



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

AJUSCO

COORDINACIÓN DEL ÁREA ACADÉMICA 3
APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA EN CIENCIAS,
HUMANIDADES Y ARTES

**LICENCIATURA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

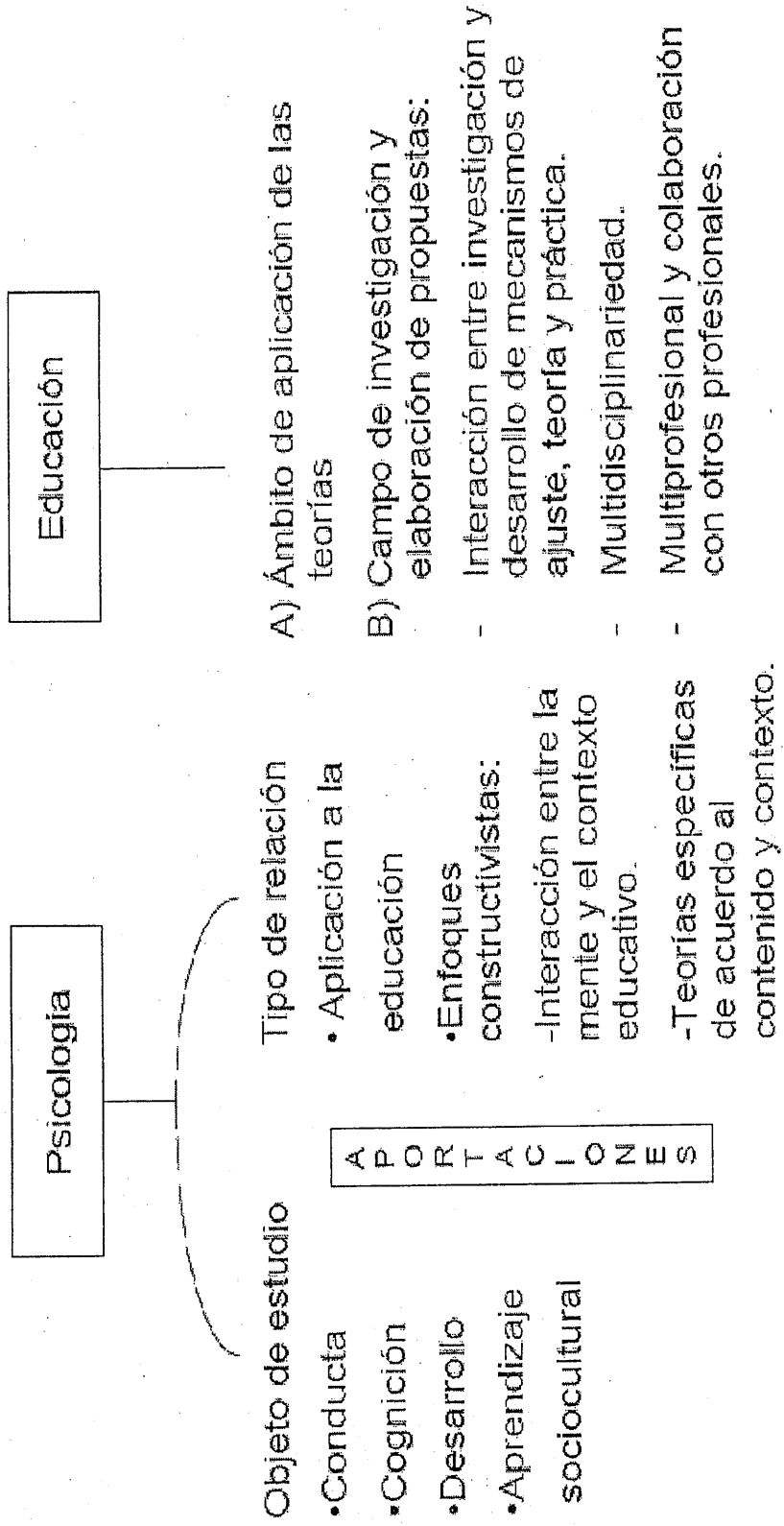
Introducción a la Psicología Educativa

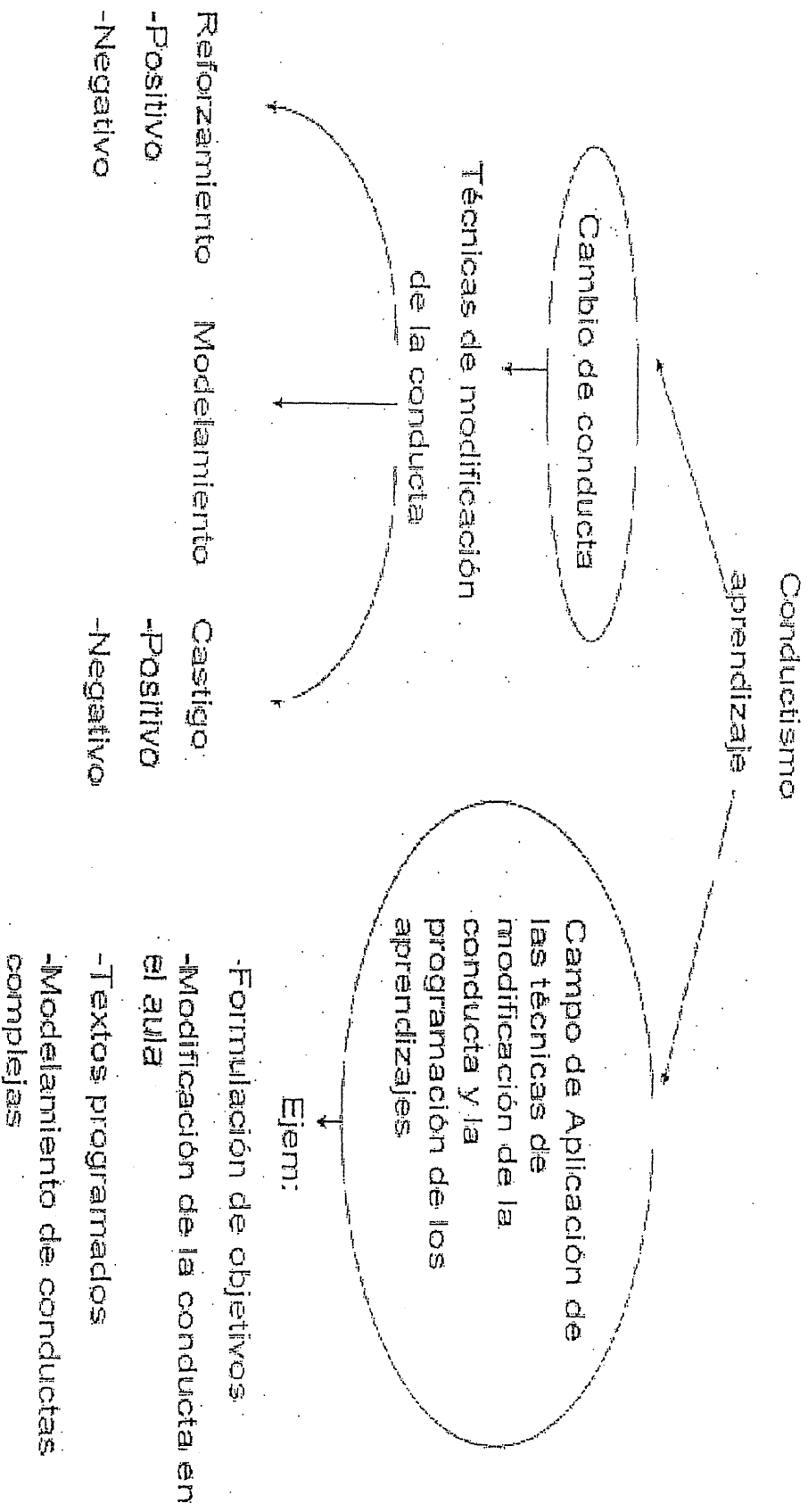
Programa del curso

4 horas, 8 créditos

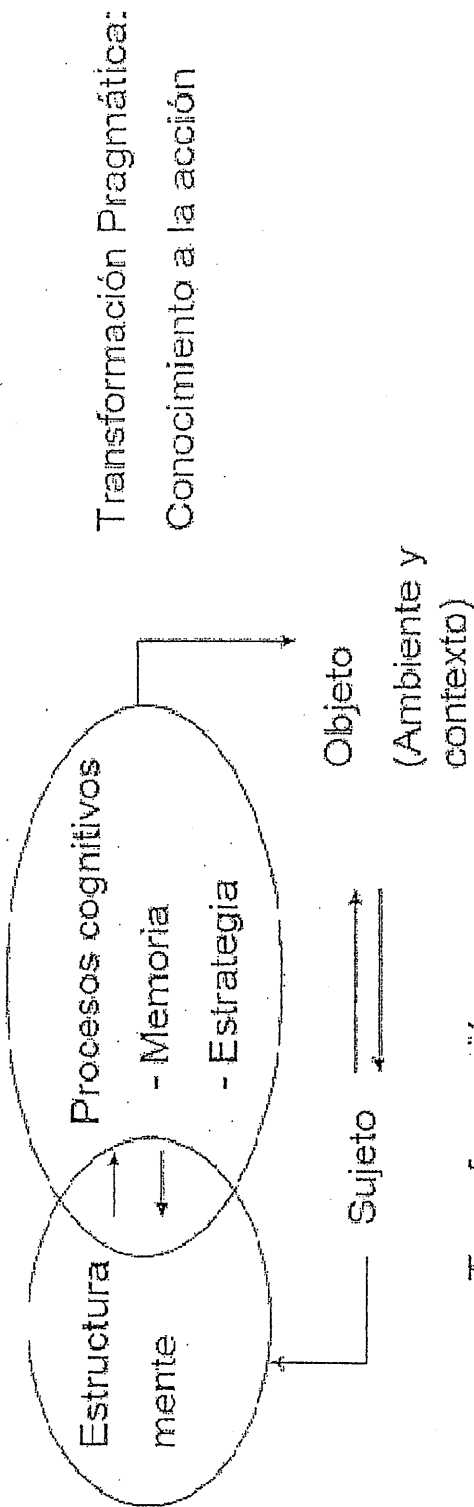
Primer Semestre, Plan 2009

ESTRUCTURA CONCEPTUAL





Desarrollo de Inteligencia y Procesos Cognitivos

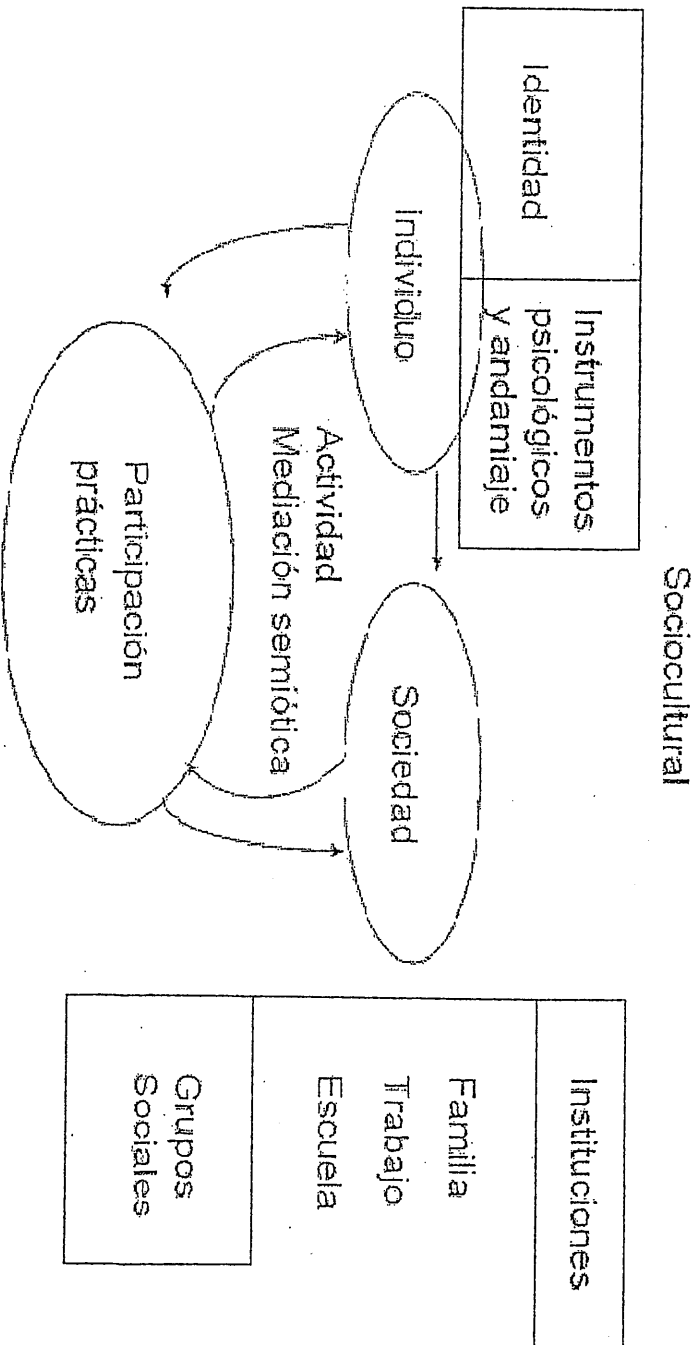


Transformación Pragmática:
Conocimiento a la acción

Transformación

Epistémica:

Acción a organización mental



Propósito general:

Comprender los enfoques principales de la Psicología Educativa de tal manera que pueda compararlos y diferenciarlos, identificando sus objetos de estudio, metodologías y conceptos centrales que los caracterizan. Así como, la relación entre la Psicología y la Educación en términos de las concepciones de los actores y el proceso educativo. Además, identificar y reflexionar sobre las aportaciones contemporáneas de estos enfoques a los campos de ejercicio profesional del psicólogo educativo.

UNIDAD 1. CONTEXTO HISTÓRICO DEL SURGIMIENTO DE LA PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Presentación

Esta unidad pretende dar respuesta a la pregunta ¿Cuáles son las principales influencias que generaron a la psicología educativa? Para ello se presenta un esquema general acerca del origen y desarrollo de la Psicología Educativa considerando un bosquejo histórico acerca de los diferentes enfoques de la Psicología y sus aportaciones a la Educación.

El análisis histórico permite comprender la dinámica de formación de la Psicología como disciplina y las distintas vertientes que influyeron en la definición de objetos de estudio diversos. En efecto, los aportes del estudio de las diferencias individuales, el desarrollo del niño y el aprendizaje dieron lugar a teorías y también a propuestas de aplicación o estudio de los fenómenos educativos. Además, se bosquejan distintos factores sociales que potenciaron su desarrollo, por ejemplo, el establecimiento de la educación pública obligatoria, que permitió la formulación de propuestas de investigación psicológica en el campo educativo.

Propósito de la unidad: Al término de esta unidad, los estudiantes serán capaces de:

Comprender cómo los estudios de las diferencias individuales, el desarrollo del niño y el aprendizaje influyen en la definición de los diferentes objetos de estudio de la psicología educativa y, así mismo, valorar los aportes de dichos estudios al campo

educativo.

Temas principales:

- Concepciones teóricas y aportaciones a la psicología educativa de:
 - Las diferencias individuales
 - La psicología del niño
 - La psicología del aprendizaje
- Conformación de la Psicología educativa como una rama de la Psicología general
- Mapa Conceptual

Bibliografía

Hernández, G. (2008) *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 17-38). México: Paidós.

Bibliografía complementaria

Novak, J. (1988). Mapas Conceptuales para el Aprendizaje Significativo. En *Aprendiendo a Aprender* (pp.53-56). España: Martínez Roca, S.A.

UNIDAD 2. ENCUADRE EPISTEMOLÓGICO DE LA PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Presentación

La segunda unidad pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Es posible abordar a la educación desde una sola disciplina o es necesaria la colaboración de diversas disciplinas? y ¿Cuáles son las formas que se han propuesto para vincular la Psicología y la Educación?

Una forma de responder a estos cuestionamientos es a través de un encuadre epistemológico en el que se analice a la Educación como un campo complejo y su relación con la Psicología. A partir de esta relación se han planteado dos propuestas principales: la primera consiste en la aplicación de los principios o teorías de la disciplina psicológica a la educación, por ejemplo, los principios de aprendizaje al diseño y sistematización de la enseñanza por medio de los objetivos de aprendizaje y la enseñanza programada. La segunda propuesta plantea la interacción entre la Psicología y la Educación, debido a que la Psicología Educativa genera teorías específicas para explicar los procesos educativos y, a su vez, estas investigaciones llevan a modificar a las teorías psicológicas. La Psicología Educativa se constituye como una disciplina puente con la Psicología General, de la cual tomaría algunos enfoques teóricos y metodológicos, y los adaptaría para estudiar los procesos o las situaciones educativas, los cuales a su vez, llevan a modificar las teorías psicológicas, por ejemplo, los estudios sobre el desarrollo intelectual y la adquisición de los conocimientos sobre la lectura y la escritura en niños pequeños.

Propósito de la unidad: Al término de esta unidad, los estudiantes serán capaces de:

Concebir a la Educación como un campo complejo y reflexionar sobre los componentes teóricos de las ciencias de la educación que le dan forma; así como discutir la relación entre Educación y Psicología, en términos de aplicación o interacción entre ambas.

Temas y conceptos

- La Educación como un campo complejo y multidisciplinario
- Componentes básicos y específicos de las ciencias de la educación
- Las propuestas de la aplicación y de la disciplina puente
 - o Las dimensiones teórica, proyectiva y práctica
- Concepto de paradigma y su uso en la psicología

Bibliografía

- Hernández, G. (2008) *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 39-57). México: Paidós.

Bibliografía complementaria

- Hernández, G. (2008) Los paradigmas en psicología de la educación. En *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 59-76). México: Paidós.

UNIDAD 3. ENFOQUE CONDUCTUAL

Presentación

En esta unidad se presenta el enfoque Conductual de la psicología educativa precisando sus fundamentos, sus conceptos principales y cómo éstos abordan el proceso educativo y los actores que en él participan.

El enfoque conductual tiene sus bases teóricas en el empirismo, con el que se explica el conocimiento mediante mecanismos asociativos; asimismo en el positivismo con el que intenta explicar el funcionamiento de las ciencias mediante su verificación experimental. Este enfoque surge como una teoría psicológica y posteriormente se adapta su uso en la educación; desde una perspectiva conductista el aprendizaje es definido como un cambio observable en el comportamiento.

Propósito de la unidad: El alumno será capaz de describir las bases teóricas, los conceptos clave, actores y elementos implicados en el proceso educativo para reflexionar sobre las aplicaciones de la educación del enfoque Conductual.

Temas

- Enfoque Conductista
 - Fundamentos epistemológicos: Empirismo y Positivismo
 - Modificación de comportamiento
 - Contingencias de reforzamiento
 - Condicionamiento operante
 - Ley del reforzamiento positivo
 - Enseñanza por objetivos
 - Enseñanza programada
 - Concepciones de los actores educativos (alumno y profesor)
 - Concepciones del proceso educativo (enseñanza, aprendizaje y evaluación)

Bibliografía

- Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 79-98). México: Paidós.

Bibliografía complementaria

- Joyce, B., Weil, M., y Calhoun, E. (2002). La Familia de los Modelos Conductuales. En *Modelos de enseñanza* (pp. 361-410). Barcelona: Gedisa.
- Skinner, B. F. (1974). *Ciencia y Conducta Humana* (pp. 75-158 y 211-221). Barcelona: Fontanella, S.A.

UNIDAD 4. ENFOQUE COGNITIVO

Presentación

Desde el punto de vista Cognitivo, se analiza las representaciones mentales y el aprendizaje significativo como objeto de estudio respectivamente. Se reconocen como principios fundamentales la inferencia de los procesos y las representaciones que se hacen en la mente como elementos no observables a través del modelo de procesamiento de información y la representación del conocimiento. Así, se habla de procesos importantes para el aprendizaje como son la memoria, atención, percepción, codificación y la metacognición. Finalmente se da el lugar que merece al aprendizaje significativo, en el cual se considera el contexto escolar; cerrando el temario con la teoría de los esquemas. Así mismo se describe el papel de cada uno de los actores en el proceso de enseñanza aprendizaje como son el alumno y el profesor, los cuales se acompañan de las estrategias necesarias para facilitar el proceso y la forma en que se evalúa desde este enfoque.

Propósito de la unidad: El alumno será capaz de describir las bases teóricas, así como los conceptos clave, los actores y elementos implicados en el proceso educativo para reflexionar sobre las aplicaciones a la educación del enfoque Cognitivo.

Temas principales

Enfoque Cognitivo

- o Fundamentos epistemológicos (racionalismo)
- o Representaciones mentales
 - o Teoría de los esquemas
- o PHI (Procesamiento Humano de Información: analogía mente computadora)
- o Procesos cognitivos: memoria, atención
- o Aprendizaje significativo y memorístico
- o Concepciones de los actores educativos (alumno y profesor)
- o Concepciones del proceso educativo (enseñanza, aprendizaje y evaluación)

Bibliografía

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 117-167). México: Paidós.

Bibliografía complementaria

Bruner, J. (1988). Cultura y desarrollo cognitivo. En J. Bruner. *Desarrollo cognitivo y educación* (pp. 85-109). Madrid: Morata.

UNIDAD 5. EL ENFOQUE SOCIOCULTURAL

Presentación

En esta unidad se presenta el enfoque Sociocultural precisando sus fundamentos, sus conceptos principales y cómo éstos abordan el proceso educativo y los actores que en él participan.

El enfoque Sociocultural tiene sus bases teóricas en la mediación instrumental y social, donde se acepta que la construcción del conocimiento se da mediante la actividad del sujeto como una práctica social mediada por artefactos y por condiciones histórico-culturales. Este enfoque, aporta varios conceptos relevantes para el ámbito educativo; algunos de estos son La Zona de Desarrollo Próximo, la interpretación de una evaluación dinámica y el papel del lenguaje como sistema básico autorregulador de la conducta.

Propósito de la unidad: El alumno describirá las bases teóricas, así como los conceptos clave, los actores, elementos implicados en el proceso educativo, y reflexionará sobre la aplicación en la educación del enfoque Sociocultural.

Temas principales

- Origen y desarrollo del enfoque sociocultural

- Relación entre sujeto, objeto y los artefactos socioculturales
- Conciencia y su relación con las funciones o procesos psicológicos superiores
- La mediación por el lenguaje, las herramientas y las prácticas sociales
- La ley genética de la formación del desarrollo
- Proceso de internalización
- Zona de desarrollo próximo
- Concepciones de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación
- Concepción de las metas educativas, el alumno y el maestro

Bibliografía

- Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación* (pp. 211-245). México: Paidós.

Bibliografía complementaria

- Bronckart, J. P. (2000). Unidades de análisis en psicología y su interpretación: ¿interaccionismo social o interaccionismo lógico? En A. Tryphon y J. Vonèche *Piaget-Vygotsky: La génesis social del pensamiento* (pp115-142). México: Paidós.
- Nickerson, R. S. (1993). Algunas reflexiones acerca de la distribución de la cognición. En G. Salomon *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* (pp. 291-329). Buenos Aires: Amorrortu.

UNIDAD 6. LOS CAMPOS DE EJERCICIO PROFESIONAL

Presentación

Esta unidad pretende dar un panorama general de los campos en los cuales ejerce su profesión el psicólogo educativo, así como los campos emergentes en los que él tiene cada vez más participación. Para ello, se abordará el trabajo que el psicólogo realiza en diversos escenarios educativos como son: La educación inclusiva, el asesoramiento pedagógico, los entornos virtuales y los nuevos contextos en los que sus conocimientos y habilidades son requeridos.

Propósito de la unidad: Al término de esta unidad, los estudiantes serán capaces de:

Describir el trabajo que el psicólogo educativo realiza en diversos contextos educativos, las habilidades y conocimientos psicopedagógicos que aplica en los ámbitos de evaluación e intervención, asesoramiento y desarrollo de herramientas interactivas.

Temas y conceptos

- Educación inclusiva
 - Diversidad
 - Discapacidad
 - Necesidades Educativas Especiales
- Asesoramiento psicopedagógico
 - Trabajo colaborativo
 - Actitudes profesionales
 - Estructuras organizativas
- Aprendizaje en entornos virtuales
 - Aproximaciones en la interacción entre humanos y ordenadores

- La internet y las nuevas herramientas de aprendizaje virtual
- Educación y entornos virtuales
- La formación profesional del psicólogo educativo:
 - Papel del psicólogo
 - Retos de la formación
 - Campos emergentes

Bibliografía

- García, I, Escalante, I, Escandón, M. C., Fernández, L. G., Puga, I. y Mustri, T. (2000) *La integración educativa en el aula regular. Principios, finalidades y estrategias*. México-España: SEP-Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica.
- Coll, C y Monereo, C. (2008) Educación y aprendizaje en el siglo XXI: nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 19-53). Madrid: Morata.
- Bassedas, E. (2007). La colaboración entre profesionales y el trabajo en red. En J. Boñals y M. Sánchez-Cano (Coords.) *Manual de asesoramiento psicopedagógico* (pp. 43- 66). Barcelona: Gra.
- Díaz-Barriga, F., Hernández, G., Rigo, M. A., Saad, E. y Delgado, G. (2006). Retos actuales en la formación y práctica profesional marco del psicólogo. *Revista de la Educación Superior*, (35) 137, 11-24.

Bibliografía complementaria

Verdugo, M. Á. (1999). *Hacia una nueva concepción de la discapacidad*, Colección *Psicología*. Ediciones Amarú, Salamanca, España.

Programa elaborado por:

Joaquín Hernández González

Claudia Myrna Rubio Pizarro

Alejandro Octavio Delgado Caballero

Germán Pérez Estrada

Sonia Villaseñor Pedroza

Nicolás Tlalpachicatl Cruz

JUNIO 2009

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós, pp. 17-38.

Capítulo 1

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: UN BOSQUEJO HISTÓRICO-DESCRPTIVO

INTRODUCCIÓN

Como las otras áreas de la ciencia psicológica, la psicología de la educación tiene su propia historia, sus momentos de ventura y sus épocas de crisis; sus vicisitudes, sus periodos de reflexión, sus rupturas y replanteamientos. Se sitúa en contextos sociohistóricos determinados y, por lo tanto, tiene un principio y sigue una evolución.

La historia de la psicología de la educación es breve; se ha desarrollado casi en paralelo con el presente siglo. Sin embargo, analizarla con cierto grado de rigor no es nada fácil.

Como se ha dicho reiteradamente, el saber histórico nos permite tener una mejor comprensión de la situación actual. Por este motivo, nuestro interés al exponer algunos rasgos históricos sobresalientes no es hacer una historiografía exhaustiva de esta disciplina, sino, principalmente, ofrecer a los lectores, elementos que los ayuden a comprender con mayor claridad los orígenes y el porqué de los paradigmas existentes y el influjo de estos en la psicología de la educación.

Presentamos a continuación una descripción esquemática de los acontecimientos endógenos y de algunos exógenos¹ que juzgamos de fundamental importancia para la configuración y el desarrollo de la psicología educativa. Nos encontramos básicamente en los sucesos acontecidos en los países anglosajones (especialmente en Estados Unidos y en algunos países europeos, donde la psicología educativa ha tenido una importancia particular) dado que es la versión más documentada. En los países de América Latina, estos sucesos tuvieron impacto varias décadas después y, de hecho, la historia de la disciplina (con sus variantes que dependen del contexto específico de cada país) ha sido en gran parte la transposición y la importación de la ocurrida en los países desarrollados. Sólo en fechas recientes se ha comenzado a reconocer la especificidad y la originali-

¹ Una disciplina científica ocurre en un contexto sociohistórico determinado, por lo tanto está sujeta a la influencia de factores endógenos y exógenos. Los factores endógenos se refieren a los hechos intrínsecos de la propia disciplina que son de carácter puramente académico, científico y epistemológico. Empero, junto con estos factores endógenos, existen otras variables exógenas de índole social, política e ideológica propias de un contexto social determinado que también influyen de forma decisiva en el desarrollo de una disciplina en particular. En nuestra exposición haremos alusión sobre todo a los aspectos de tipo endógeno y, cuando sea necesario, señalaremos de paso algunas cuestiones exógenas que han influido en el origen y el desarrollo de la disciplina psicoeducativa.

dad del proceso educativo en estas regiones y se ha intentado un acercamiento a la realidad social que las caracteriza.

Este capítulo nos dará el contexto apropiado para reflexionar sobre las cuestiones epistemológicas y conceptuales de la psicología de la educación (véase el capítulo 2), así como para comprender más objetivamente los distintos paradigmas vigentes en ella (véanse los capítulos 3-8). La exposición de este capítulo está dividida en dos partes: los orígenes y la evolución de la disciplina psicoeducativa.

1.1 LOS ORÍGENES Y EL ESTABLECIMIENTO DE LA DISCIPLINA:

LAS TRES VERTIENTES (1890-1920)

La psicología se convirtió en disciplina científica por derecho propio, gracias a los trabajos de W. Wundt y su psicología estructuralista, cuando definió su objeto de estudio (la conciencia) y su método de investigación (la introspección) y proclamó su independencia y autonomía de la filosofía. Éstos fueron los inicios de la psicología científica básica, pero no aún los de la psicología aplicada. La psicología wundtiana no se caracterizó precisamente por derivar aplicaciones prácticas a situaciones sociales concretas, cualesquiera que éstas fueran (los campos de aplicación clínica, social, educativa, etc.). De hecho una de las principales críticas que se le imputaron señalaba justamente su artificialismo excesivo. Por el contrario, la corriente funcionalista —escuela antagónica implegnada fuertemente por la filosofía pragmatista— consideraba que la psicología aplicada era tan importante como la llamada psicología básica. Puede entenderse, por tanto, que varios de los primeros pasos firmes de la psicología aplicada se deban al funcionalismo de comienzos de siglo y no al estructuralismo de W. Wundt.

Dentro de la psicología aplicada, en este primer momento, uno de los campos de aplicación que comenzó a llamar la atención de los psicólogos fue la educación. Pronto se manifestó un marcado interés por derivar usos y aplicaciones del saber psicológico para este ámbito del sistema social. Así se fue gestando la aplicación de la psicología a las múltiples facetas de lo educacional. Al menos así se entendió a principios de este siglo y poco a poco se fue justificando su participación dentro de las ciencias de la educación.

En sentido estricto, los principales acontecimientos que marcaron los inicios de la psicología de la educación como disciplina científica y tecnológica ocurrieron en los países occidentales desarrollados —en particular en Estados Unidos y en algunos países europeos como Inglaterra, Francia y Suiza— a finales del siglo anterior y principios del presente. En esos años, como ya hemos mencionado, las escuelas o sistemas existentes, además del estructuralismo wundtiano, eran el asociacionismo y el funcionalismo que contaban con representantes en Estados Unidos y Europa. Fue justo en el seno de estas dos últimas corrientes donde ciertamente surgió la psicología de la educación (véanse Snelbecker 1974 y Glaser 1982).

Hay que mencionar también que ya en ese entonces (como se verá en el siguiente apartado) empezó a tomarse la influencia de otras escuelas teóricas en

psicología (entre ellas, las corrientes asociacionista y funcionalista que ya habíamos mencionado y, posteriormente, la conductista, la guesialista, la cognoscitivista, la psicoanalítica, etc.), por lo que el *corpus* fundamental de la psicología educativa se fue acrecentando. Esto trajo como consecuencia que sus límites se ampliaran y se definieran nuevos contextos de aplicación profesional (Genovard *et al.* 1982).

Por último, tampoco debe olvidarse que otro elemento que tuvo influencia significativa en el origen de la disciplina proviene directamente de las corrientes pedagógicas de la «escuela nueva» y de los avances en teoría de la educación conseguidos hasta finales del siglo anterior (Coll 1989a). La crítica certera desde varios frentes y por autores (p. ej. Herbart, Decroly, Claparède y Dewey) a la teoría de las facultades imperante en los siglos anteriores y al magistrocentrismo, así como el énfasis puesto en los aspectos evolutivos y motivacionales de los educandos (adecuar la educación a su nivel de desarrollo y sus intereses), influyó de manera directa e indirecta, y en distintas medidas, en las ideas y concepciones de la psicología y de la psicología educativa que habían nacido a finales del siglo XIX.

Varios autores coinciden en señalar que la psicología de la educación abrevó principalmente de tres vertientes o tradiciones principales, las cuales no sólo propiciaron esta génesis de la que estamos hablando sino que también influyeron en su ulterior desarrollo (Coll 1983a, Coll 1989a, Bardon y Bennett 1981). En dichas vertientes se mezclan claramente varias de las teorías y aproximaciones psicológicas mencionadas y algunas concepciones pedagógicas. Las tradiciones son las siguientes: el estudio de las diferencias individuales enraizado en el naciente enfoque psicométrico, los estudios de la psicología evolutiva o psicología del niño y los trabajos sobre la psicología del aprendizaje. Cada una de ellas aportó elementos teórico-conceptuales y métodos de investigación valiosos que luego dieron lugar a las primeras prácticas profesionales psicoeducativas. Esto, por supuesto, configuró la primera identidad de la psicología educativa.

CUADRO 1.1. Las tres vertientes que influyeron en el origen de la psicología de la educación.

Estudio de las diferencias individuales
Estudios sobre la psicología del niño
Estudios sobre la psicología del aprendizaje

El estudio de las diferencias individuales

La psicología diferencial se interesa en poner de manifiesto las peculiaridades individuales; para ello se vale de instrumentos que proporcionan información de carácter cuantitativo que, para su análisis, luego se somete a técnicas estadísticas. La psicología diferencial tuvo sus orígenes en los trabajos realizados por Quetelet durante el siglo XVIII, mientras intentaba realizar las primeras aplicaciones de la teoría de la curva normal al estudio de datos biológicos y socia-

les. Debe reconocerse también la importancia de los trabajos de Ebbinghaus, Galton, Cattell, Spearman, Pearson y Thurstone para el desarrollo de este enfoque, pues contribuyeron a crear y refinar los métodos y las técnicas de análisis que se utilizaban de forma extensiva en todo el movimiento de los test, iniciado en Francia por Binet y continuado por los Stern, así como por Terman y otros.

Entre los primeros trabajos de la naciente psicología diferencial que tuvieron que ver directamente con la psicología educativa se encuentran los realizados en 1874 por el inglés F. Galton (1822-1909), quien, siguiendo a Darwin, se interesó profundamente en el desarrollo de instrumentos y técnicas para analizar las diferencias psicológicas existentes entre los individuos. De hecho, Galton solicitó a las escuelas inglesas de su época que guardasen los registros de las evaluaciones sobre medidas antropométricas, sensoriales y psicológicas, obtenidas mediante las pruebas que él mismo había desarrollado. Según Barton y Bennett (1981), estos primeros esfuerzos de Galton constituyen uno de los ejemplos de los servicios precursores de la psicología escolar.

Otro autor importante dentro de esta tradición es, sin lugar a dudas, J.M. Cattell (1860-1944), quien impulsó notablemente el incipiente uso de pruebas o instrumentos de medición psicológica (Coll 1989a, Hernández 1991). A él se debe el uso original del término *test* mental o psicológico, propuesto en 1890 (Pichot 1979). Hay que recordar que si bien Cattell estudió con Wundt, puede decirse que fue discípulo de Galton, cuya influencia reconoció públicamente. Cattell desarrolló una carrera vertiginosa en el campo profesional y académico de la psicología, y entre sus logros se encuentran los siguientes: fue el primer profesor reconocido de psicología y fue uno de los primeros presidentes de la Asociación Estadounidense de Psicología (APA, por sus siglas en inglés, fundada en 1892) (Charles 1987).

Los instrumentos desarrollados y empleados por Cattell evaluaban aspectos periféricos y sensoriomotrices simples como la agudeza sensorial (visual). La rapidez de los movimientos, la sensibilidad al dolor, la memoria, etc. Detrás de estas pruebas se escondía una concepción pragmática (cuantificar, no realizar investigación experimental al estilo Wundt) en boga durante esos años. Cattell también estaba muy interesado en promover el desarrollo de la psicología aplicada y, como lo demuestran algunos de sus trabajos (desarrolló, por ejemplo, una propuesta de enseñanza de la lecto-escritura basada en la enseñanza de palabras simples y no de letras u onomatopeyas), tuvo un interés especial en el área de la educación.

En los últimos años del siglo XIX, otro psicólogo estadounidense, Witmer, estableció en Pensilvania un laboratorio clínico donde se estudiaban las diferencias individuales de los niños con la intención expresa de saber cómo afectaban su rendimiento escolar. Witmer esperaba obtener con sus estudios evidencia válida y suficiente que le sirviera para formar psicólogos capaces de solucionar los problemas de aprendizaje escolar observados en las evaluaciones diagnósticas de los niños. En 1896, el mismo Witmer presentó a la APA un informe en el cual intentaba definir el esquema básico profesional en que se desempeñaría el psicólogo educativo: una especie de mezcla entre lo psicoescolar y lo médico (Andrey y Le Men 1974, Hernández 1991).

Por otro lado, en esa misma época en Francia se iniciaron los trabajos psicométricos de Alfred Binet (1857-1911). En colaboración con Henri, Binet estaba inmerso en el desarrollo experimental de algunos instrumentos psicométricos cuyo objeto era evaluar procesos mentales complejos: en esencia, sus esfuerzos estaban originalmente dirigidos a la elaboración y al refinamiento de técnicas predictivas para analizar el potencial de aprendizaje de los niños en edad escolar. Sin embargo, no fue sino hasta 1904 cuando, a petición del Ministerio de Instrucción Pública de ese país, Binet y Simon empezaron a desarrollar formalmente el primer test de inteligencia con el fin de evaluar la capacidad intelectual de los alumnos. En 1905 presentaron el primer test mental práctico en su artículo «Nuevos métodos para el diagnóstico del nivel intelectual de los normales», publicado en *L'Année Psychologique*. Basándose en la evaluación obtenida en la aplicación de ese instrumento, se pretendía seleccionar a los niños según el nivel intelectual manifestado en la prueba, y también se pretendía identificar las necesidades escolares de cada niño en particular. Otra meta secundaria propuesta en el uso de esta prueba era mejorar las técnicas de diagnóstico para evaluar a los niños hospitalizados por retraso mental (Chaplin y Krawiec 1978, Morales 1980).

Sin lugar a dudas la línea de investigación psicométrica, iniciada con la construcción de la primera prueba mental a cargo de Binet y Simon, impulsó decisivamente el movimiento de los test en el campo de la psicología diferencial, y también se manifestó en el desarrollo de la psicología educativa en general y de la educación especial en particular.

El trabajo que Binet y Simon realizaron en Francia tuvo repercusiones inmediatas en Estados Unidos. Goddard lo tradujo al inglés tres años después, y posteriormente L. Terman de la Universidad de Stanford elaboró una versión que se concretaría en la escala Stanford-Binet. A partir de ese momento, en ese país se desarrollaron otras pruebas para evaluar ciertas aptitudes de aprendizaje, otras aptitudes específicas y el desempeño escolar. Por consiguiente, durante los primeros veinticinco años, una labor prominente de los psicólogos educativos consistió en la elaboración y el perfeccionamiento de instrumentos psicométricos para evaluar las diferencias individuales de los educandos (Coll 1989a). A su vez, esto trajo como consecuencia que algunas escuelas empezaran a emplear a personas entrenadas específicamente (p. ej. psicólogos escolares) en la aplicación e interpretación de las pruebas con fines diagnósticos y predictivos (Barton y Bennett 1981); por cierto esta actividad práctica-profesional ha sido, sin duda, una de las prototípicas y de las que más identifican a los psicólogos escolares.

Otra veta importante que hay que reconocer es la que abrió el trabajo de C. Burt en Inglaterra durante las tres primeras décadas de este siglo (Andrey y Le Men 1974, Clarke 1982). En 1907, Burt creó una asociación encargada del estudio de las diferencias individuales en los niños; diferencias en el orden de lo normal y lo patológico. En 1913 el Consejo de Londres lo nombró director del primer Departamento Oficial de Psicología, vinculado estrechamente con la Dirección de Instrucción, donde realizó grandes aportaciones a la psicología educativa. De singular importancia fueron sus estudios de investigación psico-

pedagógica en niños con retraso mental, inadaptados y delincuentes, así como los esfuerzos en el desarrollo de metodologías de pruebas colectivas e individuales y de técnicas para el análisis de resultados. Según Clarke (1982), Burt diseñó en Inglaterra un perfil del papel principal que debería desempeñar el psicólogo educativo: diagnosticar los defectos que presentaban los niños, los cuales se explicaban por factores dependientes de su propio desarrollo. Inspirados en el trabajo de este psicólogo inglés, varios departamentos y laboratorios de servicios psicopedagógicos y psicotécnicos promovieron el desarrollo de la psicología escolar en los países del Reino Unido (Andrey y Le Men 1974).

Los estudios en psicología evolutiva

Los estudios sobre el niño y su desarrollo desde la perspectiva de la psicología científica tuvieron, a su vez, varias fuentes de origen y se enraizaron en diferentes tradiciones. Todos se iniciaron a finales del siglo pasado y principios del presente. Entre los precursores de mayor relevancia en la vertiente que estamos analizando, y que han tenido que ver directamente con el desarrollo de la psicología educativa, se encuentran: Hall, Baldwin, Dewey y Claparède (véanse Andrey y Le Men 1974, Cairns y Ornstein 1986, Coll 1983a y 1989a).

