alumnos del Real Colegio de San Telmo de Málaga... siendo director don José Ortega y Monroy...-/ S.l.: s.n./, 1804 (Málaga: por don Luis Carreras).- 43 pp.; 22 cm.

1. Real Colegio de San Telmo. Málaga.- Exámenes

I. Ortega y Monroy, José

371.2 (468.17 M.) Real Colegio de San Telmo

PE. V./C.ª 2, n.º 5

R-39.078

REAL SEMINARIO CIENTIFICO

INDUSTRIAL

Vergara

Programa de su Colegio y enseñanzas/ Real Seminario Científico Industrial de Vergara.-/ S.l.: s.n./, 1852 (Bilbao: Imprenta y Litografía de la Diputación del Señorío de Vizcaya). 44 pp.; 20 cm.

1. Real Seminario Científico Industrial. Vergara.

371.2: 061.22 (466.214 V.) Real Seminario

PE. V./C.ª 2, n.º 13

R-38.138

COLEGIO PREPARATORIO

Madrid

Programa del examen práctico a que se presentan los alumnos del Colegio Preparatorio para todas las carreras.-/ S.l.: s.n./, 1845 (Madrid: Imprenta de J. Martín Alegría).- 52 pp.; 22 cm.

1. Colegio Preparatorio. Madrid - Exámenes

371.2 (464.1 M.) Colegio Preparatorio

PE. V./C.ª 2, n.º 7

R-39.094

ESCUELAS PIAS DE SAN FERNANDO

Madrid

Reglamento para El Seminario de Escuelas Pías de San Fernando de Madrid.-/ S.l.: s.n./, 1844 (Madrid: Imprenta y Fundición de don Eusebio Aguado.- 20 pp.; 21 cm.

1. Escuelas Pías de San Fernando. Madrid

371.2: (464.1 M.) Escuelas-Pías de S. Fernando

PE. V./C.ª 2, n.º 11

R-38.700

ESCUELAS PIAS DE SAN ANTONIO ABAD

Madrid

Reglamento para el Real Seminario de las Escuelas Pías de San Antonio Abad.-/ S.l.: s.n./, 1829 (Madrid: Imprenta Real).- 19 pp.; 20 cm.

1. Escuelas Pías de San Antonio Abad. Madrid.

271.2: (464.1 M.) Escuelas Pías San Antonio Abad.
PE. V./C.ª 2, n.º 15
R-39.712

ESTUDIOS DE SAN ISIDRO
Madrid

Relación de la solemne apertura de la cátedra de Constitución Política / por los Estudios de San Isidro de Madrid en 25 de febrero de 1814.— (Madrid: en la Imprenta Nacional).— 39 pp.; 20 cm.

1. Estudios de San Isidro. Madrid
2. Constitución — España — 1812

371.2: (464.1 M.) Estudio de San Isidro
342.4: (460) «1812»
PE. V./C.ª 2, n.º 12
R-38.578

INSTITUTO VALLISOLETANO

Reglamento del Instituto Vallisoletano.—/ S.l.: s.n./, 1845 (Valladolid: Imprenta de don M. Aparicio).— 15 pp.; 20 cm.

1. Instituto Vallisoletano
- 271.2: (463.1 V.) Instituto Vallisoletano
PE. V./C.ª 2, n.º 8
R-39.718

REAL SOCIEDAD DE AMIGOS DEL PAIS

Jaén
Acta pública que ofrece... / la Real Sociedad de Amigos del País de la ciudad de Jaén... redactada por don José María de Cuellar / S.l.: s.n./, 1833 (Jaén: Imprenta de Orozco y Cía).— 22 pp.; 20 cm.

- I. Cuellar, José María
 1. Real Sociedad Económica Amigos del País. Jaén
- 371.27: 061.21 (468.141 J.) Sociedad Económica Amigos del País
PE. V./C.ª 2, n.º 2
R-39.121

372.4 (460) (094.5)

ENSEÑANZA PRIMARIA — LEGISLACION

ESPAÑA. Ministerio de Gracia y Justicia
Plan y Reglamento general de escuelas de primeras letras aprobado por S.M. el 16 de febrero de 1825 / Ministerio de Gracia y Justicia.— Madrid: en la Imprenta Real, 1825.— 48 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza Primaria — España — Legislación — 1825

372.4 (460) (094.5) «1825»

PE. V./C.ª 2, n.º 16

PE. V./C.ª 2, n.º 17

R-39.166

R-39.083

ESPAÑA. Real Consejo de Instrucción Pública

Instrucción para el régimen y gobierno de las Escuelas de Primeras Letras del Reino / S.l.: s.n./, 1834.— 4 h.; 22 cm.

1. Enseñanza Primaria — España — Legislación

372.4 (460) (094.5) «1834»

PE. V./C.ª 2, n.º 18

R-38.187

ESPAÑA

Leyes, etc... sobre Instrucción Primaria, 1838

Colección de la Ley, Reglamentos y Reales Ordenes sobre Instrucción Primaria...—/ S.l.: s.n./, 1841 (Pamplona: Imprenta de Ramón Domingo).— 50 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza Primaria — España — Legislación — 1838

372.4 (460) (094.5) «1838»

PE. V./C.ª 2, n.º 19

PE. V./C.ª 2, n.º 20

R-39.600

R-39.601

ESPAÑA. Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas

Real Decreto de 23 de septiembre de 1847 sobre Instrucción Primaria / Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas.— Madrid: en la Imprenta Nacional, 1847.— 16 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza Primaria — España — Legislación — 1847

372.4 (460) (094.5) «1847»

PE. V./C.ª 2, n.º 21

PE. V./C.ª 2, n.º 22

R-38.979

R-39.081

ESPAÑA. Ministerio de Fomento.

Dirección General de Estudios

Reglamento provisional de las Escuelas

Públicas de Instrucción Primaria Elemental.— Madrid: Imprenta Nacional, 1838.— 36 pp.; 20 cm.

1. Escuelas Públicas — España — Legislación — 1838

37.057 (460) (094.5) «1838»

PE. V./C.ª 2, n.º 23

PE. V./C.ª 2, n.º 24

R-38.696

R-38.697

ESPAÑA. Inspección General de Instrucción Pública

Reglamento de la Inspección General de Instrucción Pública.—/ S.l.: s.n./, 1826 (Madrid: Por don León Amarita).— 14 pp.; 20 cm.

1. Inspección Escolar — España — Legislación — 1826

37.6 (460) (094.5) «1826»

PE. V./C.ª 3, n.º 2

R-38.981

ESPAÑA. Junta Superior de Inspección de Escuelas de Primeras Letras

Método de oposiciones y exámenes para la provisión de todas las Escuelas de Primeras Letras del reino formado por la Junta Superior de Escuelas de Primeras Letras.—/ S.l.: s.n./, 1825 (Madrid: León Amarita, Impresor de la Real Junta).— 14 pp.; 20 cm.

1. Maestros — Oposiciones — Legislación — 1825

371.12 (079) (094.5) «1825»

PE. V./C.ª 3, n.º 1

R-39.547

ESPAÑA. Junta Superior de Inspección de Escuelas de Primeras Letras

Reglamento de exámenes para maestros de Escuela Elemental y de Escuela Superior de Instrucción Primaria / Junta Superior de Escuelas de Primeras Letras.—/ S.l.: s.n./, 1839 (Madrid: Imprenta Nacional).— 18 pp.; 20 cm.

1. Maestros — Oposiciones — Legislación — 1839

371.12 (079) (094.5) «1839»

PE. V./C.ª 3, n.º 3

R-38.868

ESPAÑA. Dirección General de Estudios
Reglamento para la Dirección General de

Estudios aprobado por S.M. la Reina gobernadora en Real Orden de 20 de noviembre de 1838.— Madrid: Imprenta Nacional, 1839.— 18 pp.; 2 cm.

1. Dirección General de Estudios — España — Legislación

061.1: 37 (460) (094.5) Dirección General de Estudios «1838»

PE. V./C.ª 3, n.º 4

R-38.701

MAESTROS.

SOCIEDAD DE SOCORROS MUTUOS

SOCIEDAD DE SOCORROS MUTUOS

ENTRE PROFESORES DE INSTRUCCION PUBLICA Memoria presentada por la Comisión Central de la Sociedad de Socorros Mutuos entre Profesores de Instrucción Pública... comprende todo el año 1853.—/ S.l.: s.n./, 1854 (Madrid: Imprenta del Preceptor).— 23 pp.; 22 cm.

1. Sociedad de Socorros Mutuos entre Profesores de Instrucción Pública.

371.12: 061.239 (464.1 M.) «1854» Socorros Mutuos

PE. V./C.ª 3, n.º 5

R-39.599

376. ENSEÑANZA ESPECIAL

REAL COLEGIO DE SORDOMUDOS

Madrid

Reglamento del Real Colegio de Sordomudos formado por la Real Sociedad Económica Matritense y aprobado por S.M.—/ S.l.: s.n./, 1804 (Madrid: en la Imprenta de Pacheco).— 35 pp.; 20 cm.

1. Real Colegio de Sordomudos. Madrid

2. Enseñanza Especial — España — 1804

376.32 (464.1 M.) Real Colegio de Sordomudos

376 (460) «1804»

PE. V./C.ª 4, n.º 7

PE. V./C.ª 4, n.º 8

R-36.859

R-38.684

REAL COLEGIO DE SORDOMUDOS

Madrid

Reglamento para el Real Colegio de Sordo-

mudos de esta Corte aprobado por S.M. el señor don Fernando VII, restablecedor de este Instituto.—/ S.l.: s.n./, 1818 (Madrid: Imprenta de Sancha).— 37 pp.; 20 cm.

1. Real Colegio de Sordomudos. Madrid
2. Enseñanza Especial — España — 1818
376.32 (464.1 M.) Real Colegio de Sordomudos
376 (460) «1818»
PE. V./C.ª 4, n.º 9
R-39.513

REAL COLEGIO DE SORDOMUDOS

Madrid

Reglamento para el Real Colegio de Sordomudos de esta Corte, aprobado por S.M. en 27 de julio de 1827.—/ S.l.: s.n./, 1831 (Madrid: Imprenta de Sancha).— 24 pp.; 21 cm.

1. Real Colegio de Sordomudos. Madrid
2. Enseñanza Especial — España — 1827
376.32 (464.1 M.) Real Colegio de Sordomudos
376 (460) «1827»
PE. V./C.ª 4, n.º 10
R-39.514

377.8. ESCUELAS NORMALES LEGISLACION

ESPAÑA

Real Consejo de Instrucción Pública

Real Decreto de 30 de marzo de 1849 sobre Escuelas Normales e Inspectores de Instrucción Primaria y Reglamentos para la ejecución del mismo / Real Consejo de Instrucción Pública.—/ S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de la Publicidad).— 56 pp.; 22 cm.

1. Escuelas Normales — España — Legislación — 1849
377.8 (460)(094.5) «1849»
PE. V./C.ª 4, n.º 1
PE. V./C.ª 4, n.º 2
PE. V./C.ª 4, n.º 3
PE. V./C.ª 4, n.º 4
R-39.270
R-38.689
R-38.900
R-38.940

ESPAÑA

Leyes, etc. sobre Escuelas Normales

Real Decreto Orgánico de las Escuelas Normales.—/ S.l.: s.n./ 1849 (Madrid: Impren-

ta de la Publicidad).— 11 pp.; 21 cm.

1. Escuelas Normales — España — Legislación — 1849
377.8 (460)(094.5) «1849»
PE. V./C.ª 3, n.º 15
R-39.080

ESPAÑA

Dirección General de Instrucción Pública

Programa General de Enseñanza para las Escuelas Normales... por orden de la Dirección General de Instrucción Pública.—/ S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de la Publicidad).— 8 pp.; 22 cm.