Para Cairns y Ornstein, Stanley Hall (1844-1924) fue el primer psicólogo educativo de Estados Unidos. Dos hechos notables merecen esta distinción: a) la serie de conferencias y escritos dictados entre 1881 y 1882 acerca de las relaciones entre la psicología y la educación, y b) la fundación del *Pedagogical Society* (revista que posteriormente se convertiría en la afamada *Journal of Genetic Psychology*) en 1891, y el impacto suscitado por la publicación de los dos volúmenes de *Educational Problems* en 1911 (véanse Beltrán, 1995; Genovard, Gotsch y Montané 1981). Otro hecho notable del trabajo desarrollado por Stanley Hall fue la creación, en 1893, de la National Association for the Study of Children, que posteriormente dio lugar a la National Society for the Study of Education, la cual tuvo una gran influencia en el desarrollo temprano de la psicología educativa por sus publicaciones y actividades académicas. Como puede inferirse a partir de estos hechos, la labor de Hall fue como impulsor y promotor además de la revista mencionada, fundó otras, entre las que destaca el *American Journal of Psychology* y como formador de psicólogos, algunos, por cierto, reconocido prestigio en el campo de la educación, como Dewey, Cattell, Terman, Gesell y Huey.

También cabe mencionar, aunque sea de paso, los valiosos escritos de J.M. Baldwin (1861-1934) considerado uno de los primeros teóricos del desarrollo. Los trabajos de este autor tienen una gran originalidad y produjeron, a la larga, una influencia decisiva en psicólogos del desarrollo tan notables como Gesell, Wallon, Piaget y Kohlberg. De hecho, con Baldwin se inicia propiamente la psicología genética, dado que su interés no se centraba exclusivamente en la comprensión del niño, sino en el estudio de los procesos evolutivos y de la constitución del psicólogo del adulto (Delval 1994). Por desgracia, la labor de Baldwin dentro de la psicología evolutiva no ha recibido la valoración y el reconocimiento que merece.

H. Wallon (1879-1962) ha sido, sin objeción, otro autor de significativa importancia tanto para la psicología evolutiva como para la psicología escolar en Francia. La obra de Wallon ha sido reconocida en el campo de la psicología evolutiva por sus trabajos refinados y originales. En ellos intenta proponer una visión genética del desarrollo psicológico en la que se integren los aspectos biológicos (la maduración) y sociales (la emotividad y la socialización) a partir del materialismo dialéctico (Zazzo 1989). También se conoce a Wallon por ser uno de los principales críticos e interlocutores de la obra de Piaget. Wallon, como hemos dicho, influyó notablemente en la psicología evolutiva europea y formó una escuela de investigadores (Zazzo, Lezine, Maitreu, Gratiot-Alphandery, entre otros) alrededor de su laboratorio de psicopedagogía fundado en 1927, del cual surgiría, posteriormente, el *Laboratoire de Psychobiologie de l'Enfant*.

Las cuestiones educativas fueron desde siempre de interés para Wallon (como lo demuestra su constante esfuerzo por emplear los avances de la psicología del niño en la escuela); de hecho llegó a ser ministro de educación de su país a principios de los años cuarenta (en 1944, cuando los nazis fueron derrotados); en ese puesto ideó, junto con otros, el Plan Langevin-Wallon, el cual planteaba su concepción de una reforma educativa que impulsaba decididamente la psicología escolar (Palacios 1986).

Mención aparte merecen las obras de Dewey (1859-1952) y de Claparède (1873-1940). Aunque se suele reconocer a Dewey más como filósofo y educador, su trabajo en el campo de la psicología fue también muy notable. Dewey fue uno de los fundadores del movimiento funcionalista y uno de los principales promotores de la filosofía desarrollada por Pierce y James que sustentaba el pragmatismo. Desde su permanencia en la Universidad de Chicago, entre 1894 y 1904, como director de la Escuela de Educación, Dewey se preocupó por las aplicaciones y las relaciones entre la psicología y la educación; según él, la simple aplicación de los principios aportados por la investigación psicológica son insuficientes para desarrollar la psicología de la educación, es necesario tomar en cuenta la propia problemática educativa.

Dewey fue y sigue siendo una figura prominente y muy reconocida de la educación progresista heredera de las obras y experiencias de Rousseau, Pestalozzi, Herbert, Froebel, etc. Fue fundador y director de la Escuela Experimental de Niños, donde desarrolló las bases filosóficas y psicológicas de una educación basada en la actividad, la experimentación, la promoción del desarrollo mental y los intereses de los niños (Fermoso 1981, Marx y Hillix 1974). Posteriormente impulsó decisivamente los intentos de incorporación de sus ideas progresistas en la educación pública de Estados Unidos a través de distintos medios y experiencias.

En el continente europeo, también a principios de este siglo, Claparède (1873-1940) se constituyó en otro de los pilares y principales impulsores de la psicología educativa, pues creó las condiciones y el contexto apropiados que influyeron en su posterior evolución. Según Andrey y Le Men (1974), el gran mérito de Claparède fue que configuró una psicopedagogía experimental al servicio de la práctica escolar y de la formación docente. Con la idea de difundir este programa en la comunidad de psicólogos, Claparède inició en 1906 los Semina-

rios sobre Psicopedagogía. Apenas unos años antes ya había fundado la revista *Archives de Psychologie*, que fue entonces uno de los principales órganos difusores de artículos y publicaciones psicoeducativas en lengua francesa. Junto con Bovet, en 1912, creó el Instituto Jean-Jacques Rousseau con el propósito de contar con un espacio para la formación de psicólogos educativos, así como para generar líneas de investigación en el campo psicopedagógico (Andrey y Le Men 1974, Coll 1983a). Para entender más cabalmente el significado de estos acontecimientos hasta se señalar, como dato importante, que en dicho Instituto (precursor del Instituto de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación, en Ginebra) se iniciaron de lleno los trabajos de Piaget sobre epistemología genética.

Ya para el segundo y el tercer decenios del presente siglo, estaban establecidas las condiciones y la atmósfera necesarias para la creación de las principales teorías del desarrollo (Wallon, Gessell, Piaget, Vigotsky), gracias al trabajo de estos precursores y de otros que no mencionamos aquí. De igual modo, la psicología educativa había retomado dichos estudios psicoevolutivos, engrasando su aparato conceptual sobre todo en las dimensiones de los servicios psicopedagógicos y en la propuesta de nuevas prácticas educacionales centradas en el niño.

Las investigaciones sobre los procesos de aprendizaje

Si bien las dos vertientes anteriores se desarrollaron principalmente en el continente europeo, en Estados Unidos se generaron distintas líneas de trabajo sobre el estudio de los procesos de aprendizaje a la luz de los enfoques funcionalista, asociacionista y posteriormente el conductista. La investigación y la aplicación de principios sobre los procesos de aprendizaje fue creciendo paulatinamente desde los inicios de este siglo. Charles (1988) señala que, en las revistas especializadas sobre psicología de la educación publicadas en Estados Unidos, 20% de los trabajos incluidos en el período de 1910 a 1925 abordaba el estudio de procesos asociados a este tema; esto significa que era el segundo tema más estudiado después de los trabajos de corte psicométrico y de medición educativa, los cuales tenían una posición central inobjetable por las razones mencionadas en el punto anterior:

Es indiscutible que uno de los principales promotores de los estudios del aprendizaje fue el psicólogo asociacionista E.L. Thorndike (1874-1949). La influencia de Thorndike es muy notable no sólo en ese sentido, sino también en tanto que fue el autor del texto fundador (escrito en 1903) de la psicología de la educación, en el que se encargó de definir la identidad de esta disciplina, y de bosquejar con mayor detalle su problemática de estudio.

Thorndike, visiblemente influido por la obra del empirista inglés J.S. Mill, realizó numerosas investigaciones experimentales con sujetos infrahumanos, y de ellas derivó una serie de leyes y principios de aprendizaje con fuertes connotaciones asociacionistas o conexionistas. No obstante, a sugerencia del psicómetra Catell (su maestro), Thorndike reorientó sus intereses al campo del

aprendizaje y la educación humanos (véase Marx y Hillix 1974). Este cambio se manifestó primero en la publicación de su libro, en 1903, al cual le siguieron otros sobre cuestiones específicamente psicoeducativas (entre éstos: un volumen sobre psicología educativa en 1922 y uno sobre psicología de la aritmética en 1923). Más adelante, Thorndike también trabajó arduamente en la elaboración y el diseño de distintos instrumentos estadísticos. Por último, cabe señalar también su participación directa en la fundación de la revista *Journal of Educational Psychology*, una de las más prestigiadas de la disciplina hasta nuestros días.

Según la concepción de Thorndike, era necesario extender o extrapolar el trabajo realizado en el laboratorio al campo educacional, utilizándolo como conocimiento instrumental para realizar distintas tareas pedagógicas, por ejemplo: definir los objetivos, diseñar los materiales educativos y delinear y seleccionar los medios y métodos instruccionales (Thorndike 1910). De modo que, como señala acertadamente Glaser (1982) la psicología educativa que Thorndike defendía se sustentaba en la idea de aplicar sistemáticamente los principios y las leyes de aprendizaje, obtenidos en la investigación básica, a las situaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje; planteamiento que no suscribían otros autores contemporáneos de Thorndike, como Judd y Dewey, por ejemplo.

Judd (1873-1946) fue otro de los psicólogos educativos más importantes de principios de siglo. Aun cuando coincidía con Thorndike (y con otros como Dewey) en la necesidad de mejorar las prácticas educativas, la plataforma que proponía para la psicología educativa era muy distinta de la propuesta por Thorndike (Coll 1989a).

En primer lugar Judd sostenía que había que realizar trabajos de investigación vinculados directamente con las actividades educativas. No le parecían apropiadas las estrategias basadas en la experimentación básica (a la manera de Thorndike), las cuales criticó sistemáticamente porque creía que los problemas educativos eran lo que realmente debía definir las rutas de investigación sobre el aprendizaje (y no lo contrario: que muchas veces sean los caprichos de los investigadores lo que parece definirlos). En segundo lugar, la concepción que Judd sostenía intentaba vincular (sobre todo en sus últimos trabajos) la psicología de la educación a los estudios realizados en psicología social, prueba de ello son el marcado interés que tuvo por las cuestiones del currículo y de la organización escolar. Por último, Judd siempre estuvo interesado en los procesos psicológicos complejos (entre ellos, el aprendizaje de distintas materias de estudio) que hacen posible el aprendizaje de los contenidos del currículo; de hecho, según Coll (1989a), para Judd esta cuestión definía el objeto de estudio de la psicología educativa.

La labor de Judd también fue relevante en la formación de las nuevas generaciones de psicólogos educativos en distintas universidades estadounidenses (especialmente en la prestigiosa Universidad de Chicago, una de las cunas, quizá la más importante, de la psicología educativa en Estados Unidos), así como en la extensión y la divulgación del saber psicopedagógico (editó varias revistas importantes como *School Review* y *The Elementary School Journal*).

Por otro lado, en plena década de 1920, se inició de lleno el desarrollo de la tradición conductista abanderada inicialmente por J.B. Watson. Una década más

tarde aparecerán en escena las propuestas neoconductistas entre las que destaca, por supuesto, la de B.F. Skinner, quien influiría notablemente en los estudios sobre los procesos instruccionales varias décadas después.

Después de este panorama general de los acontecimientos en los cuales surgieron las tres vertientes principales que nutrieron la naciente psicología de la educación, debemos preguntarnos: ¿qué fue lo que realmente aportaron a la disciplina?, ¿qué estatus o rango le otorgaron? y también ¿qué expectativas se generaron en torno de su configuración y su desarrollo posterior?

Durante estos primeros años hubo *logros positivos* que repercutieron en la evolución y el desarrollo futuros de la psicología educativa, a saber:

a) Para fines de la segunda década de este siglo, la psicología de la educación era ya una disciplina constituida por derecho propio. Paulatinamente fue obteniendo cierto nivel de *autonomía* respecto de la psicología general, y logró justificar su presencia como una disciplina más entre las ciencias de la educación. En todo este periodo, la labor tenaz de los psicólogos educativos precu- sors (generalmente formados como psicólogos experimentales en distintos campos y latitudes) tuvo los frutos deseados al conseguir esta doble meta. La psicología educativa de los primeros años (sobre todo la de fines y principios de este siglo) fue tributaria de la psicología general, de la cual se derivaban gran parte de sus marcos teórico-conceptuales y, en sentido estricto, sólo era considerada un área de aplicación, por lo que la autonomía de la que hemos hablado debe entenderse en el sentido de que prestó atención a problemáticas específicas distintas de las abordadas por otros psicólogos (Genovard, Gottens y Montané 1982).

En un estudio realizado por Frank y David en 1931 (citado en Coll 1989a), se ilustra claramente el desarrollo y la autonomía que logró la disciplina en las dos primeras décadas de este siglo. Utilizando las revistas especializadas, estos autores hicieron un análisis exhaustivo de las investigaciones educativas realizadas en el periodo comprendido entre 1890 y 1920. Comparadas con el total de estudios psicológicos, entre 1900 y 1909 las investigaciones sobre psicología educativa ocupaban el sexto lugar en cantidad, mientras que las correspondientes a psicología del niño se encontraban en el segundo lugar. En la siguiente década (1910-1919), las investigaciones psicoeducativas tomaron el tercer puesto con la décima parte del total de páginas publicadas en las revistas.

Al mismo tiempo, otro factor que contribuyó de forma determinante para el logro de ese nivel de autonomía fueron las demandas de naturaleza social en Europa y Estados Unidos. La educación en los países desarrollados comenzó a considerarse una dimensión directamente implicada en el desarrollo social; esto es, era un campo prometededor al que había que dar atención de la manera más adecuada (científica) posible, y se pensaba que la naciente psicología podría aportar argumentos valiosos en este sentido (Coll 1983a; Hall-Quest 1915, citado por Rueda 1986).

b) La psicología educativa comenzó a plantearse el problema de la definición de su identidad y sus límites. Aun cuando el problema de la definición de la identidad en su planteamiento epistemológico es motivo de fuertes polémicas

(como se verá en el capítulo siguiente), es evidente que en los primeros decenios aparecieron ya las dos concepciones básicas que, según varios autores (p. ej. Coll 1989b, Glaser 1982), han permanecido tácita o explícitamente durante gran parte de su historia: la concepción de la disciplina como un campo de aplicación de la psicología general (James, Thorndike), o bien como una ciencia puente, es decir, una disciplina que se sitúa entre la psicología y la educación (Dewey y en parte Judd).

Respecto del problema de sus límites, las áreas o campos profesionales más aceptados fueron los servicios de psicología escolar, la educación especial y poco a poco el estudio de los procesos de aprendizaje en las instituciones educativas. Los temas más abordados por la psicología educativa fueron la medición psicoeducativa, los estudios sobre aprendizaje, los estudios sobre características de la enseñanza y del profesor y las investigaciones sobre sujetos atípicos. Finalmente, los enfoques metodológicos más utilizados en estos estudios fueron, en orden de importancia, la aplicación de técnicas psicométricas, el enfoque experimental y el enfoque descriptivo (véanse Charles 1988, Ball 1984).

c) Durante este periodo se desarrolló, aunque se acentuaría más tarde, la «infraestructura» (física institucional y la humana organizacional) necesaria que permitió la formación académico-profesional de las generaciones posteriores de psicólogos educativos. También en esta época nacieron las primeras revistas de información especializada en la disciplina.

Así, se crearon las condiciones necesarias para que posteriormente aparecieran los primeros departamentos, agrupaciones y asociaciones de psicólogos educativos que a la postre darían un mayor impulso a la formación, la divulgación y la definición de la práctica profesional (Coll 1989b):

- En 1902 se creó en Estados Unidos la National Society for the Study of Education, cuya influencia en el desarrollo de la disciplina en ese país fue decisiva. Un año después, en el Reino Unido, se creó la British Child Study Association.
- En el Reino Unido, C. Burt realizó los primeros trabajos en la disciplina en las ciudades de Liverpool (1903) y Londres (1913).
- En Francia, se crearon dos laboratorios de psicopedagogía (Binet y Vianey en 1903 y Wallon un poco después en 1927).
- En 1912, en Suiza, se iniciaron los trabajos en el Instituto Jean-Jacques Rousseau presididos por Claparède y Bovet.
- En 1928, en la ciudad de Lieja, Jadoulle inició los trabajos formales de su laboratorio de pedagogía y psicología.
- d) Por último, hay que mencionar que las expectativas que había despertado la disciplina psicoeducativa, relativas al enriquecimiento de la teoría y las prácticas educativas, eran por demás alentadoras. Se confiaba ya para entonces en que las investigaciones realizadas en la psicología general dieran bases suficientes para derivar importantes aplicaciones a la educación, además de proporcionar al discurso teórico-práctico educativo un rango científico que erradicara las «nociones intuitivas» que lo impregnaban por esos años. Ese marcado optimismo es una constante, tanto de los propios psicólogos como de quienes trabajaban en el campo de la educación (Coll 1983a, Thorndike 1910).

1.2. LA EVOLUCIÓN DE LA DISCIPLINA (DESDE 1920)

El distanciamiento entre la psicología y la educación

Es evidente que a principios de siglo ocurrió un acercamiento marcado entre las disciplinas de la psicología y la educación, el cual tuvo consecuencias positivas para el área psicoeducativa. En esencia, el motivo central del acercamiento fueron las expectativas citadas unas líneas antes; las cuales impulsaron que se otorgara el financiamiento para patrocinar trabajos de investigación y divulgación.

Sin embargo, la relación entre ambas disciplinas no volvería a gozar de tanta ventura sino hasta finales de los años cincuenta.² Algunos autores sostienen que, de hecho, durante el período que se inicia con el fin de la Primera Guerra Mundial y culmina con el fin de la Segunda (1920-1945)³ hubo más bien cierto alejamiento entre ellas (véase Glaser 1982; Lynch citado en Snelbecker 1974).

Este supuesto distanciamiento fue, en gran parte, producto de la atención que cada disciplina puso en sus intereses particulares. En ambos frentes se consideró prioritario afrontar los nuevos desafíos que a cada una de ellas se le presentaban en esos momentos. Por un lado, la psicología general estaba profundamente interesada en intentar «mejorar» su estatus epistemológico y buscaba ponerse en un nivel similar al que ostentaban las llamadas ciencias «duras» (física, biología, etc.); a ello la psicología encaminó gran parte de sus esfuerzos. Por otro lado, las disciplinas de la educación intentaban encontrar soluciones innovadoras a los problemas prácticos que les planteaban los sistemas educativos⁴ y la sociedad misma. Esta divergencia de intereses, según Glaser (1982), se plasmó físicamente, desde un punto de vista institucional-académico, dentro de los campus universitarios, dado que las facultades de psicología se encontraban entre las de ciencias y artes, mientras que los departamentos de psicología de la educación pertenecían más bien a las facultades de educación.

² Según algunos autores (por ejemplo, Coll 1989a), después del movimiento renovador que caracterizó las primeras dos décadas del siglo vino una reacción conservadora que actuaba firmemente en contra de dichas acciones progresistas en la educación. Algunas condiciones económicas (la gran depresión económica mundial de 1929), políticas (la aplicación de reglamentos dictatoriales en varios países sajones, la Guerra Fría), sociales (la segunda contienda mundial), etc., explicarían de algún modo esta tendencia opositora y el «distanciamiento» que surgió entre la educación (promovida por la reacción conservadora) y las disciplinas científicas que intentaban mejorarla (p. ej. la psicología).

³ Durante la Primera Guerra Mundial se manifestó de manera clara esta relación estrecha entre las dos disciplinas, la cual, según Glaser (1982) no se vería sino varias décadas después. La selección de gente para la milicia ocupó tanto a psicólogos educativos como a otros profesionales de la educación. Posteriormente, la necesidad de seleccionar mano de obra calificada, para fomentar la producción y el desarrollo, condujo a los profesionales de ambas disciplinas a utilizar las técnicas psicométricas hasta entonces desarrolladas.

⁴ Si bien, como ya hemos mencionado, los primeros pasos de la psicología aplicada en el período científico datan de principios de este siglo, con el movimiento funcionalista, según Snelbecker (1974) durante y después de la Segunda Guerra Mundial la psicología aplicada tuvo avances en todos sus campos (clínico, social, educativo, laboral). Es en este contexto donde debe apreciarse el origen de los cambios en las concepciones de la psicología educativa (es la psicología educativa una ciencia puramente aplicada) y los cuestionamientos y las críticas a la simple importación de conocimientos que ofrecía la psicología general.

Este período de ninguna manera detuvo las tendencias de crecimiento y expansión de la psicología educativa. Por el contrario, durante ese lapso se hicieron muchos progresos que dejaron grandes enseñanzas para los psicólogos educativos.

La psicología general de la época se había convertido en una disciplina académica y poco le interesaba desarrollar investigación aplicada. En ese sentido, la investigación psicoeducativa era vista como una actividad un tanto secundaria. No obstante, los psicólogos educativos, debido a sus propias necesidades profesionales, continuaron haciendo uso de los conocimientos que les proporcionaba la psicología general y siguieron desarrollando sus propios trabajos de investigación. De este modo, con lo que se hacía en ambos campos se siguieron desarrollando las principales aplicaciones psicoeducativas de las tres vertientes antes descritas. Particularmente, dos áreas fueron las de mayor productividad: el estudio de las diferencias individuales (aptitudes intelectuales, rendimiento escolar, etc.) y el aprendizaje de los contenidos escolares (Coll 1989a, Ball 1984).

Nuevas aportaciones y problemáticas para la psicología de la educación (1930-1950)

El movimiento de los test y la consiguiente medición psicométrica tuvo notables desarrollos en este período. Los trabajos de Spearman sobre el «factor g» de la inteligencia, la creación de múltiples pruebas psicométricas sobre distintas esferas de lo psicológico (inteligencia, aptitudes, intereses, aspectos de la personalidad, etc.) y los primeros test de aplicación colectiva son ejemplos contundentes del florecimiento de esta tradición. En buena parte, el uso que se les empezaba a dar a los test (p. ej. las pruebas Army Alpha y Army Beta usados para seleccionar reclutas durante la Segunda Guerra Mundial) aseguraba el subsidio económico otorgado a quienes los elaboraban.

Poco a poco el uso de las pruebas en el área psicoeducativa resultó esencial para la misma. Los psicólogos escolares utilizaban muy a menudo test de inteligencia y aptitudes específicas, inventarios de intereses y de personalidad, escalas de madurez emocional, etc., para realizar tareas de detección, diagnóstico y evaluación. Hay que recordar que el trabajo de los psicólogos de la educación todavía estaba muy vinculado a los escenarios escolares; esta tendencia cambió paulatinamente (pero no desapareció) con el paso de los años, porque comenzaron a surgir otros tipos de fines (más académicos y de validación de teorías) (Ball 1984).

La investigación y la reflexión sobre el tema del aprendizaje tuvieron, igualmente, un particular desarrollo durante estos años. Sobre esta temática vale la pena hacer algunas precisiones.

La primera se refiere a las polémicas que empezaban a surgir respecto de la naturaleza de la investigación educativa (Coll 1989a, Snelbecker 1974). En torno al aprendizaje se realizaban investigaciones de carácter básico (en el laboratorio) a cargo de psicólogos experimentales, preferentemente, y otras de carácter

aplicado (en escenarios educativos) realizadas por psicólogos educacionales. Respecto de los resultados obtenidos por las mismas y su valor para la teorización o aplicación posterior, había dos posturas: la de quienes no encontraban ninguna distinción significativa entre los aspectos del aprendizaje estudiados en los dos tipos de investigaciones, pero que sí veían un mayor grado de validez (interna) y veracidad en las realizadas en el laboratorio; y la de quienes sí hallaban marcadas diferencias entre unas y otras, y defendían las investigaciones que se hacían en escenarios educativos por su mayor pertinencia para futuros usos y aplicaciones. La primera postura tuvo una influencia decisiva durante la primera mitad del siglo (véase el capítulo 2).

La segunda precisión se refiere a que, a pesar de las diferencias, el modelo dominante de los estudios sobre el aprendizaje seguía siendo, en esencia, la investigación experimental (básica o aplicada) de naturaleza cuantitativa.

Finalmente, la tercera se refiere a la asociación del tema con ciertas tradiciones y paradigmas de la psicología. Como se sabe, el aprendizaje fue el «caballito de batalla» de la tradición conductista en la primera mitad del siglo XX. Los conductistas y los neoconductistas como Hull (1884-1952), Tolman, E. Guthrie (1886-1959), Skinner (1904-1990), herederos de Thorndike, comenzaron a proliferar desde la tercera década de la centuria y forjaron un paradigma de mucha influencia (casi hegemónico durante varias décadas) en distintos países del orbe.

Teniendo en mente estos elementos, se pueden derivar algunas conclusiones si reconocemos que un alto porcentaje del gran caudal de conocimientos que tomó la psicología de la educación de la psicología general, durante el período comprendido entre 1930 y 1960, versaba sobre el estudio de los factores que regulaban los procesos de aprendizaje.

Aun cuando el paradigma conductista fue el que más se acercó a abordar frontalmente las cuestiones educativas, no fue el único. Entre los enfoques contemporáneos existentes, hay otros, como el guesialista y el psicoanalítico, que también se aproximaron aunque lo hicieron de un modo menos sistemático.

Desarrollada en Alemania desde inicios de siglo por psicólogos tan notables como Wertheimer (1880-1943), Köhler (1887-1967) y posteriormente Lewin (1890-1947), la psicología guesialista de algún modo «coqueteó» con el campo de la educación. Su planteamiento teórico, de carácter holista y fenomenológico, tiene ciertas coincidencias con posturas pedagógicas progresistas, entre las que se sitúan las propuestas de Decroly. Como se recordará, Decroly propugnaba por el uso de métodos globales para la enseñanza de la escritura y la lectura, así como de técnicas de enseñanza viso-espacial («presentación geográfica») para la enseñanza de los números y de nociones geométricas. Se consideraba que los principios perceptivo-cognitivos descubiertos por los guesialistas, sobre la distinción entre fondo y figura, pregnancia, nociones de cierre, etc., podían fundamentar la confección de materiales de enseñanza para distintas áreas escolares.

Algunos autores estadounidenses escribieron sobre las aplicaciones de la Gestalt. Uno de ellos fue Ogden (1926), quien publicó un texto sobre psicología de la educación en el que describe y analiza las aportaciones teóricas de la psicología guesialista; entre ellas destaca, asumir una postura global e integracio-

nista del educando (véanse Genovard, Gotzens y Montané 1982). Unos años después (1931), Seltsam publicó en una revista educativa especializada, un texto sobre los principios guesialistas y sus posibles implicaciones educativas.

Finalmente, hay que considerar el trabajo de K. Lewin, basado en sus planteamientos de la «psicología de campo» para el estudio de las interacciones personales y la personalidad (y sus posteriores repercusiones en la psicología de los grupos pequeños); según Malrieu (1974, citado en Coll 1989a) la postura lewiniana tendría fuertes implicaciones para una propuesta educativa que pone en primer término las relaciones interpersonales y la dinámica grupal.

A pesar de tales esfuerzos, los intentos de aproximación de la teoría de la forma al campo de la educación no tuvieron demasiado eco debido a la rápida desaparición del paradigma, y a la naturaleza básica y de poco trasfondo práctico de sus investigaciones. Sin embargo, su función histórica es indiscutible en la psicología (p. ej. su feróz crítica a las tendencias reduccionistas en esta disciplina) y su legado ha sido asimilado por otros paradigmas actuales (p. ej. el paradigma cognitivo).

Del paradigma psicoanalítico también surgieron algunos planteamientos sobre cuestiones educativas. En general, puede decirse que estuvieron demasiado aislados. Como se sabe, el psicoanálisis fue desarrollado por Freud (1856-1939) en Europa central y continuado por distintos seguidores, que constituyen un complejo abanico compuesto por sus discípulos directos (Jung, Adler, etc., algunos de los cuales se separaron del maestro y fundaron sus propias escuelas), los neofreudianos (Sullivan, Fromm), los seguidores de la psicología del ego (Hartmann), los que permanecieron en la ortodoxia, los que lanzaron nuevos planteamientos (Lacan), etcétera.

El contexto específico del psicoanálisis fue, y sigue siendo, la práctica clínica y el estudio de los procesos inconscientes en la determinación de las formas de actividad humana. El mismo Freud señaló que la educación era un tema que apenas había tratado y, a juicio de Palacios (1978), sólo lo abordó de una forma esporádica y poco clara, que oscilaba entre una postura crítica ante el carácter represivo de la educación (propuso una atmósfera de cierta «permissividad») y otra en la que reconocía la función de ayuda prestada al niño para adaptar su yo al superyó; en pocas palabras, su idea era que la educación encontrara un punto óptimo entre una función de ajuste y otra de permisividad. Por estas razones, Palacios inscribe las pocas reflexiones y aplicaciones de los escritos psicoanalíticos a la educación dentro de la corriente «antiautoritaria».

Es indiscutible que se han hecho muchas aportaciones que toman como base el discurso psicoanalítico, dada su teorización sobre el desarrollo psicosexual de los niños, el papel de los procesos inconscientes en la vida cotidiana (y por qué no, en la escolar) y el estudio de la génesis y el desarrollo de las relaciones objetales. Como ejemplos podemos mencionar los siguientes: Adler publicó algunos escritos sobre temas educacionales en los que proponía la creación de una «escuela social» como alternativa a la educación tradicional vigente; Jung redactó un breve texto en el que se refería principalmente a la educación familiar; Anna Freud escribió para educadores con un éxito relativo.

A finales de los años veinte, Meng y Schneider fundaron una de las primeras revistas de educación psicoanalítica, cuyo objetivo era ser un órgano difusor e impulsor de las experiencias de labor terapéutica y de propuestas y programas educativos. Lamentablemente, la revista sólo sobrevivió diez años y no tuvo mucho impacto en la psicología de la educación.

Algunas de las principales contribuciones de este paradigma son las siguientes: prestó atención a la educación de la primera infancia, dio importancia a la dinámica de la relación educador-educando, su crítica autoritaria y el énfasis en el papel de la educación en la vida repressión-permisividad.

Por otro lado, otro de los desafíos que enfrentó la psicología educacional durante este periodo fue la búsqueda de definición y consolidación del gremio profesional.

Una vez planteadas las condiciones necesarias para el desarrollo de la psicología de la educación, que ya hemos comentado en la sección anterior, el paso siguiente fue la formación de asociaciones profesionales de psicólogos educativos y sus influencias posteriores en el desarrollo de la disciplina (véanse Coll 1989a y 1989b, Ruada 1987).

Lo ocurrido en Estados Unidos puede servir de ejemplo. A partir de 1936, los psicólogos dedicados a cuestiones educativas se encontraban afiliados a la Asociación Estadounidense de Psicólogos Aplicados (AAPA por sus siglas en inglés; esta asociación se formó para contrarrestar la influencia de la APA), que apoyaba decididamente las tendencias académicas y experimentalistas en psicología). Posteriormente, en 1944, la APA reestructuró su organización y se consiguieron dos divisiones que implicaban a los psicólogos educativos.

Los motivos de esta separación tienen que ver con las dos tendencias mencionadas anteriormente: la tradición aplicacionista (derivante de la psicología básica) y la perspectiva más orientada a los contextos educativos. Cabe señalar también que la segunda tradición se había asociado más con lo que ya se denominaba «psicología escolar» (dirigida principalmente a la actividad profesional), mientras que la primera se apega más a la «psicología educativa» (orientada más como disciplina académica, es decir, con pretensiones dirigidas básicamente al desarrollo teórico).⁵ De esta separación surgieron la división 15

⁵ Vale la pena hacer algunos comentarios sobre la supuesta distinción entre la psicología de la educación y la psicología escolar. Sin lugar a dudas, la psicología escolar es producto de la herencia de tradiciones como la psicología evolutiva y el movimiento de los tests, así como de la psicología clínica. En ese sentido, comparte las mismas raíces históricas con la psicología de la educación; de hecho, tuvieron un desarrollo paralelo hasta la década de 1920 (Kramer 1987). En la actualidad, en Estados Unidos se acepta que la psicología escolar debe ser concebida como una actividad profesional fundamentalmente de tipo aplicado, que se nutre en esencia de la psicología de la educación, pero también de otras disciplinas científicas (véase Coll 1989b). Por su parte, la psicología de la educación debe entenderse principalmente como una rama de la psicología general que se interesa en desarrollar a través de la investigación empírica y teórica, una base de conocimientos y técnicas de naturaleza tecnológico-aplicada (véase Kramer 1987). Creemos que la diferencia entre ambas es producto de las tensiones y pugnas ocurridas desde esos años en Estados Unidos entre varios tipos de polarizados, a saber: a) la que se refiere a la posible dependencia o autonomía de la psicología general (en el capítulo siguiente se verá con más detalle), b) el énfasis en los aspectos teóricos o en los aplicados y c) la discrepancia entre las tendencias de corte aplicacionista y las científicas (véase Coll 1989b). En algunos países (por ejemplo Estados Unidos y Francia, donde ambas tradiciones están ampliamente desarrolladas) tal distinción es

(que agrupaba a psicólogos educativos) y la división 16 (integrada por psicólogos escolares y, en gran parte, por la sección educativa de la AAPA).

Posteriormente, en lo que fue un periodo difícil, los psicólogos educativos tuvieron que defender la división 15 de las críticas y trataron de depurar los límites y la identidad académico-profesional que se intentaba alcanzar. De igual modo, dentro del mismo gremio, los discursos seguían expresando la disputa entre una psicología educativa dependiente y científicista y la que otros (de menor influencia) defendían, cuya propuesta era más autónoma y de naturaleza aplicada. Fue en la década de los sesenta (véase el capítulo 2), gracias a los esfuerzos encomiables de psicólogos como Whitrock, Ausubel, Bruner y Gage, cuando se impulsó notablemente el discurso independiente y se abogó por una psicología educativa que elaborase sus propios marcos conceptuales y su propia investigación psicoeducativa.

Demandas sociales y expectativas dirigidas a la psicología de la educación: 1950-1970

De acuerdo con Coll (1989a), hasta los años cincuenta el discurso teórico y práctico educativo de carácter científico se sustentaba en gran parte en las aportaciones de la psicología de la educación. Por tal motivo, y pese a que acababa de pasar por un etapa de desencuentros, dicha disciplina había mantenido cierta posición de privilegio frente a las otras que también estudiaban la educación. Sin embargo, como veremos en este apartado, las cosas cambiaron.

En los años cincuenta, las relaciones entre la psicología educativa y la educación tomaron nuevos bríos debido a tres circunstancias coyunturales ocurridas en Estados Unidos: a) los esfuerzos hechos en investigación psicoeducativa con el fin de desarrollar una tecnología adecuada para el entrenamiento, promovida con fuerza durante y después de la Segunda Guerra Mundial por el sector militar; b) las propuestas educativas del conductismo operante de Skinner —la instrucción programada y las máquinas de enseñanza—, y c) las reformas educativas en ese país.

Respecto al primer punto, cabe decir que, después de la Segunda Guerra, en varios países desarrollados de Europa y en Estados Unidos se hicieron grandes esfuerzos con objeto de confeccionar metodologías y técnicas óptimas para el análisis de la ejecución y las habilidades humanas; esto se conoce como investigación sobre factores humanos o ingeniería humana. Un tema de interés especial fue el estudio de la ejecución en sistemas complejos hombre-máquina, lo que dio pie, posteriormente, a la proposición de métodos o analogías entre el desempeño de las computadoras y la competencia humana. Varios investigadores psicoeducativos reconocidos (Glaser, Melton, etc.) participaron en estas ta-

válida por las razones señaladas, pero en nuestro contexto no resulta tan justificable puesto que se ha considerado, en general, que la psicología escolar es simplemente una subárea de la psicología de la educación y esto se refleja en la enseñanza de la disciplina y en el ejercicio académico-profesional.

reas y desarrollaron técnicas para el estudio detallado de las habilidades y de las técnicas de instrucción (véanse Glaser 1978 y 1982).

Por lo que toca al segundo punto, las ideas de Skinner causaron revuelo e influyeron notablemente en las investigaciones y los estudios psicoeducativos realizados en los años sesenta en Estados Unidos, y extendieron su influjo hacia otros países. Los trabajos sobre instrucción programada, si bien con antecedentes claros en las obras de Pressey, Powers y Brown de los años treinta, también tuvieron desarrollos notables durante estos años. Un poco después, ya en la década de 1970, se hicieron numerosas aplicaciones de las técnicas de modificación conductual, derivadas de los principios conductistas skinnerianos, en el ámbito de la educación formal y la especial.

Sin lugar a dudas puede decirse que el paradigma conductista llegó a ser el primero que impuso cierta hegemonía. Las aplicaciones educativas de tal paradigma (la enseñanza programada, las técnicas de modificación de la conducta, la forma de concebir una metodología y las técnicas de intervención, etc.) constituyeron un saber tecnológico-pragmático muy utilizado en las distintas áreas de práctica educativa, especialmente durante los años sesenta y setenta, tanto en Estados Unidos como en algunos países europeos y latinoamericanos. Como consecuencia de ello, la formación de los psicólogos educativos se orientó de modo notorio hacia la aplicación educativa de este paradigma.

La nueva situación de acercamiento entre las dos disciplinas a su vez se vio potenciada por el movimiento educativo surgido en los años sesenta, cuyo objetivo era buscar mejoras en la situación curricular e instruccional del sistema educativo estadounidense. Este movimiento tuvo lugar en plena época de la Guerra Fría entre Estados Unidos y la Unión Soviética, cuando el gobierno buscaba deliberadamente la supremacía tecnológica y militar. Estados Unidos había sufrido ya el primer descalabro cuando los soviéticos lanzaron el primer satélite fuera de la órbita terrestre. Este hecho llevó a los especialistas en educación a reflexionar seriamente sobre la situación de los sistemas educativos estadounidenses en cuanto a la calidad de la educación que se estaba ofreciendo, la cual, al parecer, no provocaba grandes dividendos en el campo científico-tecnológico.

No obstante, el gobierno de dicho país otorgó un amplio apoyo económico al sector educativo con la esperanza de que este esfuerzo redivuara posteriormente en áreas como el sistema productivo y la modernización científico-tecnológica. No hay que olvidar que, por esas fechas, la teoría del capital humano de Schultz⁶ ya estaba en boga y seguramente fue uno de los factores que intervinieron en este proceso.

Por estas razones, la psicología educativa de nuevo se vio ampliamente favorecida por el apoyo gubernamental. Como señala Coll (1983a), ese apoyo repercutió en la disciplina en aspectos como: la investigación, la formación académico-profesional, la divulgación y el desarrollo universitario institucional.

⁶ La teoría del capital humano, nacida en el seno de la economía de la educación, señala, grosso modo, que la educación de los individuos de un país, en lugar de ser un gasto social, puede verse más bien como una inversión que a la larga significa crecimiento científico y tecnológico. Esta teoría y otras concepciones afines fueron promovidas por asociaciones y fundaciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (Guevara y De Leonardo 1984).

Durante los años cincuenta y sesenta, de nuevo como a principios de siglo, se vivió una época de bonanza en la disciplina psicoeducativa dado que se pensaba que, después de los avances conseguidos en el campo del aprendizaje, la medición y la evaluación educativas, y en el conocimiento del desarrollo humano, había llegado el momento de transformar sustancialmente las prácticas y el sistema educativo.

Esta situación se extendió a otras latitudes, de modo que en varios países occidentales ocurrieron acontecimientos similares a los sucedidos en Estados Unidos. Los temas educativos y la intención de promover reformas educativas tuvieron gran auge en varios países, lo cual favoreció notablemente el desarrollo de recursos humanos, infraestructura, actividades de investigación y divulgación de la disciplina psicopedagógica. También se crearon nuevas y diversas asociaciones de psicólogos educativos y escolares en países como Dinamarca, Alemania Federal y Suecia; aparecieron institutos de investigación psicoeducativa, y surgieron revistas y publicaciones periódicas especializadas.

Sin embargo, a pesar de que en general se mantuvieron, estas expectativas fueron cambiando con el paso de los años cuando otras disciplinas (la sociología de la educación, la economía de la educación, la educación comparada, etc.) justificaron su presencia dentro del grupo de las ciencias educativas. Dichos trabajos demostraron que los fenómenos educativos tienen una complejidad tal que exige la participación conjunta de varias disciplinas en un trabajo sistemático e interdisciplinario. La intervención de una disciplina sólo puede aportar una visión un tanto limitada y sesgada por sus propios límites conceptuales y metodológicos.

Conforme se iba haciendo frente a las expectativas sociales y educativas que demandaban las reformas, al interior de la psicología de la educación las cosas también iban cambiando. La reflexión sobre cómo mejorar los niveles educativos y cómo desarrollar teorías, metodologías y tecnologías educativas óptimas, junto con la creciente desconfianza hacia la simple importación de conocimientos de la psicología general, condujeron a la psicología de la educación hacia nuevos derroteros. Durante la década de 1970 fueron notables los logros en estos aspectos; así, el desarrollo de un discurso propio se volvió una tarea prioritaria.

Las propuestas y reflexiones sobre el estatus epistemológico de la disciplina, que se remontan a los inicios de la misma, definitivamente dieron lugar a nuevos planteamientos. Algunos autores (p. ej. Bruner, Ausubel, Wittrock, Gagné) discuten y critican el modelo simple de importador o extrapolador del planteamiento aplicacionista vigente desde Thorndike, y reforzado por el auge conductista, y sugieren, en su lugar, planteamientos que se basan en subrayar la autonomía de la psicología de la educación en distintas dimensiones.

Los planteamientos de estos psicólogos de los años sesenta son versiones «menos aplicacionistas» y al mismo tiempo pretenden ser más prescriptivas que teóricas, sin desdeñar, desde luego, esta última dimensión. Esto trajo como consecuencia que la investigación psicoeducativa fuera tomando cierto perfil que no tenía. La investigación psicoeducativa dejó de ser simplemente la situación de prueba donde tendrían que verse el grado de aplicabilidad de los principios obtenidos por la psicología experimental y en situaciones de laboratorio, y dejó

de centrarse en la búsqueda de las mejores condiciones para aplicar tales principios a situaciones educativas. En su lugar, surgió la creciente convicción de que había que desarrollar *un corpus psicoeducativo propio* y elaborar un saber tecnológico a partir de él.