1. Escuelas Normales — España — Legislación.
377.8 (460)(094.5) «1849»
PE. V./C.ª 4, n.º 6
R-36.746

ESCUELAS PRACTICAS NORMALES

Programa para el Régimen y gobierno de las Escuelas Prácticas Normales.—/ S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de la Publicidad).— 14 pp.; 22 cm.

1. Escuelas Prácticas Normales — España — Organización
377.8 (460): 371.2
PE. V./C.ª 4, n.º 5
R-36.731

ESCUELAS NORMALES

Madrid

Exámenes celebrados el día 27 de abril en las Escuelas Normales, establecidas por Real Orden, bajo la inspección inmediata de don José Mariano Vallejo.../ S.l.: s.n.); 1834 / (Madrid: Imprenta de Quilez y Compañía). 28 pp.; 14,5 cm.

1. Escuelas Normales — Madrid — 1834
377.8 (481.1) «1834»
PE. V./C.ª 5, n.º 18
R-36.599

378. ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

ESPAÑA. Ministerio de Gracia y Justicia

Plan literario de Estudios y arreglo general de las Universidades del Reyno / Ministerio de Gracia y Justicia./ S.l.: s.n./, 1826 (Madrid: por don León Amarita, Impresor de la Inspección General).— 86 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza Universitaria - España - Legislación - 1824

378 (460)(094.5) «1824»

PE. V./C.ª 3, n.º 6

R-36.976

ESPAÑA. Ministerio de Comercio, Industria e Instrucción Pública

Plan de Estudios decretado por S.M. en 17 de septiembre de 1845, seguido del Cuadro General de Asignaturas para las Universidades del Reino, y de las Reales Ordenes expedidas para su ejecución / Ministerio de Comercio, Industria e Instrucción Pública.- Madrid: Imprenta Nacional, 1845.- 94 pp.; 20 cm.

1. Enseñanza Universitaria - España - Legislación - 1845

378 (460) (094.5) «1845»

PE. V./C.ª 3, n.º 7

R-38.538

ESPAÑA, Ministerio de Gobernación

Reglamento para la ejecución del plan de estudios decretado por S.M. en 17 de septiembre de 1845 / Ministerio de la Gobernación.- Madrid: en la Imprenta Nacional, 1845.- 70 pp.; 27 h.; 21 cm.

1. Enseñanza Universitaria - España - Legislación

378 (460)(094.5) «1845»

PE. V./C.ª 3, n.º 8

PE. V./C.ª 3, n.º 9

PE. V./C.ª 3, n.º 10

R-38.131

R-38.747

R-38.922

ESPAÑA.

Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas

Reglamento para la ejecución del plan de estudios decretado por S.M. en 8 de junio de 1847 / Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas.- Madrid: en la Imprenta Nacional, 1847.- 86 pp.; 22 cm.

1. Enseñanza Universitaria - España - Legislación - 1847

378 (460)(094.5) «1847»

PE. V./C.ª 3, n.º 11

PE. V./C.ª 3, n.º 12

R-36.657

R-39.416

ESPAÑA.

Ministerio de Gracia y Justicia

Reglamento de Estudios decretado por S.M. el 10 de setiembre de 1852 / Ministerio de Gracia y Justicia.- Ed. oficial.- / S.l.: s.n./, 1852 (Madrid: Imprenta de don J. M. Alonso).- 95 pp.; 22 cm.

1. Enseñanza Universitaria - España - Legislación - 1852

PE. V./C.ª 3, n.º 13

PE. V./C.ª 3, n.º 14

R-39.844

R-39.401

378.6 ESCUELAS ESPECIALES

COLEGIO NAVAL MILITAR

Cádiz

Reglamento para el régimen y gobierno del Colegio Naval Militar, aprobado por S.M.- Madrid: en la Imprenta Nacional, 1844.- 61 pp.; 20 cm.

1. Colegio Naval Militar.- Cádiz- 1844

355.23 (468.18 C.) Colegio Naval «1844»

PE. V./C.ª 4, n.º 12

R-39.085

ESCUELA PREPARATORIA

Madrid

Reglamento de la Escuela Preparatoria para las especialidades de caminos, minas y arquitectura.- / S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de la Vda. de Burgos).- 29 pp.; 20 cm.

1. Escuelas Técnicas Superiores - España - 1849

378 (460) «1849»

PE. V./C.ª 4, n.º 13

R-38.828

ESPAÑA. Ministerio de Fomento

Real Decreto dando una nueva organización a las Academias y estudios de Bellas Artes.- / S.l.: s.n./, 1849 (Madrid: Imprenta de la Publicidad).- 15 pp.; 22 cm.

1. Escuelas de Bellas Artes - España - Legislación - 1849

378.67 (460)(094.5) «1849»

PE. V./C.ª 4, n.º 11
R-39.845

REAL ACADEMIA DE SAN FERNANDO
Madrid

Reglamento que ha de observarse con los pensionados en Cortes extranjeras para el estudio de las Nobles Artes, aprobado por el Rey Nuestro Señor en 9 de marzo de 1830.—/ S.l.: s.n./, 1830, 4 h.; 20 cm.

1. Bellas Artes — Becas — 1830
378.3: 7 «1830»

PE. V./C.ª 4, n.º 14
R-38.836

REAL COLEGIO DE HUMANIDADES
DE SAN FERNANDO
Sevilla

Reglamento del Real Colegio de Humanidades de San Fernando de Sevilla.—/ S.l.: s.n./, 1826 (Sevilla: Imprenta a cargo de López).— 20 pp.; 20 cm.

1. Real Colegio de Humanidades de San Fernando. Sevilla
378.6 (468.11 S.) Real Colegio de Humanidades.

PE. V./C.ª 4, n.º 15
R-37.027

614. SANIDAD PUBLICA

CARRASCO, Vicente

Memoria sobre un nuevo plan de beneficencia / por don J. Vicente Carrasco.—/ S.l.: s.n./, 1836 (Madrid: Imprenta de don Eusebio Alvarez.— 51 pp.; 20 cm.

1. Sanidad Pública — España — 1836
2. Beneficencia — España — 1836
3. Hospitales — España — 1836

614 (460) «1836»
36.05 (460) «1836»
725.5 (460) «1836»
PE. V./C.ª 5, n.º 15
R-38.475

SANTA MARIA, Juan de

Memoria sobre una Reforma en la Ciencia de la Salud Pública / por Juan de Santa María.—/ S.l.: s.n./, 1811 (Cádiz: Imprenta de Niel, Hijo).— 35 pp. + fe de erratas.

Al Congreso Augusto de las Cortes Gene-

rales y Extraordinarias de la Nación.

1. Sanidad Pública — España — «1811»
614 (460) «1811»

PE. V./C.ª 5, n.º 16
R-38.512

860. LITERATURA ESPAÑOLA

ENCISO CASTRILLON, Félix

Cantata que a nombre del Real Seminario de Nobles de Vergara ofrece a... la Reyna... en celebridad de su feliz llegada a España / don Félix Enciso Castrillón.—/ S.l.: s.n./, 1819 (Bilbao: Oficina de don Pedro Antonio de Apraiz).— 4 h.; 20 cm.

1. Poesía Española — s. XIX
860-191 «18»

PE. V./C.ª 5, n.º 10
R-36.871

860.2. TEATRO

LARRA, Mariano José de

Macías: drama histórico en cuatro actos y en verso / por Mariano José de Larra.— 3.ª ed.—/ S.l.: s.n./, 1840 (Madrid: Imprenta de Repulles).— 69 pp.; 19 cm.

1. Título Macías
860-2 «18»

PE. V./C.ª 5, n.º 11
R-37.356

Datos tomados de Palau y Dulcet n.º 135.875

LARRA, Mariano José de

No más mostrador: comedio original en cinco actos / Mariano José de Larra.— 2.ª ed./ S.l.: s.n./, 1836? (Madrid: Imprenta de Repulles).— 59 pp.; 19 cm.

Datos tomados de Palau y Dulcet, n.º 137.875

1. Título: No más mostrador
860-2 «18»

PE. V./C.ª 5, n.º 12
R-37.355

PLA Y BAYLINA, Antonio

Primera Academia Pública Literaria titulada «El Triunfo de la Educación», que se celebró... en la Escuela del Real Hospicio... / por Antonio Pla y Baylina.—/ S.l.: s.n./, 1817 (Madrid: Imprenta Real).— 28 pp.; 19 cm.

1. Teatro infantil español — s. XIX

I. Título: El Triunfo de la Educación

087.5: 860-2 «18»
PE. V./C.ª 5, n.º 13
PE. V./C.ª 5, n.º 14
R-36.869
R-38.714

075. LIBROS DE TEXTO

BRAMBILA, Pedro

Tratado de principios elementales de Perspectiva que publica la Real Academia de San Fernando para uso de sus discípulos / Fernando Brambila.-/ S.l.: s.n./, 1817 (Madrid: Ibarra).- 27 pp., il; 20 cm.

1. Dibujo - Tratados, manuales, etc.
 2. Perspectiva - Tratados, manuales, etc.
- 74 (075)
742 (075)
PE. V./C.ª 4, n.º 20
R-39.256

FOZ, Braulio

Literatura griega: esto es su historia, escritores, juicios de sus principales obras y contestaciones a las criticas falsas e incompetentes que se han hecho de ellas / por Braulio Foz.- S.l.: s.n./, 1849 (Zaragoza: Imprenta de Antonio Gallifa).- 143 pp.; 18 cm.

Literatura griega - Historia y Crítica
875 (091)(075)
PE. V./C.ª 4, n.º 21
R-37.738

GOMEZ, Carlos José

Curso completo de Ortología, o sea, Nuevo Silabario de la Lengua castellana combinado / por Carlos José Gómez.-/ S.l.: s.n./, 1829 (Madrid: Imprenta de Eusebio Aguado).- 74 pp.; 1 h.; 22 cm.

1. Historia Universal - Tratados, manuales, etcétera
- 930.9 (075)

ITURZAETA, José Francisco

Arte de escribir la letra bastarda española / por Francisco de Iturzaeta, 10.ª ed./ S.l.: s.n./, 1827 (Madrid: Imprenta Vda. de Hernando).- 70 pp.; 1 h. pleg.

1. Caligrafía
- 003.077

PE. V./C.ª 5, n.º 9
R-37.207

MARECA, Juan

Bosquejo de geografía astronómica / por Juan Mareca.- Figueras: Imprenta y Librería de Gregorio Matas de Bodalles, 1854.- 32 pp.; 15 cm.

1. Astronomía
- 521.1
PE. V./C.ª 5, n.º 7
R-38.899

MARTINEZ DE MARTINEZ, Estanislao

Método sencillo para aprender sin maestro el sistema métrico decimal... / por Estanislao Martínez de Martínez.-/ S.l.: s.n./, 1855 (Cuenca: Imprenta de F. Gómez). 49 pp.; 15 cm.

1. Sistema Métrico decimal
- 389.151
PE. V./C.ª 5, n.º 6
R-39.301

MERINO, Ramón

Principios de análisis lógico / por Ramón Merino.- 3.ª ed. corregida y aumentada.-/ S.l.: s.n./, 1848 (Córdoba: Rst. Tip. de D. F. García Tena).- 48 pp.; 15 cm.

«Esta obra ha sido designada por S. M. para texto en las escuelas de educación primaria del reino»

1. Lengua española - Gramática
- 806.0-5 (075)
PE. V./C.ª 5, n.º 2
R-36.439

Modo fácil y breve para aprender las cinco reglas de cuentas... / S.l.: s.n./, 1833 (Madrid: Imprenta que fue de Bueno).- 23 pp.; 14 cm.

1. Matemáticas - Tratados, manuales, etc.
- 51 (075)
PE. V./C.ª 5, n.º 3
R-39.307

ORODEA, Plácido María

Compendio de las disposiciones de la Gramática General o Manual de los sistemas comparados de la filosofía gramatical / por Plácido María Orodea.-/ S.l.: s.n./, 1845 (Valladolid: Oficina de Dámaso Santaren).- 73 pp.; 15 cm.

Lengua española - Gramática
 806.0-5 (075)
 PE. V./C.ª 5, n.º 4
 R-39.159

Reglas instructivas de la ortografía y ortología española, puestas en verso para la

facilidad de la memoria y práctica de ellas... / S.L.: s.n./, 1824 (Madrid: Imprenta que fue de Fuentenebro).- 87 pp.; 14 cm.

1. Lengua española - Ortografía
 806.0-1
 PE. V./C.ª 5, n.º 5
 R-38.852

008.077 nocacub la de fórmul El aluit 1
 i. Caligrafía nca - los papez limitad orat 1
 do) - 70 pp 1 p. p. g. úar entrapm didad
 2007 1825 Madrid Imprenta Real de la Gran
 la por Fuentenebro de Fuentenebro
 Are de escriba la letal papez español
 TIRZALTA José Fuentenebro
 cionra ANILAY Y AL
 eicétra
 I. Historia Universal - Tratados manuales
 do) - 74 pp. 1 h. 22 cm.
 1829 Madrid Imprenta de Fuentenebro
 do) por Carlos José Gómez y 21. 21. 21.
 21 papez de la Lengua Castellana compia
 Curo compia de Ortografía o sea Nuevo
 GOMEX Carlos José
 no más notadon sém
 LARRA Mariano José de
 R-37.238
 PE. V./C.ª 5, n.º 4 y 5
 Datos tomados de
 825 (091) (075)
 Listas griegas - Historia y Gramática
 preta de Antonio Gallia - 142 pp. 15 cm.
 Braillo For - 21. 21. 1849 21. 21. 21.
 perencia que se han hecho de ella y por
 comenonca y las otras las e incom
 foras papez de las principales opia y
 Larrainza Froye: esto es su historia
 FOZ Braillo
 de José Mariano LARRA
 OXATET 2.096
 PE. V./C.ª 4, n.º 20
 142 (075)
 174 (075)
 PE. V./C.ª 5, n.º 5
 2. Papez - Tratados manuales
 1. Dibujo - Tratados manuales
 Fernando Braillo 20 an. 1821
 San Fernando papez de sus discipulo
 papez que publica la Real Academia de
 Tratado de papez de Fuentenebro de F
 RAMBREA Pedro y don
 075 LIBROS DE TEXTO

R E S E Ñ A S D E L I B R O S

Ferrandis Torres, A. *El estado de la escuela en los países anglosajones y la educación en Madrid*. Madrid, CIDE, 1984.

Este trabajo consiste en un informe breve, claro y riguroso en el que se realiza la comparación de la escuela comprensiva en diez países. Así como la problemática y los principales debates cruciales y polémicos que esta plantea, supone un estudio serio sobre cuestiones importantes y actuales para España ante el proyecto de Reforma del Sistema Educativo.

Pueden distinguirse dos partes generales, una dedicada a la descripción panorámica de la escuela en los países analizados, con especial atención al caso británico, y otra en la que se estudian los diferentes planteamientos sobre las cuestiones más relevantes del debate y la polémica de la escuela comprensiva.

El libro está estructurado en cinco apartados. En el primero se describe la existencia de una tendencia general hacia la escuela comprensiva, los factores impulsores de la misma, sus objetivos y los argumentos a favor de ella. En el segundo, se estudia más en profundidad por escuelas comprensivas, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada país, sus características generales, el concepto considerado para ella, los rasgos básicos de la escuela comprensiva, aspectos regulatorios, y el estado del momento actual en algunos países occidentales y el conflicto de los diversos problemas que plantea. En el tercer

se estudia la cuestión de la escuela comprensiva en los países de habla hispana en tres apartados. El primero está dedicado al estudio de los países con un sistema implantado desde antiguo (EE.UU. y USSR), el segundo por plantear el ser países que han llevado a cabo una reforma comprensiva (Inglaterra y Corea), y el tercero a plantear el caso por uno de los países que no han llevado a cabo ningún tipo de reforma comprensiva (República Federal de Alemania). En el cuarto apartado se analizan los temas principales relacionados con la escuela comprensiva. La elección de un tema como forma de organización, permanencia o de la diferencia, la calidad de la enseñanza o el rendimiento, el currículo y más de los veintidós años y la formación de docentes, la profesión docente, la política sobre el currículo del nivel secundario, la integración del currículo de secundaria, el problema del profesorado, la necesidad de cambiar en profundidad la orientación curricular y profesional, las implicaciones de la dualización pública/secular privada y el problema de la ambigüedad en una nueva inserción en los currículos principales de este apartado.

Por último, se ofrece una crítica de síntesis que constituye una reflexión sobre la escuela y una crítica sobre el estado actual de la escuela y sus implicaciones, mediante una exposición concisa, con un lenguaje claro y preciso.

Manuel Rodríguez López

R E S E Ñ A S

D E L I B R O S

Ferrandis Torres, A. *La escuela comprensiva: Situación actual y su problemática*. Madrid, CIDE, 1988.

Este trabajo consiste en un informe breve, claro y riguroso en el que se revisa la situación de la escuela comprensiva en siete países, así como la problemática y todas las cuestiones cruciales y polémicas que ésta plantea. Supone un estudio serio sobre cuestiones importantes y actuales para España ante el proyecto de Reforma del Sistema Educativo.

Pueden distinguirse dos partes generales, una dedicada a la descripción panorámica de la situación en los países analizados, con especial atención al caso británico, y otra en la que se estudian los diferentes planteamientos sobre las cuestiones más relevantes del debate y la polémica de la escuela comprensiva.

El libro está estructurado en cinco apartados. En el primero se expone la existencia de una tendencia general hacia la escuela comprensiva, los factores impulsores de la misma, sus objetivos y los argumentos a favor de ésta. En el segundo, se estudia qué se entiende por escuela comprensiva, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada país, sus características generales, el concepto —considerando para ello los rasgos básicos de la escuela comprensiva aceptados regularmente—, y el estudio del momento actual en algunos países occidentales y el conflicto y los diversos problemas que plantea. En el tercer-

ro, se estudia la situación de la escuela comprensiva en los países desarrollados en tres apartados. El primero está constituido por el estudio de los países con un sistema integrado desde antiguo (EE.UU y URSS); el segundo por el análisis de los países que han llevado a cabo una reforma comprensiva (Inglaterra y Gales, Suecia, Francia e Italia); y el tercero por uno de los países que no han llevado a cabo ningún tipo de reforma comprensiva (República Federal de Alemania). En el cuarto apartado se analizan los temas principales relacionados con la escuela comprensiva. La elección temprana como forma de discriminación, permanencia de la diferenciación: la clasificación por aptitudes o el rendimiento, el conflictivo tema de los «más dotados» y la formación de «élites», la polémica sobre el descenso del «nivel académico», la integración del currículo de secundaria, el problema del profesorado, la necesidad de establecer en profundidad la orientación escolar y profesional, implicaciones de la dualidad sector público/sector privado y el problema de la unificación en una misma institución son los contenidos principales de este apartado.

Por último, se ofrece una visión de conjunto, que constituye una reflexión madura basada en una exhaustiva documentación sobre el tema y sus implicaciones, mediante una exposición excelente con un lenguaje claro y preciso.

Mónica Rodríguez Zafra

Zaragoza Sesmero, V. *La gramática (h)echa poesía*. Madrid, Ed. Popular, 1987.

Zapata Lerga, P. *¿Adiós a la gramática?* Valladolid, Diputación de Valladolid, 1987.

*Aprendizaje gramatical
y nuevas estrategias didácticas*

El descorazonamiento tradicional del profesorado ante la deficitaria competencia lingüística de los escolares ha abandonado las actitudes de lamentación y se ha tornado voluntad de atajar enérgicamente la situación con medios distintos al habitual estudio gramatical. La idea de que en los niveles más elementales de la educación hay que aprender el idioma, y no información lingüística, se ha impuesto por lo obvio de su enunciado. Han creado escuela aquellas palabras de D. Fernando Lázaro Carreter: «Enseñar lengua española consiste en enseñar a utilizar la lengua española, y así, no se sirve a los intereses de la docencia idiomática cuando el objeto de la clase se pone en que los alumnos aprendan cosas acerca del idioma y no el idioma mismo». Consecuentemente, la lección magistral sobre el funcionamiento del lenguaje y el estudio sistemático de la gramática son estrategias obsoletas en los niveles elementales de la escolarización.

Ultimamente están apareciendo libros que responden a las nuevas actitudes pedagógicas y que sacralizan, con la autoridad que les presta la letra impresa, lo que ha sido una experiencia didáctica desarrollada durante varios cursos, y por tanto, comprobada suficientemente su eficacia.

Recientemente se han publicado *La gramática (h)echa poesía*, de Vicente Zaragoza Sesmero, y *¿Adiós a la gramática?*, de Pablo Zapata Lerga. Las dos obras coinciden en su rechazo a la pedagogía más tradicional y en su apuesta decidida por el empleo de métodos inductivos y activos en la adquisición y el perfeccionamiento del idioma materno. Mientras la primera propone una atractiva pedagogía de la sintaxis, la segunda invita a desarrollar los hábitos lectores y la creatividad de los alumnos.

La obra del profesor Zaragoza nos describe, sin ambiciones ni dogmatismo, unas es-

trategias que, según confiesa, le han resultado útiles y motivadoras en la enseñanza de la sintaxis durante el Ciclo Superior de la EGB, estrategias también aplicables al aprendizaje de la morfología en el Ciclo Medio. El libro expone unos muy sensatos postulados teóricos y metodológicos, antes de describir una serie de estructuras gramaticales para que por medio de juegos creativos se puedan practicar en los cursos de 6.º, 7.º y 8.º El autor ha ideado veintidós juegos para que el alumno ejercite las estructuras gramaticales, reflexione sobre los usos gramaticales y los aprehenda, después de haber jugado con aquéllas y de haber practicado el placer de la creación poética. Todos los juegos parten de la composición personal e incitan a la reflexión posterior, de modo que el educando termina por inducir los principios gramaticales con los que debe familiarizarse. Estos juegos obligan a practicar el nombre y el adjetivo, el verbo, las funciones sintácticas y toda suerte de oraciones simples y compuestas, al tiempo que fomentan la creatividad literaria en el educando y activa su sensibilidad poética. En la obra se incluyen, por último, brevísimos capítulos sobre la *Temporalización-secuenciación en el trabajo*, la *Evaluación del sistema* y unas conclusiones finales *Al filo de lo escrito*.

Sin duda, el libro será muy útil a profesores del Ciclo Superior de EGB —probablemente también a los de primero de BUP— y permitirá alcanzar óptimos resultados en el aprendizaje idiomático.

La segunda obra aludida, *¿Adiós a la gramática?*, de Pablo Zapata, no es un alegato heterodoxo, como pudiera llevar a pensar el casi provocativo o alarmante título; en realidad, es una colección de diversos artículos, algunos publicados con anterioridad.

El autor participó, con Mikel Améztegui, en la noble empresa de incentivar la lectura en la Comunidad Autónoma Vasca; los dos bibliófilos prepararon el plan institucional, del que aquí se presentan los objetivos (la creación de bibliotecas básicas en los colegios), la selección de libros, la ejecución del trabajo, el montaje de las bibliotecas, la animación a la lectura y unas conclusiones.

En materia se entra verdaderamente en las páginas 15-20, al enunciar los principios para una nueva metodología: se desecha la orientación tradicional de la educación gramaticalista e historicista, lo mismo que hacía Zaragoza Sesmero en su trabajo.