Al mismo tiempo, es menester mencionar que en estos años, y debido al fuerte apoyo gubernamental dirigido a las cuestiones educativas, los distintos enfoques paradigmáticos de la psicología comenzaron a desarrollarse de manera sistemática propuestas de tipo teórico-práctico más o menos acabadas. Las propuestas de cada enfoque adoptaban, por supuesto, cierto matiz particular que se orientaba a los aspectos psicoeducativos que les eran más familiares (campo de conveniencia; véase Claxton 1987), o que se encontraban relacionados de modo más directo con los temas que sabían abordar. No obstante, según Snelbecker (1974), los planteamientos coincidían en un aspecto que ya se perfilaba como rasgo definitorio muy relevante para el campo de la psicología educativa: el proceso de enseñanza y aprendizaje (proceso instruccional).

Podemos hacer una exposición breve de los paradigmas junto con algunas de las aportaciones psicoeducativas y líneas de investigación a que dieron lugar desde entonces:

PARADIGMA CONDUCTISTA

- Instrucción programada (Skinner).
- Máquinas de enseñanza (Pressey, Skinner).
- Sistema de instrucción personalizada (Keller).
- Programas *cai* (instrucción asistida por computadora) y tutores lineales (Suppes, Davis).
- Técnicas de modificación conductual aplicadas a la enseñanza (Wolpe, Bijou, Baer, Lovaas, Meinchenbaum).
- Modelos de sistematización de la enseñanza (Poplam, Mager, Gagné).
- Técnicas de autocontrol (Mahoney, Kanfer).

PARADIGMA COGNITIVO

- Teorías de la instrucción (Bruner, Ausubel) y del aprendizaje escolar (Ausubel, Rumelhart, Shuell).
- Tecnología instruccional: estrategias de instrucción (Rickards, Hartley y Davies, Mayer) y para el diseño del currículo (Posner, Ausubel, Novak, Reigeluth), tecnología del texto (Hartley, Jonassen, Meyer).
- Investigaciones sobre procesos cognitivos y estratégicos (Levin, Whitrock, Shuell, Glaser), metacognitivos (Flavell, Garner, Pressley) y autorregulados (A.I. Brown, Paris).
- Sistemas expertos y programas de enseñanza inteligente (J.S. Brown, Anderson, Clancey).
- Programas de enseñanza de estrategias cognitivas y programas para enseñar a pensar (Dansereau, Weinstein, Pressley, Nickerson, Nisbett).
- Estilos y enfoques de aprendizaje (Entwistle, Merton, Selmes).
- Motivación y aprendizaje (Dweeck, Elliot, Weiner, De Charms)
- Investigación sobre pericia y sus implicaciones educativas (Glaser).

PARADIGMA HUMANISTA

- Enseñanza no directiva y abierta (Rogers).
- Modelos y técnicas en orientación vocacional y consejo educacional (Egan).
- Modelos de autoconcepto (Shafels).
- Modelos de sensibilidad y orientación grupal (Carlhuff).
- Programas y técnicas para la atención de conductas inadaptadas (Dreikurs, Glaser, Selman y Schutz).

Estos tres paradigmas se desarrollaron principalmente en Estados Unidos desde los años treinta hasta el presente. Su influencia en la psicología de la educación se manifestó inicialmente en ese contexto geográfico y desde ahí se extendió a otras zonas del orbe (principalmente en el continente europeo y más tardíamente en América Latina).

PARADIGMA PSICOGENÉTICO

- Programas constructivistas de educación preescolar (Lavatelli, el grupo Hignscope, Kamii y DeVries, Hoper y Defrain).
- Enseñanza de la lengua escrita (Ferreiro, Teberosky, Tolchinsky-Landesmann).
- Enseñanza de las matemáticas (Brun, Kamii, Vergneau, Brousseau).
- Enseñanza de las ciencias naturales (Karpilus, Lawton, Giordan, Duckworth, Shayer y Adey).
- Enseñanza de las ciencias sociales (Hallam, Luc, proyecto Historia 13-16).
- Enseñanza de la moral (Kohlberg, Lickona).

PARADIGMA SOCIOCULTURAL

- Aprendizaje guiado (Rogoff).
- Enseñanza proléptica (Greenfield).
- Enseñanza recíproca (Palincsar y A.I. Brown).
- Aprendizaje situado (J.S. Brown, Collins y Newman).
- Evaluación dinámica (Budoff, Minick, Feuerstein, A.I. Brown y Campione).
- Estudios sobre el discurso en el aula (Cazden, Edwards y Mercer, Coll, Lemke).
- Propuestas de alfabetización (Wells).
- Enseñanza de la lectura y la escritura (Clay y Cazden, Au, MacLame, Y. Goodman y K. Goodman).

A partir del trabajo y la producción de los paradigmas se han desarrollado a su vez otros propiamente *psicoeducativos* que abordan cuestiones cruciales pertenecientes a distintos ámbitos educativos específicos (diseño de la instrucción, formación y pensamiento docente, cognición del alumno en los contextos escolares, etc.), algunos de ellos se nutrieron de las contribuciones de nuevos modelos teóricos en psicología (p. ej. las propuestas educativas de base neopitagórica) y de las aportaciones de disciplinas afines como la antropología de la educación, la psicolingüística y la sociolingüística (enfoques naturalistas, p. ej. los análisis del discurso y de los procesos de interacción en el aula).

Durante estas dos décadas (y hasta la actualidad) se diversificaron los temas psicoeducativos que engrosaron el entramado conceptual de la psicología de la educación, y coexistieron enfoques paradigmáticos y tradiciones de investigación.

No obstante, también ha habido altibajos, dado que, en la década de los sesenta, la disciplina psicoeducativa (como casi todas las disciplinas de la educación) vivió momentos de autocrítica y reflexión. A pesar de que desde los años de las reformas educativas esta disciplina tuvo una injerencia significativa en el sector educativo, como señala Coll (1983), los alcances reales de sus aportaciones, aun cuando no han sido evaluados con exactitud, dejaron una impresión notablemente optimista como podría haberse esperado. Esta situación dejó cierta huella (sin engendrar una profunda reorientación) en la investigación psicoeducativa y en la evolución de la disciplina. Sin embargo, parece que la investigación psicoeducativa ha sido un tanto más permeable a las críticas pautadas por quienes están directamente involucrados en el contexto educativo (sobre la validez ecológica de los hallazgos, sobre el grado de aplicabilidad de las técnicas y los procedimientos, sobre la necesidad de investigar en contextos educativos verdaderos, etc.), en comparación con las hechas a otras disciplinas afines.

Pese a todo, la psicología educativa ha continuado alimentando su *corpus* teórico-metodológico, con una actitud de mayor autocrítica. Como se ha dicho en otros lugares (véase Coll 1983a), ciertamente es una disciplina joven que sólo desde hace poco, como producto de la reflexión metateórica sobre su relación con las disciplinas que la originaron y su estatus epistemológico, así como sobre su relevancia social, ha empezado a redefinir su identidad y su práctica profesionales y a comprender con más objetividad sus límites y sus alcances. No está a salvo de quienes, por asumir determinada postura teórica, quieren continuar cometiendo los errores de antaño; ni está curada de todos los males que la aquejan. Empero, probablemente haya dado los pasos necesarios para comenzar a cumplir con las expectativas que ha traído a cuestras desde su surgimiento como disciplina científica.

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós, pp. 39-57.

Capítulo 2

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: ENCUADRE EPISTEMOLÓGICO-CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior discutimos los aspectos históricos relevantes en la génesis y evolución de la psicología educativa. En éste nos centraremos en el análisis de los distintos planteamientos y concepciones que han prevalecido en su historia, determinaremos sus coordenadas epistemológico-conceptuales y trataremos de ubicarla dentro de las ciencias de la educación.

Una idea de particular relevancia que consideramos someramente en el capítulo anterior es la de las relaciones entre psicología y psicología de la educación. Hablamos de dos planteamientos generales: a) el propuesto por Thorndike, quien consideraba que la psicología general debía proporcionar un cuerpo de conocimientos válido para que la psicología de la educación lo utilizara en su práctica teórico-técnica, y b) el planteamiento de Judd y Dewey, quienes sostenían que la disciplina psicoeducativa no debería constituirse usando exclusivamente los principios obtenidos de la investigación básica sobre temas como aprendizaje, pensamiento, etc., los cuales muchas veces no resultaban tan pertinentes para los contextos educativos reales; más bien habría que proponer una disciplina de «enlace», con una mayor autonomía de la psicología general en cuanto al desarrollo de su discurso teórico-técnico y que, al mismo tiempo, reconociera las peculiaridades de las situaciones educativas. En este capítulo haremos un análisis más detallado en torno a estas y otras cuestiones relevantes para la psicología educativa, y profundizaremos sobre algunos aspectos.

Lo que se presenta en este capítulo se complementa con la descripción histórica realizada en el anterior y al mismo tiempo pretende ofrecer los elementos necesarios para una mejor comprensión de lo que ha sido y es la psicología de la educación. De una u otra manera, nos aproximaremos a abordar algunas cuestiones epistemológicas relevantes sobre la disciplina psicoeducativa. El capítulo se ha dividido en tres partes. En primer término se presentará una posible ubicación de la disciplina dentro de las ciencias de la educación; en segundo lugar se analizarán los planteamientos básicos generales de las relaciones entre psicología, psicología de la educación y educación, al mismo tiempo que consideremos los componentes básicos de la disciplina psicoeducativa, y, por último, se tratará de ofrecer su delimitación conceptual.

2.1 LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

La educación es un fenómeno sociocultural muy complejo y, para su completo estudio y análisis, son necesarias la participación y la colaboración de múltiples disciplinas que expliquen sus distintas dimensiones y contextos. Nadie duda que sin tal concurrencia de perspectivas disciplinarias, el análisis de lo educativo resultaría parcial e incompleto. Las disciplinas en cuestión reconocen cada vez más que el enfoque de lo educativo propuesto desde su perspectiva constituye sólo una parte de la explicación global de la educación, porque lo contrario supone, sin duda, un acto de reduccionismo disciplinario.¹

Las ciencias de la educación son todas las disciplinas interesadas en el estudio científico de los distintos aspectos de la educación, en sociedades y culturas determinadas. Generalmente han tenido una disciplina *mater* de la que paulatinamente han surgido. Según algunos autores, su conformación como tales ha sido producto del reclamo de las ciencias matrices de una dimensión específica de la educación como objeto de estudio, ante la cual se utilizan los recursos epistemológicos, teóricos y metodológicos con que se cuenta; de ahí surge una nueva disciplina por derecho propio.

Además de que nos permite contar con las aportaciones de las distintas disciplinas a la educación, lo cual por cierto ha producido un *corpus* de conocimientos exorbitante, otra característica que hace relevante la presencia de las ciencias de la educación es la posibilidad de realizar estudios científicos interdisciplinarios, o en el mejor de los casos transdisciplinarios, para alcanzar una comprensión y una explicación objetiva de los procesos educativos.

Las ciencias de la educación, según Mialaret (1977), pueden clasificarse en tres grupos si se toma en cuenta el aspecto o la dimensión de la educación en el que ponen el énfasis, a saber: a) las que estudian las *condiciones generales* o *locales* de la educación, b) las que estudian la situación educativa y los hechos educativos y c) las que se dirigen al estudio de la evolución o de la reflexión sobre la educación.

Aunque esta clasificación tiene el inconveniente de encasillar las disciplinas y de poner ciertos límites que en ocasiones son demasiado restrictivos para sus

Sobre esta cuestión vale la pena señalar que, indiscutiblemente, cada vez se vuelve más difícil la constitución de una disciplina o teoría que logre construir una visión global e integral de la complejidad de la realidad educativa. Desde hace ya algunas décadas, la tendencia parece ser la diversificación de disciplinas dirigidas al estudio de las cuestiones pedagógicas, las cuales, sin embargo, convergen al considerar el mismo objeto de estudio: la educación (aunque con diferencias en sus enfoques teórico, metodológico y disciplinar) (véanse Coll 1989a, Mialaret 1977). Los intentos de proponer una teoría global pasadas en el análisis y la reflexión en torno a prácticas educativas específicas por vía inductiva (lo que constituye una praxeología), como los propuestos por varios de los grandes pedagogos de la escuela nueva de los siglos anteriores (y algunos filósofos de la educación y pedagogos de este siglo), pueden caer fácilmente en reduccionismos o en sesgos de diverso tipo (Coll 1989). Más interesantes son las propuestas de configurar un saber integrado con los aportes de las distintas disciplinas educativas por la vía de la interdisciplinariedad. Entre ellas destaca el planteamiento del español Pérez Gómez (1978), quien aboga por la concurrencia colaborativa de las distintas disciplinas para describir, explicar y solucionar problemáticas educativas de diversa índole. No obstante, los esfuerzos en esa dirección aún no han cosechado suficientes frutos, al parecer debido al desinterés y el desconocimiento del quehacer pedagógico que prevalece entre las distintas disciplinas educativas.

alcances reales, intenta poner cierto orden y cierta claridad al tratar de delimitar los principales campos de interés de cada una de ellas.

Entre las ciencias de la educación que estudian las condiciones generales y locales de la problemática educativa podemos incluir a la sociología de la educación, la antropología de la educación, la economía de la educación, la historia de la educación y la llamada educación comparada.

Las que se dirigen preferentemente a investigar y desarrollar acciones prescriptivas sobre los procesos educativos concretos serían la psicología de la educación, la comunicación educativa y las didácticas específicas, entre otras.

Finalmente, entre las disciplinas que se centran en el análisis reflexivo y evolutivo de la problemática educativa se encuentran la filosofía de la educación y la planeación educativa.

CUADRO 2.1. Clasificación de las ciencias de la educación según Mialaret.

<i>Estudio de las condiciones generales y locales de la educación</i>	<i>Estudio de la situación educativa y los hechos educativos</i>	<i>Estudio del desarrollo de la educación y del análisis en torno de ella</i>
Sociología de la educación	Psicología de la educación	Filosofía de la educación
Economía de la educación	Comunicación educativa	Planeación educativa
Antropología de la educación	Didácticas generales	
Historia de la educación	Didácticas específicas	

Es difícil que cada una de las disciplinas limite su desarrollo exclusivamente a las coordenadas que describe la clasificación anterior. Por supuesto, algunas rebasan los límites de las categorías, y abordan ciertos temas que se encuentran entre dos de ellas; en este caso diríamos que tratan temas frontera. Para poner un ejemplo, diremos que la psicología de la educación, la cual evidentemente recurre a esquemas teórico-conceptuales de la psicología de la educación, de la psicología social y, al mismo tiempo, de la sociología y la antropología de la educación, aborda problemáticas psicosociales no pertenecientes exclusivamente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también a cuestiones referidas a las condiciones locales y hasta generales de la educación. De hecho, Mialaret (1977) reconoce como válido que las distintas disciplinas de la educación recurran a *otras ciencias (educativas o no educativas)*, a fin de mejorar las descripciones, explicaciones, interpretaciones o propuestas de tipo prescriptorio que desarrollan.

Pérez Gómez (1978) ha realizado un análisis sistemático de carácter epistemológico para identificar y describir la estructura interna de las ciencias de la educación. Siguiendo la clasificación piagetiana de las ciencias, Pérez Gómez sostiene que las disciplinas de la educación se encuentran en la intersección de las ciencias humanas.² De hecho señala abiertamente que la cuestión educativa

² Según la clasificación propuesta por Piaget (1975), las ciencias humanas se clasifican en cuatro

requiere la participación de las distintas disciplinas humanas y, hasta cierto punto, una dependencia relativa a partir de ellas:

En las Ciencias de la Educación encontramos evidentemente la participación de las dimensiones nomotética, histórica, jurídico-normativa y reflexivo-filosófica. Es esta pluralidad dimensional la que complejiza al tiempo que enriquece el estatuto epistemológico de las Ciencias de la Educación (p. 92).

Sin embargo, si bien se reconoce la incuestionable aportación de las distintas ciencias humanas a las ciencias de la educación, sobre las cuales estas últimas construyen un basamento conceptual y metodológico esencial para su constitución, las segundas van más allá de las disciplinas base para construir un espacio disciplinario propio e irreductible.

Así, Pérez Gómez señala que las ciencias de la educación están formadas básicamente por dos tipos de componentes: los básicos y los específicos.

El componente básico de las ciencias de la educación son las aportaciones de las ciencias y disciplinas humanas, que consisten en conceptos, teorías, modelos, tecnologías y técnicas imprescindibles para la descripción, explicación y comprensión de la realidad educativa. Los componentes básicos constan a su vez de dos sustratos: el primero, de tipo científico, es el núcleo teórico fundamental de las ciencias de la educación y proviene principalmente de las ciencias y disciplinas nomotéticas e históricas; y el segundo, de tipo ideológico, en el cual se incluyen explicaciones, interpretaciones y orientaciones de orden axiológico, deontológico, teleológico, epistemológico y filosófico aportados principalmente por las disciplinas jurídico-normativas y las reflexivo-filosóficas.

Por otro lado, los componentes específicos son producto de la integración y la organización innovadora de las contribuciones teórico-metodológicas de los componentes básicos, y de hecho, como ya lo hemos señalado, abren un nuevo campo específico y no explorado por ninguna de las distintas ciencias aportantes (de donde surgieron las disciplinas educativas). Sin embargo, este nuevo campo científico sigue siendo dependiente porque, como explica Pérez Gómez, su desarrollo demanda inevitablemente las nuevas aportaciones y marcos teórico-conceptuales que se producen en las distintas ciencias humanas, pero al mismo tiempo ya es irreductible y exige la integración original de las aportaciones de los componentes básicos y los nuevos desarrollos que requieren cierta especificidad y vinculación con las realidades educativas.

Grandes ramas. Las llamadas *nomotéticas* que tienen como objetivo el establecimiento de leyes científicas, de hechos y conceptos generales, así como el esclarecimiento de relaciones entre los elementos de su conjunto, por ejemplo, la biología humana, la psicología, la sociología, la lingüística, la antropología, la economía y la demografía; las ciencias *históricas*, las cuales pretenden abarcar el desarrollo de las manifestaciones de la vida social siguiendo una aproximación diacrónica, por ejemplo, la historia; las disciplinas *jurídico-normativas*, que se configuran como sistemas normativos y se abocan a la orientación de actividades según ciertas reglas u obligaciones civiles y éticas dentro de sociedades determinadas, por ejemplo, el derecho; y por último las disciplinas *reflexivo-filosóficas*, las cuales tienen como objeto la reflexión totalizadora sobre la realidad y las aportaciones hechas por las distintas disciplinas fácticas y nomotéticas, por ejemplo, la filosofía.

Pérez Gómez (1978) señala que existen tres dimensiones en los componentes específicos de las ciencias de la educación:

- a) *Dimensión teórica*. Tiene como finalidad desarrollar las teorías y los marcos conceptuales sobre el estudio de los fenómenos y procesos educativos; para ello considera las aportaciones de los componentes básicos en su sustrato científico.
- b) *Dimensión proyectiva*. Su función principal consiste en el desarrollo de programas de investigación y de aplicación derivados del trabajo teórico (los cuales al mismo tiempo podrán ser o no verificados), orientados a las situaciones educativas.
- c) *Dimensión práctica*. Se refiere al conjunto de métodos, técnicas y procedimientos concretos que hacen posibles los esquemas de aplicación de los programas desarrollados.

Por lo tanto, hasta aquí podemos concluir que la psicología educacional se puede considerar una de las disciplinas de la educación centradas en el estudio de lo psicológico en el acto educativo concreto (preferentemente en lo relativo a lo social-inte-personal, aunque esto no siempre es así). A su vez, esta disciplina tiene su propio componente básico (aportado en esencia, aunque no exclusivamente, por la psicología general y que supone un vínculo irrompible con esa disciplina). Pese a lo que abarca a analizar a la psicología de la educación en su interior para identificar las relaciones que mantiene con la psicología general y con la realidad educativa, y trazar así el esquema de su estatus epistemológico-conceptual particular:

2.2 LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: ENCRUCIJADA ENTRE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

Al analizar someramente el devenir histórico de la psicología de la educación, con relativa facilidad pudimos percibir que una de las piedras de toque de esta disciplina es la problemática de las relaciones entre la ciencia psicológica y la educación. Históricamente estas relaciones han tomado distintas formas y puede decirse, de hecho, que constituyen uno de los motores fundamentales que reorienta y da curso a la evolución de la psicología de la educación. Por consiguiente, un breve análisis en torno a ellas nos permitirá tener una visión complementaria y explicativa de lo ya revisado hasta este apartado, amén de que ofrece los elementos necesarios para reflexionar sobre los planteamientos que hacen los distintos enfoques paradigmáticos existentes.

Desde los inicios de la psicología educacional han existido básicamente dos propuestas seminales prototípicas, las cuales han mantenido una franca disputa a lo largo del desarrollo de la disciplina. Puede decirse, incluso, que ambas nacieron casi al mismo tiempo —con el nacimiento de la disciplina a finales del siglo pasado— y que se fueron constituyendo paulatinamente en dos tradiciones herederas de distintas influencias y aportaciones de la psicología general, así como de otras disciplinas afines. Como lo hemos descrito en el capítulo anterior, durante cierto tiempo, una de ellas logró prevalecer sobre la otra. Las propuestas fueron elaboradas, principalmente, por dos psicólogos estadounidenses: Thorndike por un lado, y Dewey por el otro.

Recordemos que la concepción de Thorndike señala expresamente que la psicología general debe ser la principal proveedora de marcos teórico-conceptuales para la configuración de la psicología de la educación; ésta tiene que retomarlos e incorporarlos para derivar aplicaciones prácticas que solucionen problemas educativos concretos. Por su parte, las ideas de Dewey (una concepción parecida es la que sostuvo Judd) son un poco diferentes, pues él sostiene que la psicología educativa debería ser más bien una ciencia «puente», equidistante de la psicología y la práctica educativa, cuyo desarrollo debería basarse en las contribuciones de ambas disciplinas.

No obstante, como ha señalado Snelbecker (1974), ambos planteamientos coinciden en la idea de dejar a un grupo de psicólogos especializados la tarea de seleccionar los conocimientos y la aplicación de los mismos.

Hilgard (1987) ha analizado las similitudes y diferencias que a su juicio existen entre los dos planteamientos. Citemos primero las similitudes. El planteamiento educativo de Dewey se conoce como instrumentalismo o experimentalismo, y, por supuesto, es una variedad de la filosofía pragmatista propuesta en el ámbito estadounidense por Pierce y James. La propuesta educativa de Thorndike, basada en el asociacionismo y en el conductismo estímulo-respuesta, se conoce por su énfasis científico («movimiento científico en educación»). Ambos fueron esencialmente positivistas (tienen mucho en común en su planteamiento lógico-científico) y valoraron el trabajo «experimental».

Las diferencias entre las dos concepciones son de otro orden. Dewey sostuvo una postura progresista en educación que puede caracterizarse como reformadora y liberal, pues su discurso intentaba impulsar un cambio sustancial en la concepción, la organización y la gestión escolares. La postura de Thorndike, en oposición, puede juzgarse innovadora pero con tintes conservadores, dado que las propuestas de cambio que sostenía no eran de ningún modo de amplio alcance. Dewey sostuvo un planteamiento educativo global centrado en el niño o el alumno (desarrollo de la inteligencia, de la capacidad creadora, de la responsabilidad social y de valores democráticos). La idea de Thorndike era distinta, él pretendía desarrollar en los alumnos un equipamiento de conductas y aprendizajes relacionados con conductas académicas, basándose en su propuesta asociacionista-empirista. La formación de Dewey se encontraba más cerca de la educación que la de Thorndike, quien se formó como psicólogo general. Con seguridad, a este hecho se deben sus diferentes planteamientos en torno a la psicología de la educación.

Si bien las ideas de estos autores aparecieron desde los inicios de la psicología de la educación, sólo fueron expuestas con claridad y explicitud más recientemente; y hace poco se ha comenzado a reflexionar más sistemáticamente en torno a ellas, a las distintas propuestas de psicología educativa que originan, y a su papel en el devenir histórico de la disciplina (Coll 1983a y 1989b, Glaser 1982, Snelbecker 1974). A continuación retomaremos este tema y lo desarrollaremos con detalle en la medida en que los límites de este trabajo lo permitan.

Para emprender el análisis de esta problemática partiremos de una importante distinción propuesta por Ausubel (1972 y 1978), acerca de los tres tipos de investigación que se usan en las disciplinas científicas: a) la investigación

básica, b) la investigación extrapolada de las ciencias básicas y c) la investigación aplicada. Enseguida veremos cómo estos tres tipos de concepciones de investigación están implícitos en los planteamientos antes señalados.

CUADRO 2.2. Los tipos de investigación según Ausubel.

- | |
|------------------------------|
| a) Investigación básica |
| b) Investigación extrapolada |
| c) Investigación tecnológica |

Según Ausubel (1972 y 1978), la investigación básica realizada en diversas disciplinas científicas está centrada en el descubrimiento de leyes físicas, biológicas, psicológicas, etc. (según sea el caso), como un fin en sí mismo; su objetivo fundamental consiste en hacer aportes para el avance del estado de conocimientos en que se encuentran las disciplinas científicas.

A su vez, la investigación extrapolada se caracteriza por el desarrollo de estudios sobre problemas prácticos; sin embargo, realiza simplificaciones excesivas de la naturaleza de éstos en su pretensión de hacer uso de los cánones de la investigación básica.

Finalmente, la investigación aplicada se distingue por su propuesta de estudiar los problemas prácticos en las condiciones y los ámbitos naturales en que se encuentran, pero sin realizar las simplificaciones excesivas de la investigación extrapolada.

Bunge (1980, citado en Coll 1983b) sostiene que este último tipo de investigación —que él denomina tecnológica— tiene, además de un objetivo práctico-técnico, un legítimo carácter innovador y creativo como el de la investigación básica. Caparrós (1987), en el mismo tenor, señala que la investigación tecnológica tiene validez en sí misma y es irreducible a la investigación básica. Ambas son innovadoras y enfrentan problemáticas distintas, sin embargo —también hay que decirlo—, deben estar en continua interacción para enriquecerse mutuamente en los aspectos teóricos y metodológicos.

Ausubel (1972) apunta que en el campo de la psicología de la educación, hasta la década de los sesenta (y sin duda, varios años después), el primer y el segundo tipo de investigaciones fueron las prevalentes, aunque no tomaban en cuenta los criterios de pertinencia y aplicabilidad que la disciplina requería (sobre todo en el campo profesional). También señala que, para la psicología de la educación, el tercer enfoque de investigación debe ser considerado el más apropiado, dado que los criterios de pertinencia y aplicabilidad se salvaguardan fácilmente por su naturaleza misma, para construir un corpus psicoeducativo. Sin embargo, este enfoque ha sido utilizado en la historia reciente de la disciplina (a partir de finales de los años cincuenta).

Siguiendo de cerca las ideas de Ausubel, cuando se analizan las relaciones entre psicología y psicología educacional se pueden discernir con relativa facilidad tres tipos de planteamientos o hipótesis (véanse Coll 1989a, Grupo de Investigaciones Psicopedagógicas 1980) como puede observarse en la figura 2.1.

Estos planteamientos tienen sus raíces en las ideas de los psicólogos precursores que ya hemos mencionado, así como en los escritos de psicólogos educativos posteriores. Las hipótesis son tres: la extrapolación-traducción, la independencia y la interdependencia-interacción.

A continuación haremos una breve descripción de estos tres planteamientos basándonos principalmente en lo que dicen Coll (1989a) y el Grupo de Investigaciones Psicopedagógicas (GIP) (1980).

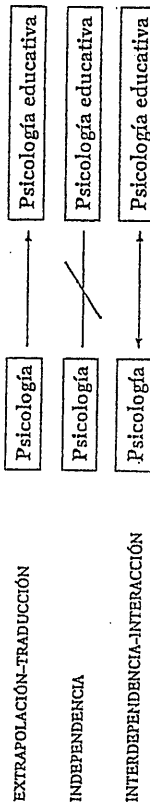


FIGURA 2.1. Relaciones entre psicología y psicología de la educación.

Planteamiento de extrapolación-traducción

Esta hipótesis supone que la psicología de la educación es simplemente un área de aplicación de la psicología general. Como se puede discernir fácilmente, éste es, en esencia, el planteamiento que suscribían Thorndike y James: la psicología educacional debe ser entendida como una disciplina dependiente, teórica y metodológicamente, de los principios que aporta la psicología general. Si la psicología de la educación desea ampliar o depurar sus marcos teórico-conceptuales o metodológicos, debe asumir una actitud de relativa pasividad y esperar a que las distintas subáreas de la psicología general logren sonoros hallazgos en ciertos temas, para que de inmediato sean incorporados al *corpus* de la psicología de la educación. Según Pérez Gómez, el núcleo científico de la psicología de la educación proviene directamente de las aportaciones de la psicología general (el componente básico) y puede decirse que el componente específico asume un papel secundario (en el mejor de los casos) o no existe.

En este sentido, se supone que la investigación de carácter básico que la psicología general desarrolla sobre temáticas supuestamente relacionadas con cuestiones educativas, como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el pensamiento y el desarrollo psicológico, tienen en sí mismas importantes repercusiones para el diseño, la intervención, la evaluación, etc., de diversas prácticas educativas; la labor del psicólogo educacional es conocer dichos principios y formular un inventario o catálogo de los mismos para aplicarlos o utilizarlos en la solución de problemas del ámbito de la educación.

Si profundizamos un poco más en ese planteamiento, podremos identificar dos versiones: una fuerte y otra débil. Según la versión fuerte, el conocimiento psicológico se extrapola meramente del contexto de la investigación básica (el laboratorio, el escenario artificial, etc.) en psicología a la situación práctica educativa, conforme a una concepción ingenua y reduccionista (las relaciones entre

variables encontradas en el laboratorio son isomórficas a las que se presentan en una situación educacional concreta).

Fácilmente se advierte que de esta versión se pueden derivar algunas conclusiones. En primer lugar, el psicólogo educativo reduce su tarea a la de un simple operario, pues se limita a hacer uso de los principios proporcionados por la investigación básica para solucionar los problemas educativos (tarea compleja, por cierto, dado el abismo existente entre éstos y los principios obtenidos por la investigación básica) cuando le toca enfrentarlos; o bien, simplemente puede fungir como un intermediario que enseña a docentes u otros trabajadores educativos esas leyes o principios, para que sean ellos quienes deriven sus aplicaciones prácticas.

En segundo lugar, la investigación psicoeducativa simplemente queda relegada a un lugar secundario; es decir, por un lado tiene poca cabida en el esquema señalado y su ocurrencia es escasa, y, por otro lado, cuando llega a desarrollarse se le aplican los esquemas de la investigación básica que exigen altos niveles de validez y rigor metodológico (p. ej. criterios de validez interna), con lo cual pone en entredicho el valor de sus hallazgos.

Según la otra versión, que hemos llamado débil, los conocimientos o procedimientos proporcionados por la psicología general deben verse más como un recurso instrumental, y luego de ser sometidos a «prueba» aproximándolos a las situaciones educativas, pueden ser traducidos, reinterpretados o «puestos a punto» para futuras aplicaciones.

De cualquier manera, tanto en esta versión como en la precedente, la investigación psicoeducativa sigue sin tener identidad propia y, en el mejor de los casos, puede coadyuvar a crear situaciones de comprobación/refutación siguiendo criterios pragmáticos de utilidad y no de avance, desarrollo o innovación del conocimiento y de la disciplina.

Planteamiento de independencia

Los defensores de este enfoque critican severamente a quienes sostienen el planteamiento de extrapolación-traducción arguyendo las siguientes razones:

- a) La pasiva incorporación de leyes, principios, modelos y teorías provenientes de la psicología general, o de alguna de sus distintas áreas, no es de ningún modo satisfactoria para la disciplina psicoeducativa.
- b) Los conocimientos obtenidos por la vía de la investigación básica tienen un fuerte matiz de artificialidad, fragmentación y descontextualización para los procesos educativos y, por ende, su grado de aplicabilidad y validez es escaso; así, se plantea que la psicología de la educación se desvincule de la disciplina madre y desarrolle su propio núcleo conceptual, procedimientos e instrumentos metodológicos (a fin de que genere una investigación psicoeducativa absolutamente independiente) y sus propias técnicas de intervención.
- c) Proceder de tal manera (extrapolando y a veces adecuando o traduciendo el *corpus* de la psicología general) conduce a un reduccionismo psicológico conceptual en el planteamiento.

Coll (1989a) señala que las versiones demasiado radicales propugnan una *de-cidida* independencia y rechazan tajantemente las aportaciones de la psicología general, por más evidencia empírica que las avale. De hecho, paradójicamente, algunos de los adeptos de esta posición extrema del planteamiento de independencia llegan a asumir una postura tan polarizada que puede interpretarse como la virtual negación de la psicología de la educación, para sustituirla por cualquier otra «nueva disciplina» (p. ej. la «educología» que propone J.B. Biggs). No obstante, Coll (1989a) dice que esta versión demasiado extrema es una *ra-tera*, y que otros autores que adoptan el planteamiento de independencia no rechazan totalmente las aportaciones de la psicología general, aunque sí *mani-fiestan* ciertas reservas al incorporarlas a sus dimensiones teórica y proyectiva.

El planteamiento de independencia ha tenido cierta presencia desde la *dé-cada* de los sesenta y ha fungido como un importante catalizador en el seno de la psicología de la educación, lo cual se reflejó de varias formas palpables en la historia de la disciplina (p. ej. escepticismo respecto de las teorías del aprendizaje «de laboratorio», impulso marcado a las teorías psicoinstruccionales, *reva-lorización* de la complejidad de las prácticas educacionales).

Planteamiento de interdependencia-interacción

De forma similar a los que apoyan la hipótesis anterior, los impulsores de esta *otra* (un antecedente muy claro lo encontramos en Dewey y también en Judd) *están* de acuerdo en subrayar la escasa aplicabilidad y validez ecológica de los estudios de investigación básica en psicología, y consideran que ciertamente es necesario desarrollar un trabajo teórico psicoeducacional específico, pero *tra-tando* de hacer uso instrumental de los marcos teórico-explicativos e investiga-tivo-metodológicos que proporcionala la psicología; esto es, las aportaciones de la psicología general son desde luego necesarias (y en esto se observa una diferen-cia con el planteamiento de independencia, especialmente en su versión radical) pero no suficientes (Coll 1989a). Esta posición, por lo tanto, está de acuerdo en establecer una interacción entre el conocimiento psicológico y el conocimiento psicoeducativo, además de considerar que otro factor determinante son las ca-racterísticas particulares de las prácticas y los contextos educativos.

Según el gir (1980), esta hipótesis de interdependencia-interacción es total-mente congruente con una visión de la psicología de la educación de tipo tecnoló-gica y sin lugar a dudas, está estrechamente relacionada con las concepciones de Ausubel y de Eunge citadas respecto a la investigación aplicada. En este sentido, hay que decir que desde esta óptica, la investigación psicoeducativa, entendida como investigación aplicada/tecnológica, permitiría desarrollar tanto un *corpus* teórico como un conocimiento práctico-técnico genuinamente psicoeducativo.

Rentitendores nuevamente al esquema de Pérez Gómez, en este plantea-miento los componentes básicos y los componentes específicos de la psicología de la educación guardan un justo equilibrio, cuentan con la posibilidad de integrar-se en formas originales y creativas, y auguran mejores beneficios para la disciplina misma. Asimismo, en dicho planteamiento el contexto y las prácticas educativas

son fundamentales puesto que marcan tanto el punto de partida para el trabajo psicoeducativo integral (las problemáticas educativas genuinas, el reconocimien-to de las peculiaridades de los contextos, la interpretación desde dentro de la situa-ción educativa, etc.), como su punto de llegada (probar la validez y la pertinencia del conocimiento psicoeducativo, desarrollar prácticas más adecuadas con ins-trumentos conceptuales metodológicos y técnicos más apropiados). Así, en esta propuesta, la psicología de la educación encuentra su identidad como parte de la psicología general, aunque con relativa autonomía, y como una más de las dis-ciplinas que estudian científicamente las cuestiones educativas (Coll 1989a).

Los tres planteamientos que acabamos de describir son algunos de los mode-los de los tipos de relación entre psicología y psicología educacional que pueden proponerse. Como hemos dicho, heredero de las ideas de Thorndike, el plantea-miento de extrapolación-traducción interpreta la psicología educacional como una mera extensión o «campo de pruebas o aplicación» de la psicología general; no obstante, tuvo valor histórico y sin duda ejerció cierta hegemonía durante mu-chos años (y, de hecho, en varios enfoques paradigmáticos sigue plenamente vi-gente). El planteamiento independentista tuvo auge después de la Segunda Gue-rra Mundial, en respuesta directa a la postura anterior; los argumentos centrales que le han dado presencia en la historia de la disciplina han sido enarbolados prin-cipalmente por psicólogos educativos; la versión más radical ha caído en desar-dito, mientras que la versión más débil se ha ido incorporando a la tercera postu-ra de interdependencia-interacción. Por cierto, este último planteamiento fue impulsado en sus inicios (durante la segunda y la tercera décadas del siglo) por au-tores con formación de psicólogos generales pero que al mismo tiempo habían tra-bajado de cerca en los contextos educativos (p. ej. Dewey y Judd); desde los años sesenta ha sido continuado por psicólogos educativos como Ausubel, Snelbecker, Wittrock y Berliner y un poco después por Resnick y Glaser y a la fecha se plan-tea como una alternativa latente en los textos de psicología de la educación, don-de ha tomado forma y ha inspirado propuestas concretas de tipo teórico y de investigación (véanse al respecto, los escritos de Coll y su grupo en Barcelona; p. ej. Coll 1983a, 1990, 1993, 1996).

2.3 COMPONENTES ESPECÍFICOS DE LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Como ya hemos mencionado, según Pérez Gómez (1978) las ciencias de la edu-cación poseen componentes de tipo básico y específico. Pasemos ahora a anali-zar con más detenimiento los tres elementos de los componentes específicos de la psicología de la educación, y cómo se matizan de forma diferencial cuando interactúan con dos de los planteamientos que revisamos en el apartado anterior:

a) la psicología aplicada a la educación (planteamiento de extrapolación-tra-ducción) y b) la psicología de la educación como disciplina de tipo tecnológico-aplicada (planteamiento de interdependencia-interacción). De hecho, ambos coinciden al considerar que la psicología de la educación es una disciplina de naturaleza aplicada (Coll 1989), pero entre ellas también existen diferencias que a continuación revisaremos.

Los planteamientos que vamos a analizar constituyen los extremos de un espectro, dentro del cual existen muchas otras variantes que comparten ciertas características de cada uno de ellos.

A partir de lo señalado por Pérez Gómez, Coll (1983b) menciona que los componentes básicos de la psicología educacional forman tres núcleos estructuradores (cuadro 2.3): a) un núcleo teórico-conceptual de conocimientos psicológicos, b) unos temas y programas de investigación e intervención, c) un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos de tipo tecnológico-instrumental.

Cuando nos planteamos la difícil tarea de estudiar y analizar de qué manera los conocimientos psicológicos se utilizan o aplican a los distintos contextos educativos, hay que tener en cuenta, como lo señala Coll (1983b), tres elementos necesariamente involucrados: a) lo que se aplica o el objeto de aplicación (como conocimientos psicológicos), b) en dónde se aplica o el contexto de aplicación (el ámbito educativo) y c) ciertos procedimientos de ajuste que median entre el objeto y el contexto de aplicación y que coadyuvan a hacer práctico-técnico lo teórico (los conocimientos psicológicos).

CUADRO 2.3. Componentes básicos de la psicología de la educación según Coll

<p>Núcleo teórico-conceptual</p> <p>Temas y programas de investigación y de intervención</p> <p>Procedimientos de tipo técnico para la intervención directa en contextos educativos (conocimiento de tipo tecnológico)</p>
--

Para dar cuenta de cómo interactúan los componentes básicos ya mencionados en la modalidad de la psicología aplicada a la educación, vamos a servirnos de la figura 2.2.

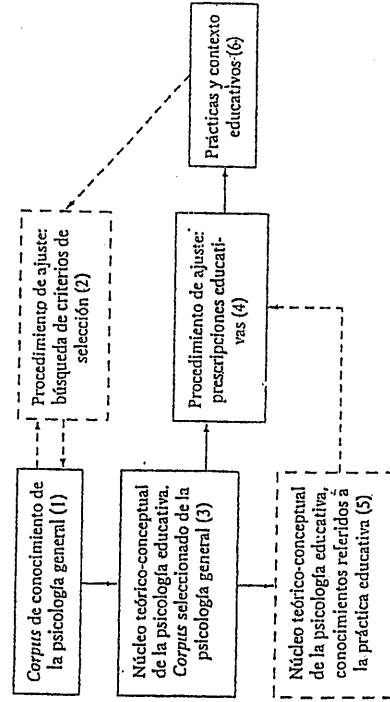


FIGURA 2.2. Componentes básicos de la psicología aplicada a la educación (tomado de Coll 1983b).

En la figura 2.2 podemos observar que, según el mencionado planteamiento, la plataforma de origen de todo el proceso y de sus componentes básicos se encuentra en el gran corpus de conocimientos psicológicos disciplinarios (por ejemplo, la psicología del aprendizaje y del desarrollo, el estudio de procesos cognitivos complejos, marcado con el número 1 en la figura). Tomando como base el corpus global de conocimientos ya elaborados por la psicología general, se extrapolan aquellos saberes y conocimientos que se consideren más valiosos y pertinentes para las situaciones educativas usando criterios simplistas (p. ej. «afinidad» temática y conceptual), los cuales constituyen y engrosan el corpus de conocimientos de la psicología de la educación (3). Por supuesto, este corpus es importado y esencialmente descriptivo-explicativo, y a partir de él se reinterpretan los conocimientos como recursos de intervención, empleando ciertos procedimientos de ajuste (4) que también toman superficialmente en cuenta las situaciones educativas concretas (6). Por lo tanto, el proceso básico en esta modalidad se describe mediante las líneas continuas que se observan en la figura, es decir: 1 → 3 → 4 → 6. Mientras que las demás líneas del esquema representan, esencialmente, relaciones de tipo accesorio.