Una tercera sección se destina a precisar la función de la lectura y a enunciar criterios para su fomento; lo que da pie a identificar los gustos lectores de los niños, los requisitos que debe reunir un buen libro para ellos, los factores que llevan a leer a los más jóvenes, los peligros de la literatura infantil-juvenil y la actividad de la lectura en el aula.

Un largo capítulo (pp. 61-119) versa sobre la biblioteca escolar, en la línea de la bibliografía al uso: las instalaciones, el funcionamiento y la organización, listas de libros clasificados por la edad del lector al que van destinados, relaciones de editoriales y autores especializados en este tipo de público, revistas, etcétera.

A partir de la p. 121 se inicia el último capítulo, *De leer pasamos a escribir*, en el que se enuncian las posibles alternativas al historicismo vigente hasta casi hoy mismo en las clases de Literatura; se proponen actividades tales como la memorización de poemas y de lo que llama el autor «fragmentos de oro», la dramatización de romances, el ejercicio en el cómputo silábico, la prosificación de poesías, el «cuaderno rojo», la creación personal, la lectura de cuentos y leyendas, la redacción, el empleo de los medios audiovisuales, etc.

La obra de Zapata no trata, por tanto, temas específicamente lingüísticos, sino que entra más bien en ese capítulo tan de moda de animación a la lectura, para lo que brinda ideas muy sugerentes y fecundas prácticas que sustituirán el viejo e ineficaz sistema historicista de enseñar Literatura.

Dos obras recientes, pues, para un aprendizaje gramatical distinto, emprendido con las nuevas estrategias didácticas.

Juan María Marín Martínez

José Luis Rodríguez Diéguez, comp. *Cuestiones de Didáctica*. Barcelona, CEAC, 1988.

José Luis Rodríguez Diéguez, catedrático de la Universidad de Salamanca, presenta en la colección Educación y Ciencia un libro homenaje a José Fernández Huerta. *Cuestiones de Didáctica* es el título. La Sociedad de Pedagogía, su procedencia. Junio de 1988, la fecha de la primera edición. 310, las páginas que tiene. En él se agradecen las directrices del profesor en su quehacer orientador desde la investigación y la docencia.

Junto al homenaje de los veintitrés trabajos que recoge, muestra de una continuidad impulsada desde las aulas universitarias, se advierte la cordialidad de varias generaciones de alumnos, profesores e investigadores hoy, que valoran como incisivas las orientaciones recibidas desde su cátedra. Los autores de estos trabajos coinciden y hacen notar en su mayoría los planteamientos que en su día recibieron por la doble vía de la investigación y la docencia. En ellas se insertan, con frecuencia, bajo contenidos diversos.

Alumno de Víctor García Hoz, que por los años cuarenta dirige la preparación para el doctorado de don José, aquél dedica a éste su trabajo de entonces con el título de «Divertimentos lingüísticos sobre Pedagogía», título bajo el que dice demostrar que la Pedagogía tiene un vocabulario propio y a ello se condiciona la posibilidad de una ciencia de la educación. Al margen de posibles valoraciones de una afirmación establecida sobre la diferencia de estructuras, habría de subrayarse la aportación que estas indagaciones y formulaciones representan en el campo de la pedagogía experimental.

Si hubiera de buscarse un cierto denominador común en torno a los planteamientos recogidos en este tomo, habría que «priorizar» una de las áreas de trabajo especialmente significativas desde la óptica preferencial de su docencia: la enseñanza individualizada y el sistema de fichas. Reconociendo su posibilidad y conveniencia por razón de las individualidades de los alumnos, ésta quedaría subrayada hoy positivamente por las posturas constructivistas de la enseñanza. Aquí habría de valo-

rarse el acierto de considerar en primera línea el inventario material de conocimientos y actitudes en el sujeto como caudal poseído por éste que genera, en función del mismo, actitudes nuevas y posibilidades diversas, al enfrentarse cada alumno a una nueva situación de aprendizaje.

Otra cosa sería que el sistema tuviera en cuenta o ignorara, de hecho, el fenómeno de la interacción social como algo que está en la base de la actividad del alumno. Vista desde aquí, habría de cuestionarse como válida la sola consideración de los estadios madurativos, circunscribiendo el aprendizaje eficaz al ámbito de los factores endógenos e ignorando los elementos de interacción social en tanto que integrantes de la estructura del proceso del conocimiento. Una reflexión sobre éste, con referencia a la naturaleza del mismo en su doble vertiente teórico-práctica, podría iluminar cuestiones tan actuales como la problemática en torno a los procesos de investigación e innovación en la docencia.

Mejorar la realidad educativa transformándola desde los resultados de la investigación y buscar estrategias adecuadas profundizando en las significaciones y los valores que subyacen a las conductas y a los datos pueden ser metas deseables. Tomar conciencia de que la investigación y la innovación son dos esferas claramente diferenciadas es una puntualización interesante. En base a esta distinción, radicalizando esa puntualización expresamente manifestada por lo claramente percibida, podría venir la reflexión. Pero considerar que el paso de los resultados de la investigación a la sala de clase todavía no se haya resuelto, puede hacer pensar que, su puesta la colaboración y la no ruptura por discrepancias en colisión entre investigadores y profesores, ese paso podría darse. La utilización del conocimiento estableciendo puentes de comunicación podría ser la fórmula. Hecha esta salvedad, que justificaría una vía factible probando la posibilidad por el hecho, cabría preguntar si la fórmula empleada se situaría al margen de otro planteamiento de fondo: si el conocimiento práctico es de la misma naturaleza que el conocimiento teórico. De no ser así, las discrepancias en colisión (sólo apariencia) vendrían justificadas. En

todo caso, esta cuestión resuelta con la reafirmación o reformulación de los planteamientos de los que se parte no se circunscribiría sólo a las áreas de la investigación y la innovación. Sus consecuencias alcanzarían también la formación teórico-práctica de los docentes e incluso el modo de impartir los currícula. Temas, todos, que subyacen en la consideración de gran parte de los trabajos que este tomo recoge.

Globalmente considerado, y con relación al título que aglutina el trabajo objeto del presente comentario, éste discurre en la línea de aquél por la vía de la didáctica en sus vertientes más significativas: lengua oral, escrita, matemáticas...; actitudes, orientación... Sorprende un tanto que la preocupación por los problemas de evaluación y fracaso escolar desdibuje otros campos en la línea del éxito en las llamadas escuelas eficaces, cuyo estudio promueven principalmente países de habla inglesa. También están ausentes en la consideración los procesos dinámicos cuya influencia subyace en todos los espacios de la didáctica y, muy notablemente, en la conducta escolar y en el clima de clase; y ausentes del todo, referencias a estudios teóricos en que se fundamentarían, apuntando a la acción, como constitutivo del ser, desde una reflexión profunda.

Reconocidamente polémico en el contexto universitario, sujeto a críticas al enfrentarse con estructuras aparentemente inamovibles —en expresión de una alumna fiel—, el profesor Fernández Huerta no habrá extrañado la ausencia de aportaciones posiblemente valiosas en campos, de suyo polémicos, como serían los de la versión positiva del llamado fracaso escolar y las implicaciones de la expresión humana en los procesos del aprendizaje.

Si hubiera de buscarse una preocupación relativamente generalizada en el conjunto de estos trabajos, tanto en los temas expresamente didácticos como en aquellos que inciden en la investigación, innovación e introducción de nuevos recursos —máquinas de enseñar, microordenadores y otros modos o modelos de intervención educativa— por las implicaciones que conllevan en la práctica escolar, se acusaría el temor de una cierta pro-

blemática por su incidencia de choque en una concepción de la enseñanza impartida al modo tradicional. Al margen de casos de organización escolar avanzada o rezagada, en general, los centros educativos hoy han evolucionado. Unos más y otros no tanto; hecho que puede constatar cualquier observador medianamente informado e imparcial. Ciertos cambios superficiales o profundos fueron promovidos desde las aulas de clase. Otros vinieron exigidos por la dinámica de organización general a nivel de centros escolares. Añadidos o integrados, los cambios se acusan, y no son ajenas a los mismos las peculiaridades diversas de los alumnos que hoy acuden a esos centros. Puede advertirse también el modo en que han sido asumidos por el personal docente, pues todo ello gravita en el signo y el grado de aceptación que confluyen en la actitud del educador. Tampoco resulta difícil advertir que las dificultades existentes no siempre vienen por la introducción de nuevos modos o recursos, sino por situaciones de enseñanza o aprendizaje no resueltas y anteriores a las que se desea promover.

La enseñanza a distancia, como situación didáctica individualizada, tiene consideradas las distintas esferas de su competencia —un cierto paralelismo con el sistema de fichas, por los recursos que utiliza—. Textos impresos, cintas grabadas, además de otros medios mecánicos y electrónicos, ofrecen a profesor y alumno todo un simbolismo necesitado de uso y adecuación convenientes. Con las puntualizaciones expuestas al principio sobre este tema, faltaría añadir alguna otra en la línea de la *comunicación*. La presencia del profesor como estímulo de relación en la docencia presencial conlleva una oferta de posibilidades variables en una amplia gama orientada a la comunicación docente y educativa. Si éstas le llegan al alumno por otras vías cabría plantearse si la distancia espacial sería un determinante negativo o un estimulante positivo. Con ello no se pretendería ignorar que la intermediación de atención física al alumno es deseable, sino que el acto didáctico presencial, por el solo hecho de tener este carácter, puede no ser decisivo en orden a un aprendizaje eficaz. Esto implicaría que la comunicación humana, en toda su amplia gama, esta-

ría en la base, si es que la admitimos como posible. No puede olvidarse que en la historia del pensamiento humano hubo quienes la negaron también.

Al margen de ciertas consideraciones que pudieran ser un tanto críticas, y desde ellas, una colaboración más al objeto de este libro, podría concluirse que tanto por lo que en este tomo se dice, como por lo que implícitamente se omite en él, *Cuestiones de Didáctica* cumple su objetivo de homenaje a la dedicación docente de un profesor.

Amelia García Franco

Guerra Lisi, S. *La integración interdisciplinar del deficiente*. Barcelona, CEAC, 1988.

Esta obra supone una reflexión sobre el proceso de integración de los deficientes en la escuela y los defectos que éste ha tenido, centrándose en el problema de la escasa, si no nula a juicio de la autora, utilización de los recursos que ofrece el ambiente por parte de los educadores.

La autora tiene como objetivo contribuir a mejorar la integración e intentar estimular a los lectores a trabajar por la misma desde un enfoque multi e interdisciplinar, optando por una metodología muy concreta, la «globalidad de los lenguajes» ideada por la autora; aunque no la expone detalladamente en esta obra. Como puntos claves de esta metodología se destacan la integración de todos los componentes de la escuela, el ofrecer el máximo de posibilidades expresivas, el poner un gran énfasis en la utilización del ambiente como instrumento educativo y la consideración del cuerpo como elemento de expresión directa.

Asimismo, la autora intenta transmitir el mensaje de que «en la escuela —en todos los niveles— los elementos que actúan sobre el individuo motivándolo culturalmente son los que están ligados con sus percepciones». El papel del enseñante en todos estos casos consiste en estimular seguridades expresivas personales como presupuesto del aprender activamente desarrollando el sentido crítico de sí y de la realidad.

El libro consta de cuatro grandes apartados, uno de fundamentos teóricos en el que se destaca la importancia de la comunicación y de los elementos ambientales necesarios para la misma y la necesidad de tener en cuenta la unidad psicosomática del individuo. En el segundo se describen experiencias interdisciplinarias de integración desde la escuela maternal a la media y se ofrecen propuestas e instrumentos operativos para la integración de la personalidad tanto de los educadores como de los niños. El tercero está dedicado a la comunicación y lenguajes no verbales. Y, por último, en el cuarto apartado se estudia la adquisición lingüística tanto en la lengua materna como en otras.

En el texto se plantea un nuevo concepto de aprender que incluye el que el individuo sea capaz de comunicar y el que se estructure para aprender. Se da una gran importancia a la relación individuo-ambiente (comparándolo a la relación figura-fondo) y a la educación estética desde un punto de vista etológico y de adaptación a la naturaleza, a la psicomotricidad, al tacto, a la comunicación y al papel de la percepción individual, poniendo de relieve la necesidad de partir de vivencias personales.

No es un libro de fácil lectura por el tipo de expresiones y de palabras no claramente definidas que se utilizan. En cuanto al marco teórico en el que se inscribe se dan por supuestos muchos conceptos muy específicos de una orientación determinada que no se expone claramente.

No obstante, es interesante, plantea alternativas, da orientaciones y muchas ideas, y ofrece experiencias que ya han sido realizadas.

Mónica Rodríguez Zafra

Goetz, J. P. y Le Compte, M. D. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, Morata, 1988.

«Una etnografía es una descripción o reconstrucción analítica de escenarios y grupos culturales intactos». Esta es la definición que

proporcionan las autoras de esta excelente obra dedicada a las investigaciones de carácter cualitativo en el ámbito de la educación, cada vez más frecuentes en nuestros días, ante las inconsistencias del paradigma positivista.

La etnografía nos introduce en la interpretación, frente a la visión determinista del positivismo. Dirige nuestra mirada a los modos en que los seres construyen y reconstruyen la realidad, en interacción continua entre sí, valorando también las interpretaciones que ellos mismos hacen de lo que hacen y sus porqués.

Sin embargo, la etnografía debe superar el riesgo de quedarse reducida a un conjunto de técnicas. Para evitarlo es necesario que el marco teórico subyacente sea consistente y esté suficientemente elaborado en el momento del inicio del trabajo de campo. Junto al papel de la teoría, la mejor manera de comprender los significados de los comportamientos que se producen en un determinado contexto es haber participado en el entorno objeto de estudio, desempeñando roles semejantes y pertenecer o conocer profundamente una subcultura de la que participan los sujetos del estudio.

Una vez introducidos en el entorno etnográfico, Goetz y LeCompte desarrollan en siete capítulos los aspectos básicos de la investigación etnográfico-educativa. En primer lugar, sus orígenes y características, desde las estrategias de la reconstrucción cultural a los modos suposicionales desde los que se trabaja. A partir de aquí, son determinados los seis puntos principales de la investigación etnográfica:

1. Formulación de cuestiones y elección de perspectivas teóricas.
2. Selección de lugares, personas y otras unidades de análisis.
3. Negociación de las relaciones que permiten la obtención de una información válida y fiable.
4. Anticipación y modificación, si es necesario, de las técnicas de recogida de datos.
5. Desarrollo, apropiación o adaptación de las estrategias analíticas y la reorientación de las cuestiones a investigar.

6. Evaluación del proceso y de sus resultados.

A diferencia de otros manuales parecidos, que tienden a caer en la descripción metodológica de técnicas diversas, las autoras mantienen en todo momento una perspectiva rigurosa: reconocen que las relaciones con la teoría han sido muy poco estudiadas, desde los puntos de vista de los resultados y del diseño de la investigación:

«Explicitar el marco teórico supone algo más que ofrecer una revisión de la bibliografía (...) La investigación es un proceso interactivo de conducta y pensamiento, guiado sistemáticamente por las reglas del método científico y del razonamiento lógico, así como por los sistemas de los marcos teóricos y conceptuales compartidos por las comunidades de expertos» (p. 58). Por eso, las autoras conceden mucha importancia a cómo utilizar la teoría en la investigación, «informando» la formulación de los problemas sobre los que se trabaja. Además, todos los temas tratados lo son con un enfoque muy práctico, dirigido a la acción.

Los capítulos sobre la selección y el muestreo, los roles del investigador, los medios de obtención de datos reciben el tratamiento habitual en este tipo de obras.

Es, nuevamente, en los capítulos dedicados al análisis y la interpretación de los datos y a la evaluación del diseño etnográfico donde el libro vuelve a presentar toda una larga serie de cuestiones de investigación muy bien trabadas, orientadas hacia el rigor metodológico y analítico. La validez —«demostrar que las proposiciones generadas, perfeccionadas o comprobadas, se ajustan a las condiciones

causales que rigen la vida humana» (p. 224)— se considera por todos los autores como una de las características de la investigación etnográfica, que la caracterizan frente a las dificultades que encuentra la fiabilidad en este tipo de diseños.

Sin embargo, para Goetz y LeCompte el diseño etnográfico debe hacer frente también a las exigencias de la fiabilidad, tanto externa —si un investigador descubriría lo mismo en un escenario similar— como interna —fiabilidad «inter-observadores», que llevaría a diversos etnógrafos a concluir lo mismo ante un mismo objeto de estudio—. Son descritos los problemas con los que se enfrentan los investigadores así como las posibles soluciones de que dispondrían para superar los obstáculos.

Por lo que se refiere al análisis y la interpretación de los datos, también son desarrollados con detenimiento, valorando cada uno de los aspectos intervinientes. La percepción, la comparación, la contrastación, la agregación, la ordenación y la especulación son elementos del análisis recursivo. Entre las estrategias de selección secuencial son estudiados la selección de casos negativos, de casos discrepantes, el muestreo teórico. Las fases para la elaboración de un análisis etnográfico son tratadas con detalle y eficacia de aplicación: su inicio, las pautas emergentes, la combinación de estrategias, la integración y aplicación de otras teorías. Los procesos de síntesis dan el cierre a un capítulo denso pero bien estructurado, útil especialmente para el investigador novel, tanto como los ocho criterios que se ofrecen al final de la obra para la evaluación del diseño de una etnografía.

Juan Carlos de Pablos Ramírez

R E S E Ñ A S D E I N V E S T I G A C I O N

DESARROLLO COGNITIVO
DE ALGUNOS CONCEPTOS
NUMERICOS Y SU IMPLICACION
EN LA ADQUISICION
DE ESTRATEGIAS
PARA LA SOLUCION
DE PROBLEMAS EN EL
AREA DE LAS MATEMATICAS

INSTITUTO

III de la Universidad Complutense de Madrid.

EQUIPO INVESTIGADOR

Directora: Angela Corchillo Jirassakuldech.
Colaboradores: Teresa Coello-García,
José María Arredondo Rodríguez, Lucía Cha-
ves Vida, Pilar de la Cruz Carra, Isabel Ro-
dríguez Cerezo.

DURACION

1995-97 (Ayudas a la Investigación)

OBJETIVOS Y ENTIENDIMIENTO
DE LA INVESTIGACION

La investigación pretende:
- Definir los conceptos clave por los que
se desarrolla el desarrollo de la capacidad de com-
prender los datos de la ciencia prever.

- Determinar los conceptos matemáticos
que intervienen en el desarrollo de la capacidad de

comprender que tipo de errores cometen
los niños en las matemáticas.

METODOLOGIA

Se utilizarán 3 bloques de tareas. Primer
bloque, contar cinco objetos y contar los
objetos, y adición de dos conjuntos de
uno de los conjuntos se tratan por dos
diferentes.

Segundo bloque, contar de diferentes
maneras: recitar, contar en línea y contar en
círculo.

Contar cinco objetos y contar los
objetos hecha con tarjetas y con objetos.

Adición de dos conjuntos de uno de
los conjuntos a la vista y un conjunto de
uno de los conjuntos.

Objetos: 10 objetos (10 objetos y 10 objetos)
de los conjuntos de los conjuntos de los
conjuntos de los conjuntos de los conjuntos.

Entorno: Dentro de los tres bloques de
tareas se considerará diferentes variables. De-
finición de la tarea. Tipo de problema. Edad de
los niños. Tipo de respuesta. Tipo de
error. Nivel de comprensión. Estrategias
de resolución de problemas.

Analisis estadístico: Tablas de contingencia y
regresión.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación de la tarea se
presentarán en un informe de investigación.

R E S E Ñ A S D E I N V E S T I G A C I O N

DESARROLLO COGNITIVO DE ALGUNOS CONCEPTOS NUMERICOS Y SU IMPLICACION EN LA ADQUISICION DE ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS EN EL AREA DE LAS MATEMATICAS

INSTITUTO

ICE de la Universidad Complutense de Madrid.

EQUIPO INVESTIGADOR

Directora: Angela Conchillo Jiménez.

Colaboradores: Teresa Coello García, Jose M.^a Arredondo Rodríguez, Lucila Chaves Vida, Pilar de la Cruz García, Isabel Rodríguez Cerezo.

DURACION

1984-87 (Ayudas a la Investigación).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

La investigación pretende:

– Definir las distintas fases por las que atraviesa el desarrollo de la habilidad de contar en los niños de la etapa preescolar.

– Determinar las estrategias empleadas por los niños en la solución de problemas.

– Comprobar qué tipo de errores cometen los niños en las distintas tareas realizadas.

METODOLOGIA

Se consideran 3 bloques de tareas: contar conjuntos, contar entre dos números y contar hacia atrás, y adición de dos conjuntos. Cada una de las tareas se realiza bajo distintas condiciones.

Contar conjuntos, consta de tres condiciones: recitar, contar en línea y contar en círculo.

Contar entre dos números y contar hacia atrás se hacía con canicas y sin canicas.

Adición de dos conjuntos: los dos conjuntos a la vista y un conjunto oculto y otro a la vista.

Muestra. 49 niños (29 niñas y 20 niños) de segundo curso de preescolar, de edades comprendidas entre 5 años y 6 años y 3 meses.

Variable. Dentro de los tres bloques de tareas se consideran diferentes variables: Dificultad de la tarea, Tipo de problema, Edad de los sujetos, Tipo de respuesta, Sexo, Tipo de error, Máximo contar correcto, Estrategias de resolución de problemas.

Análisis estadístico. Tablas de contingencia y «jic cuadrado».

RESULTADOS

Tarea de contar. La dificultad de la tarea es mayor en función del tipo de problema plan-

teado. Se observa un aumento de respuestas correctas al aumentar la edad de los sujetos. El tipo de problema y de tarea planteado influye de forma diferente en el número de errores cometidos.

Tareas de contar entre dos números y contar hacia atrás. Las tareas planteadas presentan distinto nivel de dificultad en su ejecución. La realización correcta de las mismas está relacionada con el «máximo alcanzado al contar» y con la edad. La utilización de una estrategia determinada está en función del sexo.

Tareas de adición. El ocultar una addenda dificulta la tarea, así como el que el tamaño del problema sea grande. Cuanto mayor es el máximo alcanzado al contar, menor resulta la frecuencia de respuesta incorrecta.

La utilización de una determinada estrategia está en función de la tarea propuesta, de la edad de los sujetos y del máximo alcanzado al contar.

DESCRIPTORES

Concepto de número, Desarrollo cognoscitivo, Educación Preescolar, Matemáticas.

Ana Méndez Miras

LA VIA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS MAYORES DE 25 AÑOS: SU RENDIMIENTO ACADEMICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACION A DISTANCIA

INSTITUTO

ICE de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

EQUIPO INVESTIGADOR

Director: Emilio Nogales Arroyo.

Colaborador: Antonio Farjas Abadía.

DURACION

1983-87 (XII Plan).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Análisis sociológico de la UNED con el objetivo de determinar si con el Curso de Acceso Directo para mayores de 25 años se consigue una eficaz ampliación del acceso real a la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Se plantea el cálculo computable de los resultados académicos como comprobación empírica de la ampliación del acceso universitario.

METODOLOGIA

Teniendo en cuenta las características peculiares de los alumnos de la UNED (distancia y tiempo), se realiza un estudio sobre el rendimiento, en relación con el número de matrículas, en el Curso de Acceso directo para mayores de 25 años.