Los criterios de selección son procedimientos de ajuste necesarios (en este planteamiento, marcadamente psicologizantes y reduccionistas) que funcionan como filtros para constituir un supuesto «núcleo conceptual psicoeducativo» (3) y (5) (saltan a la vista la falta de pertinencia, pero sobre todo de validez ecológica, y la identidad de estos conocimientos). Finalmente, a través de otros procedimientos de ajuste (4) se generan planes de acción básicamente prescriptivos para la utilización de estos conocimientos en el ámbito educativo.

El conocimiento psicoeducativo, en sentido estricto, depende totalmente del corpus de la psicología general y sólo puede incrementarse de forma válida si se cuenta con criterios apropiados para ejercer el proceso de selección. Igualmente, para su formulación las acciones prescriptivas, pueden verse facilitadas u obstaculizadas en función de estos procedimientos de ajuste. Aunque, como hemos dicho, con estos criterios se puede caer fácilmente en la tentación de psicologizar las soluciones de los problemas educativos debido al origen y la naturaleza de su materia prima conceptual (1), como señala Coll (1983b), se pueden articular adecuadamente y pueden servir de un modo decoroso para desarrollar prescripciones educativas que repercutan en las prácticas educativas.

Por lo tanto, según esta modalidad, los componentes específicos (núcleo conceptual [3 y 5]; programas y proyectos de acción prescriptiva y para la investigación [4], y procedimientos y prácticas técnicas [6]) de la psicología educacional están fuertemente determinados de forma unidireccional a partir de los aportes de la psicología general. Al mismo tiempo, las posibilidades de desarrollar un auténtico cuerpo de conocimientos psicoeducativos se ven seriamente limitadas por ciertos criterios de selección e interpretación de los conocimientos psicológicos disciplinarios (los cuales pueden estar sesgados si pensamos además en la filiación de quienes los formulan desde determinado enfoque paradigmático).

Por el contrario, para el planteamiento de la psicología de la educación, entendida como disciplina aplicada-tecnológica (véase la figura 2.3), los conocimientos que proporciona la psicología general (1) son utilizados para el análisis

de las prácticas educativas (5) realizadas a través de ciertos procedimientos de ajuste (2). Como resultado de este análisis se va configurando un núcleo de teorías y modelos generalmente psicoeducativos (3). Este núcleo de conocimientos no se deriva *ipso facto* del gran corpus psicológico (1), sino que depende de éste y de las prácticas educativas, y obedece a un trabajo previo de reflexión y análisis que le confiere un mayor grado de pertinencia e innovación para el campo donde se desea aplicar.

De igual modo, este corpus de conocimiento psicoeducativo sirve para entrecer a los conocimientos de la psicología general y plantear nuevas problemáticas. Por consiguiente, se puede decir que el conocimiento psicoeducativo en esta modalidad es resultado de un trabajo de investigación y reflexión innovadoras mucho más próximo al ámbito educativo que el del planteamiento anterior.

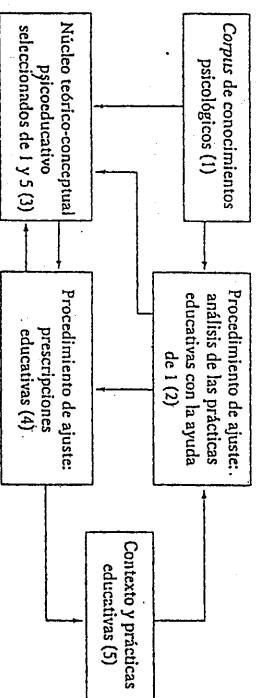


FIGURA 2.3. Psicología de la educación como disciplina aplicada-tecnológica (tomado de Coll 1983b).

Si bien el conocimiento psicoeducativo en esta variante puede en esencia relacionarse con el contexto educacional, son necesarios todavía ciertos procedimientos de adaptación (4) que orientan mejor los conocimientos explicativo-descriptivos a la dimensión prescriptiva. A través de los procedimientos de ajuste se ponen a punto los recursos tecnológicos de aplicación y de intervención, y se toman en cuenta, además, las características propias del contexto educacional donde se desean aplicar (5).

Así, en este segundo planteamiento, los componentes específicos están más cercanos a los aspectos educativos. El núcleo teórico-conceptual psicoeducativo adquiere mayor identidad y correspondencia con el contexto educativo; el núcleo proyectivo desempeña un papel muy relevante en tanto que genera conocimientos psicoeducativos y desarrolla programas de intervención; por último, el núcleo técnico se ve igualmente enriquecido por el estrecho contacto con la práctica educativa, que a su vez sirve para retroalimentar al primero acerca de nuevos análisis heurísticos del conocimiento psicoeducativo.

En resumen, las diferencias entre las dos modalidades son las siguientes:

a) En la modalidad 1, el conocimiento psicoeducativo está determinado por el conocimiento que aporta la psicología general, mientras que en la modalidad 2 es resultado de la triple actividad de análisis, reflexión e investigación.

b) De acuerdo con Caparrós (1978, citado en Coll 1983b; Caparrós 1987) el planteamiento que está detrás de la modalidad 1 se encuentra insertado en la tradición psicológica científica (de ahí proviene su concepción aplicacionista fundamentada en la idea de una «ciencia aplicada»), mientras que el planteamiento 2 se inscribe más bien en una tradición aplicada-tecnológica.

c) Los procedimientos de ajuste de la modalidad 2 desempeñan un papel protagónico definitorio, mientras que en la modalidad 1 simplemente se reducen a ser criterios de selección con marcados sesgos reduccionistas.

d) Los componentes básicos de la modalidad 2 se matizan por medio del contexto educativo y del conocimiento que proporciona la psicología general (planteamiento de interdependencia-interacción), mientras que en la modalidad 1 esto sólo se hace mediante el corpus psicológico (planteamiento de extrapolar-traducción).

2.4 LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: HACIA UNA DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Ya hemos visto cómo, a partir de un determinado planteamiento de las relaciones entre psicología y educación, se pueden obtener distintas concepciones de lo que puede ser la disciplina que aquí nos interesa. De igual manera hay otros factores que también pueden influir en la conformación de la psicología educativa que deseamos construir.

Según Genovard, Gotzens y Montané (1982), a lo largo de la historia de la disciplina se pueden rastrear multitud de definiciones polivalentes. Podemos ciertamente clasificar algunos tipos de definiciones (Coll 1983b, Genovard *et al.*, 1982, GIP 1980, Snelbecker 1974) de la psicología de la educación que se han propuesto:

- Definiciones que la conciben como una aplicación de la psicología general.
- Otras que entienden la disciplina como una práctica educativa.
- Las que consideran que la disciplina es una aplicación de ciertas tradiciones de investigación (p. ej. la psicología evolutiva, la psicología diferencial).
- Otras que la definen como el estudio exclusivo del proceso enseñanza-aprendizaje.
- Y, por último, las que la conciben como disciplina subsidiaria de la psicología social.

Asimismo, el planteamiento de una psicología de la educación depende del desarrollo histórico de la disciplina en determinados países. Por ejemplo, en Francia la psicología educacional se entiende básicamente como una psicología escolar (asociada principalmente con los escenarios escolares y, especialmente, con la educación elemental y especial), en la cual el psicólogo ejerce sobre todo funciones de asesor y orientador. En Estados Unidos hay más acepciones que prevalecen actualmente, entre ellas la llamada psicología instruccional interesada en el mejoramiento de los distintos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, entendido en un sentido amplio. Otro aspecto que también influye decisivamente en lo ar-

terior es el impacto de los distintos enfoques paradigmáticos en la disciplina, lo cual hace que surjan distintas orientaciones en los diversos niveles o núcleos.

Estas distintas definiciones o caracterizaciones de la psicología de la educación ponen un peso especial en algunos de los componentes específicos de la disciplina que ya hemos definido anteriormente. Esto significa que por momentos se vuelve fundamentalmente teórica, práctica, interventiva, o se orienta de manera decidida al desarrollo de actividades de investigación.

Con la intención de ofrecer una exposición panorámica de la psicología de la educación, más allá de tendencias, planteamientos, enfoques paradigmáticos, etc., Coll (1983b y 1990) ha desarrollado un esquema abarcador (figura 2.4) donde se pueden ver los principales componentes, actividades y niveles de la disciplina en cuestión. Este esquema nos servirá para contemplar de forma general y sintética mucho de lo que hemos dicho en párrafos anteriores; al mismo tiempo nos ayudará a precisar los límites, objetivos, actividades y componentes de la psicología educativa.

La figura 2.4 representa una visión comprehensiva y globalizadora de los núcleos básicos de la psicología de la educación, en tanto disciplina educativa, y al mismo tiempo enmarca las actividades básicas que debe realizar el profesional en esta área.

Podemos señalar que en cuanto disciplina educativa, se nutre de la incorporación de conocimientos proporcionados por las tradiciones de investigación y los enfoques paradigmáticos de la psicología (componentes básicos); a partir de ellos y del análisis del contexto y de la problemática educativos, construye su propio corpus psicoeducativo a través de actividades de extrapolación (en la figura 2.4 las flechas discontinuas), reflexión, análisis e investigación (flechas continuas). Las relaciones que se establecen entre psicología y psicología de la educación son bidireccionales (flechas en doble sentido), aunque esto último depende del tipo de planteamiento del que estemos hablando: si es preferentemente de extrapolación-traducción (flechas discontinuas) o bien de interdependencia-interacción (flechas continuas).

Recordemos también que hemos definido la psicología de la educación como una de las disciplinas de las ciencias de la educación y, en este sentido, debemos señalar que tiene sus componentes básicos (las aportaciones científicas e ideológico-filosóficas de la psicología y otras disciplinas afines) y tres tipos de componentes específicos: teórico-conceptual, proyectivo-instrumental y técnico-práctico, a través de los cuales desarrolla el trabajo de análisis e intervención en el campo de la educación que le incumbe directamente (los fenómenos psicológicos en los procesos educativos escolares y extraescolares).

Con base en todo lo antes señalado y a manera de resumen, más que proponer una definición de la psicología de la educación se pueden enumerar una serie de características que nos permitan comprender y describir los aspectos esenciales académico-profesionales de la disciplina. La psicología de la educación:

- Es una de las ciencias de la educación.
- Estudia (describe, explica, investiga e interviene en ellos) los procesos psicológicos que ocurren en el ámbito educativo en sentido amplio.

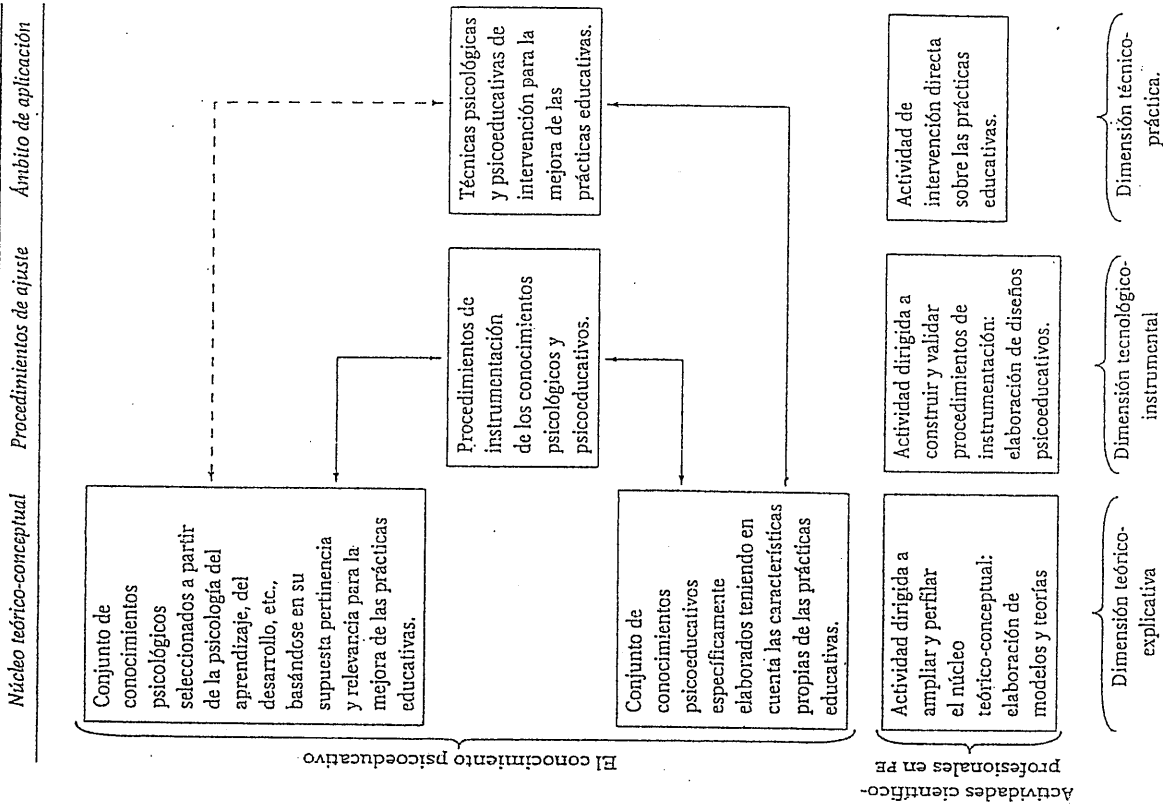


FIGURA 2.4. Las dimensiones de la psicología de la educación (tomado de Coll 1989a).

c) Se relaciona con la psicología general (paradigmas y programas de investigación) y con la educación (en su doble discurso teórico y práctico) de múltiples formas (planteamientos de extrapolación e interacción), sin que esto suponga una reducción a alguna de dichas disciplinas; las aportaciones de las disciplinas de la psicología general (y de otras afines) constituyen su componente básico en su dualidad científica e ideológica-filosófica.

d) Se inserta en la tradición de las disciplinas de la psicología de carácter aplicado-tecnológico.

e) Está conformada por tres dimensiones básicas que constituyen sus componentes específicos: teórico-conceptual, proyectiva y técnico-práctica.

f) Desarrolla actividades científico-tecnológicas: generación y depuración de conocimientos psicoeducativo de tipo descriptivo-explicativo (conceptos, modelos, teorías); desarrollo y depuración de actividades prescriptivas de investigación e intervención (uso, generación y desarrollo de metodologías de investigación y de intervención) y elaboración y refinamiento de técnicas y procedimientos operativos en los contextos educacionales (desarrollo de instrumentos, procedimientos y técnicas concretas de naturaleza prescriptiva).

g) Pretende contribuir a la comprensión y mejora de los procesos educativos de forma multidisciplinaria, y para ello se relaciona con otras disciplinas o ciencias de la educación.

Por otro lado, hay que señalar también que las áreas principales del quehacer académico-profesional del psicólogo educativo en las que existen líneas de investigación e intervención bien consolidadas son las siguientes:

LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN EL CONTEXTO ESCOLAR

- **Ámbito del alumno:**
Estudio de las características de los alumnos (variables evolutivas, motivacionales, cognitivas, afectivas, de comportamiento) que intervienen en el proceso educativo.
Evaluación del alumno.
Orientación escolar.
- **Ámbito del profesor:**
Estudio de las características del profesor (variables cognitivas, afectivas y de comportamiento).
Procesos de formación docente.
Evaluación del profesor.
- **Procesos de interacción profesor-alumno:**
Estudio de los factores y procesos que influyen en la interacción educativa entre alumno y profesor.
Estudio de procesos psicosociales que ocurren en la situación de enseñanza y aprendizaje.
- **Ámbito del contenido:**
Procesos de diseño y evaluación del currículo (diseño, derivación, organización y evaluación curricular).

Procesos de diseño y evaluación instruccional (microplaneación del proceso de enseñanza y aprendizaje).

Didácticas específicas de las distintas áreas y contenidos curriculares.

- **Ámbito del contexto:**

Estudio de los procesos e influencia del contexto físico y sociocultural en la situación de enseñanza y aprendizaje (institucional, comunitario, social).

- **Integración educativa y educación especial**

Estudio de los diferentes sujetos con necesidades educativas especiales (aspectos evolutivos, cognitivos, afectivo-emocionales, motivacionales y de comportamiento).

Estudio de los procesos y factores que intervienen en la integración educativa. Desarrollo de modelos y procedimientos de enseñanza adecuados para los sujetos con necesidades educativas especiales.

LA PSICOLOGÍA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO EXTRABESCOLAR

Educación para padres.

Educación para adultos.

Educación y salud.

Educación para el trabajo.

Estudio de las relaciones entre socialización, aculturación y educación.

Es evidente que la mayor parte de las actividades que desarrolla el psicólogo de la educación tienen que ver con la situación escolar; el papel del mismo en los contextos de educación informal, hay que reconocerlo, está menos consolidado. En cada una de estas áreas académico-profesionales del psicólogo de la educación se realizan los tres tipos de actividades correspondientes a los tres núcleos o dimensiones de los componentes específicos de la disciplina.

Para finalizar, diremos que, en las comunidades de enseñanza e investigación, la psicología educativa ha comenzado a desempeñar un papel más relevante y también ha ampliado sus horizontes y sus áreas de actividad académico-profesional. Actualmente desarrolla proyectos de investigación e intervención de naturaleza intradisciplinaria (con psicólogos de otras áreas como la clínica, la social, la del trabajo y la experimental) e interdisciplinaria con científicos de otras disciplinas sociales y educativas.

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós, pp. 79-98

Capítulo 4

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA CONDUCTISTA Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

En los capítulos anteriores vimos algunas cuestiones relativas a la historia y al estatus epistemológico de la psicología de la educación, y señalamos que una de las características principales de esta última es su naturaleza pluriparadigmática. Entre los paradigmas vigentes en la disciplina, el que se ha mantenido durante más años y, por ende, el de mayor tradición es el denominado *conductista* (nos centraremos de manera especial en la variante skinneriana).

El paradigma conductista en su versión «operante» nació en la década de 1930 a partir de numerosas investigaciones básicas realizadas en el laboratorio; se desarrolló durante las dos décadas siguientes y a partir de los años sesenta inició sistemáticamente su «huida del laboratorio» hacia los escenarios de aplicación. Sin duda, dicho paradigma tiene una larga tradición de estudio y de intervención y, por ello, es uno de los que más proyecciones de aplicación ha generado en la psicología educativa. Puede decirse, al mismo tiempo, que dadas las características del paradigma (su interés técnico y pragmático), las dimensiones proyectiva y la técnico-práctica de la disciplina son las que más se han enriquecido por la presencia directa del conductismo durante varias décadas de trabajo esmerado.

Se considera que las aplicaciones del paradigma conductista a la educación se basan, en gran parte, en el planteamiento de extrapolación-traducción que revisamos anteriormente (capítulo 2), dado su origen (la investigación básica) y su aparición en el contexto histórico (fue el primer paradigma en aparecer y estaba regulado por la idea «aplicacionista» de Thorndike).

El paradigma conductista ha concentrado sus propuestas de aplicación en el llamado «análisis conductual aplicado a la educación» el cual sostiene que los escenarios sociales (educativos, clínicos, etc.) son un campo de aplicación de los principios obtenidos por la investigación fundamental en escenarios artificiales. Dichos principios se consideran válidos para todas las situaciones y escenarios y, simplemente, se seleccionan y utilizan en las distintas situaciones y problemáticas educativas.

Para caracterizar el paradigma conductista y sus aplicaciones educativas, revisemos los cinco componentes que revisamos en el capítulo anterior, enfatizando las proyecciones en el campo educativo.

ANTECEDENTES

El paradigma conductista se originó en las primeras décadas del siglo xx. Su fundador fue J.B. Watson, quien expuso su programa en un texto seminal escrito en 1913 y al que denominó *La psicología desde el punto de vista de un conductista*. Watson, de formación funcionalista (Escuela de Chicago), supo interpretar los vientos de aquellos años al proponer un nuevo planteamiento teórico-metodológico cuyas principales influencias (en boga en esa época) fueron las siguientes: una concepción fixista del darwinismo, el empirismo inglés, la filosofía pragmatista y la concepción positivista de la ciencia (véanse Chaplin y Krawiec 1979, García y Moya 1993, Yaroshevsky 1979).

De acuerdo con Watson, para que la psicología lograra un estatus verdaderamente científico, tenía que olvidarse del estudio de la conciencia y los procesos mentales (procesos inobservables) y, en consecuencia, nombrar a la conducta (los procesos observables) su objeto de estudio. Asimismo era necesario rechazar el uso de métodos subjetivos como la introspección para utilizar, en su lugar, los métodos objetivos, como la observación y la experimentación, que se usaban en las ciencias naturales (véase Rubinstein 1974).

Desde sus inicios, el conductismo pareció romper radicalmente con muchos de los esquemas anteriores de la psicología, aunque, a decir verdad, en él existían importantes antecedentes y «continuismos» que lo relacionaban con las obras de otros autores (p. ej. Pavlov y Thorndike), las cuales fueron asimiladas y depuradas por los conductistas. Estas influencias constituyeron las bases iniciales de su trabajo teórico-metodológico.

El planteamiento watsontiano tuvo una buena acogida en los círculos académicos y logró un éxito inmediato, sobre todo, en los años veinte. Un decenio después del manifiesto conductista de 1913, el conductismo de Watson se diversificó rápidamente, y se asoció en esos años con un grupo variado de escuelas disímboles (véanse Pozo 1989 y Rubinstein 1974). Algunos años después se desarrolló el movimiento neconductista, con cuatro corrientes principales que se disputaban la supremacía académica. Estos cuatro planteamientos fueron: el conductismo asociacionista de Guthrie, el conductismo metodológico de Hull, el conductismo intencional de E.L. Tolman y, por último, el conductismo operante de B.F. Skinner.

Con el paso de los años, especialmente entre la década de 1940 y la de 1960 el conductismo skinneriano se desarrolló y protagonizó la escena académica, hasta que llegó a constituirse en la corriente hegemónica del conductismo y a ocupar, también, un lugar relevante en la psicología general.

La propuesta skinneriana, también llamada *analistas experimental de la conducta* (AEC), se ha caracterizado por su feroz defensa de los aspectos más «radicales» de la corriente conductista (el antimentalismo y el ambientalismo extremo). Según Skinner, la conducta de los organismos puede ser explicada a través de las contingencias ambientales, y los procesos internos de naturaleza mental no tienen ningún poder causal-explicativo.

A partir de los años sesenta, el paradigma conductista comenzó a acumular una serie de anomalías, difícilmente explicables desde la óptica ortodoxa, y das

de entonces, como tradición de investigación, la corriente ha perdido la fuerza de la que hasta entonces gozaba. Empero, el conductismo no parece haber finiquitado su presencia en la psicología, por lo menos al amparo de los escritos del tenaz Skinner y de otros conductistas que han sabido adaptarse al desarrollo mismo de la disciplina.

Así, es indudable que la revolución cognitiva ocurrida a finales de los años cincuenta (véase el capítulo 6) ha influido decisivamente, en muchos sentidos, en el curso posterior que ha seguido el paradigma conductista. Como ejemplo de lo anterior, puede señalarse la palabra pero reservada intromisión, primero, de una serie de ideas y supuestos mediacionales, y más tarde, de supuestos cognitivos y simbólicos, en algunos conductistas y en sus explicaciones conductuales.

Actualmente, los seguidores del conductismo operante han comenzado a resurgir apoyados en otras líneas de trabajo conductistas (véanse Hernández 1991, Méndez y Romero 1994).

Por ejemplo, en la tradición de investigación de las llamadas terapias conductuales se desarrollaron otras líneas de trabajo relevantes agrupadas bajo el término de «neconductismo mediacional»,¹ desde finales de los años cincuenta (Méndez y Romero 1994). Por un lado apareció la «corriente sudáfricana», impulsada por Wolpe y continuada por Rachman y Lazarus; sus trabajos dieron origen al desarrollo de un marco interpretativo de la neurosis experimental y las fobias, y sirvieron para cimentar técnicas terapéuticas relevantes (p. ej. la psicoterapia por inhibición recíproca y la desensibilización sistemática, que son sus aportaciones principales). Por otro lado se encuentra la llamada «escuela inglesa» fundada por H.J. Eysenck (él fue el primero en emplear la expresión «terapia conductual») y continuada por otros como Franks y Shapiro; la corriente inglesa también hizo aportaciones valiosas en el campo del trabajo terapéutico sobre conductas anormales, aunque su proyecto intentaba un plan más ambicioso (analizar las dimensiones de la personalidad y correlacionar estas dimensiones con aspectos fisiológicos, dando, por supuesto, una descripción empírica de carácter conductual). Ambas líneas de trabajo reconocen la influencia de Pavlov y de Hull (Franks 1991).

Otras variantes del conductismo, más próximas que las anteriores al paradigma cognitivo, son las aportaciones de varios autores tanto en el plano teórico como en el aplicado (modificación y terapias conductuales). Por un lado, hay que poner de relieve los escritos de Bandura sobre el aprendizaje social (al pasar de los años, su obra se ha ido acercando al enfoque cognitivo). Por otro lado está toda una gama de planteamientos² de la tendencia llamada «enfoque cognitivo-conductual» (que incluye desde las vertientes más conductuales, como los trabajos de Kazdin, Mahoney, Kanfer y Meichenbaum, hasta los más cognitivos

¹ La diferencia entre éste y la corriente operante «radical» de Skinner es la introducción de variables y constructos mediacionales en la explicación de la conducta.

² Franks (1991) señala que lo que tienen en común todos estos planteamientos terapéuticos es la base de explicación E-R (aunque las conceptualizaciones que se suscriben en las versiones de los últimos años hayan cambiado respecto de las descripciones de los años sesenta) y la base empírica en que se sustentan (a diferencia de otros planteamientos terapéuticos fundamentados en la intuición y la impresión clínica).

o eclécticos, como la terapia racional emotiva de Ellis, la terapia multimodal del último Lazarus, y la terapia cognitiva de Beck). Por último, también vale la pena destacar las investigaciones cognitivo-conductuales realizadas en la línea de la autorregulación o autocontrol (p. ej. la obra de Zimmerman).

Debido a los desarrollos, las diversificaciones, las ampliaciones y las compensaciones con otros paradigmas (en particular el cognitivo), los límites definitivos y las características básicas del conductismo resultan ahora poco diáfanos si se comparan con lo que fueron hasta hace algunas décadas (Hernández 1991). En el conductismo existen hoy muchas variantes y, antes de acercarse a alguna de ellas, vale la pena identificar su procedencia y su lenguaje conceptual a fin de evitar un juicio más o menos aventurado.

Sea como sea, hay que reconocer que la obra de Skinner es una de las principales líneas de trabajo conductista. A tal grado que, cuando se habla de conductismo, se piensa de manera inmediata en la figura del psicólogo estadounidense. Para muchos, el conductismo skinneriano es el conductismo por antonomasia. La aplicación del AEC es el análisis conductual aplicado (ACA), que tiene que ver con el uso de los principios y las leyes encontrados por la investigación básica en los distintos escenarios reales (Baer, Woolf y Risley 1974). Entre ellos, el campo de la educación ha sido uno de los preferidos por los conductistas, pues, sin lugar a dudas, en él se han realizado un sinnúmero de trabajos de intervención. Cabe resaltar la influencia del paradigma en el campo de la educación especial y el tratamiento de las conductas anormales (fobias, ansiedad, etc.). Por tal motivo, en la exposición de este capítulo nos centraremos principalmente (aunque no de forma exclusiva) en las aplicaciones del AEC (el ACA) al campo de la educación.

4.1 PROBLEMÁTICA: EL ESTUDIO DE LA CONDUCTA OBSERVABLE

La problemática de la aproximación conductual es inequívoca: *el estudio descriptivo de la conducta observable*. Dicha problemática ha interesado a todos los conductistas, en todas sus variantes. El espacio de problemas centrales en que ellos ubican todo su trabajo de investigación y análisis es el estudio descriptivo de la conducta y sus determinantes, los que, para ellos, son en esencia de tipo externo-ambiental.

Al estudiar las conductas de los organismos, los conductistas se aseguran de definirlos en términos observables u operacionales (medibles y cuantificables). Los procesos inobservables (salvo para los conductistas mediacionales y cognitivos, aunque también en ellos con ciertas reservas) salen de la problemática ortodoxa de investigación y análisis de los conductistas.

El estudio de la conducta ha de realizarse, preferentemente, usando métodos de tipo experimental. Se considera que los fines del trabajo teórico³ (en general en esta perspectiva, y especialmente en los skinnerianos, existe una actitud profundamente antiteórica) y de investigación son: descubrir los principios y le-

³ Por supuesto, algunos son la excepción; entre los conductistas que se manifiestan como «teóricos» se encuentran C.L. Hull y sus seguidores, y el interconductista J.R. Kantor.

yes por los cuales el medio ambiente controla el comportamiento de los organismos (Reynolds 1977).

Por lo tanto, los fines del conductismo operante son la investigación y el análisis de las relaciones y los principios que rigen los sucesos ambientales y las conductas de los organismos (esquema E-R) para que, una vez identificados, se logre objetivamente la descripción, la predicción y el control de los comportamientos.

4.2 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS: ENTRE EL EMPIRISMO Y EL POSITIVISMO

El conductismo se inserta en la tradición filosófica del *empirismo*. Según esta postura, el conocimiento es una copia de la realidad y simplemente se acumula mediante simples mecanismos asociativos.

Situándonos en el clásico problema epistemológico del sujeto y el objeto de conocimiento, el sujeto cognoscente del empirismo es un ente *pasivo*, una *tabula rasa*, un «libro en blanco», donde se imprimen las aportaciones determinísticas del objeto. Recordemos que, según los empiristas, el conocimiento está compuesto por sensaciones (materia prima de las impresiones del objeto), ideas (copia directa de las sensaciones) y las asociaciones entre ellas. De cualquier manera, el origen del conocimiento está en las sensaciones e impresiones que son meras copias o reflejos de la realidad, por ello se descarta la posibilidad de que algún reducto racionalista tenga una participación relevante en la determinación de las conductas del sujeto.

Sobre el problema epistemológico fundamental de la relación entre sujeto y objeto, Noriega y Gutiérrez (1995) expresan lo siguiente:

E-R (estímulo-respuesta) es la operacionalización de una relación entre un objeto activo y un sujeto pasivo: la experiencia del sujeto proviene del impacto de la actividad del objeto y es testimoniada por la producción de una respuesta (p. 56).

De modo que esa relación epistemológica podría expresarse así:

O → S

aquí se observa la influencia activa, externa y primera del objeto de conocimiento en un sujeto cognoscente esencialmente pasivo, o mejor dicho, *reactivo* (pues sólo reacciona y tiene poco espacio para las conductas propositivas o autodirigidas). Esta caracterización es una constante en las distintas variantes de conductismo; las diferencias entre ellas, siguiendo los argumentos de Noriega y Gutiérrez, son sólo de tipo técnico.

De la corriente empirista, el conductismo ha heredado tres de sus características definitorias: el ambientalismo, el asociacionismo y el anticonstructivismo.

El conductismo es profundamente *ambientalista*: considera que es el medio ambiente (físico predominantemente, aunque también el social) el que en principio determina la forma como se comportan los organismos. El aprendizaje de éstos depende de los arreglos ambientales (es decir, las contingencias y las relaciones entre estímulos antecedentes o consecuentes, y las conductas de los organismos), y por

consiguiente, en un momento dado, las condiciones externas pueden arreglarse para que el sujeto o aprendiz modifique sus conductas en un sentido determinado. Luego entonces, la concepción ambientalista extrema supone, al mismo tiempo, la no-ción de un sujeto cognoscente pasivo, receptor de las influencias externas.

De acuerdo con Pozo (1989), los conductistas han usado de diferente forma, según la perspectiva que adopten, las *leyes asociativas* (contraste, contigüidad, temporalidad y causalidad) propuestas por David Hume en el siglo XVIII, para dar cuenta de la incorporación de los conocimientos y el aprendizaje. Por lo tanto, un rasgo común en sus concepciones es el marcado asociacionismo que usan en la descripción y la explicación de la forma como aprenden los organismos de cualquier nivel filogenético (universalidad filogenética).

Como hemos mencionado, otra característica esencial es su concepción profundamente *anticonstruccionista*, dado que, para los conductistas, los procesos de desarrollo no se explican recurriendo a cambios debidos a estructuras internas en los sujetos ni a algún proceso o serie de procesos mentales organizativos. Los conocimientos del sujeto son sólo la suma de relaciones o asociaciones (los diferentes tipos de asociaciones antes mencionadas) entre estímulos y respuestas, sin ninguna organización estructural. Por lo tanto, no existen cambios cualitativos entre un estado inferior de conocimientos y otro superior, sino por el contrario simples modificaciones cuantitativas.

Como ningún otro paradigma psicológico, el positivismo ha permeado las concepciones del conductismo. Según Olssen (1993, p. 160), el positivismo es una postura epistemológica que intenta dar cuenta de cómo deben progresar las ciencias. Someramente, puede ser descrito con las siguientes aserciones:

- a) La única prueba relevante para la aceptación o el rechazo de una hipótesis es que ésta sea o no consistente con los hechos o datos empíricos.
- b) Para la teoría positivista los hechos o datos están libres de teoría y no tienen influencia de los prejuicios políticos, raciales o morales. Pueden ser descritos en un lenguaje observacional, el cual está exento de supuestos teóricos y presuposiciones de cualquier clase.
- c) La objetividad se logra a través del acuerdo subjetivo sobre los hechos.
- d) Desde la doctrina de la «unidad del método», el positivismo sostiene que los mismos métodos son aplicables al estudio de los fenómenos de las ciencias naturales y de las ciencias sociales.
- e) El objetivo de la ciencia es establecer leyes universales o generalizaciones. Esas «verdades» universales se establecen por medio de estudios observacionales de los hechos. Una vez que las verdades son establecidas, generan nuevas hipótesis que serán comprobadas en ulteriores estudios observacionales.
- f) Tal como ocurre en las ciencias físicas, los fenómenos complejos pueden ser desmenuzados en sus elementos básicos o simples. La doctrina del individualismo metodológico decreta esencialmente que todos los fenómenos complejos (entre ellos la educación) pueden reducirse a sus elementos constitutivos para propósitos de estudio y explicación.
- g) La investigación científica está libre de valores, es decir, es neutral en relación con los sucesos sociales, políticos o morales.

4.3 SUPUESTOS TEÓRICOS: EL PAPEL DE LAS INFLUENCIAS AMBIENTALES EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTA

Como ya se ha mencionado, el conductismo (en particular el skinneriano) es sobre todo antiteórico, coherente con la epistemología empirista-inductista que en él subyace. No obstante, intentaremos hacer una breve descripción de los principios teóricos del conductismo (principalmente del skinneriano).

En principio, debe partirse del hecho que consigna que los conductistas emplean el modelo E-R (estímulo-respuesta) como esquema fundamental para dar cuenta de sus descripciones de las conductas de los organismos.

En concordancia con una de las aserciones positivistas expresadas en el punto anterior, para los partidarios de este paradigma, todas las conductas, por más complejas que sean, pueden ser analizadas en sus partes más elementales, es decir, a través de estímulos y respuestas. Según los conductistas, todos los estímulos o respuestas son equivalentes, es decir, cualquier clase de estímulos puede ser asociado con la misma facilidad a cualquier otra clase de estímulos o respuestas (supuesto de equipotencialidad, véase Pozo 1989).

En el esquema del condicionamiento operante,⁴ las conductas que más interesan son las llamadas operantes o instrumentales, las cuales no son evocadas de forma automática por los estímulos antecedentes sino que tienen la facultad de ocurrir de un modo deliberado. Los estímulos antecedentes de las conductas operantes se denominan «estímulos discriminativos» (ED), mientras que los estímulos consecuentes de dichas conductas se conocen como estímulos reforzadores (ER). De manera especial, a los conductistas skinnerianos les interesa el estudio detallado de las *contingencias de reforzamiento*, esto es, la ocasión en la que se da la respuesta (ER), la ocurrencia de las conductas operantes y sus relaciones funcionales con los estímulos consecuentes o reforzadores (ER).

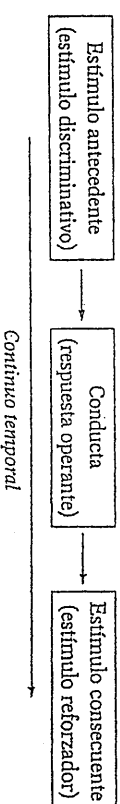


FIGURA 4.1. Modelo básico del condicionamiento operante (triple relación de contingencia).

⁴ Según los conductistas skinnerianos, es necesario distinguir entre el llamado *condicionamiento clásico* y el que ellos *protesan denominado «condicionamiento operante»*. El *condicionamiento clásico* fue desarrollado extensivamente por el fisiólogo ruso Pavlov, quien lo utilizó como un recurso metodológico para desarrollar investigaciones sobre su teoría de la «actividad nerviosa superior». Consiste básicamente en el apareamiento de estímulos incondicionados (EI, que producen respuestas reflejas, automáticas) y condicionados (EC, que adquirieron cierto poder evocador de las respuestas reflejas por la asociación frecuente con los primeros), para producir respuestas incondicionadas (IR, reflejas, fisiológicas) y condicionadas (IC, aprendidas, similares a las IR) respectivamente. Por lo tanto, en el condicionamiento clásico lo que se aprende son respuestas condicionadas, gracias a las relaciones temporales entre los estímulos que lo antecedan (EI y EC). En el condicionamiento operante, las relaciones que interesan son las que ocurren entre las respuestas operantes y los estímulos consecuentes que éstas producen, así como la forma en que dichos estímulos consecuentes pueden adquirir el poder de controlar la conducta.

Del estudio detallado de la relaciones funcionales entre los sucesos ambientales y conductuales, los conductistas han derivado una serie de *principios* que han sido demostrados experimentalmente con sujetos infrahumanos y humanos (Reynolds 1977). A continuación vamos a exponer brevemente algunos de los que consideramos más significativos (véanse Hernández 1991, Kratochwill y Bijou 1987, Reynolds 1977, Tortella 1994).

Principio de reforzamiento. Según este principio, una conducta incrementa su frecuencia de ocurrencia si está influida por las consecuencias positivas que produce. Si la aparición o retirada de un estímulo consecuente fortalece la probabilidad de ocurrencia de una respuesta, a dicho estímulo se le denomina *reforzador*.⁵ Los reforzadores pueden ser de dos tipos: positivos (ER+) o negativos (ER-), empero, ambos tienen la facultad de incrementar la ocurrencia de las conductas que los anteceden. Hay que tener presente también que un reforzador no es tal por alguna propiedad intrínseca (por ejemplo, ser placentero o proporcionar placer), sino por las consecuencias que tiene en la conducta del sujeto.

El reforzador positivo (ER+) es un estímulo (p. ej. un halago, privilegios, dinero, reforzamiento social) que produce una alta probabilidad de ocurrencia en la conducta que lo antecede. Mientras que un reforzador negativo (ER-) es un estímulo aversivo que disminuye la frecuencia de ocurrencia de la conducta que lo antecede.

Los reforzadores también pueden ser primarios o secundarios. Los primeros son los estímulos consecuentes, los cuales tienen la propiedad de reforzar la conducta, sin que el sujeto que la ejecuta haya tenido una experiencia previa con ellos (por ejemplo, la comida, el agua, la actividad sexual, etc.). Los segundos son estímulos neutros que, asociados consistentemente con reforzadores primarios, adquieren la capacidad de reforzar conductas (p. ej. el dinero). Los reforzadores no son nada más objetos físicos, pueden ser actividades (dar un paseo, ver televisión, etc.) o de naturaleza social (sonrisas, caricias, etc.). Por último, los reforzadores no sólo se proveen de forma externa (por otras personas), sino que pueden ser administrados internamente (autorreforzamiento).

⁵ A propósito del término reforzador cabe hacer algunos comentarios adicionales. Para Pimillos (1975, citado en Hernández 1991) la definición de reforzador propuesta por los skinnerianos está demasiado «operacionalizada», por ello ha tratado de analizar integralmente el concepto a la luz de las aportaciones de las distintas variantes del conductismo. En ese sentido reconoce que el término puede tener connotaciones de varios tipos: afectiva (Thorndike), propositiva (Hull) y cognitiva (Tolman). Haciendo a un lado el punto de vista del experimentador (enfocado por los seguidores de Skinner en su afán operacionalista), desde la perspectiva del sujeto experimental, el reforzador es un estímulo que: a) le informa, lo dirige y corrige (dimensión cognitiva); b) le produce satisfacción y/o reducción de estados displacenteros (dimensión afectiva), y c) lo motiva y, de una u otra forma, mantiene activa su conducta (dimensión conativa). En el mismo sentido, Ferrás (1994) señala que, durante cierto tiempo en la aplicación de técnicas de modificación de la conducta se puso demasiado énfasis en los aspectos técnicos del uso correcto de los reforzadores, y se descuidó la percepción que el sujeto tenía de ellos. En fechas recientes, este tema ha sido investigado (con hallazgos muy relevantes que redimensionan el concepto) por tres líneas de investigación: la que estudia el *concepto de bienestar* (véase *la teoría de la felicidad* de Diener), la *teoría de la atribución* de Weiner (las relaciones entre reforzador —éxito— y esfuerzo) y la teoría de la autoeficacia de Bandura (relaciones entre el reforzador —éxito— y las expectativas de autoeficacia).

CUADRO 4.1. Resumen de los procesos básicos del condicionamiento operante.