Se elige una muestra de 2.000 alumnos mediante el procedimiento de muestreo aleatorio simple, dentro de cada carrera.

Para la recogida de datos se realiza una codificación sobre documentos con un criterio de exhaustividad, señalando cada convocatoria por asignatura y el resultado correspondiente si lo hubo.

El tratamiento estadístico al que fueron sometidos los datos fue el siguiente: tablas cruzadas con valores críticos de X^2 y análisis de varianza de una y dos vías.

CONCLUSIONES

Consideraciones metodológicas:

– Se han manifestado esclarecedoras las categorías de «Alumno matriculado», «abandono sin comenzar» y el «abandono real».

– La aceptación del concepto de avance y ritmo de avance, como cantidad de éxitos académicos por unidad de tiempo de actividad dedicado a ello, se hace a efectos comparativos con respecto a los indicadores usuales de rendimiento de otros universitarios.

– Necesidad de distinguir 3 tipos de alumnos: los que no comienzan, los alumnos rea-

les y en tercer lugar, los diferentes niveles de los alumnos reales (que deben controlarse).

Conclusiones respecto al contenido:

- El alumno que procede del curso de acceso directo (CAD) participa en menor grado y de forma significativa en la categoría de alumnos que no comienzan.

- El alumno que procede del CAD se orienta hacia las carreras de letras.

- Considerados solamente los años de actividad real, el ritmo medio de avance por año es algo inferior en quienes proceden del CAD.

- Los niveles de interrupción intermitente, en la presentación o no a exámenes, no son diferentes entre quienes proceden del CAD y el resto de los alumnos.

DESCRIPTORES

Enseñanza Superior, Acceso a la Educación, Rendimiento, Educación a distancia.

Consuelo García Hermoso

ESTILO COGNITIVO, ELECCION DE CARRERA Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

INSTITUTO

ICE de la Universidad Complutense de Madrid.

EQUIPO INVESTIGADOR

Director: Arturo de la Orden Hoz.

DURACION

1982-87 (XI Plan).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

El objetivo de este estudio es contrastar las relaciones entre estilo cognitivo (dependen-

cia-independencia del campo perceptivo), elección académica (Facultad, Sección y Especialidad) y rendimiento académico en las Universidades de Madrid, con objeto de comprobar si la variable estilo cognitivo ofrece una alternativa válida para la orientación educativa y profesional.

METODOLOGIA

Se define una hipótesis general: Los estudiantes relativamente independientes de campo tienden a elegir carreras cuya estructura científica y cuyo ámbito profesional exigen una alta competencia en análisis y estructuración de estímulos y en las que no resulta relevante la implicación interpersonal (Física, Química, Biología, Geología, Medicina, Matemáticas). En contraste, los alumnos relativamente dependientes tienden a elegir especializaciones que implican un contenido social y relaciones interpersonales y que no exigen particulares dotes analíticas y reestructuración.

Una hipótesis subordinada: Existe una relación positiva entre rendimiento académico de los alumnos y el grado de coherencia entre el estilo cognitivo y la elección de carrera.

Las variables que se consideran son :Estilo cognitivo (dependencia-independencia de campo), carrera elegida (Facultad o Sección), rendimiento académico.

Se elige una muestra de 1.282 sujetos seleccionados por muestreo estratificado de la población de estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid.

La muestra queda constituida por un grupo de cada curso de 2 Facultades de Ciencias (Medicina y Química) y 2 de Letras (Derecho y Pedagogía).

Elaboración de datos

- Clasificación de las carreras de acuerdo con las características cognitivas que exige el dominio de su contenido (nivel de análisis y estructuración) y la relevancia de las relaciones interpersonales y sociales implicadas en el ejercicio de las profesiones para las que habilita el título.

- Determinación del nivel de dependencia-independencia de los alumnos de cada Facultad o Sección o Escuela (media de cada centro en el test de Witkin).

- Determinación de la significación de las diferencias de medias de los centros mediante un análisis de varianza (ANOVA), incluidas comparaciones múltiples, según el método de Scheffé.

- Cálculo del coeficiente de correlación entre estilo cognitivo (puntuaciones del test de Witkin) y elección de carrera.

- Determinación del porcentaje de alumnos que eligen carrera coherente o incoherentemente con un estilo cognitivo.

- Determinación de la significación de la coherencia-incoherencia.

RESULTADOS

- Existen diferencias significativas en el nivel de independencia de campo entre los alumnos de las facultades analizadas (Medicina, Química, Derecho, Pedagogía). Pero esta significación no indica una fuerte convariancia entre las variables.

- Los alumnos de las Facultades de Ciencias no difieren entre sí en el nivel medio del estilo cognitivo DIC (medido a partir del GEFT); lo mismo ocurre entre los alumnos de cada Facultad de Letras.

- Aproximadamente un 60 por 100 de los alumnos de Derecho son dependientes de campo (DC) y un 40 por 100 son independientes de campo (IC). El índice de coherencia entre elección de carrera y estilo cognitivo de los estudiantes de Derecho es de 0,602.

- Un 61 por 100 de los alumnos de Pedagogía son DC y sólo un 39 por 100 son DI. El índice de coherencia entre elección de carrera y estilo cognitivo es de 0,609.

- Un 41 por 100 de los alumnos de Medicina son DC y un 59 por 100 son IC. El índice de coherencia entre elección de carrera y estilo cognitivo es de 0,586.

- Un 30,6 por 100 de los alumnos de Química, tiende a la DC, mientras que un 69,4 por 100 tiende a la IC. El índice de coherencia entre elección de carrera y estilo cognitivo es

de 0,694, más elevado que en las restantes facultades.

- No puede afirmarse que los estudiantes dependientes de campo sean más o menos coherentes que los independientes en su elección de carrera universitaria, ya que el valor estadístico X^2 , utilizado para ver la relación entre estas variables, no es significativo.

- La hipótesis subordinada no se pudo someter a contrastación.

DESCRIPTORES

Enseñanza Superior, Desarrollo cognoscitivo, Elección de estudios, Orientación profesional, Rendimiento.

Consuelo García Hermoso

SEGUIMIENTO A LA SELECTIVIDAD UNIVERSITARIA

INSTITUTO

ICE de la Universidad de Zaragoza.

EQUIPO INVESTIGADOR

Director: Tomás Escudero Escorza.

DURACION

1983-87 (XII Plan).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Este estudio es la fase terminal de un amplio proyecto de investigación empírica sobre la selectividad universitaria que ha originado dos memorias anteriores, cuyas conclusiones se resumen en el apéndice.

El objetivo fundamental es establecer las relaciones del rendimiento académico a lo largo de toda la carrera con las puntuaciones en la prueba de acceso y sus componentes, así como los modelos de predicción de rendimiento a partir de diversas variables: rendi-

mientos previos, madurez académica, examen de acceso, aptitudes y personalidad.

Asimismo, se ha investigado el efecto condicionante de las pautas generales de la rama de estudios, el medio urbano, el tipo de centro en BUP, el sexo, las aptitudes, los rasgos de personalidad, el tipo de universidad, el grado de los estudios universitarios, el tipo de estudios y la situación terminal del estudiante. También se ha indagado sobre el efecto umbral de la inteligencia y los posibles efectos interactivos de los rasgos de personalidad.

METODOLOGIA

Mediante instrumentos tradicionales y códigos creados para esta investigación, se ha recogido información de los 417 alumnos de la muestra definitiva.

Esta muestra fue seleccionada de manera estratificada, por tipo de centro en COU y ubicación del mismo, entre estudiantes de las Universidades de Navarra y Zaragoza.

De las 101 variables consideradas, doce de ellas corresponden a la variable criterio—rendimiento académico en la Universidad medido en el primer año de estudios, a la mitad de la carrera y al final de la misma—.

El tratamiento estadístico de los datos se ha llevado a cabo mediante regresión lineal múltiple.

RESULTADOS

Relativos al rendimiento académico

Los fracasos (abandonos y retrasos) inciden de manera especial en el primero y el segundo año universitario. El rendimiento del primer año perfila, de manera bastante precisa, el rendimiento promedio a lo largo de todos los estudios.

El tipo de estudios condiciona las distribuciones de rendimiento. No obstante, se observa una cierta similitud en las distribuciones de calificaciones de éxito: número de aprobados, notables y sobresalientes.

Relaciones de la selectividad actual con el rendimiento universitario

Se confirma la escasa capacidad predictiva del rendimiento del examen de selectividad en conjunto.

Las distintas partes del examen de acceso también muestran bajas correlaciones con el rendimiento académico. El ejercicio correspondiente a las asignaturas específicas es el que tiende a correlaciones más altas con el rendimiento. Estos resultados llevan a la conclusión de que, desde la perspectiva de éxito académico, si se establece una prueba de selección, debería ser específica para cada tipo de estudios.

El examen de selectividad tiene menos capacidad predictiva que otros tests o pruebas (pruebas de madurez o aptitud académica).

El expediente secundario tiene mayor relación con el rendimiento que el examen de acceso. La prueba de acceso, en conjunto (promedio del examen de acceso con el expediente secundario), no añade capacidad predictiva a la que por sí solo tiene el expediente secundario.

Predicción del rendimiento académico universitario

Las distintas ecuaciones de regresión encontradas a lo largo de este estudio para predecir el rendimiento académico resaltan el papel predictor del expediente secundario, de la prueba de conocimientos (madurez académica) elaborada por el equipo investigador, y sólo en algunos casos, de la prueba de selectividad; siendo la madurez académica previa el mejor predictor.

No se han hallado relaciones significativas entre lo que miden los tests de aptitudes mentales y el rendimiento académico.

Análisis diferenciales: posibles efectos condicionantes del acceso

Gran parte del estudio se centra en las diferencias en los perfiles correlacionales y esquemas de predicción del rendimiento académico, que aparecían según diversos facto-

res intervinientes en el proceso. Los hallazgos más interesantes son los referidos a diferencias según la rama de procedencia del alumno de BUP, ubicación y tipo de centro: diferencias entre alumnos y alumnas, posible efecto umbral de la inteligencia, rasgos de personalidad de los alumnos, diferencias entre los tribunales y tipos de estudios cursados.

DESCRIPTORES

Criterio de selección, Rendimiento, Universidad.

Mercedes López

EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: ABANDONO Y RETRASO EN LOS ESTUDIOS

INSTITUTO

ICE de la Universidad de Cantabria.

EQUIPO INVESTIGADOR

Laurentino Salvador Blanco y Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso.

DURACION

1985-87 (Ayudas a la Investigación).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA DE LA INVESTIGACION

El objetivo principal de este trabajo es conocer el rendimiento académico del alumnado de la Universidad de Cantabria en función de los índices de promoción (alumnos que terminan en el tiempo previsto), retraso, cambio, traslado y abandono de los alumnos.

Otro objetivo es detectar las posibles relaciones existentes entre el rendimiento académico y algunas variables recogidas en los impresos de matrícula: sexo, edad, lugar de nacimiento, domicilio familiar, estudios y profe-

sión paterna, forma de ingreso, tipo y clase de matrícula, notas de COU y Selectividad.

También se analiza el grado de dificultad de las distintas carreras que se cursan en esa Universidad, en base al rendimiento global, al número de convocatorias necesarias para aprobar, etc., por cursos y carreras.

Los resultados obtenidos se comparan con los hallazgos en investigaciones similares realizadas en otras Universidades españolas y extranjeras.

METODOLOGIA

El estudio se ha realizado sobre unas cohortes de alumnos matriculados por primera vez en diversos centros de la Universidad de Cantabria. El reducido número de alumnos de esta Universidad ha permitido realizar la investigación sobre el total de la población a estudiar, es decir, no ha sido necesario realizar ningún muestreo entre las cohortes elegidas.