Tipo de estímulo reforzador	Proceso	Procedimiento	Efecto en la conducta
ER+	Reforzamiento positivo	Presentación del ER+ después de la emisión de la conducta	Incremento de la frecuencia de la conducta
ER+	Extinción	Quitar la presentación del ER+ después de la emisión de la conducta	Decremento y desaparición de la frecuencia de la conducta previamente reforzada
ER-	Castigo	Presentación del ER- después de la emisión de la conducta	Incremento de la conducta de evitación
ER-	Reforzamiento negativo	Evitación: la emisión de la conducta cesa la presentación del ER- Escape: el sujeto rehúye la presentación del ER-	Incremento de la conducta de escape

Al procedimiento de proporcionar un ER+ contingente a una conducta que se desea que se adquiera e incrementa su nivel de ocurrencia se le denomina reforzamiento positivo. En cambio, al procedimiento para hacer que una conducta de evitación o de huida (escape) termine con la presentación de un ER- contingente se le llama reforzamiento negativo (véase cuadro 4.1).

Otro procedimiento relacionado con el no reforzamiento es la extinción, que consiste en dejar de presentar el estímulo reforzante positivo como consecuencia de una determinada conducta, lo cual producirá que disminuya la ocurrencia de dicha conducta. Finalmente, un principio parcialmente asociado al anterior, pues igualmente produce que disminuya la frecuencia de una conducta, es el castigo, el cual consiste en la presentación de un estímulo aversivo posterior a una conducta (p. ej. enviar a un niño a la dirección —estímulo aversivo— por desobedecer las normas del salón de clases, puede hacer que éste en futuras ocasiones decremente su conducta de mal comportamiento).

Principio de control de estímulos. Según Reynolds (1977) «cada reforzamiento, además de incrementar la ocurrencia de una operante a la cual sigue, también contribuye a que esa operante esté bajo el control de estímulos que están presentes cuando la operante es reforzada» (p. 47). Por lo tanto, estos estímulos, llamados discriminativos (E_D), pueden controlar la conducta toda vez que se cumplan las condiciones antes mencionadas. De hecho, lo que el sujeto hace cuando se

deja guiar o controlar por un E_2 es discriminar dicho estímulo de entre otros (similares y diferentes). Un ejemplo de control de estímulos sería la utilización de ciertos señalamientos específicos (tocar la campana, anotar algo en el pizarrón, etc.) y no otros, por parte del maestro, para que los alumnos realicen ciertas conductas como jugar, estudiar, etcétera.

Principio de los programas de reforzamiento. Un programa de reforzamiento puede definirse como un patrón de arreglo determinado en el cual se proporcionan los estímulos reforzadores a las conductas de los organismos. Cuando se refuerzan todas las conductas operantes emitidas por un sujeto, se dice que está en operación un programa de reforzamiento continuo; pero, en cambio, cuando se refuerzan sólo algunas respuestas, según criterios de tiempo o de número de respuestas, entonces decimos que se está aplicando un programa de reforzamiento intermitente.

Según estos criterios, los programas de reforzamiento intermitente se pueden dividir en dos tipos: los programas de intervalo y los programas de razón. Los programas de intervalo, que a su vez pueden ser fijos (IF) o variables (IV), especifican condiciones de tiempo para administrar los estímulos reforzadores (p. ej. un programa IF 5', quiere decir que la primera ocurrencia de la respuesta de nuestro interés, que acontezca después de un lapso de cinco minutos deberá ser reforzada, no antes ni posteriormente). En los programas de razón, que igualmente pueden ser fijos (RF) o variables (RV), se señala que las conductas serán reforzadas siempre que haya ocurrido un determinado número de éstas (p. ej. en un programa de RV 8, podrá reforzarse en el orden siguiente: la octava, la sexta, o la décima respuesta—estos valores promedian ocho—del sujeto y no antes ni después). Los programas de intervalo y de razón, en sus dos modalidades, tienen efectos diferenciales en la tasa de ocurrencia de las respuestas (los programas de RV y de IV son los que producen un número mayor de respuestas por unidad de tiempo). De estos programas básicos de reforzamiento intermitente pueden hacerse múltiples arreglos de distinto grado de complejidad (véase Reynolds 1977).

Principio de complejidad acumulativa. Según este principio, todas las conductas complejas son producto del encadenamiento de respuestas. Se supone, por tanto, que tras las conductas complejas, como leer, escribir, hablar, etc., subyace el mismo proceso de aprendizaje de encadenamiento de respuestas.

De estos y otros principios conductuales, que por razones de espacio nos resulta difícil exponer aquí, se han derivado una multiplicidad de procedimientos y técnicas conductuales más específicos que se aplican en escenarios y contextos sociales (entre los cuales se incluyen los educativos). Estos se clasifican según las intenciones que se tengan para hacer algún tipo de modificación en los comportamientos (Hernández 1991, Sulzer-Azaroff y Mayer 1983, Williams 1987). A continuación presentamos una breve descripción de algunos de los que con más frecuencia se asocian a situaciones educativas.

Procedimientos para enseñar conductas. Además del reforzamiento positivo, que es el proceso central de todas las demás conductas, existen otros procedimientos:

a) *Modelamiento.* Para ejecutar este procedimiento de instauración de una conducta, es necesario tener una definición clara y operacionizable de dicha conducta, la cual, se supone, no existe en el repertorio conductual del sujeto. Partiendo de la conducta inicial que el sujeto realiza espontáneamente (y que se parece poco a la conducta final deseada), se van reforzando de manera diferencial las conductas que más se acerquen o se aproximen (refuerzo de éxitos parciales) a la conducta-meta, hasta que, finalmente, ésta queda establecida.

b) *Encadenamiento.* Este procedimiento sirve para instaurar conductas más complejas. El procedimiento consiste en ir estableciendo vínculos de respuestas o conductas simples, hasta formar la conducta compleja (conducta-meta) por medio del reforzamiento. Es posible desarrollar un encadenamiento «hacia atrás» (reforzamiento de la última respuesta y luego de las inmediatas antecedentes hasta llegar al inicio de la cadena) que es el más común, o bien «hacia adelante» (reforzamiento de la primera respuesta en la secuencia para progresar paulatinamente, mediante reforzamientos de cadenas, hasta la última).

c) *Modelamiento.* Este procedimiento consiste en establecer una serie de conductas (simples o complejas) por medio de la observación de un modelo. El procedimiento también se basa en el reforzamiento positivo de las conductas que el observador imita a partir de la ejecutada por el modelo. El modelo puede interactuar directamente con el sujeto (intencionalmente) o, si se desea, a través de dramatizaciones o videgrabaciones (de forma indirecta). Ambos casos han sido muy estudiados por Bandura y sus seguidores, durante varias décadas. En general, se sabe que en el aprendizaje vicario varias características de los modelos desempeñan un papel central (que sean gratificantes y competentes; que tengan prestigio y control de los medios de gratificación y que sean cercanos al sujeto).

d) *Principio de Premack.* Para aplicar este principio es menester que primero se identifiquen las conductas del sujeto que tienen mayor nivel de ocurrencia o son más frecuentes. Hecho esto, si se quiere hacer que determinada conducta poco frecuente mejore su nivel de ocurrencia, es necesario asociarla contingentemente con otra conducta (previamente identificada) que el sujeto realice muy a menudo. En este sentido, la conducta frecuente actúa como reforzador de la conducta que se desea promover y entre ambas se establece una relación de contingencia.

e) *Economía de fichas.* Esta técnica se basa en los principios del reforzamiento secundario y es muy eficaz para el mantenimiento de conductas ya establecidas en el sujeto. A través de un acuerdo mutuo entre el sujeto y el administrador de las fichas (p. ej. el maestro), se establece una economía de cambio de reforzadores secundarios (fichas, puntos, estrellas, etc.) por reforzadores primarios (que el sujeto puede elegir entre varios posibles) en una tabla de equivalencias. Los reforzadores secundarios se otorgan por la realización de determinadas conductas (las conductas que se desea mantener) y posteriormente los sujetos canjean dichos reforzadores secundarios según su interés.

Procedimientos para decrementar conductas. Además de la extinción—que si se trabaja de forma adecuada resulta muy efectiva—se encuentran los siguientes procedimientos:

90 LOS PARADIGMAS CON IMPLICACIONES EDUCATIVAS

a) *Costo de respuestas.* Este procedimiento puede emplearse cuando se ha establecido la economía de fichas. Consiste en poner un «costo» a la realización de ciertas conductas que se desea evitar; se pide al sujeto que cambie un número determinado de fichas (reforzadores secundarios), que él ya ha adquirido o ganado con la realización de otras conductas deseables.

b) *Tiempo fuera.* Este procedimiento consiste en la exclusión contingente del sujeto de una determinada situación reforzante, por haber emitido una conducta (generalmente no deseada). Puede haber tiempo fuera parcial: cuando se excluye de la presencia del sujeto algunos estímulos o situaciones reforzantes que estaban presentes en la situación, o bien, tiempo fuera total, cuando el sujeto es excluido de la situación en la que se encontraba para pasarlo a otra en la que no existe posibilidad de encontrar estímulos reforzantes. El lapso de exclusión puede variar de algunos segundos hasta varios minutos.

c) *Desvanecimiento.* Este procedimiento repercute más en los antecedentes que en los consecuentes de la conducta. Consiste en transferir el control que una serie de estímulos (indeseables) logra sobre una conducta determinada, a otra serie de estímulos (deseables). Tal transferencia se hace en dos momentos: en el primero se hace la asociación de ambas series de estímulos hasta que las dos logran el control de la emisión de la conducta; y en el segundo, se da el desvanecimiento progresivo del control de la serie de estímulos indeseables y el fortalecimiento recíproco del control por parte de las serie de estímulos deseables.

d) *Saciedad.* Es la presentación masiva de reforzadores (los cuales eran contingentes a una determinada conducta y la controlaban) para que dejen de tener el poder reforzante. Como consecuencia de ello, la conducta inadecuada se presentará con menos frecuencia.

e) *Reforzamiento de conductas alternativas.* Esta técnica consiste en fortalecer, por medio del reforzamiento, una serie de conductas alternativas (generalmente positivas desde el punto de vista académico y del maestro) a la conducta indeseable que se desea decrementar. Primero debe identificarse y definirse con precisión la conducta indeseable a la que va dirigido el procedimiento, luego deberán especificarse las conductas alternativas que se fortalecerán y que, al mismo tiempo, harán menos probable la frecuencia de emisión de la conducta indeseable.

f) *Sobrecorrección.* Se considera que esta técnica es una forma de «castigo benigno», que sirve para disminuir conductas perturbadoras o disruptivas. A diferencia del castigo, la sobrecorrección reduce al mínimo las reacciones negativas (las cuales suelen ser consecuencias «indeseables» del primero). Tiene dos componentes: la sobrecorrección restitutiva, en la cual el sujeto debe resarcir con creces los daños ocasionados debido a la emisión de la conducta indeseable, de modo tal que la situación inicial quede mejor que como estaba (antes de que fuese emitida la conducta dañina), y la sobrecorrección por práctica positiva, que consiste en la ejecución reiterada de una conducta contraria a la que se desea erradicar (este último componente tiene fines «reeducativos»).

4.4 PRESCRIPCIONES METODOLÓGICAS:

LA METODOLOGÍA EXPERIMENTAL INDUCTIVISTA

De acuerdo con la postura conductista, el método científico por excelencia es el *método experimental*. Con la aplicación de dicho método se pretende nulificar al máximo la participación subjetiva (cognoscitiva, reflexiva) del experimentador, con el fin de lograr objetividad en los datos.⁶

La metodología conductista tiene fuertes connotaciones empiristas, ya que pretende obtener una copia exacta de la realidad, sin dar opción a la participación cognoscitiva del experimentador (no formulación de hipótesis, etc.). Esto es, mientras más alejado se encuentre el experimentador del objeto experimental que pretende conocer, más fiel y objetivo será su conocimiento de éste. Al mismo tiempo, debe mencionarse que las técnicas y estrategias en el diseño de investigación están matizadas por una concesión *inductista*, que valora de forma exacerbada la obtención de los datos (la cual no cuenta con ningún esquema teórico para su interpretación) que sirven para formular ciertas leyes y principios de naturaleza descriptivo-empírica.

Otra característica de la metodología de este paradigma es el estudio y el análisis atomista de la realidad. Generalmente a ésta se la fragmenta en unidades de análisis: estímulos (variables independientes manipuladas) y respuestas (variables dependientes observables), y las relaciones simples entre ellas. Luego, la complejidad de lo real se explica a través de los resultados del análisis de estos elementos (reduccionismo).

Una característica más es que los diseños de investigación utilizados en esta aproximación son los denominados diseños de un solo sujeto (N=1). Esto es, que el sujeto es la unidad metodológica de análisis y las comparaciones son de tipo intrasujeto (véase Bisquetra 1989).

4.5 PROYECCIONES DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA CONDUCTISTA AL CONTEXTO EDUCATIVO

Hay que reconocer que el conductismo aplicado a la educación ha llegado a formar una fuerte tradición en la psicología educacional, la cual se inició con los primeros escritos de Skinner (Skinner 1954, citado en Cruz 1986; véase también Skinner 1970) y alcanzó su auge desde la década de los cincuenta hasta principios de los años setenta; en las últimas dos décadas todavía han aparecido trabajos que siguen esta línea (véanse Bijou 1978, Kratochwill y Bijou 1987, Snelbecker 1974).

⁶ Las investigaciones conductistas adoptan una postura fiscalista, basada en los criterios del operacionismo (los conceptos se definen por los pasos o procedimientos que permiten medirlos objetivamente de acuerdo con ciertos criterios observables), para definir las variables ambientales y conductuales que se van a estudiar. Se considera que de esta manera las observaciones que se hagan sobre dichas variables se realizarán con base en criterios observables, medibles y cuantificables, los cuales anulan la posibilidad de elaborar cualquier tipo de juicios subjetivos.

Del interés de los conductistas por los procesos educativos surgieron dos grandes ramas (Del Río 1990):

a) *Las bases para los procesos de programación educativa (de los escritos de Skinner sobre enseñanza programada)*. A partir de los escritos skinnerianos de inicios de los años cincuenta, se desprenden dos ideas germinales: la fragmentación del material de aprendizaje, que facilita la entrega de reforzamientos a los estudiantes (con las consecuencias esperadas sobre las conductas de aprendizaje); y dicha fragmentación fomenta una mayor cantidad de actividad conductual en los estudiantes (mayor cantidad de respuestas). Posteriormente, el interés se centra en la confección de programas, con esto se favorece el desarrollo de una tecnología de la programación educativa (diseño de objetivos, secuencia de contenidos, análisis de tareas, evaluación sistemática, etc.).

b) *Las técnicas de modificación conductual*. Estas técnicas han sido muy utilizadas desde los años sesenta en diversos ámbitos educativos: educación especial, educación escolar (desde los niveles de educación básica hasta la superior), psicopatología infantil y adulta. Las técnicas requieren la aplicación de varios pasos: a) observación inicial, b) definición del objetivo global de la intervención, c) elaboración del análisis de tareas a partir de los objetivos de intervención, d) operaciones de secuenciación de contenidos y habilidades que se van a enseñar, e) determinación del nivel de conducta inicial del sujeto (línea base), f) selección y aplicación del procedimiento conductual apropiado, g) evaluación continua (inicial, durante y después) de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación mencionaremos algunos de los aspectos nodales de las aplicaciones de este paradigma a la educación; luego, desde la perspectiva de este enfoque (principalmente el skinneriano), analizaremos los conceptos sustanciales del proceso instruccional y de los agentes que intervienen en él; por último, hablaremos de las principales aportaciones tecnológicas que han surgido de su seno al campo de la educación.

4.5.1. *Concepción de la enseñanza*

Para el conductismo, el proceso instruccional consiste básicamente en el *arreglo adecuado de las contingencias de reforzamiento*, con el fin de promover con eficiencia el aprendizaje del alumno (véase Bijou 1978). Cualquier conducta académica puede ser enseñada oportunamente si se tiene una programación instruccional eficaz basada en el análisis detallado de las respuestas de los alumnos, y en la forma como serán reforzadas. En su texto *Tecnología de la enseñanza* (1970), Skinner dice explícitamente que «la enseñanza es simplemente la disposición de las contingencias de refuerzo» (p. 20).

Otra característica propia de este enfoque, es el supuesto de que la enseñanza consiste en proporcionar contenidos o información, es decir, en *depositar información* (con un excesivo y pommenorizado arreglo instruccional) en el alumno, para que la adquiera. El programador-profesor, cuando estructura los cursos

y hace los arreglos de contingencias de reforzamiento mencionados, está interesado en perfeccionar la forma más adecuada de enseñar conocimientos y habilidades (Contenidos) que, se supone, el alumno habrá de aprender. Skinner (1970) lo expresa de la siguiente manera: «Enseñar es expandir conocimientos, quienes es enseñado aprende más rápido que aquel a quien no se le enseña» (p. 20).

Para Hernández (1991), esto ha llevado al conductismo a optar por los aspectos más reproductivos de la educación (en oposición a los productivos):

El conductismo ha orientado la enseñanza hacia un polo reproductivo, más hacia la memorización y la comprensión, que hacia la elaboración de la información. Es decir, ha destacado más el estímulo informativo, que el papel del sujeto de la conducta; en consecuencia, no ha valorizado los aspectos de elaboración y producción. Este prurito de *tratar al sujeto como un objeto, privándole de intencionalidad, de propositividad, de autoelaboración*, es uno de los puntos más duramente criticados por los ideólogos educativos (p. 123, las cursivas son mías).

Por último, hay que señalar que para los conductistas (aunque no se cumplió lo que vamos a decir en ciertos programas de aplicación; véase más adelante) la enseñanza debe estar basada en consecuencias positivas (reforzamiento positivo), y no en procedimientos de control aversivo (como el castigo y otros).

4.5.2. *Metas y objetivos de la educación*

Los conductistas sostienen una forma muy original de plantear los objetivos educacionales. Según ellos, para que haya eficacia en las situaciones educativas, las metas y los objetivos no deben ser enunciados de un modo vago o demasiado ambiguo; más bien se deben traducir o reducir a formas más «operables» para conseguirlos y luego evaluarlos. Hay tres criterios para elaborar objetivos conductuales:

a) Mencionar la conducta observable que debe lograr el alumno (su topografía, intensidad, frecuencia, etc.).

b) Señalar las condiciones en que debe realizarse la conducta de interés (dónde, cuándo y cómo se realiza).

c) Mencionar los criterios de ejecución de las mismas (para la evaluación posterior).

La enunciación conductual de los objetivos, según los conductistas, tiene varias ventajas: permite que el docente y el alumno tengan claridad sobre las actividades de enseñanza y de aprendizaje, respectivamente; dan lugar a una planificación y diseño instruccional adecuados; permiten obviar las formas de evaluación. En este sentido, se dice que los objetivos son los elementos esenciales de todo el proceso instruccional.

Los objetivos generales de un plan de estudios, programa o curso (las conductas finales que se desea alcanzar) pueden descomponerse o describirse en objetivos de naturaleza más específica (intermedios y específicos), de esta ma-

nera resulta mucho más fácil para el docente conducir a los alumnos a lo largo del curso. Debe existir congruencia entre ellos, de manera que exista una relación acumulativa de parte-todo (el todo es la suma de las partes). La idea de formular de este modo los programas de un curso se basa en el principio de que cualquier conducta compleja puede ser descompuesta en las partes que la conforman. Al enseñar las conductas componentes se puede ir procediendo paulatinamente hasta lograr una conducta compleja final.

Esta forma de plantear los objetivos ha sido muy criticada por la fragmentación, el reduccionismo y la trivialización en que se cae al hacer una enunciación en extremo detallada de las conductas (véase Hernández 1991).

4.5.3 Conceptualización del alumno

Aunque se insistiera en que el alumno de la instrucción que los conductistas conciben y desean promover es un sujeto activo, al analizar el concepto de instrucción que adoptan, resulta obvio que *el nivel de actividad del sujeto se ve fuertemente restringido* por los arreglos de contingencias del profesor-programador, los cuales se planean incluso desde antes de la situación instruccional. Por lo tanto, la participación y el aprendizaje del alumno están condicionados por las características prefijadas (y frecuentemente rígidas) del programa conductual elaborado.

Se concibe al alumno entonces como un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados o rearrreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos, etc.), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios. Basta entonces con programar adecuadamente los insumos educativos, para que se logre el aprendizaje de conductas académicas deseables.

Durante cierto tiempo, y de manera particular en la gran mayoría de las intervenciones realizadas por los conductistas en el aula, los trabajos se orientaron a fomentar en los alumnos la docilidad, el respeto a la disciplina impuesta y, por ende, la pasividad (Winett y Winkler 1972). Implícitamente se privilegiaba la concepción de un alumno «bien portado» en los salones de clase que simplemente adquiriría hábitos socialmente aceptables —la mayoría de las veces, éstos no se asociaban precisamente con las verdaderas conductas académicas—. En fechas más recientes, este enfoque asumió una actitud de autocrítica y reorientó sus prácticas, procedimientos y programas, con lo cual demostró mayor apertura hacia el desarrollo de intervenciones que fomentasen comportamientos verdaderamente académicos, como el estudio, la lectura, la escritura, etcétera.

4.5.4 Concepción del maestro

Para este enfoque, el trabajo del maestro consiste en desarrollar una adecuada **serie de arreglos de contingencia de reforzamiento y control de estímulos** para enseñar. Keller (1978) ha señalado que en esta aproximación, el maestro es un

ingeniero educacional y un administrador de contingencias» (p. 672). Un maestro eficaz debe manejar hábilmente los recursos tecnológico-conductuales de este enfoque (principios, procedimientos, programas conductuales), para lograr niveles de eficiencia en su enseñanza y, sobre todo, éxito en el aprendizaje de sus alumnos.

Entre los principios deberá manejar especialmente los referidos al reforzamiento positivo y evitar, en la medida de lo posible, los basados en el castigo (Skinner 1970).

Por otro lado, desde el punto de vista de la teoría del aprendizaje social de Bandura, el profesor es un modelo. En palabras de Rivière (1990):

Puede ser útil concebir al profesor como *alguien que presenta constantemente modelos conductuales, verbales y simbólicos a los alumnos*. Su eficacia dependerá de la consistencia entre los modelos, la adecuación de éstos a las competencias de los alumnos, la valencia afectiva entre éstos y el propio profesor (es decir, el atractivo del profesor como modelo para los alumnos) y la efectividad de los procedimientos que el profesor ponga en juego en la presentación de modelos (p. 75; las cursivas son mías).

Además, siguiendo las ideas de Bandura, el profesor no sólo provee modelos a los alumnos, también les presenta (intencionalmente o no) un contexto estímulante (de contingencias de estimulación discriminativa y reforzante) en el cual los alumnos desarrollan predicciones y crean activamente expectativas que les servirán para situaciones futuras de aprendizaje.

4.5.5 Concepción del aprendizaje

El tema del aprendizaje ha sido una de las categorías psicológicas que más han investigado los conductistas. De hecho, para ellos, gran parte de la conducta de los seres humanos es aprendida y es producto de las contingencias ambientales. Explican el aprendizaje de manera descriptiva como un *cambio estable en la conducta*, o como diría el propio Skinner (1976), «un cambio en la probabilidad de la respuesta» (p. 22). De ahí se sigue que, si es de nuestro interés lograr que un alumno adquiera o incremente (aprenda) un repertorio conductual, es necesario utilizar los principios y/o procedimientos, entre los cuales el más importante es el reforzamiento.

El punto de vista de Bandura sobre el aprendizaje tiene similitudes pero también diferencias con el anterior. Bandura acepta el papel central del reforzador contingente para la conducta aprendida, pero sostiene que el aprendizaje es, en esencia, un predictor activo que obtiene información de los estímulos ambientales, especialmente del reforzador; éste no es un simple fortalecedor automático de las respuestas, sino un medio que provee información interpretable. Por lo tanto, en conjunción con el aprendizaje de las conductas, el aprendizaje banduriano desarrolla expectativas, y a larga éstas llegan a tener un papel más relevante en el proceso de control de la conducta. Otra diferencia entre ellas es el papel central que Bandura atribuye a los reforzadores vicarios (reforzadores ob-

tenidos de un modelo por haber ejecutado una conducta y que el aprendiz observa, codifica y luego imita) y a los autogenerados (a partir del aprendizaje vicario, los niños van desarrollando mecanismos de autocontrol, autoeficacia y autoevaluación, y autorrefuerzo) (Riviere 1990).

Desde el punto de vista conductista, en general, cualquier conducta puede ser aprendida, pues se considera que la influencia del nivel de desarrollo psicológico y de las diferencias individuales es mínima (véase Pozo 1989). Lo verdaderamente necesario y casi siempre suficiente es identificar de un modo adecuado los de erminantes de las conductas que se desea enseñar, el uso eficaz de técnicas o procedimientos conductuales y la programación de situaciones que conduzcan al objetivo final (la conducta terminal).

4.5.6 Estrategias y técnicas de enseñanza

La propuesta prototípica del enfoque conductista para la instrucción es la denominada *enseñanza programada*. Ésta es la alternativa que propuso Skinner (1970) para convertir la enseñanza, hasta entonces vista como un arte, en una técnica sistemática.

La enseñanza programada según Cruz (1986), es el intento por lograr en el aula los mismos resultados de control conductual que se alcanzan en los laboratorios, usando los principios conductuales.

La enseñanza programada es una técnica instruccional que tiene las siguientes características (Cruz 1986, p. 21):

- Definición explícita de los objetivos del programa.
- Presentación secuenciada de la información, según la lógica de dificultad creciente asociada al principio de complejidad acumulativa.
- Participación del estudiante.
- Reforzamiento inmediato de la información.
- Individualización (avance de cada estudiante a su propio ritmo).
- Registro de resultados y evaluación continua.

La enseñanza programada se suele asociar comúnmente con las «máquinas de enseñanza» (y más recientemente con las computadoras y el modelo de Instrucción Asistida por Computadora, IAC,⁷ al grado de considerar que la primera no puede realizarse sin las segundas. Tal confusión se debe, en parte, al propio Skinner, pero la asociación no es correcta, dado que la enseñanza programada puede realizarse sin el empleo de algún tipo de máquina (mecánica o electrónica).

El elemento básico de la enseñanza programada es el programa, el cual puede definirse como una serie de segmentos que presentan cada vez más información. El programa se propone una vez que se analizan con detalle los objetivos finales y se establecen las conductas que a la larga llevarán al logro de éstos. Para la construcción de un programa se requieren tres pasos (Cruz, 1986):

⁷ Cf., por sus siglas en inglés.

- Determinación de los objetivos del programa y análisis de las variables que hay que considerar.
- Redacción del programa.
- Rectificación y validación del programa.

Recientemente, Skinner (1984, citado en Woolfolk 1990) propuso algunas directrices para mejorar la enseñanza y que resumen lo que ya hemos dicho:

- Ser claro acerca de aquello que se va a enseñar.
- Asegurarse de enseñar, en primer lugar, lo que se considere necesario para el aprendizaje de cosas más complejas.
- Permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo.
- Programar los temas.

4.5.7 Concepción de la evaluación

Cuando el alumno va progresando en el programa, una condición importante, según los conductistas, es que lo haga sin cometer errores (suele ser así, pero es el ideal de la enseñanza programada). Antes de ser sometido al programa, durante el avance y al final del mismo, el alumno es evaluado para corroborar sus conocimientos previos, su progreso y su dominio final de los conocimientos o habilidades enseñados.

Los instrumentos de evaluación se conciben y elaboran con base en los objetivos enunciados previamente en el programa y tomando en cuenta la conducta observable, los criterios y las condiciones de ocurrencia de la misma; todo ello con el fin de asegurar la «objetividad» de la evaluación. A dichos instrumentos, formados por un conjunto de reactivos asociados estrechamente con los objetivos específicos, se les conoce como pruebas objetivas, pues se considera que aportan información suficiente para evaluar el desempeño de los alumnos sin necesidad de recurrir a juicios subjetivos del examinador. En este paradigma, el énfasis de las evaluaciones se centra en los productos del aprendizaje y no en los procesos, es decir, lo que interesa saber es qué ha conseguido el alumno al final de un ejercicio, una secuencia o un programa determinado, sin intentar ir más allá en busca de los procesos (cognitivos, afectivos, etc.) que intervinieron durante el aprendizaje, o que, al final —cuando ya se ha alcanzado el resultado deseado— están provocando que éste ocurra.

Otra característica importante es que las evaluaciones no deben ser referidas a normas, como lo hacen las pruebas psicométricas, sino a criterios, por que lo que importa es medir el grado de la ejecución de los conocimientos y habilidades en cuanto a niveles absolutos de destreza (Carlos, Hernández y García 1991).

El paradigma conductual ha tenido varias áreas de aplicación en el campo de la psicología educativa. Como no pretendemos presentar una visión completa de éstas, sólo diremos que algunas de las más relevantes son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA HUMANISTA Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

a) *La enseñanza programada.* A principios de los años sesenta, se desarrolló gran cantidad de experiencias y aplicaciones de programas de enseñanza diseñados con este enfoque (véase Cruz 1986). Como se ha dicho, en un inicio los programas fueron pensados para utilizarse en las máquinas de enseñanza, pero posteriormente los textos programados inundaron las aulas de los distintos niveles y modalidades educativas.

b) *La programación por objetivos:* La propuesta de organizar y secuenciar los contenidos curriculares de asignaturas y planes de estudio data de principios de siglo, de la época del nacimiento de la llamada pedagogía industrial (p. ej. los trabajos de Bobbit, Taylor, etc., que luego también influyeron en Tyler y Taba en el campo del diseño del currículum), así como de la aplicación del paradigma en el entrenamiento de la milicia. Ahora bien, en la década de los sesenta, en conjunción con los aportes de otras aproximaciones (p. ej. la sistemática educativa), surgieron los conocidos modelos de sistematización de la enseñanza (véanse Anderson y Faust 1975, Gago 1978) que tanta influencia tuvieron en este periodo y que pretendían tecnologizar la educación usando esta perspectiva.

c) *Los programas IAC.* Descendientes directos de la enseñanza programada, son los programas tutoriales de la llamada enseñanza asistida por computadora (IAC); estos programas representan uno de los posibles entornos propuestos en el ámbito de la informática educativa que fueron impulsados principalmente por Suppes (véase Solomon 1987). Los programas de este tipo han generado *courseware* y *software* educativos con características muy similares a las de la enseñanza programada (situaciones de enseñanza demasiado estructuradas y que dejan una escasa participación creadora al alumno), pero con la ventaja de que la computadora ofrece mayor interactividad. Esta aplicación tuvo una importante presencia en los primeros veinte años de experiencias en informática educativa, e impulsó, sin duda, la introducción de las computadoras en la enseñanza; sin embargo, desde hace varios años ha recibido fuertes críticas y ha perdido su otrora hegemonía.

d) *Técnicas y procedimientos de modificación de la conducta en la educación formal, especial y compensatoria.* Existe una amplia bibliografía (véanse Bornas 1994, Kratochwill y Ejicu 1987, Sulzer-Azaroff y Mayer 1983, Williams 1987) sobre las distintas experiencias de aplicación de procedimientos y programas de tipo conductual, y con influencias de otros enfoques (p. ej. cognitivas), en poblaciones normales y con discapacidades en todos los niveles y modalidades educativas. Sin duda, esta veta de trabajo del paradigma continúa teniendo una gran vigencia —aunque no exenta de críticas— no sólo en el contexto educativo sino también en otros como el clínico.

En la literatura psicológica se reconoce que el paradigma humanista es un complejo conglomerado de facciones y tendencias, pues entre sus diversos seguidores se pueden encontrar diferencias (algunas más marcadas que otras) de tipo teórico-conceptual y metodológicas.

No obstante, también se acepta que las proyecciones del paradigma humanista al campo de la educación han venido a llenar un vacío que otros (p. ej. el conductista y el cognitivo) no han atendido con el debido rigor, a saber: el estudio del dominio socio-efectivo y de las relaciones interpersonales, y el de los valores en los escenarios educativos.

Cabe señalar que las aplicaciones del paradigma humanista se encuentran en gran parte sustentadas por el planteamiento o interpretación de «extrapolación-traducción», puesto que los constructos, esquemas teóricos y planteamientos educativos han sido elaborados por los adeptos del paradigma a partir tanto de la experiencia y el trabajo clínico, como de la reflexión crítica.

Los humanistas consideran que la práctica terapéutica clínica y la actividad educativa forman un *continuum*. En ese sentido, se acepta que el proceso terapéutico es en esencia un trabajo de formación, reconstructivo y de «reaprendizaje», y que, por consiguiente, tiene mucho en común con los actos educativos que ocurren en las instituciones escolares. Este argumento es de importancia sustancial para explicar cómo los partidarios de este paradigma definen la aplicación de los principios y marcos de referencia interpretativos (los cuales, en ocasiones, son objeto de algunos ajustes inmediatos según las características del contexto de aplicación) a las distintas situaciones o prácticas educativas que han decidido abordar.

En general, la escasa investigación psicoeducativa realizada desde este enfoque se orienta a la refinación y la validación de las prácticas derivadas del paradigma, pero no a la generación de conocimiento innovador en los escenarios educativos (véase el caso del paradigma cognitivo).

No obstante, debe reconocerse que el paradigma humanista tiene una importancia histórica enorme, pues ha desempeñado un papel catalizador y crítico en el ámbito de la psicología, en general, y de la psicología de la educación, en particular. Usando el paradigma humanista se han esbozado importantes señalamientos sobre las carencias en las prácticas educativas escolares, y se han he-

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós, pp. 117-167.

Capítulo 6

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA COGNITIVO Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

Si bien el paradigma conductista es el más antiguo y el de más tradición de investigación en el campo de la psicología educativa (desde los escritos de Thorndike de inicios de siglo, que alcanzaron su auge veinte años después de la mitad de siglo), en la actualidad, el paradigma cognitivo es uno de los más pujantes y con mayor prospectiva en la disciplina psicoeducativa.

Para muchos, desde hace más de treinta años, en Estados Unidos (aunque algo similar ha ocurrido en otros países del orbe) se ha observado un claro desplazamiento del paradigma cognitivo por el conductista en la psicología (y también en la psicología de la educación). Las primeras investigaciones del paradigma del procesamiento de información fueron de carácter básico sobre procesos perceptivos, de atención, mnémicos, etc., en el laboratorio y con materiales artificiales simples (muy alejados de los materiales con gran riqueza semántica que se usan en la enseñanza de los contenidos escolares). Su influencia, a finales de los años cincuenta y a principios de los sesenta, fue muy limitada en las situaciones de la vida real, incluido el campo de la educación. Puede decirse, de hecho, que el paradigma cognitivo comenzó a desempeñar un papel más protagónico en la psicología de la educación, gracias a que durante esos años hubo un gran interés por los trabajos de Piaget y, posteriormente, debido a las notables aportaciones de Bruner y de Ausubel (cuyos trabajos se acercan más a los de los psicólogos educativos que a los de los psicólogos generales), los cuales lanzaron duras críticas a los planteamientos aplicacionistas prevaletentes por esas fechas en la psicología educativa.

A finales de los años sesenta y principios de los setenta, el cúmulo de aportaciones del paradigma (que, por cierto, fue tomando nuevos matices) con reconocidas aplicaciones e implicaciones educativas fue creciendo notablemente. En 1969, Gagné y Rohwer emplearon por primera vez la expresión *psicología instruccional*, pero, sin duda, ha sido Glaser el principal promotor de este planteamiento. Según Glaser, la psicología instruccional es heredera directa de la concepción sostenida por Dewey sobre la psicología de la educación. Como se recordará, Dewey consideraba que la psicología educativa debía erigirse como una

gación cognitiva, realizada fuera y dentro de los escenarios y contextos educativos, se obtendrían derivaciones e implicaciones educativas (un saber teórico y tecnológico: teorías del aprendizaje descriptivas y/o teorías de la instrucción normativas) que, no obstante, serían insuficientes si no se pusieran a punto a partir de la recuperación de la problemática y el discurso educativo. Sin embargo, parece que este planteamiento todavía no ha sido lo suficientemente comprendido, ni siquiera por los propios psicólogos cognitivos, pues no se observa una concatenación consciente y consecuente en su desarrollo. Si bien siguen apareciendo aportaciones interesantes en su seno, hay otras que pueden ubicarse fácilmente entre los planteamientos aplicacionistas, reduccionistas y pragmáticos sin sentido. Además, el desarrollo de la psicología instruccional ha ido un poco a la deriva, lo que denota que no existe un programa de trabajo claro y comprometido.

La idea de la psicología de la instrucción, junto con las contribuciones de los propulsores de las teorías psicoinstruccionales de los años sesenta (p. ej. Ausubel, Gage, Wittrock y Berliner), se ha venido desarrollando desde hace treinta años, y en la actualidad su influencia en la psicología de la educación es enorme. Dado el contexto de privilegio socioeconómico en el que se desenvuelve (los países occidentales, especialmente Estados Unidos), ha impulsado muchas líneas de investigación de gran relevancia para el estudio e intervención educativa, y ha recibido y asimilado influencias de los otros paradigmas. En la psicología de la instrucción, a su vez, se han desarrollado nuevos paradigmas propiamente psicoinstruccionales y psicoeducativos. Todo esto ha provocado que se hayan hecho notables aportaciones, durante las tres últimas décadas, para el enriquecimiento de los tres núcleos de la psicología de la educación.

ANTECEDENTES

No cabe duda que el paradigma cognitivo actual, como han dicho algunos, tiene un largo pasado y una breve historia. Cuando en los textos especializados se nos presenta su trayectoria, se suele ubicar la génesis y el desarrollo de este enfoque, también llamado *procesoamiento de información*, en Estados Unidos, desde fines de la década de 1950; al mismo tiempo, se excluyen explícita o implícitamente las tradiciones de investigación cognitiva que lo antecedieron y han influido en su conformación, como la psicología de la Gestalt, la obra de Bartlett, la psicología genética de Piaget, los trabajos de Vigotsky, por citar sólo a los más renombrados, los cuales se envían en muchas ocasiones al «cajón del olvido».

Podemos afirmar que todos estos paradigmas tienen en común el haberse enfocado en una o más de las dimensiones de lo cognitivo (atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje, pensamiento, etc.), aunque también es necesario subrayar que existen diferencias de distinta índole entre ellos. De hecho, por esta razón tanto el paradigma psicogenético piagetiano como el paradigma sociocultural vigotskyano se describirán por separado en los capítulos siguientes.

El enfoque cognitivo del procesoamiento de información, según varios autores,¹ tuvo su origen durante la década de los cincuenta; para ser más preciso, se toma 1956 como fecha «oficial».² Las influencias más importantes en su gestación fueron las siguientes (véanse De Vega 1984, Gardner 1987, Grande y Rosa 1993, Pozo 1989):

- a) La aparición de un clima de crítica y desconfianza hacia el paradigma conductista que se acentuó de manera especial debido a dos razones: 1) el surgimiento de algunos trabajos sintomáticos al interior de dicho paradigma (según la expresión kuhniiana: «anomalías»), y 2) la impugnación directa a las concepciones epistemológicas y metodológicas del enfoque conductual basadas en el objetivismo y el fisicalismo (véanse Lachman, Lachman y Butterfield, 1979, Pozo 1989).
- b) La influencia que tuvieron en la disciplina psicológica todos los avances tecnológicos de la posguerra en Estados Unidos, especialmente los provenientes del campo de las comunicaciones y la informática (Bruner 1983, citado en Pozo 1989; Rivière 1987); la incorporación de modelos y marcos explicativos de estas disciplinas repercutió sensiblemente en la creación de una atmósfera propicia para el advenimiento del nuevo paradigma.
- c) La aparición en el campo de la lingüística de la gramática generativa de Chomsky, como una propuesta alternativa para describir y explicar un proceso cognitivo complejo (el lenguaje) a través de un sistema de reglas internas.

A partir de 1956, se comenzó a gestar el movimiento que algunos han llamado la *revolución cognitiva* y que a juicio de Lachman *et al.* (1979) constituyó un auténtico cambio de paradigmas en el sentido kuhniiano.

Bruner (1991) sostiene que la revolución cognitiva tenía como objetivo principal «recuperar la mente», después de la época de «glaciación conductista».

¹ Gardner señala que un antecedente relevante que hay que tener en cuenta por su carácter seminal es el simposio patrocinado por la Fundación Hixon que tuvo lugar en 1948 en Pasadena, California, en el cual se presentaron varios trabajos de incuestionable influencia para el desarrollo posterior del paradigma. Según Martínez-Freire (1993), en dicho simposio ya se encontraban claras manifestaciones de varios «antecedentes clave» del naciente paradigma, a saber: a) la postulación de la analogía mente-computadora; b) el interés demostrado por distintas disciplinas como la lógica y las matemáticas (von Neumann), las neurociencias (Lashley y McCulloch), etc., que preconizaban el carácter interdisciplinario del paradigma; c) el interés por el estudio del procesamiento de la información en el ser humano; d) la postura anticonductista.

² No obstante, Grande y Rosa (1993) señalan que la aparición del paradigma del procesoamiento de la información ocurrió simultáneamente en Estados Unidos y Gran Bretaña. Estos autores afirman que en los textos que reseñan el proceso de aparición del paradigma es común encontrar que fue exclusivamente en Estados Unidos donde se gestó. Si bien es cierto que en este país ocurrieron los principales hechos relativos a su aparición, debe destacarse también la labor del grupo británico de la Universidad de Cambridge, iniciada y encabezada por Bartlett (y continuada después por Broadbent y Gray) varias décadas antes de 1950. El trabajo sobre cognición elaborado por este grupo fue de gran importancia para el desarrollo de las ideas que posteriormente retomaron los seguidores del paradigma, en ambos continentes. Baste recordar a guisa de ejemplo, que en el texto clásico de Bartlett (*Remembering* publicado en 1932) se observa cómo este autor muestra un marcado interés por el estudio de las representaciones mentales, al grado de que utiliza profusamente el concepto de «esquema» (extraído de las ideas del neurofisiólogo Head) para explicar procesos como la percepción, el recuerdo y la representación social.

Por lo tanto, no era un intento simple para subsanar las insuficiencias demostradas por el paradigma conductual, sino que se estaba proponiendo una tarea más compleja: intentar un viraje de mayor profundidad en la disciplina que se expresase en una nueva forma de abordar los problemas con propuestas epistemológicas, teóricas y metodológicas alternativas.

En los inicios del paradigma cognitivo, como señala Bruner, había una firme intención de realizar esfuerzos denotados para indagar los procesos de creación y construcción de los significados y producciones simbólicas, empleados por los hombres para conocer la realidad circundante. En este sentido, la empresa involucraba la participación de grupos interdisciplinarios de especialistas de las ciencias naturales y sociales.

Sin embargo, poco a poco el papel de la nascente ciencia de los ordenadores (la informática) resultó crucial para la vida del paradigma, así que se retomó su lenguaje y se incorporó un planteamiento teórico-metodológico basado en la «metáfora del ordenador». Por ejemplo, a partir de este hecho, los teóricos cognitivos sustituyeron el concepto clave de «significado» por el de «información», y, de este modo, la idea conceptual de la construcción de los significados, como actividad fundamental del acto cognitivo, fue abandonada para sustituirla por otra que se centraba en el procesamiento o tratamiento de la información; estas diferencias, en apariencia inocuas, fueron, a juicio de Bruner, determinantes en el curso que posteriormente tomó el paradigma (véase Bruner 1991).

Hay que señalar que desde los años cincuenta y hasta la década de los ochenta, en el seno del paradigma se desarrollaron muchas líneas de investigación y modelos teóricos sobre las distintas facetas de la cognición, inspiradas principalmente en la «metáfora de la computadora», sin olvidar también que en los últimos quince años aparecieron tendencias y voces críticas sobre este modo de ver el paradigma.

Por lo tanto, se puede afirmar con bases suficientes que si bien en sus primeros años de vida el paradigma del procesamiento de la información se presentaba como una aproximación monolítica, en la actualidad ya no es así. Existen hoy día varias corrientes y tradiciones desarrolladas dentro de este enfoque.

Cuando reenos se pueden reconocer con cierta facilidad dos amplias tradiciones en la corriente cognitiva (Martínez-Freire 1995). Por un lado se encuentra la tradición más *clara* (de aparición más reciente) surgida a partir de los trabajos en el campo de la inteligencia artificial, una de cuyas últimas tendencias es la propuesta «conexionista» del grupo de Rumelhart y McClelland denominado grupo PDP (*Procesamiento de Distribución en Paralelo*). Por otro lado, se halla una tradición más *abierta* (que ha estado presente desde la década de los cincuenta, y que algunos han denominado «clásica») y con diferentes líneas de estudio, entre las que se encuentran las más típicas del procesamiento de información (p. ej. los trabajos sobre procesos cognitivos realizados con sujetos humanos que provienen de las líneas de investigación sobre memoria, solución de problemas y estrategias cognitivas, y la aproximación de los «expertos y novatos»), y otras de aparición más reciente impulsadas, de una forma u otra, por esta tradición y por las contribuciones de otros enfoques y paradigmas, como la versión «constructivista» estadounidense (defendida por autores como Brans

ford, Mayer y Glaser), la aproximación neopiagetiana (p. ej. Case), la «cognición situada» (J.S. Brown), así como las propuestas de corte «sociocultural» (el propio Bruner el trabajo de Resnick, A.L. Brown y Palincsar) (véase Bruner 1991, De Vega 1984, Pozo 1989 y Riviere 1989).

En la actualidad, es difícil distinguir con alguna claridad (debido a las múltiples influencias de otras disciplinas científicas) dónde termina una tradición y dónde empieza otra, porque pueden encontrarse líneas y autores con concepciones e ideas de distinto orden teórico, metodológico, etc., que integran ideas de varias tradiciones o incluso ideas del paradigma con concepciones pertenecientes a paradigmas alternativos (como el constructivista piagetiano y el sociocultural); por ello se observan diversos matices entre todos ellos.

Por esta razón debe considerarse que todas estas nuevas líneas y tradiciones constituyen el amplio abanico de la corriente cognitiva contemporánea. Al mismo tiempo hay que reconocer que dentro de este gran caleidoscopio teórico, metodológico y epistemológico actual, el paradigma cognitivo del procesamiento de información ha desempeñado un papel muy relevante en la historia de la disciplina psicopedagógica de este siglo.

A continuación presentaremos las características esenciales del paradigma cognitivo y luego nos remitiremos a analizar con más detalle las posibles proyecciones e implicaciones de éste al campo de la educación.

6.1 PROBLEMÁTICA: EL ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES MENTALES

Según Gardner (1987) y Pozo (1989), el enfoque cognitivo está interesado en el estudio de las *representaciones mentales*, al que considera un espacio de probabilidad o cultural.³ Los teóricos cognitivos se esmeran en producir trabajo científico riguroso a describir y explicar la naturaleza de las representaciones mentales, así como a determinar el papel que desempeñan éstas en la producción y el desarrollo de las acciones y conductas humanas.

Por lo tanto, la problemática clave, hacia la cual se dirigen los esfuerzos teórico-metodológicos de los psicólogos cognitivos, puede quedar englobada en las siguientes preguntas:

³ Como parte de su «semiótica social», J. Lemke (1990) señala que el enfoque cognitivo no tiene en cuenta las dimensiones biológica y social, y afirma que existe el dominio autónomo de fenómenos (el representacional), sin embargo, a juicio de Lemke, los problemas que aborda el paradigma «son precisamente problemas de las relaciones entre lo biológico y lo social» (p. 193). Desde el punto de vista del paradigma, el estudio de las representaciones mentales está desvinculado de las teorías y concepciones neurobiológicas (sobre el caso del grupo conexionista y de los que sostienen un mentalismo de base materialista); también se considera que son fenómenos disociados de procesos sociales pues suponen que éstas ocurren en forma aislada. Lemke insiste: «el mentalismo encubre la realidad social a través de una suposición de universalidad que expresa que todas las mentes humanas procesan la información de la misma forma. Pero aquello que la psicología cognitiva intenta describir está directamente relacionado con las prácticas semióticas, las cuales son diferentes en las distintas culturas y/o grupos sociales» (p. 193).

- ¿Cómo las representaciones mentales guían los actos (internos o externos) del sujeto con el medio físico y social?
- ¿Cómo se elaboran o generan dichas representaciones mentales en el sujeto que conoce?
- ¿Qué tipo de procesos cognitivos y estructuras mentales intervienen en la elaboración de las representaciones mentales y en la regulación de las conductas?

Según Gardner (1987), el científico que estudia la cognición considera que ésta «debe ser descrita en función de símbolos, esquemas, imágenes, ideas y otras formas de representación mental». Las representaciones mentales elaboradas por el sujeto han sido denominadas de distintas formas. Algunos han utilizado expresiones como: «esquemas» (Bartlett, Ausubel y Rumelhart), «marcos» (Minsky), «guiones» (Schanck), «planes» (Miller, Galanter y Pribram), «mapas cognitivos» (Neisser), «categorías» (Rosch), «estrategias» (Newell, Flavell y Brown) o «modelos mentales» (Johnson-Laird). Podemos decir que todas hacen referencia, con ciertas particularidades, a tipos de representaciones mentales utilizadas por los sujetos.

Los estudios para explicar la naturaleza de las representaciones mentales han sido muy numerosos y diversos en las tres décadas de existencia del enfoque. En general, hoy día se acepta que existen básicamente dos tipos de códigos de representación: el imaginal (episódico) y el proposicional (semántico). Algunos autores, en cambio, consideran que existen otras formas distintas.

Como ya hemos comentado en la sección introductoria, para el estudio de esta problemática, los teóricos cognitivos han referido sus planteamientos a la polémica analogía entre mente y computadora. Una analogía que a pesar de haber demostrado una gran potencialidad heurística, no es aceptada de igual manera por todos los partidarios del paradigma.

Es necesario mencionar un principio fundamental para comprender adecuadamente la analogía: la mente y la computadora se consideran tipos de sistemas de procesamiento de una misma clase que realizan un procesamiento de símbolos en forma propositiva (Newell y Simon 1975, Newell 1987). En ese sentido, la analogía que se sostiene entre estos dos tipos de sistemas de tratamiento de información es de carácter funcional y no de tipo estructural.

No obstante, De Vega (1984) ha mencionado que también existen dos lecturas de esta analogía funcional (las cuales tienen que ver directamente con las dos grandes tradiciones incorporadas a la corriente cognitiva contemporánea mencionadas anteriormente). Dichas interpretaciones son las llamadas versiones «fuerte» y «débil».

La versión fuerte acepta la analogía como un recurso metodológico, y considera que existe una completa equivalencia funcional entre el ordenador y la mente humana. Sus más fieles seguidores están en el campo de la inteligencia artificial (una de las áreas de la informática), donde se pretende desarrollar una teoría unificada de la mente y el ordenador, utilizando a este último como medio de simulación⁴ del sistema cognitivo humano. Este planteamiento ha de-

⁴ La simulación es una estrategia metodológica que, por un lado, permite desarrollar hipótesis o

sembocado en la propuesta de la construcción de una «ciencia cognitiva»,⁵ la cual coloca precisamente a la inteligencia artificial como disciplina central (Gardner 1987, Varela 1990).

Por otro lado, la versión débil utiliza la analogía mente-computadora con fines esencialmente instrumentales y sin perder de vista la perspectiva psicológica en la teorización y la investigación. Esto es, la versión débil pertenece más al campo de la psicología, se basa en datos sobre todo de naturaleza psicológica y se interesa prioritariamente en la descripción del sujeto cognitivo humano.⁶

6.2. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS: EL INFLUJO RACIONALISTA

Según Gardner (1987) y Rivière (1987), el paradigma del procesamiento de información se inserta en la gran tradición racionalista de la filosofía que otorga cierta preponderancia al sujeto en el acto de conocimiento.⁷

teorías sobre el procesamiento cognitivo humano, y por otro, despliega sus esfuerzos para poner a prueba las hipótesis ya existentes a través de su mimetización y usando las computadoras. Según Gagné (1990), cuando se construye y se prueba un programa computacional para la realización de una tarea cognitiva (solución de problemas matemáticos, etc.), a partir de una elaboración teórica previa que describe los procesos u operaciones mentales involucrados, puede valorarse su precisión conceptual y su consistencia lógica (términos correctamente definidos, no circularidad en los términos, etc.). Al mismo tiempo, si dicho programa se ajusta a la ejecución humana, puede considerarse una simulación adecuada o una teoría plausible de la actuación humana.

⁵ La ciencia cognitiva es un esfuerzo interdisciplinario que tiene como objetivo crear una teoría de los sistemas de procesamiento o de lo cognitivo en el más amplio sentido; en ella participan teóricos e investigadores de campos tan disímiles como la antropología, la lingüística, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial, las neurociencias y la filosofía. El proyecto de la construcción de la ciencia cognitiva nace concretamente en la segunda mitad de la década de 1960, aunque es obvio decir que tiene antecedentes inmediatos (en el paradigma del procesamiento de información) y remotos (en la filosofía) (véanse Gardner 1987 y Norman 1987).

⁶ Neisser (1976; 1982, versión española) criticó severamente los estudios del paradigma por su carencia de validez ecológica. Según él, las teorías o hipótesis elaboradas hasta el momento al abrigo del paradigma poco tenían que decir sobre la auténtica naturaleza humana (lo que le pasa al hombre lego en sus múltiples contextos sociales), dado que se fundamentaban en estudios artificiales de laboratorio. A partir de este trabajo y de otros más (p. ej. los de Gibson, Shaw y Bransford) los estudios sobre cognición cambiaron notablemente en la dirección que Neisser demandaba. Rivière (1987) también con- signa, en afinidad con lo anterior, que el sujeto de las investigaciones y de los manuales de psicología cognitiva cambió radicalmente y dejó de ser el sujeto «racional a ultranza» del ideal logicista (sujeto que «prueba o falsa hipótesis racionalmente», que razona «con base en la lógica deductiva» o, según el «teorema de Bayes», ante problemas de azar y probabilidad) para convertirse en un sujeto más «real», más próximo al que todos encontramos en la calle y que se equivoca al razonar ante una tarea de tipo lógico que se le demande, o que usa categorías o conceptos difusos y no totalmente racionales. Por lo tanto, desde finales de los años setenta los estudios sobre los procesos cognitivos tomaron un nuevo giro y se orientaron cada vez más al estudio de la cognición del hombre «común y corriente» en sus contextos cotidianos. Quizás valga la pena decir que, hoy por hoy, muchos teóricos cognitivos son «psometeorólogos», en el sentido de que no sostienen ni van más allá de dicho planteamiento analogista.

⁷ De hecho, Cellerier (1978) considera que la postura cognitiva estadounidense puede definirse como una epistemología pragmatista; esto se debe a la preponderancia del sujeto sobre el objeto y a que insinúa un planteamiento (no siempre claro) de tipo genético (en caso contrario, sería más bien un tipo de *apriorismo*). En un trabajo posterior (Cellerier 1979) establece una distinción entre la postura y la problemática del paradigma cognitivo y la que sustenta el paradigma psicogenético-construccionista (véase el capítulo 7), dado que en el paradigma cognitivo se intenta explicar cómo las acciones o con-

El planteamiento epistemológico considera que el sujeto elabora las representaciones y entidades internas (ideas, conceptos, planes, etc.) de una manera esencialmente individual. Dichas representaciones mentales determinan las formas de actividad que realiza el sujeto.

Esto quiere decir que las acciones y las representaciones mentales *determinan un papel causal* en la organización y la realización de las conductas. Algunos autores han llamado a esta concepción *teoría causal de la mente* (Martínez-Freire 1995).

De igual manera, los teóricos cognitivos sostienen que los comportamientos no son regulados exclusivamente por el medio externo. Sin dejar de reconocer la influencia del medio exterior, se considera que las representaciones que el sujeto ha elaborado o construido mediatizan la actividad general (sus propias percepciones y acciones) del sujeto.

Por consiguiente, a diferencia del enfoque conductista basado en una filosofía que humde sus raíces en el empirismo, para el cual el sujeto está controlado por las contingencias ambientales, en este paradigma el sujeto es un *agente activo* cuyas acciones dependen en gran parte de las representaciones o procesos internos que él ha elaborado como producto de las relaciones previas con su entorno físico y social. Esto significa también que el sujeto de conocimiento deja de ser una *tabula rasa* que acumula por asociación impresiones sensoriales para ir conformando sus ideas sobre el mundo. Por el contrario, el sujeto organiza⁸ tales representaciones dentro de su sistema cognitivo general (en el sistema de la memoria).

En las dos posturas mencionadas, la «dura» y la «abierta», pueden encontrarse dos tipos de mentalismo (véase Martínez-Freire 1995). En el caso de la tradición «dura», en sus representantes más destacados —los modelos conexionistas del ppr así como los trabajos de Armstrong y de Lewis— es posible hablar de un mentalismo de base materialista. Estos autores sostienen, o parecen sostener, cierta identidad entre las actividades mentales y las actividades cerebrales. En el caso de la postura abierta, es posible reconocer diversos trazos de una postura funcionalista, en la que, por el contrario, la actividad mental no es plenamente reducible a los procesos cerebrales.

A su vez, en la postura «abierta», recientemente varios seguidores o autores cercanos al paradigma han ido más allá al confesar una postura de tipo «cons-

ducias son controladas por las representaciones mentales (transformación pragmática), mientras que en el paradigma psicogenético se pretende explicar cómo ocurre la construcción del conocimiento a partir de la coordinación de las acciones (transformación epistémica).

⁸ La categoría de la «organización» es otro de los puntos clave en los modelos teóricos cognitivos. Rivière (1987) señala que puede considerarse un atributo central del enfoque, al cual se remite de inmediato para explicar las formas en que las representaciones se acomodan dentro del sistema cognitivo. La organización de las representaciones es una noción que se asocia directamente con ideas estructuralistas, filiacón que algunos no están dispuestos a aceptar, pero que, sin embargo, utilizan al recurrir a nociones como «planes», «esquemas» o «marcos». Se supone que en la base de conocimiento (MLC) existe cierta estructuración de estas organizaciones, lo cual niega la visión acumulativa simplista de la información (como la que sostienen las posturas conductistas). Para algunos autores, las formas de organización pueden ser innatas (p. ej. las asociadas al lenguaje, según Chomsky y Fodor) o bien adquiridas (Ausubel), de base fisiológica (grupo ppr) o funcionales (Ausubel, Johnson-Laird, Flavell, entre otros).

tructivista»⁹ en sus concepciones (p. ej. Glaser 1991b y Mayer 1992). Según esta concepción, el sujeto posee una organización interna de eventos que va reelaborando en función de los intercambios con el exterior, y a partir de esta organización interna (estructuras, esquemas, reglas, etc.) el sujeto interpreta y otorga continuamente nuevos significados a la realidad.

6.3 SUPUESTOS TEÓRICOS: LOS MODELOS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y DE LA REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

En principio debemos considerar que todos los teóricos cognitivos están de acuerdo con el postulado de la naturaleza causal de los procesos o eventos internos en la producción y regulación de las conductas (Pozo 1989 y Rivière 1987). Dicho de otra manera, la explicación del comportamiento del hombre debe remitirse a una serie de procesos internos.

Muchos de los trabajos del paradigma se han orientado a describir y explicar los mecanismos de la mente humana, y para ello han propuesto varios modelos teóricos. Estos modelos pretenden dar cuenta de *cómo se realiza el procesamiento de la información*, desde que ésta ingresa al sistema cognitivo hasta que finalmente se utiliza para ejecutar una conducta determinada.

Los modelos de procesamiento de información comenzaron a aparecer desde los inicios del paradigma. Uno de los subsistemas preferentemente tratados en estos primeros modelos han sido los procesos de memoria (p. ej. los «modelos multalmacén»).

Los modelos planteados en forma de diagramas de flujo que describen por dónde va transitando y procesándose la información, desde que ingresa al sistema hasta que egrasa del mismo, surgieron durante los primeros veinticinco años de vida del paradigma, y en los últimos quince años han dejado de proliferar al menos en el sentido en que antes se planteaban.¹⁰

No obstante, uno de los modelos más comunes y continuamente utilizados sobre el sistema cognitivo humano es el descrito por Gagné (1974, en Gagné 1990,

⁹ Muy probablemente, por el influjo del pensamiento piagetiano, dado que esta idea es de aparición más tardía. Para algunos autores, esta idea constructivista forma parte todavía del paradigma, para otros, sin duda, está fuera de él. Sobre la idea de «constructivismo» podemos encontrar en textos recientes varios intentos de análisis. Para algunos sólo la aproximación piagetiana es genuinamente constructivista (argumento que sustentan autores de filiación piagetiana, como Calleja, Delval, Castiella), mientras que para otros pueden encontrarse diversos tipos de constructivismo en la psicología de la educación (Carretero, Coll), o rastrear se «ideas» constructivistas en posturas cognitivas estado-unidenses (Resnick, Carretero), neopiagetianas y socioculturales (Wertsch). Esta cuestión está todavía sujeta a debates y discusiones.

¹⁰ Los primeros modelos de procesamiento de información adoptaban concepciones que a la luz de la investigación actual parecen un tanto obsoletas y estáticas. Para ilustrar lo anterior podemos señalar algunos ejemplos: a) el procesamiento serial, sostenido al principio por casi todos los modelos, ha sido desbordado para dar paso a las nuevas concepciones que proponen un procesamiento en paralelo (tal como el ser humano procesa la información); b) en los modelos se formulaba un planteamiento con una exagerada linealidad, hoy se reconoce que existen muchas interacciones complejas en el sistema cognitivo; c) en los modelos se daba poca importancia a los factores motivacionales y emocionales, actualmente éstos constituyen dos temas del paradigma.

véase la figura 6.1). El modelo supone los siguientes elementos (véanse De Vega 1984, Gagné 1990, Hernández 1991):

Receptores. Son dispositivos físicos que permiten captar la información que entra al sistema, la cual se presenta en forma de algún tipo de energía física proveniente del entorno. Cada uno de nuestros sentidos tiene tipos de receptores especializados que son sensibles a distintas formas de energía (luminosa, acústica, química, eléctrica, etcétera).

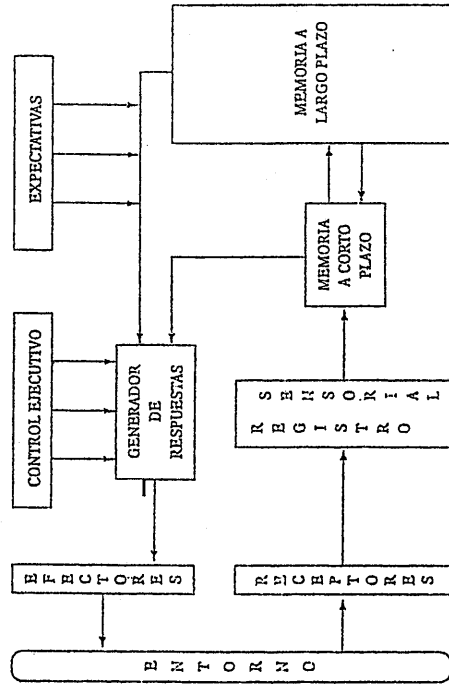


FIGURA 6.1. Modelo de procesamiento de información (tomado de Gagné 1990).

Memoria sensorial (MS). Cada modalidad sensorial (visual, auditiva, etc.) posee un sistema de registro sensorial que mantiene la información que ingresa a los receptores durante un período muy breve (como máximo dos segundos). En este breve período, ocurre el registro de copias literales de carácter precategórico realizadas por los receptores cuando captan la estimulación sensorial entrante (véase el cuadro 6.1). A partir de esta «huella mnémica» es posible la aplicación de una serie de operaciones de *atención selectiva* sobre algunos aspectos de ella, con el fin de hacerla ingresar intencionalmente, si se considera necesario, a la memoria a corto plazo. La información proveniente de la huella que no se considera relevante no es objeto de operaciones de atención selectiva y puede desecharse del sistema de procesamiento y almacenaje consciente.

Memoria a corto plazo (MCP) o memoria de trabajo. Este almacén posee características estructurales y funcionales (véase el cuadro 6.1). Sus características estructurales son las siguientes:

- Tiene una duración limitada de procesamiento: aproximadamente entre 15 y 30 segundos (sin repaso de la información).
- Posee una capacidad limitada de almacenaje: sólo 7 +/- 2 unidades o porciones (*chunks*) de información.

- El formato de la información es de tipo fonético y articulatorio, aunque probablemente sea también de tipo semántico.
- Pérdida de la información: falta de repaso o desplazamiento por nueva información.

Respecto a las características funcionales, puede decirse que la MCP es una *memoria de trabajo* en la cual ocurren todos los procesos mentales «conscientes» que ejecutamos.

La MCP opera interaccionando con la MS y la memoria a largo plazo (MLP). La información saliente de la MS se traspassa a la MCP (a través de procesos de atención selectiva) y comienza a ser codificada o analizada semánticamente; así, hace intervenir información que se recupera de la MLP y que se mantiene en forma consciente en la MCP. Para asegurar el mantenimiento de la información en la MCP, así como para procesarla con más complejidad si luego se desea, es posible manipular intencionalmente la información mediante estrategias de procesamiento tales como el simple «repaso» (estrategia utilizada para aprender «al pie de la letra»), o bien, otras de mayor complejidad cognitiva, como las de «elaboración» y «organización», cuyo uso exige poner en juego la información «nueva» recién ingresada y que actúa en la MCP con la información ya almacenada en la MLP.

Memoria a largo plazo (MLP). La capacidad de almacenaje y la duración del trazo en la MLP son prácticamente ilimitados. En la MLP se almacenan varios tipos de información: episódica, semántica, procedimental, condicional y autobiográfica (Tennyson 1992).

La información episódica se relaciona con lugares y tiempo determinados y tiene que ver con las experiencias vivenciadas directamente por el sujeto (recuerdos personales).

La información semántica es la que se compone de hechos (datos y cosas arbitrarias), conceptos (relaciones significativas) y explicaciones (elaboraciones conceptuales sobre estas relaciones significativas) (Norman 1990). Algunos la han llamado conocimiento declarativo, porque es un saber que se dice o se declara verbalmente. Se supone que la información semántica está almacenada jerárquicamente en forma de esquemas o redes proposicionales.

CUADRO 6.1 Características de los almacenes de memoria (basado en Mayer 1985).

Capacidad	Memoria sensorial	Memoria a corto plazo	Memoria a largo plazo
Duración	Grande o ilimitada	Limitada (7 +/- 2 chunks de información)	Ilimitada
Modo de almacenamiento	Breve (1/2 segundo para la información audiovisual) Exacto y sensorial	Relativa (18 segundos sin repaso de la información) Repetición y repaso del material	Permanente
Pérdida de la información	Desvanecimiento temporal	Falta de repaso del material o por desplazamiento de nueva información	Organizado y significativo Fallas en la recuperación o interferencia de otra información

Hay que señalar que muy poca de la información contenida en la MLP es copia exacta de la información percibida, se trata más bien de interpretaciones que el sujeto ha elaborado basándose en sus conocimientos almacenados.

La información procedimental es la que se relaciona con el «saber hacer», e incluye distintos tipos de procedimientos, como habilidades, destrezas o estrategias.

La información condicional (o como la llaman otros: contextual) también está almacenada en la MLP. Este tipo de información se refiere al «saber dónde, cuándo y por qué» hacer uso de conceptos, principios, reglas, estrategias, habilidades, procedimientos, etcétera.

La información puede ser recuperada de la MLP o de la MCP, de manera consciente o automática. El proceso de recuperación consciente de la información contenida en la MLP consiste en pasarla de este almacén hacia la memoria de trabajo, es decir, convertirla de un conocimiento «inerte» a otro «actuante» para que pueda ser utilizada cuando se requiera (por los mecanismos motores correspondientes o para ser objeto de un procesamiento ulterior). Por su parte, la recuperación automática se consigue importando directamente la información almacenada desde la MLP hasta el generador de respuestas bajo la regulación del control ejecutivo.

Se considera que la principal dificultad en el almacenaje de la información en la MLP son los procesos de organización de la información. El almacenaje y la recuperación de la información se ven facilitados si el material tiene sentido y es significativo para el aprendiz; en caso contrario, cuando el material es arbitrario, el proceso de almacenaje se acompañará de un esfuerzo voluntario para incorporar la información, y los procesos de recuperación (especialmente los demorados) serán difíciles. De hecho, si la información que ingresa en la MLP no ha sido objeto de una adecuada codificación y organización, o si su incorporación con los conocimientos previos ha sido superficial y poco significativa, los procesos de recuperación y recuerdo pueden verse seriamente afectados e incluso pueden ocasionar el «olvido» de la información (Ausubel 1978, Gagné 1990).

Generador de respuestas. En el generador de respuestas se organiza la secuencia de la respuesta que el sujeto decida para interactuar con el entorno, siempre y cuando la información sea recuperada de la MCP o de la MLP. El proceso de generación de respuestas puede ser intencional o deliberado, aunque también puede ser automático.

Efectores. Después de que el generador de respuestas organiza y decide el tipo de conducta que el sujeto va a ejecutar, esta instancia guía a los efectores, los cuales no son más que órganos musculares y glándulas, para efectuar en sentido estricto las conductas responsivas. Hay que destacar que una de las vías más utilizadas por el hombre, sobre todo en la realización de las conductas académicas, es el lenguaje, por tanto, podemos identificar al aparato fono-articulador como el efector más importante.

Control ejecutivo y expectativas. Conminmente se reconoce que los procesos de control que ocurren entre las distintas estructuras de memoria son los siguientes: re-

tención, atención, percepción, estrategias de procesamiento (como la recirculación de información y la codificación por vía visual o semántica) y estrategias de búsqueda y recuperación. Sin embargo, para la aplicación de estos procesos de control se requiere la intervención de un sistema que los administre de manera consciente y deliberada, tal es la función de la instancia denominada «sistema ejecutivo». Este sistema tiene que ver con el control metacognitivo del que hacer, el cómo y el cuándo para que el sistema de procesamiento (que incluye estructuras de memoria y procesos de control) opere con eficacia. Puede decirse, entonces, que el sistema de procesamiento trabaja de manera coordinada e intencional gracias a los mecanismos de control ejecutivo y a la creación de expectativas (y, junto con estas últimas, las metas y los patrones motivacionales), los cuales determinan el tipo de procesamiento que debe aplicarse a la información que ingresa al sistema. En el sistema de control ejecutivo, las actividades conscientes metacognitivas y autorreguladoras desempeñan un papel decisivo.

Hace aproximadamente veinte años comenzaron a aparecer otros modelos y explicaciones alternativas a los modelos multialmacén. Estos modelos se han dedicado a describir y explicar dos cuestiones centrales:

- a) Los procesos cognitivos que realiza el sujeto desde una óptica más funcional.
- b) La representación del conocimiento en el sistema cognitivo.

Respecto al inciso a), hay que mencionar que los trabajos sobre la «hipótesis de los niveles de procesamiento» (desarrollados principalmente por F.I. Craik *et al.*) constituyeron, desde sus inicios, una explicación crítica y alternativa a los modelos multialmacén (véase De Vega 1984).

En términos generales, el modelo de los niveles de procesamiento sostiene que la información entrante puede procesarse o codificarse en diferentes niveles según lo determine: el sujeto, la tarea exigida o incluso el tipo de información.

De acuerdo con la idea original de Craik y sus colaboradores, los niveles de procesamiento forman un continuo jerárquico, de modo tal que si un determinado material se procesa en un momento, dado de un modo «n», es porque ya antes éste ha sido objeto de un tratamiento en ciertos niveles de procesamiento n₁ y n₂.¹¹

Estos niveles pueden agruparse en dos tipos: *procesamiento superficial*, el cual atiende preferentemente a los rasgos físicos o sensoriales del insumo, o *procesamiento profundo* en el que, según se supone, se realizan elaboraciones *semánticas más complejas*. Se considera que la duración del trazo de la información en la memoria está determinado por el tipo de procesamiento realizado; esto es, un procesamiento superficial produce un trazo mnémico débil y poco

¹¹ Varios autores (p. ej. Nelson y Badddeley) han hecho también críticas a las propuestas del grupo de Craik, entre las cuales destacan el rechazo a la idea de niveles jerárquicos y el rechazo a la linealidad de la propuesta. Por ello prefieren sustituir el término «niveles de procesamiento» (que implica jerarquización) por el de «dominios de procesamiento», el cual supone que el procesamiento puede realizarse en paralelo en distintos dominios y no exclusivamente de forma secuenciada y jerárquica (véase De Vega 1984).

duradero, mientras que un procesamiento profundo genera un trazo más «fuerte» y de mayor duración.

Los trabajos sobre niveles o dominios de procesamiento tienen una cercana filiación con los realizados sobre estrategias cognitivas (véanse Pozo 1990 y Selmes 1988).

Sobre el inciso b), podemos señalar que el estudio de la representación del conocimiento es un tema muy importante en el paradigma y tiene varias líneas de investigación sólidas. Como ejemplos se pueden mencionar los siguientes: los modelos de representación del conocimiento propuestos por Norman y Rumelhart (el modelo LNR); los realizados por el grupo de Anderson (el modelo ACT, por ejemplo); los modelos conexionistas del PDP desarrollados por autores como Rumelhart y McClelland; y, con ciertas diferencias en relación con los anteriores, los estudios realizados en la línea de investigación de expertos y novatos, desarrollados principalmente por Chi y Glaser (véanse De Vega 1984 y Pozo 1989).

Sobre la línea de investigación de expertos y novatos se han realizado numerosas investigaciones en distintos dominios de conocimiento, con el fin de identificar las posibles diferencias entre unos y otros. Puede decirse que esta línea importante de investigación se inició gracias a los trabajos realizados por Newell y Simon, en especial sus estudios sobre solución de problemas, realizados a finales de los años sesenta (p. ej. Newell y Simon 1972). Dichos autores impulsaron una metodología para el estudio de la solución de problemas y para la investigación de la pericia en sujetos humanos. Posteriormente, otros desarrollaron esa línea de trabajo empleando tareas y problemas más complejos y analizando no sólo las diferencias entre novatos y expertos, sino también el proceso por el cual los expertos llegan a serlo (Bruer 1995). Tomando los planteamientos de Glaser (1991a), podemos hacer algunos comentarios conclusivos sobre los estudios de la pericia en humanos:

- a) En primer lugar es necesario mencionar que la pericia conseguida por un experto en determinado dominio no garantiza que su desempeño sea tan eficiente en otros (salvo que entre ellos exista una relación temática muy cercana).
- b) La precisión de la conducta experta es producto de un conjunto de esquemas especializados que guían la ejecución. Dichos esquemas permiten que los expertos tengan una superioridad perceptiva (p. ej. reconocimiento de patrones) y de representación de los problemas que se les presentan; basta con que se alteren los patrones hacia formas no conocidas de presentación de los estímulos (p. ej. azarosas) para que su eficiencia disminuya notablemente.
- c) Los expertos adquieren una gran capacidad para percibir apropiadamente patrones complejos de información significativa. Esta capacidad representacional se ejerce rápidamente, de modo que los expertos parecen actuar «intuitivamente», mientras que los novatos manifiestan una conducta de reconocimiento de patrones menos articulada, de menor capacidad y más orientada a rasgos superficiales y a aspectos inferenciales y de abstracción de principios.
- d) La capacidad desarrollada por los expertos les permite disponer de más tiempo y espacio en la memoria de trabajo, los cuales les sirven para realizar distintas actividades de procesamiento y de búsqueda en la memoria.

e) También se ha demostrado que el conocimiento de los expertos es altamente procedimentalizado (en el sentido de Anderson (1983): los conceptos se vinculan a procedimientos que se compilan y automatizan junto con un conocimiento contextual sobre cómo aplicarlos y utilizarlos apropiadamente); se trata en esencia de un saber orientado a metas (un conocimiento fuertemente asociado a la estructura de la meta de un problema determinado).

f) El conocimiento esquemático y el desarrollo de habilidades autorreguladoras en los expertos tienen influencia mutua. Esto quiere decir que la cantidad de experiencia organizada por los expertos les permite desarrollar mejores habilidades para monitorear el proceso de solución, para orientar y distribuir los procesos de atención, etc. Al mismo tiempo, esta forma de ejecución tiene repercusiones en la organización y en la representación del conocimiento de los expertos (p. ej. depuración).

6.4. PRESCRIPCIONES METODOLÓGICAS:

LA INFERENCIA DE LOS PROCESOS Y REPRESENTACIONES INOBSERVABLES

Para estudiar los procesos y las representaciones mentales, los teóricos del procesamiento de información utilizan un recurso central: *la inferencia*. Según ellos, no se puede proceder de otra manera, porque su interés se centra en el estudio de procesos cognitivos y entidades no observables por vía directa; de modo que para comprender su naturaleza es necesario observar los comportamientos del sujeto y realizar análisis deductivos sistemáticos durante la investigación que posibiliten la construcción afanosa de una descripción y una explicación detalladas.

Respecto de los tipos de estrategias metodológicas utilizadas en los estudios de la cognición, según De Vega (1984) pueden clasificarse en cuatro tipos: a) la introspección, b) la investigación empírica, c) la entrevista o el análisis de protocolos verbales y d) la simulación. La introspección, como recurso metodológico, ha sido objeto de muchas críticas y en definitiva ha sido poco utilizado por el paradigma, no así las tres restantes.

La investigación empírica ha sido muy empleada con una multiplicidad de variantes (p. ej. la cronometría mental, el aprendizaje verbal, las técnicas específicas para los estudios de procesos: atencionales, perceptivas, mnémicas, intelectuales y de razonamiento), entre ellas destacan las de carácter experimental y las investigaciones en escenarios y contextos naturales (véase la nota 5 de este capítulo), y ha producido gran cantidad de evidencia empírica sobre la cual desean múltiples y complejas elaboraciones teóricas.

La entrevista y el análisis de protocolos verbales también se han empleado en varias líneas de investigación (entre ellas, expertos-novatos y solución de problemas) y, cuando se han utilizado correctamente, ofrecen una gran riqueza heurística.

Finalmente, los teóricos de la versión fuerte de la metáfora mente-computadora, especialmente en el campo de la inteligencia artificial, han utilizado de forma sistemática la simulación (véase la nota 3 de este capítulo).

Por lo tanto, en la psicología cognitiva existe actualmente una pluralidad de métodos y técnicas para desarrollar investigaciones sobre las distintas dimensiones y facetas de la cognición.

6.5 PROYECCIONES DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA COGNITIVO AL CONTEXTO EDUCATIVO

Casi desde que surgió el paradigma cognitivo del procesamiento de información, comenzaron a proponerse distintas derivaciones y aplicaciones al campo de la educación, sin embargo, contra lo que se esperaba, éstas no fueron lo suficientemente fructíferas.

Entre las primeras proyecciones de aplicación, como ya se señaló en la introducción de este capítulo, debemos considerar los trabajos de dos autores que se han identificado con la orientación cognitiva (en lo que se refiere a las cuestiones educativas): Bruner y Ausubel son, sin duda, los pilares de una serie de propuestas que siguen vigentes en la actualidad. Por ejemplo, J. Bruner, el teórico cognitivo de las «múltiples facetas», ha tratado brillantemente temas como «pensamiento», «percepción» y «lenguaje».

Bruner es, ciertamente, uno de los psicólogos cognitivos de la educación con mayor trayectoria; su obra tuvo un fuerte impacto en Estados Unidos durante los años sesenta y parte de los setenta gracias a propuestas como las del «aprendizaje por descubrimiento» y el «currículo para pensar». David P. Ausubel, también durante la década de los sesenta, elaboró la teoría del aprendizaje significativo o de la asimilación, y fue uno de los teóricos que mayor inquietud ha demostrado por el análisis metadisciplinario de la psicología de la educación y del estudio de cuestiones educativas en contextos escolares.

Además de la obra de estos dos clásicos (aún vigentes), se han desarrollado muchas investigaciones y experiencias que desembocaron en la configuración de la llamada «psicología instruccional», la cual, desde nuestro punto de vista, está erigida sobre las ideas de Dewey, Ausubel y su divulgador actual Glaser.

Otro de los factores que influyeron poderosamente en el acercamiento del paradigma a la educación fue el movimiento de las reformas curriculares educativas ocurrido en Estados Unidos (fenómeno que se extendió a otros países; al respecto, véase el capítulo 1). Los especialistas en educación fijaron sus esperanzas en los paradigmas psicogenéticos y cognitivos.

La psicología instruccional es una de las corrientes hegemónicas de la disciplina psicoeducativa en la actualidad; en ese marco se han desarrollado una gran cantidad de líneas de investigación y propuestas prescriptivas. Sin duda alguna, la psicología instruccional ha engrasado de manera significativa los tres núcleos de la disciplina y ha dado origen a varios paradigmas psicoeducativos (cognición del profesor y del alumno, aportaciones relevantes al paradigma ecológico).

Entre sus líneas más significativas se encuentran las siguientes:

- a) La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.
- b) Las aplicaciones educativas de la teoría de los esquemas.

c) Las estrategias instruccionales y la tecnología del texto.

d) La investigación y los programas de entrenamiento de estrategias cognitivas, metacognitivas y de enseñar a pensar.

e) El enfoque de expertos y novatos.

Como esas líneas de investigación e intervención tienen, cada una, características propias, resulta problemático integrarlas en un solo campo. La exposición que sigue ha retomado conceptos de cada una de ellas (con objeto de presentar los puntos en que convergen) y de otras de menor envergadura dentro del paradigma.

6.5.1 Concepción de la enseñanza

Dos de las cuestiones centrales que a los psicólogos educativos de tendencia cognitiva les ha interesado resaltar son las que señalan que la educación debería orientarse al logro de *aprendizajes significativos con sentido y al desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje* (véanse Ausubel 1975 Coll 1988, Gagné 1990, García Madruga 1990, Novak y Gowin 1988, Pozo 1990).

La educación es un proceso sociocultural mediante el cual una generación transmite a otra saberes y contenidos valorados culturalmente, que se expresan en los distintos currículos, tanto los de los niveles básicos como los de los superiores. Dichos contenidos deberían ser aprendidos por los alumnos de la forma más significativa posible. Esto quiere decir que los contenidos curriculares deben ser presentados y organizados de manera tal que los alumnos encuentren en ellos un sentido y un valor funcional para aprenderlos.

Sin embargo, hay que señalarlo, no basta con la mera transmisión de los contenidos por parte de los agentes instruccionales (profesor, materiales curriculares, *software* educativos, etc.), sino que son necesarias la planificación y la organización de los procesos didácticos para que recreen las condiciones mínimas para aprender significativamente. Además, se requiere la creación de un contexto propio para hacer intervenir al alumno activamente en su dimensión cognitiva (uso de conocimientos previos) y motivacional-afectiva (disposición para aprender y creación de expectativas para hacerlo significativamente), de modo que logren una interpretación creativa y valiosa.

Empero, se considera que el aprendizaje significativo de contenidos o dominios de conocimiento por parte del alumno no es suficiente. El estudiante también debe desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situaciones de aprendizaje, así como para aplicar los conocimientos adquiridos frente a situaciones nuevas de cualquier tipo (dominio específico o transdominios).

Por último, vale la pena comentar que los psicólogos cognitivos han mostrado cada vez mayor interés por el estudio de los procesos motivacionales y volitivos, de modo que no sería descabellado postular que otra de las cuestiones nodales, en su concepción de la enseñanza, es fomentar que los alumnos se guíen siguiendo ciertos modelos motivacionales adaptativos o metas de «aprendizaje» (incrementar la propia competencia para aprender, interés por la activi-

dad misma, etc.), y no según otros patrones inadecuados ni por metas de «ejecución» (quedar bien con los demás, evitar el fracaso o tener éxito sin aprender verdaderamente) (véase Alonso y Montero 1990, Elliot y Dweck 1988).

Independientemente de cualquier situación instruccional, el énfasis está puesto en que el alumno desarrolle su potencialidad cognitiva y se convierta en un aprendiz estratégico (que sepa cómo aprender y solucionar problemas) para apropiarse significativamente de los contenidos curriculares.