Estas cohortes se han seguido desde que iniciaron los estudios hasta la finalización de los mismos, lo que permite conocer cuántos alumnos terminaron la carrera en los años previstos, los alumnos que abandonaron los estudios iniciales y los que se retrasaron, así como los cursos en que se produjeron estas incidencias académicas.

Los datos académicos se han extraído de los expedientes de los alumnos. Los datos personales, familiares, de ingreso, etc. se han obtenido a partir de los ingresos de matrícula del primer año en que se matricularon en el centro.

Los resultados se presentan en tablas de frecuencias y porcentajes. Para comprobar la relación entre el rendimiento y los alumnos y el resto de las variables, el procedimiento estadístico empleado ha sido la prueba de Chi cuadrado. La intensidad de la asociación entre dichas variables se evalúa mediante la razón entre el coeficiente de contingencia y el coeficiente de contingencia máximo.

RESULTADOS

Los resultados hallados apuntan a las siguientes conclusiones:

- En cuanto al alumnado de la Universidad de Cantabria:

- El número de varones y de mujeres es equilibrado en el conjunto de la Universidad, aunque se observan diferencias significativas entre los distintos centros.
- La mayor parte de los alumnos empiezan los estudios con menos de 25 años y como continuación de sus estudios medios. El tiempo empleado para realizar la carrera supera en muchos casos el previsto.
- Los alumnos universitarios son en su mayoría de la Autonomía de Cantabria.
- Predominan los estudios primarios y las profesiones de «bajo status» en los padres de los alumnos.
- Los alumnos de Facultades han obtenido un mayor rendimiento preuniversitario.

- En cuanto al rendimiento global del alumnado:

- Hay una gran tasa de abandonos en la Universidad.
- En las Facultades observamos un mayor rendimiento que en las Escuelas. Así como en las primeras los cambios y traslados son más frecuentes, en las segundas los abandonos definitivos se producen en mayor medida.

- En cuanto a la relación entre variables la forma de ingreso y la edad son las variables que presentan mayor asociación en el rendimiento académico.

En segundo lugar se encuentra la nota de COU y de Selectividad.

- En cuanto a la movilidad del alumnado, los cambios, traslados y abandonos se producen fundamentalmente en primer curso.

- En cuanto a los índices de dificultad, la dificultad de los cursos varía significativamente según los centros. En función del número de convocatorias empleadas para aprobar, los primeros cursos son más difíciles.

DESCRIPTORES

Rendimiento, Estudios Universitarios.

Mercedes López

LA COMPRENSION Y EVALUACION INFANTIL DE NORMAS ESCOLARES

INSTITUTO

ICE de la Universidad Complutense de Madrid.

EQUIPO INVESTIGADOR

Directora: Ileana Enesco Arana.

Colaboradora: Concepción del Olmo de Diego.

DURACION

1984-87 (Ayudas a la Investigación).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

El objetivo general es ampliar estudios preliminares sobre algunos aspectos fundamentales del razonamiento social infantil en relación con la comprensión y evaluación de distintos tipos de normas ligadas al contexto escolar.

El planteamiento de la investigación se hace sobre una base teórica apoyada en:

- Trabajos de Piaget y Kohlberg sobre moralidad en el niño. Proponen que el conocimiento social-moral progresa desde la indiferenciación entre lo moral y lo no moral hacia la construcción de una moralidad de justicia y principios no contingentes al castigo ni determinada por la obediencia.

- Los trabajos de Turiel, que defiende que el niño desde muy pequeño participa en interacciones sociales cualitativamente diferentes entre sí.

METODOLOGIA

Estudio exploratorio realizado con una muestra de 61 niños/as de 1.º, 3.º, 5.º y 8.º de EGB de un centro público madrileño, a los que se les hizo una entrevista individual donde se les planteaban diferentes situaciones.

Se enuncian diferentes hipótesis según el supuesto teórico de partida.

– El supuesto de moral heterónoma en los niños pequeños (Piaget) se vería confirmado en los siguientes casos:

- En los niños menores de la muestra (6-7 años, 1.º EGB) no se apreciarían diferencias entre las evaluaciones y los argumentos proporcionados ante una transgresión moral y una no moral.
- Las evaluaciones de los niños pequeños se basan en consideraciones pragmáticas de autoridad y obediencia, todas ellas externas a la transgresión.
- Las normas serán concebidas por el niño como moralmente necesarias, independientemente de la situación en que se den.
- Los niños pequeños confundirán entre los conceptos de autoridad y moralidad, de justicia y eficacia.

– El supuesto de Turiel se vería confirmado en los siguientes puntos:

- Los niños pequeños mostrarán, al igual que los mayores, una competencia para razonar sobre situaciones sociales según la naturaleza de éstas.
- Los argumentos serán diferentes según se trate de situaciones morales o no morales. En las primeras serán de justicia y con rasgos intrínsecos al acto y en las segundas con rasgos ligados al contexto y por tanto, contingentes a la norma.
- El carácter obligatorio de las normas vendrá dado por su contenido moral o no moral.
- Los niños pequeños no se basarán únicamente en la autoridad al evaluar las conductas, sino también en el contenido de las misiones.

La entrevista giraba en torno a una serie de preguntas relacionadas con cuatro situaciones hipotéticas, en forma de historieta, cada una de las cuales implicaba una transgresión de una norma de distinta naturaleza y con distintas funciones dentro de la organización escolar.

En todos los casos, la entrevista pretendía obtener información acerca de valoraciones de cada uno de los actos o transgresiones y argumentos de justificación que acompañan a dichas valoraciones.

Análisis estadísticos. Prueba de Fisher, Q de Cochran, Prueba binomial.

RESULTADOS

El eje de discusión de resultados será la contraposición entre las explicaciones del pensamiento socio-moral infantil de Piaget y la de Turiel.

Conclusiones. Los niños pequeños no muestran una orientación hacia las reglas basada en la obediencia o en la evitación de castigo, sino que parece ser que ya desde los seis años poseen ciertos conceptos y nociones acerca de las funciones de algunas de estas normas.

DESCRIPTORES

Educación General Básica, Aprendizaje Social, Desarrollo moral, Conducta social.

Ana Méndez Miras

LA COMUNIDAD ESCOLAR Y LOS CENTROS DOCENTES. ESTUDIO SOBRE LA PARTICIPACION DE LOS DISTINTOS ESTAMENTOS EN LA ACTIVIDAD EDUCATIVA

INSTITUTO

CIDE.

EQUIPO INVESTIGADOR

Carmen Elejabeitia Tavera y colaboradores.

DURACION

1986-87.

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Objetivo general. Conocer en el complejo sistema educativo del Estado español en sus niveles no universitarios la dinámica de su democratización real y dentro de ella, la incidencia de la Ley Orgánica del Derecho a la Educación en cuanto que regula los cauces formales de participación de la comunidad escolar en los centros.

Objetivos concretos. 1.º Conocer el proceso y los resultados de las primeras elecciones a consejos escolares de centros no universitarios. 2.º Conocer la dinámica de dichos consejos y el nivel de cumplimiento de la LODE. 3.º Buscar indicios del grado de participación informal en los centros. 4.º Identificar algunas experiencias significativas en los centros, para el fomento de la participación de la comunidad escolar.

METODOLOGIA

Para cubrir el primer objetivo se ha hecho un análisis de los datos proporcionados por distintas fuentes de información del Ministerio de Educación y Ciencia (Direcciones Provinciales, Alta Inspección y Servicio de Inspección Técnica) acerca de la participación de los distintos estamentos de la comunidad educativa (profesores, padres, alumnos y personal no docente) en las primeras elecciones a consejos escolares, tanto en centros públicos como en privados concertados, de EGB, BUP y FP.

La vida participativa de los centros (objetivos 2.º, 3.º y 4.º) se ha estudiado por medio de los datos obtenidos de una muestra de 32 centros, estratificada según dependencia del MEC o Comunidad Autónoma, titularidad, nivel educativo, tamaño y carácter socioeconómico de su lugar de ubicación. En estos centros se ha hecho una encuesta a un profesor miembro del consejo escolar (preferentemente al secretario), análisis de las actas de las reuniones de los consejos escolares (208) y de sus acuerdos o actuaciones (701). Por otro

lado, también se han tenido en cuenta los datos proporcionados por las APAS y por el Servicio de Inspección Técnica del MEC.

Para obtener información en torno a los objetivos 3.º y 4.º se organizaron dos grupos de discusión de profesores, dos de alumnos de enseñanzas medias y otros dos de padres.

RESULTADOS

La participación general en las elecciones a consejos escolares de 1986 de los distintos estamentos de la comunidad educativa, tanto en centros públicos como en privados concertados, es la siguiente: entre profesores y personal no docente, 90 por 100; entre los alumnos, 80 por 100 en centros privados y 75 por 100 en públicos, con gran diferencia en ambos casos entre los alumnos de EGB (casi 90 por 100) y los de medias (en torno al 60 por 100); los padres son el colectivo menos participativo (35 por 100 en colegios privados y 30 por 100 en públicos, con mucha más participación entre los padres de EGB que entre los de medias). Antes y después del acto electoral se constata una desconexión entre los representantes y los colectivos que los eligieron (desprovistos de toda organización sistémica). Las organizaciones intermedias (cuando existen) pueden considerarse un «sucedáneo» de los colectivos a los que representan, negativo en cuanto a la «ficción democrática», pero positivo en la medida en que constituyen el único elemento de participación real.

La encuesta respecto al desarrollo en la vida diaria de los consejos escolares revela un cierto acuerdo acerca de su significado: suponen un avance en la democratización de los centros, pero son insuficientes como instrumentos de participación. Los profesores son el elemento más activo de los consejos; los padres sitúan su actuación más bien en el campo tradicional de las actividades extraescolares y los servicios complementarios; y los alumnos son en realidad el «pretexto» de la conversación de los otros.

Respecto a la participación no normalizada —tal como la ven profesores—, las experiencias renovadoras son protagonizadas por profesores «innovadores». Estos intentan encauzar la participación de los padres más allá de

los cauces institucionales, pero como colaboradores (no como coagentes de la tarea educativa), y sitúan la participación de los alumnos en la intervención en sus propios procesos de aprendizaje.

Los padres, por otro lado, son ambivalentes respecto a su participación en la vida de los centros escolares; manifiestan verbalmente su gran interés por el tema, pero se desentendían en la práctica de toda implicación concreta.

Los alumnos en el último curso se han movilizado, han participado, han negociado..., pero en cambio, dicen desinteresarse del centro escolar y de lo que en él pasa, tienen claro lo que deben hacer (estudiar) y lo que no pueden hacer (decidir, mandar).

DESCRIPTORES

Centro escolar, Enseñanza no universitaria, Profesores, Padres, Alumnos, Participación, Política educativa, Socialización.

Mercedes Muñoz-Repiso

ESTRUCTURAS MENTALES MEDIANTE LAS CUALES EL NIÑO DE EGB SE REPRESENTA EL MUNDO QUE LO RODEA. ANALISIS SOBRE LA NATURALEZA Y FUNCION DE LOS ESQUEMAS Y LAS CATEGORIAS

INSTITUTO

ICE de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

EQUIPO INVESTIGADOR

Herminia Peraita Agrados.

DURACION

1984-86 (Ayudas a la Investigación, 1984).

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Se ha pretendido obtener de *manera empírica los contenidos* —atributos y relaciones entre ellos— de una *serie de unidades cognitivas* (categorías naturales o conceptos) pertenecientes a distintos campos semánticos o conceptuales, tomando como *criterio operativo* el hecho de que pertenecerán a dicha unidad cognitiva todos los componentes activados simultáneamente y de una forma relativamente automática a través de una técnica asociativa, cual es la producción o listado de atributos, bajo restricciones temporales.