6.5.2 *Concepción del alumno*

El alumno es, según este paradigma, un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; dicha competencia, a su vez, debe ser considerada y desarrollada usando nuevos aprendizajes y habilidades estratégicas.

Es posible desglosar la competencia cognitiva del alumno de la siguiente forma (véase Alonso 1991, Brown 1975, Genovard y Gotzens 1990 y Pozo 1990):

a) *Procesos básicos de aprendizaje.* Incluyen los procesos de atención, percepción, codificación, memoria y recuperación de la información.

b) *Base de conocimientos.* Abarca los conocimientos previos que posee el alumno de tipo declarativo (hechos, conceptos y explicaciones) y procedimental (habilidades, destrezas). En general, entre más rica sea la base de conocimientos de los alumnos, mayor probabilidad tendrán de ser efectivos los beneficios de la instrucción (véase Gardner y Alexander 1994).

c) *Estilos cognitivos y atribuciones.* Los estilos cognoscitivos son las formas de orientación que tienen los alumnos para aprender o enfrentarse a ciertas categorías de tareas (Fierro 1990). Según algunos autores, se ha demostrado que los alumnos difieren por la forma general en que se aproximan a las conductas de estudio y aprendizaje en las situaciones de instrucción (Entwistle 1987, Selmes 1987). Mientras que algunos lo hacen siguiendo un enfoque de procesamiento «superficial» (aprender mecánicamente sin implicación personal), otros se aproximan aplicando un enfoque de procesamiento «profundo» (aprender extrayendo activamente el significado de los materiales de aprendizaje e integrando las distintas partes del material en formas complejas para construir una estructura personal) y, finalmente, otro grupo de alumnos suele hacerlo según un procesamiento «estratégico» (encauzando sus esfuerzos de una manera estratégica conforme a las demandas, al tipo de tareas y al sistema de recompensas). Por otro lado, las atribuciones son las explicaciones que los alumnos elaboran para dar cuenta de sus éxitos y fracasos en la escuela; de acuerdo con Weiner, pueden basarse en tres dimensiones: *locus* (interno o externo), modificabilidad (estable o no estable) y controlabilidad (controlable o no controlable). El modelo de atribuciones que el alumno elabore y recurrentemente se proponga tendrá distintas repercusiones en sus expectativas futuras y en su autoestima (véase Alonso y Montero 1990).

d) *Conocimiento estratégico.* Incluye las estrategias generales y específicas de dominio que posee el alumno como producto de sus experiencias de aprendizaje

anteriores. Este tipo de conocimiento es claramente procedimental, aunque para ser estratégico requiere, desde luego, una regulación metacognitiva. En los alumnos que no tienen una base bien nutrida de conocimientos, el conocimiento estratégico (el que se refiere en particular a las estrategias generales) puede servir como vía compensatoria para alcanzar niveles de ejecución tan altos como los de los alumnos que sí la poseen (véase Brown y Palincsar 1985).

e) *Conocimiento metacognitivo.* Es el conocimiento que ha desarrollado el alumno acerca de sus experiencias almacenadas y de sus propios procesos cognoscitivos, así como de su conocimiento estratégico y la forma apropiada de uso (véase Flavell 1993; Paris, Lipson y Wixon 1983). El conocimiento metacognitivo es de aparición relativamente tardía en casi todos los dominios del aprendizaje escolar.

Una tesis central que sostienen los cognitivos señala que en cualquier contexto escolar, por más restrictivo que éste sea, siempre existe en el alumno cierto nivel de actividad cognitiva; éste nunca es un ente pasivo a merced de las contingencias ambientales o instruccionales. Desde este punto de vista, la actividad cognitiva inherente debe ser utilizada y desarrollada para que el aprendiz logre un procesamiento más efectivo de la información.

Podríamos decir entonces, para terminar, que la realización del diseño instruccional, en cualquier ámbito educativo, exige partir de lo que los alumnos ya saben (su conocimiento previo, su nivel de desarrollo cognitivo, su conocimiento estratégico), así como de sus expectativas y motivos, y con base en ello programar las experiencias sustanciales dirigidas a promover nuevos aprendizajes con sentido para los alumnos (por recepción o por descubrimiento), así como para potenciar, inducir o entrenar habilidades cognitivas y metacognitivas.

Por consiguiente, en la capacidad cognitiva del alumno está el origen y la finalidad de la situación instruccional y educativa; así, es menester darle oportunidad de que participe activamente (abierto o cubierta) en el desarrollo de los contenidos curriculares (conocimiento declarativo y procedimental, habilidades y destrezas, etc.) que queramos enseñarle.

6.5.3 *Concepción del maestro*

En concordancia con la concepción de la enseñanza, se considera que el profesor parte de la idea de un alumno activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar. El papel del docente, en este sentido, se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr esos fines. Igualmente, su formación deberá orientarse en tal dirección.

Las diferencias con el profesor «tradicionalista» consisten en que no debe centrarse exclusivamente en la enseñanza de información, ni en intentar desempeñar el papel protagónico (es el que sabe, el que da la clase, etc.) en detrimento de la participación cognitiva de los alumnos.

Desde la perspectiva ausubeliana, el profesor debe estar profundamente interesado en promover en sus alumnos el aprendizaje con sentido de los contenidos

dos escolares, ya sea a través de una estrategia expositiva bien estructurada que promueva el aprendizaje significativo por recepción, o bien mediante una estrategia didáctica que promueva el aprendizaje por descubrimiento autónomo o guiado. Sobre este tema abundaremos más adelante.

Para ello es necesario que en sus lecciones, en sus exposiciones y en la presentación de los contenidos y las experiencias de aprendizaje, exista siempre un grado suficiente de significatividad lógica (arreglo lógico de ideas, claridad en su expresión, estructuración adecuada, instrucciones pertinentes y claras, etc.) para intentar que los alumnos logren una mayor cantidad de aprendizajes significativos, y que éstos sean de mejor calidad.

Para tales fines será necesario hacer un uso creativo de las denominadas estrategias cognitivas de enseñanza (p. ej. los organizadores anticipados, los resúmenes, las analogías, los mapas conceptuales y las redes semánticas, las preinterrogantes, etc.), en sus cursos o situaciones instruccionales.

El profesor también deberá procurar la promoción, la inducción y la enseñanza de habilidades o estrategias cognitivas y metacognitivas, generales y específicas de dominio, en los alumnos. Según los enfoques de enseñar a pensar, el maestro debe permitir a los alumnos explorar, experimentar, solucionar problemas y reflexionar sobre temas definidos de antemano y tareas diversas (especialmente las que exigen procesamiento estratégico y profundo) o actividades que surjan de las inquietudes de los alumnos, debe proporcionarles apoyo y retroalimentación continuas.

Otra función relevante del maestro es la de promover expectativas adecuadas en sus alumnos en lo que se refiere a los objetivos o intenciones del episodio o ciclo instruccional que se va a impartir. Esto quiere decir que deberá esforzarse al máximo para hacer que los alumnos compartan las intenciones que él tiene como planificador y realizador de la situación instruccional completa). Al lograr que se compartan metas e intenciones, asegurará en gran medida que el alumno actúe motivado por aprender y que encuentre sentido a sus aprendizajes (Shuell 1988).

Vinculado con lo anterior, el docente debe crear un clima propicio para que el alumno experimente autonomía y competencia, atribuya valor a sus éxitos basados en el esfuerzo, perciba los resultados como controlables y modificables, y para que mejore su autoestima y su concepción de sí mismo (véase Alonso 1991 y Fierro 1990).

Es interesante recuperar aquí algunas de las características que han identificado varios seguidores de la óptica cognitiva en cuanto al profesor experto (véanse Genovard y Gotzens 1990; Hernández y Sancho 1993; Villar 1995). En esta línea de investigación, desarrollada principalmente por Berthner (1988), se sigue un enfoque muy parecido al de «expertos y novatos», se plantea un continuo entre el novato (1) y el experto (5), pasando por tres subniveles: avanzado (2), competente (3), y eficiente (4) (véase Shuell 1990). En este contexto hay que señalar que los profesores expertos no son necesariamente los de mayor experiencia laboral, sino los que demuestran una mayor competencia en el manejo de los recursos y en las destrezas que aplican al proceso didáctico. Algunas de las características más relevantes de los profesores expertos, en comparación con los novatos, son las siguientes:

a) Son mejores en su área de conocimiento y en la situación instruccional; representan los problemas o contenidos de aprendizaje de distintas formas (sus mapas conceptuales son más complejos y de mayor riqueza semántica); poseen fuentes más ricas de información y saben usarlas (se liberan más fácilmente del «libro de texto» y hacen intervenir otras fuentes documentales).

b) Hacen más inferencias sobre las situaciones instruccionales a que se enfrentan, en lugar de obtener perspectivas literales como lo suelen hacer los novatos.

c) Poseen esquemas de clasificación de los problemas sobre aspectos relevantes y los aplican cuando se enfrentan a ellos, mientras que los novatos jerarquizan los problemas considerando aspectos superficiales.

d) Tardan más que los novatos en las etapas iniciales de solución de problemas y se muestran más sensibles a la estructura social y a las características de la situación de trabajo.

e) Poseen estrategias autorreguladoras y metacognitivas que están ausentes en sus compañeros; entre ellas se encuentran la utilización y la planeación del tiempo.

f) Comienzan el proceso instruccional estableciendo reglas y rutinas.

g) Se muestran muy orientados hacia la tarea, el trabajo de clase y situaciones de enseñanza-aprendizaje que permitan lograr los objetivos propuestos.

h) Parecen haber desarrollado una gran «intuición» para identificar de inmediato las características de los alumnos a los que enseñarán, de modo tal que no se preocupan demasiado por usar medios para obtener información previa de éstos.

i) Son más sensibles al captar la información que le ofrece la clase para luego utilizarla en una mejor comprensión, interpretación y evaluación de los hechos suscitados en la situación escolar.

Otra línea de trabajo sobre el pensamiento del docente que se ha abierto desde la perspectiva cognitiva se refiere a la determinación de las teorías implícitas (creencias, intuiciones y saberes derivados del sentido común, de sus propias experiencias, y del saber contextual de cada situación) que el docente posee sobre las cuestiones didácticas (Hernández y Sancho 1993). Según estos trabajos, respecto de los procesos de planificación, se ha demostrado que los profesores generalmente no están conscientes de los procesos cognitivos que emplean, ni de los factores en que basan sus decisiones cuando realizan dicho proceso; se ha puesto al descubierto que también suelen hacer planes intuitivamente y de manera general, y que no actúan como los expertos tratando de concretarlos en la situación didáctica (en otras palabras, no hacen lo que planean). De este modo, parece que la actividad de planeación en el profesor común no incide en la determinación de sus acciones durante la situación de enseñanza.

En cuanto a los procesos de actuación en la clase, se ha demostrado que la forma de proceder del profesor se encuentra sesgada por sus ideas y expectativas, y en lo que se refiere a las actividades de valoración y diagnóstico progresivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ve dominado por la prisa y la inmediatez en que muchas veces tiene que hacerlo; el resultado es que suelen ser parciales.

Quedan esas aportaciones como un marco importante para construir programas alternativos de formación del docente, más eficaces y apropiados, que tengan en cuenta los nuevos enfoques basados en la racionalidad práctica (véanse Schön 1988 y Villar 1995).

6.5.4 Concepción del aprendizaje

No existe una teoría monolítica sobre el aprendizaje en el enfoque cognitivo. Como durante cierto tiempo (sobre todo en la década de los sesenta), según este paradigma, se consideró que éste era un tema conductista (en su lugar se estudiaron profusamente las cuestiones relativas a la memoria), apenas hace dos decenios comenzaron a aparecer varias propuestas teóricas. El caso de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel fue una notoria excepción a esta regla, dado que comenzó a desarrollarse desde principios de los años sesenta. A continuación presentamos algunos comentarios sobre las propuestas más significativas.

El aprendizaje significativo de Ausubel. Sin lugar a dudas, como ya lo hemos dicho, una de las teorías precursoras del aprendizaje, desde el punto de vista cognitivo, es la propuesta por Ausubel en relación con el aprendizaje significativo. Hay que destacar dos cuestiones relevantes que la justifican plenamente: a) es una propuesta sobre aprendizaje en el contexto escolar, y b) sus ideas principales continúan vigentes por su carácter eminentemente aplicado.

Según Ausubel (1978), no todos los tipos de aprendizaje humano son iguales, como lo habían señalado los conductistas, para quienes sólo existe «una» forma de aprender. De acuerdo con este autor, existen diferentes tipos de aprendizaje que ocurren dentro del aula y pueden ubicarse en dos dimensiones básicas (véase la Figura 6.2). Con respecto a los tipos de aprendizaje y cada una de las dimensiones, conviene hacer primero dos distinciones esenciales:

- a) En torno al tipo de aprendizaje realizado por el alumno (la forma en que incorpora la nueva información en su estructura o sus esquemas cognitivos), ésta constituye la primera dimensión.
- b) Respecto al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, que corresponde a la segunda dimensión.

En la primera dimensión se pueden distinguir dos modalidades de aprendizaje: el repetitivo o memorístico y el significativo; y conforme a la segunda, puede distinguirse entre aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento. El aprendizaje memorístico consiste en aprender la información de forma literal o al pie de la letra, tal como se ha presentado en la enseñanza. Un ejemplo de aprendizaje memorístico sería el aprendizaje de un número telefónico o el de un poema.

El aprendizaje significativo, en cambio, consiste en la adquisición de la información de forma sustancial (lo «esencial» semánticamente hablando); su incorporación en la estructura cognitiva no es arbitraria, como en el aprendizaje me-

morístico, sino que se hace relacionando dicha información con el conocimiento previo (de acuerdo con la figura 6.1, ocurriría una continua interacción entre la información recién ingresada en la MCP y la información almacenada en la MLP).

El aprendizaje receptivo se refiere a la adquisición de productos acabados de información; en él la participación del alumno consiste simplemente en internalizar dicha información. Este tipo de aprendizaje se suele confundir con el primero de los anteriores, pero sin duda esto se debe a un error (porque se confunden las dos dimensiones), dado que el aprendizaje por recepción puede ser memorístico o significativo.

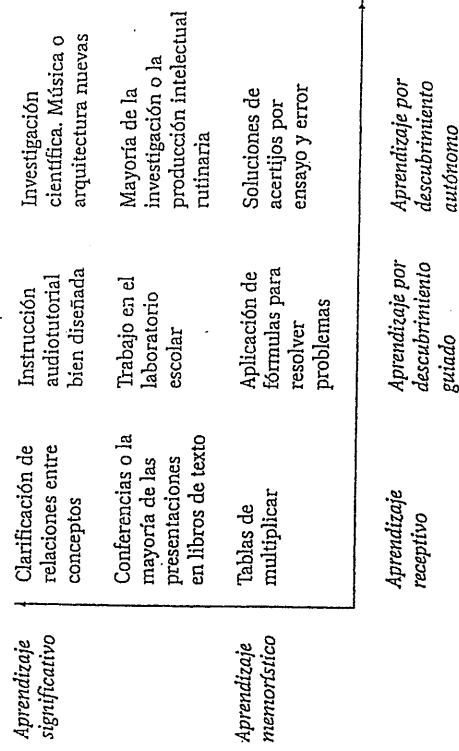


FIGURA 6.2. Dimensiones y tipos de aprendizaje que ocurren en el aula (tomado de Ausubel *et al.*, 1978).

Por último, el aprendizaje por descubrimiento es aquel en el que el contenido principal de la información que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que ésta debe ser descubierta previamente por el alumno para que luego la pueda aprender.

Para que ocurra el aprendizaje significativo (por recepción o por descubrimiento) son necesarias varias condiciones:

- a) Que el material que se va a aprender (por extensión, cualquier secuencia instruccional oral o escrita, p. ej. una lectura, la clase, la explicación de la lección) posea significatividad lógica o potencial (el arreglo de la información no debe ser azaroso, ni faltar de coherencia o significado).
- b) Que entre el material de aprendizaje y los conocimientos previos de los alumnos exista una distancia óptima, para que ellos puedan encontrarle sentido (significatividad psicológica).
- c) Que exista disponibilidad, intención y esfuerzo de parte del alumno para aprender.

Una vez cubiertas estas tres condiciones, la información podrá ser adquirida de forma sustancial (lo esencial) y no arbitrariamente; esto es, el aprendiz podrá relacionar semánticamente el material de aprendizaje con su conocimiento previo, y entonces aprenderlo con comprensión atribuyéndole significado y sentido personales.

En este sentido, la tarea del docente consistiría básicamente en promover situaciones didácticas que propicien el aprendizaje significativo en sus alumnos (por recepción o por descubrimiento), puesto que se ha demostrado que este tipo de aprendizaje está asociado con niveles superiores de comprensión de la información y es más resistente al olvido.

Ausubel considera que en los escenarios escolares (especialmente a partir de los últimos años de escolaridad básica y hasta la educación superior), el aprendizaje significativo por recepción es el más valioso, incluso por encima del aprendizaje por descubrimiento significativo (dado que los alumnos no pueden estar «descubriendo» conocimientos continuamente, sobre todo los de gran complejidad conceptual que se enseñan en los currículos, y además porque resulta mucho más costoso didácticamente). Tal preponderancia se debe a que la mayor parte de la información que aprendemos está expresada en el lenguaje oral o escrito; el profesor o el diseñador de los materiales curriculares debe exponerla o prepararla adecuadamente (véase el apartado sobre estrategias de enseñanza, más adelante).

Dos de los principales problemas que han mitificado al aprendizaje por recepción, son los siguientes:

a) La información proporcionada por el profesor o la contenida en los materiales curriculares tiende a ser aprendida (muchas veces como consecuencia de las formas de evaluación que suele usar el profesor) de forma memorística o repetitiva, sin sustraer lo sustancial de la información y sin relacionarlo con el conocimiento previo.

b) Las actividades instruccionales promovidas por el profesor o el diseñador de textos instruccionales no son suficientes para que ocurra la asimilación cognitiva necesaria.

El aprendizaje significativo es recomendable especialmente en los niveles de educación media y superior, pero no en los niveles de educación elemental en los que los alumnos carecen de habilidades de razonamiento abstracto (basadas en el lenguaje), por lo que en este nivel debe recurrirse preferentemente al aprendizaje por descubrimiento.

El aprendizaje desde la teoría de los esquemas. A partir de la teoría de los esquemas, también se ha propuesto una explicación del aprendizaje con similitudes y diferencias a la previamente descrita. Antes de pasar a describirla, vale la pena que hagamos algunos comentarios en torno al concepto de esquema (véanse Aguilar 1982; Sierra y Carretero 1990).

Los esquemas son unidades molares de información, general o abstracta, que representan las características de clases o categorías de objetos, situaciones, sucesos, etc. Dichas características se denominan «variables» o «huecos» y toman valores fijos y opcionales en tanto se actualicen con la información entrante.

Otro rasgo de los esquemas es su carácter modular, dado que pueden existir distintos esquemas para diferentes dominios de contenidos. En un mismo dominio-módulo, los esquemas se encuentran relacionados en sistemas a través de relaciones de diferenciación, jerarquización e integración parte-todo (un esquema puede ser un subesquema de otro más complejo que lo integre, y los esquemas pueden vincularse entre sí).

Los esquemas incluyen información de tipo conceptual o semántica (relacionada con los significados de los objetos, sucesos o situaciones que describen), episódica (producto de nuestras propias experiencias con esos objetos, sucesos y situaciones) y actitudinal (valoraciones sobre esos conceptos, esas experiencias, etcétera).

Finalmente, una última propiedad de los esquemas es su naturaleza excitatoria o de poder de activación (Anderson 1983). Gracias a ello, la elicitación de alguna de las variables de un esquema sirve para activarlo completamente y propagar la fuerza de activación, incluso hacia otros inmediatamente relacionados. Dicha activación permite el uso de información almacenada pertinente en la MTR para relacionar, incorporar e integrar semánticamente toda la información novedosa que se encuentre activada en la memoria de trabajo.

Los esquemas se encuentran organizados interiormente y entre ellos. De este modo, un esquema con un alto nivel de organización en el sentido cuantitativo, pero sobre todo cualitativo, será más potente cuando se utilice en distintas actividades cognitivas (perceptivas, interpretativas, de aprendizaje, etc.), en comparación con cualquier otro que esté pobremente organizado. Además, los esquemas pueden incorporar tanto conocimientos valiosos como erróneos. Esto es, dentro de ellos muchas veces coexisten, amalgamadas, ideas equivocadas junto con otras ciertamente válidas. El grado de proporción entre estos dos tipos de conocimientos es variable.

Las fuentes del conocimiento esquemático pueden clasificarse en tres: a) muchos esquemas se forman a través de lo que otros nos dicen o enseñan informalmente en el medio familiar, social, o mediante distintos medios informativos, b) otros provienen de nuestras propias experiencias, y c) algunos son producto directo del medio escolar (Miras 1993).

Por lo tanto, los alumnos pueden variar entre sí por la cantidad de esquemas que poseen y por el nivel y la riqueza de organización esquemática que hayan desarrollado. Hay que tener presente que también los esquemas de los alumnos pueden poseer distinto nivel de validez y pertinencia en relación con los contenidos que se estén trabajando en un momento dado (algunos esquemas pueden ser «correctos» desde el punto de vista del enseñante o del programa, otros serán parcialmente correctos y otros en cambio incorrectos, p. ej. los esquemas alternativos o *misconceptions*).

Desde la perspectiva de la teoría de los esquemas, Rumelhart y su grupo (en Sierra y Carretero 1990) sostienen que el aprendizaje es un proceso de modificación de los esquemas que posee el sujeto (almacenados en la MTR), como producto del influjo y la adquisición de la información nueva y de la interacción de ésta con los primeros. Esto quiere decir que, cuando se desea aprender algo, es necesario activar determinados esquemas (o, si es necesario, desarrollarlos a partir de

conocimientos almacenados pertinentes) que se encuentran en la MLP, confrontarlos con la información nueva que se va a aprender y desplegar un ajuste o acomodación paulatina en los esquemas previos. Este ajuste será mayor o menor en función de las características de los esquemas previos y de su semejanza o acercamiento con los conocimientos nuevos, así como de la naturaleza de la interacción producida entre ambos. Según el grupo de Rumelhart pueden distinguirse tres tipos de aprendizaje:

- a) Por *agregación*, en el que simplemente se acumula nueva información a los esquemas preexistentes (se rellenan las variables de los esquemas); en esta modalidad, no se modifican los esquemas existentes ni se crean otros nuevos, dado que sólo se emplean para realizar una nueva codificación de la información que antes no se tenía.
- b) Por *ajuste* de los valores de los esquemas ya existentes debido al influjo de la información nueva que se va a aprender; puede haber tres variantes en esta modalidad: a) precisión y depuración de los valores que pueden tomar las variables del esquema, b) generalización de la aplicación de algunas de las variables del esquema y c) especificación de las variables que restringen el campo de aplicación de las variables.
- c) Por *reestructuración*, cuando el influjo de la nueva información exige la modificación de los esquemas que posee el sujeto o la creación de otros nuevos; también en esta modalidad hay dos variantes: a) por inducción, cuando el aprendiz se enfrenta a un modelo o configuración espacial o temporal recurrente, y b) por generalización de patrones: creación de nuevos esquemas a partir de los existentes (suele acompañarse, en su última fase, de un aprendizaje por ajuste).

El *aprendizaje estratégico*. De acuerdo con la línea de investigación sobre estrategias de aprendizaje y metacognitivas, el aprendizaje se puede entender como producto de la aplicación deliberada y reflexiva de ambos tipos de estrategias, ante diversos contenidos escolares. En otras palabras, se considera que el aprendizaje es una tarea de solución de problemas (fin: aprender los contenidos curriculares), para lo cual tiene que coordinar una serie de instrumentos (medios: estrategias generales y específicas) de manera inteligente y autorregulada.

Retomando lo anterior, podemos definir: las *estrategias de aprendizaje* como los planes, procedimientos o cursos de acción que el sujeto-aprendiz realiza; los utilizamos como instrumentos para optimizar el procesamiento de la información (codificación, organización y recuperación de la información). Según Paris *et al.* (1983), este tipo de conocimiento estratégico es procedimental o, en palabras de Brwn, es un «saber cómo conocer».

Las estrategias de aprendizaje han sido clasificadas en dos grandes grupos (véanse Mayer 1990 y Pozo 1990):

- a) Las que permiten un aprendizaje asociativo o un procesamiento superficial de la información, como las *estrategias de repaso* (p. ej. el repaso simple. Los apoyos del repaso como el subrayado o la toma de notas, la relectura).
- b) Las que promueven un aprendizaje por reestructuración o un procesa

miento profundo de la información, como las estrategias de elaboración (verbal, imaginal, conceptual) y las estrategias de organización (elaboración de redes semánticas, mapas conceptuales, resúmenes, manejo de esquemas textuales como estrategias, etcétera).

Estas estrategias suponen la participación del conocimiento *metacognitivo*, el cual tiene que ver con el conocimiento de los alumnos acerca de qué es lo que saben de sus propios procesos y productos cognitivos en función de determinadas variables de persona, de tarea y de estrategia (véase Flavell 1993). El conocimiento metacognitivo se ha denominado de tipo condicional, dado que se refiere al qué, cómo, cuándo, dónde y en qué condiciones se deben utilizar ciertos recursos y estrategias para lograr aprendizajes o solucionar problemas.

Existen otras estrategias autorreguladoras que guían todo el proceso de aplicación de las estrategias cognitivas. Las estrategias autorreguladoras son: *identificación o establecimiento de la(s) meta(s)* de aprendizaje o de la solución de un problema; *planeación* de las actividades que hay que realizar (incluyendo las tres variables metacognitivas antes señaladas) para conseguir las metas de aprendizaje establecidas; *supervisión o monitoreo* continuo de las acciones ejecutadas para valorar el grado de aproximación a la meta planeada; y *evaluación* final para verificar si se consiguió o no la meta planeada y en qué grado se alcanzó o, en caso contrario, para decidir qué acciones remediales pueden ejecutarse.

Jenkins (en DiVesta 1987) ha propuesto una visión contextual del aprendizaje, descrito en su ya clásico «tetraedro del aprendizaje» (véase la figura 6.3), para señalar cuáles son los factores y la forma en que éstos interactúan en el proceso del aprendizaje estratégico. Dichos factores son los siguientes:

- a) Naturaleza de los materiales de aprendizaje: tipo y características de la información por aprender (grado de complejidad, grado de familiaridad, etc.), y formato en que ésta se proporciona (visual, escrito, auditivo, etcétera).
- b) Tareas criterio o demandas de la tarea: criterios que se exigen para la ejecución exitosa; éstos pueden ser: el reconocimiento de la información aprendida, el recuerdo literal de la información, el recuerdo semántico o conceptual, la aplicación de lo aprendido, la integración creativa, entre otros.
- c) Características del aprendiz: el nivel de desarrollo, el conocimiento esquemático (conocimiento previo), el conocimiento metacognitivo (qué sabe el alumno respecto al tema, etc.), los estilos de aprendizaje, la motivación por el material de aprendizaje, entre otras.

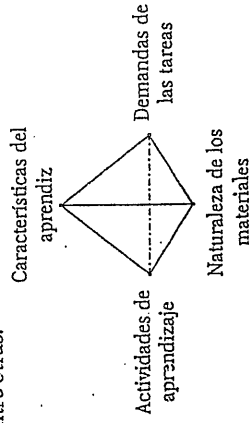


FIGURA 6.3. El tetraedro del aprendizaje (tomado de Bransford 1979).

• Actividades de aprendizaje son las acciones que puede realizar el sujeto para aprender: como los tres tipos de estrategias antes señaladas.

Todos los factores del tetraedro interactúan durante el proceso de aprendizaje. Se supone que los aprendizajes más eficaces son aquellos que consideran estratégicamente todos los factores cuando emprenden alguna tarea de aprendizaje. De este modo, proceden de forma inteligente aplicando las estrategias requeridas (según la tarea, los materiales, el nivel de dificultad, el conocimiento del nivel de implicación y destreza personal, etc.) durante todo el proceso. Por su parte, los aprendizajes ineficaces no logran coordinar de manera inteligente todos los factores, o lo hacen de un modo rudimentario cuando buscan alcanzar las metas predeterminadas (exigencias de la tarea académica muchas veces definidas por el profesor) y, por consiguiente, su ejecución es defectuosa.

De lo anterior puede desprenderse una importante conclusión (que revisaremos más adelante) respecto a que los aprendizajes ingenunos o novatos pueden ser entrenados para mejorar su aprendizaje estratégico, dependiendo de sus carencias y retomando como marco estructurador el tetraedro del aprendizaje.

Fases del aprendizaje. Shuell es otro autor que en varios trabajos ha analizado el aprendizaje en el contexto de los procesos de enseñanza. Para él, el aprendizaje significativo que ocurre en el aula puede ser definido como un proceso activo, constructivo y orientado a conseguir una meta (Shuell 1988 y 1990).

Shuell (1990) considera que muchas de las aportaciones sobre el aprendizaje realizadas desde diferentes líneas de investigación cognitiva (p. ej. la teoría de los esquemas, el enfoque expertos-novatos, los modelos de la flexibilidad cognitiva del grupo de Spiro, las investigaciones sobre estrategias realizadas por Karmiloff-Smith, etc.) coinciden al entender el aprendizaje como un fenómeno gradual polifásico. Con base en esto, ha distinguido tres fases del aprendizaje significativo en las que integra las aportaciones de las líneas de trabajo mencionadas.

- a) *Fase inicial de aprendizaje.*
 - El aprendiz percibe que la información está constituida por «piezas o partes aisladas» sin conexión conceptual.
 - Como consecuencia de esto, el aprendiz tiende a memorizar, o a interpretar en la medida de lo posible, estas piezas usando su conocimiento esquemático (parte de esta información puede provocar aprendizaje por agregación).
 - El procesamiento de la información es demasiado global por escaso conocimiento del dominio que se va a aprender; estrategias generales independientes del dominio, uso de conocimientos de otro dominio para interpretar la información (comparar y usar analogías).
 - La información aprendida es concreta y se vincula al contexto específico.
 - Uso predominante de estrategias de repaso para aprender la información.
 - Gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global del dominio o del material que va a aprender, para lo cual usa su conocimiento esquemático, establece analogías (con otros dominios que le son más familiares) a fin de representarse ese nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etcétera.

b) *Fase intermedia de aprendizaje.*

- De forma progresiva, el aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos del material y el dominio de aprendizaje. Sin embargo, estos esquemas no le permiten aun conducirse de manera automática o autónoma.
- Paulatinamente se va realizando un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve más «aplicable» a otros contextos.
- Hay más oportunidad para la reflexión sobre la situación, el material y el dominio.
- El conocimiento llega a ser más abstracto, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.
- Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas (como mapas conceptuales y redes semánticas) para realizar conductas metacognitivas, así como para usar la información en la solución de tareas-problema en las que se requiera la información que se va a aprender.

c) *Fase terminal del aprendizaje.*

- Los conocimientos que comenzaron a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a integrarse mejor y a funcionar con más autonomía.
- En consecuencia, las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir menor control consciente.
- Igualmente, las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de tareas como la solución de problemas, dar respuestas a preguntas, etcétera.
- En esta fase hay un énfasis mayor en la ejecución que en el aprendizaje, dado que los cambios en la ejecución se deben a variaciones provocadas por la tarea, más que a reacomodos o ajustes internos.
- El aprendizaje que ocurre durante esta fase probablemente consista en: la acumulación de información a los esquemas preexistentes y la aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

No hay que olvidar que, según esta perspectiva, el aprendizaje es un continuo en el que la transición entre las fases es gradual más que inmediata; de hecho, en determinados momentos, durante una tarea de aprendizaje, podrán ocurrir traslapes entre ellas.¹²

6.5.5 *Procesos de enseñanza*

En esta sección se presentan algunas cuestiones consideradas relevantes sobre temas instruccionales que se desprenden, en la mayoría de las ocasiones, de las

¹² Según Shuell, el estado de conocimientos que poseemos por el momento sobre las fases de aprendizaje nos permite describir con cierta claridad cada una de ellas, pero aún es insuficiente para explicar la transición interfásica (el paso de una fase a otra). Este último tipo de conocimiento es, sin duda, muy promisorio, si pensamos en sus posibles implicaciones educativas, dado que permite intervenir de una manera más clara en la promoción directa de la transición interfásica por medio de procedimientos apropiados de enseñanza.

líneas de trabajo teórico esbozadas en los apartados anteriores. Si bien hasta ahora no se cuenta con una propuesta integradora que provenga de las aplicaciones del enfoque cognitivo a la educación, sí existen propuestas interesantes que aun cuando se han desarrollado casi en forma independiente, muestran marcadas coincidencias que vislumbran la posibilidad futura de engendrar un marco más integrador que las incluya y explique de un modo comprensivo.

Metas y objetivos educativos. Sobre las intenciones educativas (metas, objetivos, propósitos, etc.), desde la perspectiva del enfoque que estamos tratando, podemos hacer dos tipos de comentarios: a) en torno al contenido que expresan, y b) respecto a su diseño o confección.

En relación con el primer punto, los cognitivos consideran que entre las intenciones y metas prioritarias de la escuela deberían contarse las que se centran en el aprender a aprender o en el enseñar a pensar (Bruner 1985, Maclure y Davis 1994, Nickerson *et al.* 1987). Si bien es cierto que los aprendizajes de conocimientos (hechos, conceptos, explicaciones) y procedimientos (habilidades y destrezas) son necesarios en los distintos sistemas educativos, no son los únicos tipos de contenidos expresados en los currículos escolares. Tan importantes como ellos son otros tipos de contenidos que pretenden hacer del estudiante un aprendiz independiente, autónomo, creativo y autorregulado. En este sentido, se considera que los alumnos deben egresar de las instituciones educativas, cualquiera que sea su nivel, con una serie de habilidades generales y específicas (estrategias cognitivas, metacognitivas, de razonamiento, de solución de problemas, operatorios, etc.) que los hagan ser aprendices activos y manejar con eficacia distintos contenidos curriculares.

Podemos señalar que los contenidos de las intenciones educativas se refieren, principalmente, a procesos, habilidades y destrezas cognitivas complejas que deben alcanzar los alumnos (como las que hemos señalado), o bien pueden referirse simplemente a experiencias de aprendizaje a las que se va a enfrentar el aprendiz (p. ej. para promover aprendizajes lo más significativos posible) (Genovard y Goitzens 1990).

Respecto al segundo punto, el problema del diseño de los objetivos, en primer lugar deben considerarse los esfuerzos precursores de Bloom y sus colaboradores, realizados a finales de los años cincuenta, sobre la clasificación cognitiva de los objetivos, y que se plasman en su ya muy conocida taxonomía. Según ésta, los objetivos de un programa o un curso se clasifican en función de seis niveles de complejidad creciente, a saber:

- a) *Conocimiento*: recuerdo y retención literal de la información enseñada.
- b) *Comprensión*: entendimiento de los aspectos semánticos de la información enseñada.
- c) *Aplicación*: utilización de la información enseñada.
- d) *Análisis*: análisis de la información enseñada en sus partes constitutivas.
- e) *Síntesis*: combinación creativa de las partes de la información enseñada para formar un todo original.
- f) *Evaluación*: emisión de juicios sobre el valor del material enseñado.

La taxonomía de Bloom ha sido objeto de numerosas críticas. Se ha señalado, por ejemplo, que dicha clasificación taxonómica no fue elaborada sobre la base de un sólido modelo teórico, ni tiene suficiente evidencia empírica que la respalde, por lo que se ha puesto en tela de juicio su validez psicológica e instruccional (véanse Biehler y Snowman 1990 y Santoyo 1986). El mismo Bloom, en 1971 (citado en Santoyo 1990), reconoció que no existía una teoría o modelo particular sobre el aprendizaje que validase su taxonomía.

Algunos comentarios críticos más específicos a esa taxonomía son los siguientes:

- a) Varios autores (Furst 1981, Seddon 1978) coinciden en no aceptar la jerarquización de los niveles, pues señalan, por ejemplo, que los procesos subyacentes en la «evaluación» no necesariamente son más complejos que los que se refieren a los de «análisis» y «síntesis».
- b) Sobre su exhaustividad: se ha comentado que en la taxonomía se excluyen algunos procesos, como los perceptivos; la observación, la reconstrucción de experiencias y el desarrollo de las habilidades lógicas.
- c) Sobre la confección de las categorías: no se usa un mismo principio de jerarquización, por ejemplo, «conocimiento», «análisis» y «síntesis» se refieren a una escala de productos, mientras que «comprensión» se vincula a operaciones y «evaluación» a elaboración de juicios.
- d) Sobre su concepción: se centra más en los productos esperados que en los procesos que conducen a tales productos.
- e) Sobre su uso: su empleo no asegura niveles adecuados de confiabilidad (véase Santoyo 1986).

Otros autores han planteado varias alternativas y posibilidades en el diseño y la clasificación de los objetivos.

Greeno (1976) propone el uso de objetivos cognitivos, cuya formulación se basaría en el tipo de representación esquemática (de conocimientos y habilidades) que los alumnos conseguirían al término de un ciclo instruccional y que el profesor debería tomar como guía para orientar sus actividades de enseñanza.

Esto quiere decir que, a partir de un análisis previo de los conceptos y de los procedimientos como contenidos escolares, podría determinarse qué tipo de cognitivas elaborarían progresivamente los alumnos durante la instrucción (gracias a la enseñanza preparada *ex profeso*). Por supuesto, esta misma representación sería retomada con fines evaluativos, para valorar el grado de aproximación que logren al término de la situación de enseñanza.

Para desarrollar las representaciones, núcleo del objetivo cognitivo, Greeno sugiere el uso del análisis de tareas para el caso de aprendizajes de tipo procedimental, y el uso de redes semánticas o mapas conceptuales para el caso de aprendizajes de conocimientos conceptuales (véase Stojanovic 1989).

La enunciación de los objetivos también se ha visto influida por las concepciones del modelo de los niveles o dominios de procesamiento elaborado por Craik y Lockhart. Una clasificación interesante sobre los dominios en el contexto edu-

cativo es la propuesta por Selmes (1988). Esta clasificación podría permitir un nuevo marco organizador para la clasificación de las intenciones educativas (véase la sección 6.3).

Por último, cabe mencionar la clasificación propuesta por Gagné (1985, tomada de Pozo 1992a), en la que se especifican los tipos de contenidos que ocurren en el aprendizaje escolar (clasificaciones similares han sido propuestas en Marton 1989 y Sparkes 1989, citados en Kember 1991).

Así, puede proponerse una clasificación inicial de los contenidos, útil para que los profesores identifiquen lo que sus alumnos deben aprender (véase la figura 6.4). De este modo, tendríamos en un continuo de niveles de generalidad, y en orden jerárquico, los contenidos curriculares clasificados en varios tipos: conceptual (hechos, conceptos, principios), procedimental (habilidades, destrezas) y valorativo (actitudes, normas y valores).

Los contenidos conceptuales son todos de tipo declarativo (saber qué se declara o qué se dice verbalmente). Entre ellos podemos señalar los *hechos* o datos, que son los saberes que tienen que aprenderse al pie de la letra. Más complejos que los anteriores son los *conceptos* que se refieren a representaciones con significado, con un mayor nivel de generalización y abstracción. Los conceptos sólo pueden aprenderse comprendiendo el significado o sentido que transmiten. Por último, podemos mencionar los *principios*, que son elaboraciones construidas a partir de dos o más conceptos.

Los contenidos procedimentales son los que se refieren al «saber hacer». Un *procedimiento* específica una serie ordenada de acciones u operaciones para conseguir un fin determinado. Los procedimientos pueden ser de naturaleza interna (p. ej. estrategias de aprendizaje) o externa (habilidades manuales). La ejecución correcta de algunos procedimientos exige un alto grado de automatización, mientras que en otros casos se exige más bien una ejecución consciente y estratégica.

Entre los contenidos más complejos podemos identificar los que se refieren al «saber ser», dentro de los cuales encontramos las actitudes, las normas y valores.

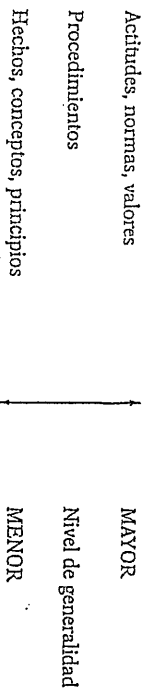


FIGURA 6.4. Tipos de contenidos (tomado de Pozo 1992a).

En segundo lugar, puede realizarse un análisis de los cinco tipos de resultados de aprendizaje que pueden lograrse a partir de los tipos de contenidos identificados (véase la figura 6.5).

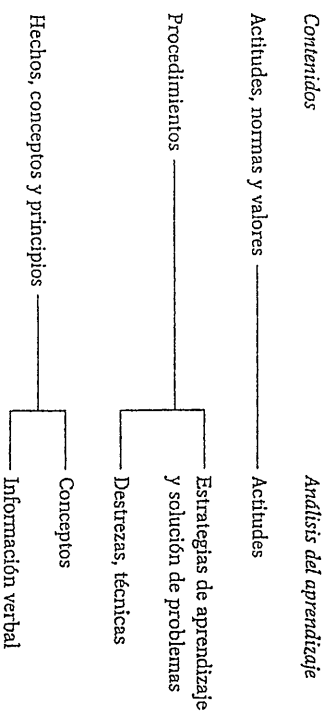


FIGURA 6.5. Relación entre contenidos y resultados de aprendizajes (tomado de Pozo 1992a).

Es conveniente que el profesor distinga los tipos de contenidos y sus formas de aprendizaje, porque exigen diferentes procedimientos de enseñanza y evaluación.

Por último, vale la pena hacer un breve comentario en torno al problema del grado de generalidad con que deben ser planteados los objetivos. Según Ánsuvel (1978), el establecimiento de los objetivos no debe hacerse con un grado de especificación extrema, como en el caso de los objetivos conductuales, porque casi siempre resulta que, al hacerlo así, nos centramos en aspectos triviales que se antepone a otros fundamentales; por lo tanto, los objetivos deberían enunciarse en términos descriptivos y generales, más próximos al lenguaje del especialista curricular y del maestro, que del psicólogo educativo.