El trabajo consta de dos partes: la primera consiste en la elaboración de un documento descriptivo que constituye una base de datos previa a cualquier debate o discusión a nivel teórico sobre la estructuración y organización cognitiva de la representación de categorías semánticas. Esta primera parte descriptiva se subdivide a su vez en otras dos: una está constituida por los listados de producción de ejemplos dentro de una categoría determinada: la otra está constituida por los listados de atributos, rasgos o propiedades, atribuidos por los distintos grupos a los distintos ejemplares de cada una de las categorías con que se ha trabajado. La reflexión teórica sobre la base de datos empíricos es el objeto de la segunda parte del trabajo.

METODOLOGIA

Las técnicas empleadas para la obtención de datos han sido procedimientos de asociación restringida continua con limitación temporal. Restringida en cuanto que en algún caso hay que producir ejemplos de una categoría, y en otros, atributos. (Total muestra: 480.)

Diseño. Se consideran cinco grupos independientes, sobre el mismo modelo subyacente.

Grupo 1. V.I., Edad/Curso (Preescolar y 2.º de EGB); V. Interviniente, tipo de categoría; V.D., tipo de atributos y rasgos. Se trata de analizar si existe influencia del nivel educativo en el tipo de atributos más frecuentemente listados por el sujeto.

Grupo 2. V.I., Edad/Curso (1.º, 3.º y 5.º de EGB), Sexo; V.D., tipo de atributos o rasgos. Se trata de analizar si la edad y el sexo influyen en cuanto a tipos de propiedades con las que los niños caracterizan los juguetes.

Grupo 3. V.I., Edad/Curso (2.º, 4.º y 7.º de EGB); V.D., tipo de atributos. Se trata de hallar si existe influencia de la edad/nivel en el tipo de atributos con que los niños caracterizan las profesiones o papeles sociales desempeñados por los adultos.

Grupo 4. Con un solo grupo de edad (6.º y 7.º de EGB considerados como un mismo nivel evolutivo), se trata de analizar si el tipo de categoría (V.I.) y el nivel de generalidad determinan de alguna manera el tipo de atributos (V.D.) con que los sujetos caracterizan dichas categorías.

Grupo 5. El mismo planteamiento anterior se lleva a cabo sobre una muestra de sujetos de BUP y COU, a efectos de ser comparada con la de 6.º y 7.º de EGB.

RESULTADOS

Se obtienen, entre otras, las conclusiones siguientes:

– Los datos permiten afirmar que aunque como norma general, las relaciones y variables organizadoras varían de un campo conceptual y/o semántico a otro, e incluso para diversos conceptos, dentro de un mismo campo, existen ciertas relaciones constantes que estructuran y organizan los contenidos de la M.I.

Algunas de dichas relaciones, las de categorización, están disponibles en el sistema cognitivo del sujeto desde muy temprano, pero no son usadas de manera automática –prealmacenadas– hasta mucho más tarde. Forman parte del conocimiento implícito y no explícito.

– Los datos indican, asimismo, la relevancia de las «partes» en la estructuración y configuración de las representaciones de objetos y de organismos vivos, en la línea de lo señalado por Tversky y Hemenway (1984). Esta valoración está en función de la edad del niño, siendo mayor cuanto más pequeño es ésta, y

en función también del tipo de categorías, siendo menor para las categorías sociales.

Parece existir una dualidad entre una parte organizada, fija y estable, que a modo de armazón o esqueleto conceptual estructura los contenidos representados en la memoria semántica, y otra parte flexible y móvil, libre en cuanto a su potencialidad para organizar y estructurar la realidad.

– El proceso de categorización debe ser considerado como un «primitivo» del funcionamiento psicológico; habilidad cognitiva básica, por tanto, que no puede separarse en absoluto del proceso de formación de esquemas, planes, guiones, etc.

DESCRIPTORES

Psicología Evolutiva, Desarrollo Cognitivo, Edad, Nivel de Enseñanza, Edad Preescolar, Enseñanza Primaria, Enseñanza Secundaria.

Gregoria Carmena

ENSEÑANZA DE LA LITERATURA ESPAÑOLA CONTEMPORANEA EN EL CICLO SUPERIOR DE EGB, TOMANDO COMO BASE EL METODO DE TIPOS (MIGUEL DELIBES) Y EL SISTEMA DE UNIDADES MODULARES DE APRENDIZAJE

INSTITUTO

ICE de la U.N.E.D.

EQUIPO INVESTIGADOR

Elvira Alvarez González.

DURACION

1984-86 (XIII Plan).

OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO
DE LA INVESTIGACION

La investigación tiene su origen en la observación del deficitario desarrollo de las apti-

tudes literarias (tanto lectoras como expresivas) en EGB. A esto hay que añadir la actual presentación de los libros de texto para EGB, en el área de Lengua, uniformes para todos los alumnos, que no facilitan un tipo de enseñanza individualizada, dando lugar (junto a otros factores) al fracaso escolar. Como alternativa al problema expuesto, se crea una Unidad Modular de Aprendizaje, presentando varias opciones a partir de textos literarios de Miguel Delibes; se ofrece la posibilidad de conocer a un autor de la Literatura Española Contemporánea, evitando lagunas de aprendizaje durante el desarrollo de la Unidad Modular por parte de los alumnos.

Con la investigación se desea comprobar la eficacia del Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.), utilizando una Unidad Modular en el área de Lengua, en el Ciclo Superior de EGB, 7.º nivel.

METODOLOGIA

Se elige un *diseño cuasi-experimental* de dos grupos:

Grupo control: metodología del sistema convencional.

Grupo experimental: tecnología del S.U.M.A.

Variables. La variable independiente será la metodología aplicada en cada grupo, y la variable dependiente, los resultados obtenidos en ambos.

Muestra. De productos literarios: a base de la técnica de catas, distribuidas entre obras seleccionadas de Miguel Delibes.

De escolares: Ciclo Superior de EGB, 7.º nivel. Colegio Público de Madrid, mixto. (N = 90, 45 en grupo experimental, 45 en grupo de control.)

Métodos y técnicas de recogida de datos. Se emplean la medición, la observación y la encuesta.

Las técnicas derivadas del diseño cuasiexperimental llevan a una manipulación paramétrica de los datos: medias, varianzas, desviaciones típicas, análisis de varianza (método de Hoyt: fiabilidad y homogeneidad de pruebas), prueba «t», prueba «f» y análisis de covarianza.

Instrumentos. En relación a las características de los sujetos: tests de aptitudes, creatividad y de adaptación social y escolar. En lo que se refiere a los contenidos: prueba pretest (al comienzo de la investigación) y prueba posttest (al finalizar), con el fin de valorar los conocimientos adquiridos en función de la metodología empleada.

RESULTADOS

La tecnología didáctica, centrada en Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.), con módulos literarios que promueven aprendizaje independiente, autoevaluación y recuperación discente, obtiene resultados superiores al Sistema de Enseñanza Convencional.

DESCRIPTORES

Enseñanza primaria, Método de Enseñanza, Aprendizaje, Lengua española.

Gregoria Carmena

REGLAS GENERALES PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS

1. Los autores remitirán sus manuscritos (con dirección de contacto) al Director. Este los enviará al Consejo de Redacción para su selección de acuerdo con los criterios formales (normas) y de contenido de la Revista de Educación.

2. Todos los trabajos deberán ser presentados a máquina, por duplicado, en hojas tamaño DIN-A-4 por una sola cara, a dos espacios.

3. La extensión de los trabajos no sobrepasará las treinta páginas.

4. Previo a cada artículo deberá figurar un resumen en español que no exceda de 150 palabras.

5. Al final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar la forma siguiente:

a) Libros: el apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, título del libro subrayado, lugar de edición, editorial y año de edición.

b) Revistas: el apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, título del trabajo, nombre de la revista subrayado, número de volumen subrayado, número de la revista cuando proceda, entre paréntesis, año de publicación y las páginas que comprende el trabajo dentro de la revista.

6. En las citas textuales irá entrecorillado y seguido por el apellido del autor de dicho texto, año de publicación y la página o páginas de las que se ha extraído dicho texto, todo ello entre paréntesis.

7. Las tablas deberán ir numeradas correlativamente y se enviarán en hojas aparte, indicando en el texto el lugar y el número de la Tabla a insertar en cada caso. Los títulos y leyendas de las mismas irán en otras hojas, asimismo numeradas.

8. Los gráficos se presentarán en papel vegetal o fotografía. (Nota: Una presentación con poco contraste hace imposible su publicación.)

9. El consejo de redacción se reserva la facultad de introducir las modificaciones que considere oportunas en la aplicación de las normas publicadas. Los originales enviados no serán devueltos.

10. La corrección de pruebas se hace cotejando con el original, sin corregir la ortografía usada por los autores.

LA ENSEÑANZA COMPRENSIVA Y SUS REFORMAS

HERMINIO BARREIRO: *Lorenzo Luzuriaga y el movimiento de la Escuela Unica. De la renovación educativa al exilio (1913-1959)*.—MARIANO F. ENGUITA y HENRY M. LEVIN: *Las reformas comprensivas en Europa y las nuevas formas de desigualdad educativa*.—JÜRGEN BAUMERT: *La escuela integrada en la República Federal de Alemania*.—DAVID HALPIN: *La imagen y el futuro de las escuelas secundarias comprensivas en Inglaterra y Gales*.—ULF P. LUNDGREN: *El desarrollo de la escuela media comprensiva en Suecia. Investigación y Evaluación*.—HANS WEILER: *Las políticas de reforma y no reforma en la educación francesa*.—FRANK FISHER y ALAN MANDELL: *Relegitimar la meritocracia. La política educativa como estrategia tecnocrática*.

KERRY FREEDMAN: *Igualdad, individualismo y cultura general en la educación artística*.—J. FÉLIX ANGULO RASCO: *La estructura y los intereses de la tecnología. Un análisis crítico*.—MICHAEL J. STREIBEL: *Diseño instructivo y aprendizaje situado: ¿es posible un maridaje?*.—F. LÓPEZ RUPEZ: *Dependencia-Independencia de Campo y Educación Científica*.—JOSÉ LUIS BLAS ARROYO: *La Lengua Escrita. Una asignatura olvidada*.

JULIA VARELA: *Más allá de «la reproducción»*. Entrevista con Claude Grignon.

BEGOÑA IDIGORAS: *Consideraciones previas a la reforma de formación profesional*.—JUAN A. LLORENS MOLINA: *La iniciación a los conceptos básicos de Química. Estrategias para el cambio conceptual*.—LUIS ROSADO; A. IGLESIAS y J. M. OLIVA: *Propuesta de un modelo constructivista para la enseñanza/aprendizaje de la Física en Educación secundaria*.—J. M. POSADA y T. PRIETO: *Ideas y representaciones de los alumnos sobre radiactividad*.—XAVIER MENDEZ y DIEGO MACIA: *Programa para la prevención del abandono escolar en formación profesional*.—ELOISA DíEZ LÓPEZ y MARTINIANO ROMÁN PÉREZ: *Entrenamiento cognitivo y mejora de la inteligencia*.—FRANCISCO BAYARRI ROIG; VICENTE PRIETO RUBIO; LUIS I. RÁMIREZ RÁMIREZ y SANTIAGO VIVO PEINADO: *Valoración prioritaria de las funciones de los servicios psicopedagógicos escolares (SPEs) en la comunidad valenciana*.

LORENZO RODRÍGUEZ DURÁNTEZ: *Sistema educativo y Administración Educativa en Suiza*.—TERESA PACHECO MENDEZ: *Sistema educativo mexicano. Su contexto socioeconómico y político*.—GEORGINA ESTHER AGUIRRE LORA: *Una crisis dentro de la crisis. La identidad profesional de los docentes universitarios en México*.