Organización y secuencia de contenidos. Uno de los modelos más reconocidos para el establecimiento de la secuencia de contenidos es la llamada teoría de la elaboración propuesta por Reigeluth (1983). Hay que decir que esta estrategia general de secuenciar y organizar los contenidos se presta muy bien para las asignaturas altamente estructuradas.

Para la descripción de la teoría de la elaboración, podemos seguir la metáfora utilizada por este autor sobre el efecto de las lentes *zoom* de una videocámara. Imaginemos que nos encontramos en un helicóptero y necesitamos hacer un documental *videograbado de la ciudad de México. En esa situación, en un primer momento* procederíamos a *videograbar «tomas abiertas»* que nos permitieran contemplar globalmente las características generales de la ciudad; esas tomas tendrían en cuenta la magnitud de la mancha citadina, su ubicación geográfica y sus principales componentes (delegaciones, construcciones principales, etc.); la idea siguiente sería obtener una descripción general del lugar para que quien viese nuestro documental pudiera tener un vistazo panorámico de la ciudad vista desde las alturas. Posteriormente, las siguientes tomas serían de aspectos específicos (monumentos y sitios históricos, calles principales, instituciones, etc.) usando el «efecto *zoom*» con lentes de gran aumento, que permitían observar escrupulosamente sus detalles y construir una representación más

acabada y profunda del lugar. Evidentemente, antes de enfocar cualquier característica específica de la ciudad, podría volverse a las tomas panorámicas para ubicar a qué lugar (dentro del contexto ciudad) se refieren.

Del mismo modo, Reigeluth sugiere que un ciclo didáctico empiece por la presentación de los conceptos fundamentales (presentación de un epítome o resumen en el que se describen los conceptos y principios nucleares de todo el ciclo), y una vez hecho esto, en la medida en que se va avanzando en la situación de enseñanza, se debería proseguir con el examen de los detalles o ir profundizando en cada uno de los conceptos nucleares, paso a paso, a través de ciclos de elaboración temática; esto se haría siguiendo una secuencia construida de lo general a lo detallado y de lo más simple a lo más complejo.

Las ideas de Reigeluth coinciden sobradamente con otras opiniones planteadas sobre la misma cuestión, y similares, de diversos autores cognitivos. Para poner algunos ejemplos, piénsese en el «currículo en espiral» propuesto por Bruner (al señalar que es necesario partir de lo fundamental y general y posteriormente realizar la «aproximación espiral»); en el criterio de «diferenciación progresiva», propuesto por Ausubel, que explica la formación de esquemas más finos y específicos a partir de otros más simples y generales; o bien en la «hipótesis fuerte» de los niveles de procesamiento, que señala una continuidad unidireccional de un procesamiento superficial de la información por aprender, hasta el logro de otro procesamiento de tipo semántico y de mayor profundidad.

Cuando la instrucción se dirige enseñando al alumno a mirar primero el plano de conjunto (toma abierta) y luego a mirar el plano de detalle (toma cerrada), en un «ir y venir» (ubicando siempre lo específico y el detalle dentro del epítome, para luego profundizar en él) hacia formas más finas de elaboración conceptual dentro de un ciclo instruccional, al aprendiz no pierde de vista el contexto ni las intenciones ni los grados de elaboración conceptual y encuentra sentido y direccionalidad en sus aprendizajes.

Pastor (1990) ha propuesto varios principios derivados de las ideas de Reigeluth, Ausubel, Bruner y Gagné en torno al problema de la secuencia de los contenidos. A continuación presentamos los más relevantes:

- a) *Principio de síntesis inicial*: como estructura conceptual de anclaje de la nueva información es necesaria la presentación, al inicio, de un epítome u organizador previo.
- b) *Principio de elaboración gradual*: sostiene que las partes de un epítome deberán ser elaboradas bajo la doble tesis de lo simple a lo complejo y de lo general a lo detallado.
- c) *Principio del familiarizador introductorio*: para establecer relaciones entre los conocimientos previos y lo nuevo que se va a aprender, se recomienda utilizar una analogía básica en cada nivel de elaboración del epítome.
- d) *Principio de priorización*: se sugiere que se proceda primero a la elaboración de las partes más relevantes del epítome.
- e) *Principio del tamaño óptimo*: se recomienda que los distintos niveles de elaboración conceptual no sean demasiado proliferos a fin de evitar que se sature con detalles innecesarios o que se rebase la capacidad de procesamiento de la MCP.

f) *Principio de síntesis periódica*: después de cada elaboración se recomienda presentar un resumen o recapitulación, mostrando al alumno los conceptos trabajados en el nivel de elaboración particular y su relación con el epítome inicial (contextualización).

Estrategias de enseñanza. Las estrategias de enseñanza o instruccionales se han definido como los procedimientos o recursos que el docente o diseñador de materiales educativos (textos instruccionales, *software* educativo) puede utilizar para el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (véanse Díaz Barriga 1993 y Shuell 1988).

Hay que enfatizar que este tipo de estrategias son las que planea, elabora y decide utilizar el agente instruccional y no el alumno.

F. Díaz Barriga (1993) ha señalado que las estrategias instruccionales pueden ser utilizadas antes, durante o después de un ciclo instruccional determinado. En este sentido, podemos llamar estrategias preinstruccionales a las que se recomienda presentar antes de la situación instruccional; estrategias coinstruccionales a las que producen mejores resultados si se utilizan durante la situación instruccional, y estrategias postinstruccionales a las que se utilizan cuando la instrucción ha finalizado.

Es posible elaborar otra clasificación válida de las estrategias instruccionales con base en los procesos cognitivos que éstas elicitan para promover mejores aprendizajes (véanse Cooper 1990, Díaz Barriga 1993, West *et al.* 1991). De este modo tenemos la clasificación que a continuación se describe y detalla.

a) *Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y establecer expectativas adecuadas en los alumnos*. Son las dirigidas a activar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos o incluso a generarlos cuando no existen. En este grupo podemos incluir también a las que se centran especialmente en esclarecer las intenciones educativas que el profesor tiene en mente alcanzar al término del ciclo escolar.

La activación del conocimiento previo puede servir al profesor en dos aspectos: para conocer lo que saben sus alumnos y para utilizar tal conocimiento como la base sobre la cual se pueden promover nuevos aprendizajes.

Plantear claramente las intenciones educativas a los alumnos, los ayuda a desarrollar expectativas adecuadas sobre el curso y a encontrar sentido o valor funcional a los aprendizajes incluidos en el mismo.

Por ende, podríamos decir que estas estrategias son principalmente de tipo preinstruccional, en tanto que su uso se recomienda sobre todo al inicio de la clase. Algunos ejemplos de ellas son:

- Los preinterrogantes: son preguntas elaboradas y utilizadas por el profesor para activar esquemas pertinentes relacionados con el contenido nuevo que se va a aprender (Clase, texto, etcétera).
- La actividad generadora de información previa: es un recurso instruccional que puede utilizar el profesor para hacer que los alumnos expongan sus ideas en relación con la información por aprender (por vía oral o escrita;

individualmente o con discusión previa en grupos pequeños); el profesor se vale de una pregunta, un comentario o una ilustración con toda intención.

- Los objetivos: son enunciados que expresan la intención educativa que el profesor tiene respecto de los logros de sus alumnos al término del ciclo; los estudiantes deben conocer los objetivos para que funcionen como estrategias de instrucción.

b) *Estrategias para orientar la atención de los alumnos*: Estas estrategias son los recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. En este sentido, deben proponerse de preferencia como estrategias de tipo constructiva, dado que pueden ser aplicadas continuamente para indicar a los alumnos en qué puntos, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, de codificación y de aprendizaje. Algunas estrategias de este tipo son las siguientes:

- Las preguntas insertadas: son las interrogantes que se intercalan en la presentación del contenido que se va a aprender. Estas preguntas pueden presentarse antes o después de tratar algún tema, idea importante, o bien de una explicación o actividad de aprendizaje de relevancia. Cuando se presentan antes, pueden inducir en los alumnos un procesamiento intencional del contenido o idea por aprender (proporciona claves o pistas); en cambio, cuando se plantean después pueden inducir un aprendizaje incidental. Es recomendable que tales preguntas se elaboren solicitando al alumno una respuesta de procesamiento profundo y no de simple repetición de la información.
- Uso de pistas o claves (tipográficas o discursivas): son los señalamientos explícitos que el diseñador introduce en el texto para destacar la información relevante, o que el profesor utiliza para ayudar al alumno a que encuentre sentido de su discurso y a que reconozca información importante. Ejemplos de pistas tipográficas son los subrayados, el uso de tipos diferentes de letras, los encabezados, las notas al margen y las sugerencias de actividades en el texto, etcétera. Ejemplos de pistas discursivas pueden ser las inflexiones de voz, los comentarios y las aclaraciones que orientan a los alumnos en el discurso, en la presentación de un esquema del discurso o explicación, las anotaciones en el pizarrón o en rotafolios sobre aspectos importantes de la clase, etcétera.

c) *Estrategias para organizar la información nueva*. Estas estrategias permiten dar mayor contexto organizativo a la nueva información que se va a aprender, al representarla en forma gráfica o escrita. Podemos incluir en ellas las estrategias de representación espacial (entre las que destacan los mapas o redes semánticas) y los resúmenes.

- Mapas conceptuales y redes semánticas: son representaciones gráficas de porciones de información o conocimiento por aprender, las cuales pueden elaborarse respecto de un contenido curricular, una lección o un curso (Novak y Gowin 1988). Ambos pueden ser utilizados antes, durante o des-

pues de la instrucción, según sea el interés del profesor. Como estrategias preinstruccionales, éstas pueden fungir como marco elaborativo para ser retomado continuamente en las explicaciones o discusiones guiadas por el docente. Como estrategias coinstruccionales pueden servir para dejar claro al alumno el grado de avance de los conceptos trabajados por el profesor o aprendices por el (negociación de significados). Finalmente, como estrategias postinstruccionales pueden presentar de manera visual, rápida y resumida, la información conceptual presentada en una clase, lección o curso.

- Resúmenes: contienen la principal información del contenido que se espera aprender en una lección o en un texto, de forma sintética y organizada. Los resúmenes pueden ser escritos en prosa o enunciados en listas de puntos o ideas principales; se pueden presentar durante el curso, lección o texto (como recapitulaciones que se van integrando acumulativamente), o bien al término de éstos.

d) *Estrategias de elaboración o de enlace entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender*. Aseguran una mejor vinculación entre los conocimientos que el alumno posee y la información nueva:

- Organizadores previos: son puentes cognitivos de carácter inclusivo que salvan la distancia y proporcionan un contexto elaborativo entre el material nuevo y los conocimientos previos de los alumnos. Los organizadores previos pueden ser de tipo comparativo y expositivo. Un organizador comparativo puede construirse cuando se sabe que los alumnos poseen un conocimiento previo muy relacionado (por su forma o contenido) con la nueva información que se va a aprender; el organizador se utiliza para establecer una comparación explícita. Los organizadores expositivos se proponen para aquellas situaciones en las que la información previa no es tan conocida para el alumno, por lo que se incluye como parte del organizador. Los organizadores previos se recomiendan generalmente como estrategias preinstruccionales.
- Analogías: son estrategias que plantean relaciones de semejanza entre conocimientos de bajo nivel de abstracción que le son familiares al aprendiz (llamados «vehículos») con un nuevo contenido por aprender (llamado «tópico»); este último suele poseer un mayor nivel de abstracción conceptual. Mayer (1990) ha estudiado profusamente el empleo de analogías y modelos como recursos efectivos para mejorar los procesos de aprendizaje y comprensión de los alumnos. Las analogías pueden emplearse, sobre todo, como estrategia coinstruccionales para abordar los contenidos de aprendizaje.

Ninguno de los tipos de estrategias de enseñanza descritas es excluyente: todas pueden usarse simultáneamente e incluso pueden hacerse algunas combinaciones a criterio del profesor. El uso de las estrategias también depende del contenido de aprendizaje, de las tareas que los alumnos realizan y de las actividades didácticas efectuadas (para más detalles sobre su uso y recomendaciones, véanse Cooper 1990, Díaz Barriga 1993, West et al. 1991).

Entre las consideraciones más relevantes para la organización de la información, en su sentido instruccional y curricular, que se derivan de la teoría del aprendizaje significativo y de la teoría de la elaboración de Reigeluth y Merrill, pueden señalarse las siguientes:

- La presentación previa de las ideas inclusivas de mayor nivel antes de la presentación de conocimientos de menor nivel de abstracción.
- El empleo de definiciones conceptuales y un discurso claro y explícito para la enseñanza de los conocimientos factual y conceptual.
- Los esfuerzos deliberados por el logro de la integración entre la información que se va a aprender y los conocimientos previos.
- Evaluación de aprendizajes significativos a través de estrategias distintas de las que demandan los aprendizajes memorísticos (véanse Díaz Barriga 1988 y García Madruga 1990).

Entrenamiento de estrategias cognitivas y metacognitivas. Los programas de entrenamiento de estrategias de aprendizaje pretenden enseñar o inducir dichas habilidades cognitivas para que los alumnos aprendan de un modo más eficiente.

En un apartado anterior describimos brevemente una clasificación de las estrategias cognitivas e hicimos alusión a las estrategias metacognitivas y autorreguladoras. Conviene hacer además algunos comentarios breves en torno al proceso de su adquisición, para que se entienda mejor el porqué y el cómo de los procedimientos de su instrucción.

a) *Adquisición de estrategias cognitivas.* Retomando los argumentos propuestos por Flavell (1993) en torno a la adquisición de las estrategias, y partiendo también de las ideas vigotskianas de ZDP, internalización y de la llamada «ley de la doble formación» de lo intrapsicológico a lo intrapsicológico (véanse Vigotsky 1979 y capítulo 8 de este libro), proponemos una descripción (cuadro 6.2) que cuenta de los tres momentos básicos del proceso de adquisición-internalización de las estrategias, basada en una idea original de Pozo (1990). En ella se señalan algunos aspectos relevantes en torno al proceso de adquisición, los cuales tienen una clara implicación educativa.

CUADRO 6.2. Fases de adquisición-internalización de estrategias.

	Estrategia no disponible	Uso inexperto de la estrategia	Uso experto (flexible) de la estrategia
Habilidad para ejecutarla	Nula o pobre	Inadecuada (rígida)	Adecuada
Uso espontáneo ante tareas que lo demanden	Ausente	Ausente	Presente
Intentos de inducir su uso	Ineficaces	Eficaces	Innecesarios
Efectos sobre el aprendizaje	—	Positivos	Positivos
Regulación metacognitiva	—	Baja	Alta
Vinculación con el dominio o tarea en que se aprendió	—	Fuerte	Débil
Posibilidad de transferencia	—	Escasa	Alta

Desde esta óptica, podemos observar que existe una primera etapa en la que no es posible el uso inducido o espontáneo de las estrategias, simplemente porque se carece de la competencia cognitiva para lograrlo, o porque no se ha aprendido la estrategia. Podemos decir que en esta fase hay una deficiencia cognitiva en el uso de mediadores o estrategias en situaciones de aprendizaje.

En una segunda etapa, el uso de mediadores o estrategias es posible, siempre y cuando haya una persona que apoye o proporcione la ayuda para hacerlo. Puede decirse que el aprendizaje incipiente llega a ser capaz de utilizarla en el plano interpsicológico, cuando recibe ayudas de distinto tipo, como instrucciones, modelamientos o guías; sin embargo, sin tales apoyos, el aprendizaje no es completo. En comparación con la etapa anterior, ya se tiene la capacidad para utilizar las estrategias como mediadores o instrumentos cognitivos, pero todavía hay un déficit en su empleo autónomo y/o espontáneo, dado que no se ha desarrollado su regulación metacognitiva.

Así, aunque ya es posible el uso de estrategias, a través de inducciones e instrucciones externas para hacerlo, éstas suelen estar muy vinculadas al dominio o contenido de aplicación donde fueron enseñadas; además, todavía tienen una posibilidad muy limitada de transferencia hacia nuevos contenidos similares.

La tercera etapa se caracteriza por el uso espontáneo, maduro y flexible de las estrategias cuando el aprendiz lo requiere, gracias a que ha logrado una plena internalización de las mismas y posee un conocimiento metacognitivo apropiado para hacerlo. En esta etapa final, el aprendiz ya puede hacer uso autónomo de las estrategias y tiene la posibilidad de transferirlo a otras situaciones similares.

b) *La enseñanza de las estrategias.* Como ya hemos señalado, en primer lugar las estrategias deben considerarse procedimientos de carácter heurístico y flexible. Al respecto, Coll y Valls (1992) han propuesto un esquema básico para la enseñanza de procedimientos, el cual se basa en gran parte en las ideas de Bruner y Vigotsky sobre la noción de «andamiaje» y de «transferencia del control y la responsabilidad».

Esta propuesta puede ser la «estrategia guía» para la enseñanza de cualquier tipo de habilidad o estrategia cognitiva (de aprendizaje, metacognitiva, autorreguladora, etc.) (véase Solé 1992). Dicha propuesta se basa en la idea de que los procedimientos (herramientas que forman parte de un bagaje cultural) se aprenden progresivamente en un contexto interactivo y compartido, estructurado entre el enseñante y el aprendiz del procedimiento. En dicho contexto, el enseñante actúa como un guía y provoca situaciones de participación dirigida con los alumnos. Es así como en la situación de enseñanza ocurren tres pasos básicos en el tránsito del desconocimiento del procedimiento hasta su uso autónomo y autorregulado por parte del aprendiz. Dichos pasos son los siguientes:

- Exposición y ejecución del procedimiento por parte del enseñante.
- Ejecución guiada del procedimiento por parte del aprendiz y/o compartida con el enseñante.
- Ejecución independiente y autorregulada del procedimiento por parte del aprendiz.

156 LOS PARADIGMAS CON IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Como podrá inferirse, la tarea del enseñante consiste en ayudar a que el alumno logre la construcción del procedimiento estratégico que le propone, luego de proporcionarle un contexto de apoyo y de andamiaje que se modificará en función de la creciente capacidad de aprendiz para utilizarlo. Además, dicha visión de la enseñanza coincide en gran parte con el esquema identificado sobre el patrón de las fases de adquisición de las estrategias, mencionado líneas antes.

La propuesta, como se ha dicho, puede presentarse acompañada o traducida a distintas técnicas más específicas, según la estrategia de aprendizaje y el dominio de que se trate.

Según varios autores (Dansereau 1985, Coll y Valls 1992, Elosúa y García 1993, Monereo 1990, Morles 1985, Murriá 1994), existen varios métodos o técnicas concretas para el entrenamiento en estrategias de aprendizaje, los cuales pueden utilizarse combinados, siguiendo la estrategia básica descrita:

Ejercitación. Consiste en que luego de enseñar alguna estrategia al estudiante, éste haga uso de ella mediante la ejecución en varias tareas; el profesor o instructor asignará la tarea, vigilará su cumplimiento y evaluará los productos del trabajo realizado.

Modelaje. Es la forma de enseñanza en la cual el docente «modela» ante los alumnos cómo se utiliza una estrategia determinada, con la finalidad de que el estudiante intente «copiar» la forma de uso de la estrategia. Puede hacerse una extensión y utilizarse el «modelamiento metacognitivo», en el que el modelo enseña y muestra la forma de ejecución de la estrategia, conjuntamente con aquellas otras actividades reflexivas (que generalmente quedan ocultas en situaciones normales) relativas a las decisiones que va tomando cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje o de solución de problemas. De esta manera, el alumno observará los pasos en la ejecución de las estrategias y tomará como ejemplo las acciones y reflexiones metacognitivas del modelo.

Respecto del modelado, es posible identificar otras dos variantes: a) el «modelado de uso correcto», y b) el «modelado de contraste» entre un uso correcto y otro incorrecto de la estrategia. También pueden ser importantes las actividades de posmodelado, en las cuales se aclare con información adicional una «representación alternativa» (analogías, metáforas, etc.), que luego puedan utilizar los alumnos (véase González 1994).

Instrucción directa o explícita. A través de ella se da directamente al estudiante por medio de una serie de indicaciones, instrucciones y consignas, información precisa sobre el uso de la estrategia, recomendaciones valiosas para su empleo y el grado de eficiencia conseguido. En la medida de lo posible, en todo el proceso es menester guiar la práctica del alumno.

Análisis y discusión metacognitiva. Por medio de esta técnica se intenta que los estudiantes exploren sus propios pensamientos y procesos cognitivos (actividades metacognitivas) cuando ejecutan alguna tarea de aprendizaje; de este modo ellos mismos valoran la eficacia de actuar reflexivamente y modifican en el futuro su forma de aproximarse a problemas y tareas similares. Monereo (1990) distingue dos variantes:

a) el profesor propone una actividad o tarea, y una vez finalizada pide que los participantes escriban o expongan oralmente el proceso cognitivo seguido, y b) distribuidos por parejas, algunos alumnos deben resolver una tarea «pensando en voz alta», mientras sus compañeros notan el proceso cognitivo, para después exponerlo al análisis y discusión de toda la clase (p. 13).

Autointerrogación metacognitiva. También consiste en ayudar a que los alumnos vayan conociendo y reflexionando sobre las estrategias utilizadas (procesoamiento involucrado, toma de decisiones, etc.) con el fin de conseguir mejoras en su uso; para ello se utiliza un esquema de interrogantes que el sujeto va aprendiendo a hacerse antes, durante y después de la ejecución de la tarea. Pueden identificarse claramente tres fases: a) primero, el profesor propone el modelo de interrogación que emplea poniendo varios ejemplos ante los alumnos; b) posteriormente, cada alumno usa el esquema, empezando con distintas tareas impuestas por el profesor, para luego terminar con tareas elegidas o propuestas por él mismo; c) por último, se intenta promover que el alumno internalice el esquema y lo use en forma independiente.

a) *Programas de entrenamiento de estrategias.* Los primeros programas sobre estrategias de aprendizaje enseñaban sólo hábitos o técnicas preñadas para aprender, proporcionaban un tipo de *entrenamiento «ciego»* en tanto que habilitaban a los aprendices de una forma muy limitada. En dichos programas se aplicaba al aprendiz las estrategias que le podían servir, se le daban instrucciones más o menos claras sobre cómo emplearlas, pero no se explicaban su significado, importancia, función y limitaciones. Luego se le proporcionaba algún tipo de información evaluativa sobre el grado en que había utilizado las estrategias aprendidas. Por lo tanto, la idea central de estos programas, que aún siguen proliferando en nuestro medio, es que los aprendices participantes en el programa supuestamente alcanzarán una idea más o menos espontánea sobre la importancia de la actividad estratégica. Según Brown, Campione y Day (1981), con este tipo de entrenamiento puede mejorarse ligeramente el recuerdo, pero no se favorece el mantenimiento, la generalización ni la transferencia de las habilidades aprendidas.

En su lugar, los modelos de *entrenamiento «con información»* (Brown, Campione y Day 1981) basan el entrenamiento en la inducción de estrategias, y en la enseñanza explícita al aprendiz del significado y la utilidad de las actividades. En el entrenamiento también se proporciona retroalimentación a la ejecución del aprendiz y se dan sesiones cuyo objeto es mantener las habilidades entrenadas. Sin embargo, y a pesar de que estos modelos son superiores a los de entrenamiento ciego, no resuelven el problema de la generalización, pues los sujetos participantes en el programa sólo utilizan bien las estrategias cuando se enfrentan a tareas similares a las que se usaron para que las aprendiera.

Estos hallazgos condujeron a diversos autores a reconocer que el problema de la transferencia se resolvía en gran medida proporcionando a los estudiantes un entrenamiento informado sobre las estrategias y, al mismo tiempo, instruyéndolos sobre cómo utilizarlas y autorregularlas frente a diversas tareas signi-

ficativas para ellos (véase Campione 1987). A este tipo de entrenamiento se la ha denominado *entrenamiento informado con autorregulación*.

Uno de los esquemas que han demostrado mayor efectividad para el análisis y potencialidad para el entrenamiento de las estrategias de aprendizaje es el propuesto por Brown (1982) (derivado de las ideas de Jenkins 1979) y que se conoce como «tetraedro del aprendizaje» (véase la figura 6.3). En él se expresa una concepción contextual de distintos aspectos internos (cognitivos, estratégicos, metacognitivos y autorreguladores) y externos (tipos de materiales, demandas en las tareas, etc.) que influyen en las actividades de aprendizaje intencional. El modelo coincide perfectamente con muchos de los comentarios señalados en secciones anteriores sobre la forma en que deben ser entendidas y enseñadas las estrategias de aprendizaje.

Los programas de entrenamiento son cursos de varias sesiones, pero cada vez más se reconoce la posibilidad de tratarlos como una asignatura independiente o como una actividad comprendida en cada asignatura de los currículos de educación básica, media y superior (la idea de un *metacurriculum*).

Para los programas de entrenamiento se recomiendan las siguientes actividades:

- Sensibilización sobre el uso de actividades estratégicas.
- Identificación de las estrategias que usan espontáneamente los alumnos (para no duplicar esfuerzos).
- Enseñanza directa de las estrategias, con base en un entrenamiento «informado con autorregulación» (qué son las estrategias, cómo, dónde y cuándo utilizarlas).
- Enseñanza simultánea de estrategias metacognitivas y autorreguladoras.
- Uso de la estrategia guía (enseñanza directa, ejecución guiada, ejercitación y práctica independiente) a través de técnicas más específicas.
- Enseñanza de las estrategias con materiales no artificiales.
- Evaluaciones periódicas con retroalimentación constante, centradas en el proceso de aprendizaje.
- Procurar el mantenimiento, la generalización y la transferencia de las estrategias.

d) *Programas de enseñar a pensar* En los últimos veinte años ha aparecido una multiplicidad de programas que pretenden lograr uno de los objetivos más ambiciosos de la educación: enseñar a pensar en forma eficiente y autónoma. Todos los programas parecen coincidir en sus críticas a la enseñanza prevalente que se centra en la instrucción de saberes acabados, y que descuida la enseñanza de habilidades o procesos cognitivos de alto orden que permitan a los alumnos aprender a aprender o a pensar.

Hay que señalar que, desde finales de los años setenta y durante toda la década de los ochenta, florecieron la gran mayoría de estos programas. Algunos son *muy variados y responden a distintas concepciones sobre aspectos relativos al pensamiento y la cognición*. De este modo, en los diversos programas se enfatizan distintos aspectos: operaciones básicas intelectuales (clasificación, percepción), in-

teligencia (p. ej. la teoría triárquica de Sternberg, la teoría operatoria de Piaget, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, etc.), razonamiento, capacidad reflexiva, metacognición, creatividad, entre otros. Además se siguen diferentes aproximaciones instruccionales en cada uno de ellos (aprendizaje mediado, aprendizaje por descubrimiento, enseñanza por medio de discusión, etcétera).

Varios autores han intentado elaborar clasificaciones de los programas más relevantes. Así, puede elaborarse una primera clasificación centrada en los tipos de procesos cognitivos en los que ponen el énfasis, teniendo en cuenta las propuestas de Alonso (1991) y de Marchena y Ávila (1993), de las cuales ofrecemos una síntesis que incluye algunos de los ejemplos más significativos de cada tipo (véase el cuadro 6.3).

Otra clasificación sobre los programas se refiere a su forma de introducción y uso en el currículo (según las propias concepciones que adoptan los programas) (véanse Maclure 1994 y Nisbett 1994). Esta clasificación distingue básicamente dos tipos de programas: el llamado enfoque de «técnicas» y el enfoque de «inculcación».

El enfoque de «técnicas» fue históricamente el primero en aparecer. Tuvo la gran virtud de recuperar el «pensamiento» como contenido de aprendizaje en los programas. Los esfuerzos de quienes desarrollaron este tipo de programas (materiales, técnicas, etc.) se encaminan en esencia a enseñar o a mejorar directamente las habilidades o técnicas cognitivas que se consideran relevantes y que, por supuesto, los alumnos no suelen aprender en los currículos escolares vigentes. Algunos ejemplos típicos de estos programas son los programas *CORT* de De Bono y el *PEI* de Feuerstein.

Se supone que las habilidades o técnicas cognitivas aprendidas en estos programas permiten a los alumnos ampliar sus posibilidades de aprendizaje y pensamiento en diversas áreas curriculares y aun fuera del contexto escolar. Algunos autores parecen ir más allá y no sólo sostienen que es posible mejorar las habilidades y las técnicas, sino también los procesos o la capacidad básica de pensar, por una vía instruccional directa.

CUADRO 6.3. Programas para enseñar a pensar.

Tipo 1. Programas que entrenan en operaciones cognitivas básicas

PEL: Programa de enriquecimiento instrumental (Feuerstein *et al.* 1980)

PI: Proyecto Inteligencia de Harvard (Universidad de Harvard 1983)

Tipo 2. Programas para el desarrollo de principios heurísticos

PTP: Programa «Pensamiento productivo» (Covington *et al.* 1974)

CORT: Programa para desarrollar el pensamiento creativo (De Bono 1983)

Tipo 3. Programas para el desarrollo del pensamiento formal

ADAPT: Desarrollo del pensamiento abstracto (Campbell *et al.* 1974)

DOORS: Desarrollo de las habilidades de razonamiento de nivel operatorio formal (Schermerhorn *et al.* 1982)

CASE: Programa de aceleración cognitiva a través de la ciencia (Adey, Shayer y Yates 1989)

Tipo 4. Programas para la adquisición de conocimientos a partir de textos

ISRP: Entrenamiento de estrategias de aprendizaje (Weinstein y Underwood 1985)
 TCS: Entrenamiento de estrategias de aprendizaje independientes del contenido (Dansereau *et al.* 1979)

CML/LS: Enseñanza de estructuras de textos como estrategias (Jax) (Kamins *et al.* 1981)

Tipo 5. Programas para enseñar a escribir textos

CCC: Confronta, construye y completa (Bastierling y Pasanen 1979)

Programas de Bereiter y colaboradores (Bereiter y Engelmann 1979, Scardamalia, Bereiter y Fililton 1979, Scardamalia, Bereiter y Steinbach 1984)

Tipo 6. Programas de pensar sobre el pensamiento

Proyecto «Filosofía para niños» (Lippman 1982 y Lipman *et al.* 1988)

Otra característica de los programas que siguen el enfoque de técnicas es que intentan insertarse en las escuelas como cursos aislados e independientes de los currículos. Como dice Maclure (1994, p. 13) «pensar se vuelve una materia por derecho propio».

Según Nisbett (1994), en este enfoque están implícitas dos ideas básicas: la primera sostiene que las técnicas que hay que enseñar pueden identificarse fuera de contextos reales, y la segunda parece admitir la transferencia espontánea a nuevos contextos de aprendizaje. Tales supuestos han sido objeto de crítica por parte de quienes sostienen la dificultad de enseñar habilidades de pensamiento disociadas de contenidos o dominios específicos (véanse Glaser 1991, a y b) y de otras aproximaciones como las del aprendizaje «situado» que advierten la importancia de la adquisición del conocimiento en contextos reales y no artificiales.

Por otro lado, el enfoque de inculcación afirma que es posible enseñar a pensar en el marco de las asignaturas que suelen conformar los currículos escolares, siempre y cuando tengamos objetivos claramente definidos en esta dirección y, por supuesto, que propongamos cambios significativos en la forma de enseñar y aprender. En este enfoque (y, por qué no decirlo, en el enfoque anterior también) se sostiene que el profesor debe cambiar su manera tradicional de enseñar para convertirse en un mediador que favorezca los procesos cognitivos.

Uno de los métodos alternativos que favorecen los procesos cognitivos: usar los procesos instruccionales es el uso de la solución de problemas *ad hoc* a las asignaturas y a los objetivos que se desee conseguir. Según Nisbett (1994), los seguidores del enfoque de inculcación lo justifican recurriendo a tres razones: a) porque consideran que es la mejor forma de enseñar las asignaturas, b) porque sostienen que es la mejor manera de enseñar a pensar sin introducir cambios demasiado radicales en los programas curriculares, y c) porque consideran que es una alternativa más adecuada que la que sostiene la enseñanza «en el aire» de técnicas de pensamiento.

El gran *boom* que creó todos estos programas produjo un gran listado que incluye más de 100 opciones disponibles para ser utilizadas. Muchos programas carecen de alguno(s) de los siguientes aspectos: fundamentación teórica sólida, adecuada validación y evaluación de la eficacia de los mismos a corto y mediano

plazo, adecuada solución para el problema de la transferencia y la generalización de las habilidades y procesos enseñados. Sólo pocos programas se han enfrentado directamente a estas cuestiones y hoy día la tendencia va en el sentido de no aceptar tan acríticamente los programas, a menos que demuestren su eficacia a través de técnicas y metodologías de evaluación de cierta complejidad. Como podrá advertirse, muchos de los comentarios hechos sobre los programas de estrategias de aprendizaje son igualmente válidos para estos programas de enseñar a pensar.

En su libro clásico sobre el tema, Nickerson *et al.* (1988) hacen algunas recomendaciones acerca de la selección y aplicación de programas, algunas de las cuales se presentan en los cuadros 6.4 y 6.5.

CUADRO 6.4. Criterios sobre la selección de programas (basado en Nickerson,

Berlins y Smith 1988).

Tener claros los objetivos que se persiguen antes de realizar cualquier cosa.
 Seleccionar objetivos a corto plazo que permitan conseguir otros de más amplio alcance (teniendo en cuenta que los objetivos a corto plazo sean valiosos por sí mismos).
 Identificar y valorar la forma de interpretación que el programa tiene sobre la o las habilidades de pensar, razonar, etc. Seleccionar el programa con una perspectiva teórica fundamentada y valiosa.
 Seleccionar los programas que enseñan las habilidades que se quieren favorecer o enseñar a los aprendices.
 Elegir programas que proporcionen una gran dosis de práctica o que permitan al menos añadirlos de forma significativa. Es mejor un programa que enseñe «cómo hacer» que un programa que sólo nos diga «qué hacer».
 Ser precavido con los programas demasiado breves y con los programas que se asemejan a lo que queremos promover, pero que en realidad no hacen ni promueven lo que deseamos.
 Tener en cuenta todos los datos sobre evaluaciones o validaciones hechas al programa. Analizar el componente de formación de los profesores.

CUADRO 6.5. Criterios para la aplicación de programas (basado en Nickerson, Perkins y Smith 1988).

Ante todo, intentar calibrar los objetivos del programa de acuerdo con el nivel de los alumnos.
 De ser posible, utilizar tareas intrínsecamente interesantes para los alumnos; en caso de no poder hacerlo y que los alumnos se enfrenten a tareas que no les parecen muy motivantes, explicar el valor y la importancia de su realización.
 Tratar de que las técnicas, estrategias y heurísticas que se enseñan en el programa, se apliquen, en la medida de lo posible, a diversas situaciones, contextos, contenidos y dominios de aprendizaje.
 Promover la idea de un aprendizaje gratificante y divertido.
 No evaluar penalizando, retroalimentar sobre los errores considerando ante todo que éstos son pasos y oportunidades para aprender.

La evaluación del aprendizaje de contenidos declarativos.

En primer lugar, hay que partir de la idea básica de que las prácticas de evaluación para los dos tipos de aprendizaje declarativo (el aprendizaje de datos y hechos y el aprendizaje de conceptos y principios) tienen que ser, en definitiva, diferentes (Pozo 1992b). Podemos mencionar brevemente, que *la evaluación del aprendizaje factual* tiene las siguientes características:

- 1) Es una evaluación de tipo reproductivo (recuperación o recuerdo literal o verbalista).
- 2) Es una evaluación de «todo o nada».
- 3) Es una evaluación de tipo cuantitativo.

Para este tipo de evaluación, las prácticas evaluativas que usan pruebas objetivas construidas por medio de reactivos muy estructurados (opción múltiple, completamiento, falso-verdadero, respuesta breve, etc.) pueden utilizarse sin ninguna dificultad.

El conocimiento conceptual exige el uso de estrategias y de instrumentos más complejos. Para una correcta valoración del aprendizaje de conceptos y principios es necesario:

- Que la evaluación se base principalmente en la exigencia de la definición intensiva (lo esencial de un concepto) o la exposición de temas (interpretaciones o explicaciones organizadas), y no en la mera recuperación de la información literal (si el aprendizaje de conceptos se evalúa como el aprendizaje factual, se corre el riesgo de inducir el aprendizaje memorístico de los contenidos conceptuales). Para la evaluación de la definición intensiva, hay que tener criterios precisos y dejar claro a los alumnos que no se está exigiendo la definición literal del concepto (por ejemplo, hay que animarlos a utilizar la paráfrasis). Para el caso de la evaluación de la exposición de temas, hay que tener en cuenta las cuestiones relativas a la forma en que el alumno usa los conceptos y los relaciona entre sí en sus explicaciones.
- Que la evaluación sea de índole cualitativa antes que cuantitativa.

En la evaluación, además de solicitar la definición intensiva y la exposición de un tema, pueden usarse otras técnicas más complejas como la elaboración de resúmenes, el desarrollo de monografías o ensayos, la solución de problemas conceptuales, la categorización y organización de la información conceptual a través de mapas conceptuales o redes semánticas, o, si se trata de algún texto y los alumnos conocen las estructuras textuales, se les puede animar a construir el esquema textual del mismo, etcétera.

Sin duda, un último comentario que debe hacerse y que, aunque ha quedado implícito en esta presentación, vale la pena poner en relieve es que el docente debe demostrar una coherencia total (y manifestarlo ante sus alumnos por diversas vías) en lo que se refiere al tipo de competencia declarativa que está intentando

6.5.6 Concepción de la evaluación

Respecto de la evaluación pueden hacerse varios comentarios a fin de retomar algunas de las ideas vertidas en las secciones anteriores. Desde el enfoque cognitivo, el profesor debe focalizar su interés en los procesos cognitivos que realiza el alumno durante toda la situación instruccional. Puede hacerlo considerando, por ejemplo:

- La naturaleza de los conocimientos previos que posee.
- El tipo de estrategias cognitivas y metacognitivas utilizadas y/o el tipo de enfoque de procesamiento (superficial, estratégico o profundo) empleado.
- El tipo de capacidades que el alumno utiliza cuando elabora el conocimiento.
- El tipo de metas que el aprendiz persigue.
- El tipo de atribuciones y expectativas que se plantea.

Es posible usar diversas técnicas y procedimientos para obtener información valiosa sobre éstas y otras cuestiones, que intervienen de una manera fundamental en todo el proceso de construcción del conocimiento escolar. Pero, sobre todo, debe ponerse una atención muy especial en la valoración del tipo de producto que se obtiene como consecuencia de dicho proceso de construcción; esto es, el grado de significatividad de los aprendizajes logrados por los alumnos.

Según el enfoque cognitivo, los aprendizajes basados en el tratamiento o procesamiento superficial de la información que se espera aprender tienen menos interés. Poco importan los aprendizajes verbalistas hechos al «pie de la letra», en los que escasamente se relacionan los conocimientos y experiencias previos con la nueva información introducida en el proceso didáctico (salvo cuando éstos son necesarios, como se verá más adelante).

En su lugar, al evaluar los aprendizajes el profesor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El grado en que los alumnos han llegado a construir —gracias a la situación instruccional y a sus propios recursos cognitivos— interpretaciones significativas y valiosas de los contenidos revisados.
- El grado en que ellos han sido capaces de atribuirle un sentido funcional a dichas interpretaciones (no sólo instrumental, sino también en relación con la utilidad que éstas puedan tener para futuros aprendizajes).

Valorar el grado de importancia de un aprendizaje no es una tarea sencilla, puesto que exige, en principio, que se seleccione y se plantee correctamente una tarea apropiada, o que se aplique estratégicamente un instrumento que proporcione información valiosa en tal sentido. Por ello hay que tener presente, en todo momento, que aprender significativamente es una actividad progresiva; exige que se defina de antemano qué grado de significatividad se requiere en un aprendizaje y, con base en ello, plantear situaciones pertinentes de evaluación (véase Coll y Martín 1993).

promover (factual o conceptual) y el tipo de procedimientos instruccionales y sobre todo, el tipo de procedimientos evaluativos a los que recurre. Si no se consigue esta coherencia en todo el ciclo instruccional, se corre el riesgo de que los alumnos generen aprendizajes que el profesor no tenía intención de promover; pero que, sin embargo, ha provocado indirectamente (véase García Madruga 1990).

La evaluación del aprendizaje de contenidos procedimentales

Ante la pregunta sobre cómo realizar la evaluación de los procedimientos (destrezas manuales, estrategias cognitivas, etc.), hay que tener en cuenta varias cuestiones (Coll y Valls 1992):

- Los procedimientos no deben ser evaluados como acontecimientos memorísticos.
- Los procedimientos deben evaluarse cualitativamente en cuanto a la forma de su ejecución (usando, por ejemplo, técnicas como la observación, las listas de cotejo, las escalas, los sistemas de registro, las cuales pueden ser muy útiles e informativas).
- Si se quiere tener una valoración integral de los mismos, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:
 - La ejecución de las operaciones involucradas en el procedimiento.
 - La precisión en la aplicación del procedimiento, cuando se requiera.
 - El uso funcional y flexible del procedimiento.
 - La generalización y la transferencia a otros contextos de aplicación.
 - El grado de permanencia.

Es importante señalar que la evaluación de los procedimientos debe realizarse de preferencia individualmente y con la participación directa del enseñante, quien, por supuesto, deberá tener muy claros los criterios de estimación de los procedimientos de acuerdo con las intenciones u. objetivos establecidos.

La evaluación del aprendizaje y de la modificación de actitudes

En torno a las cuestiones de evaluación de las actitudes, es necesario contar con instrumentos y técnicas poderosas para que sea posible valorar con veracidad la forma en que éstas se expresan ante objetos, personas o situaciones (Sarabia 1992).

Existen dos aproximaciones para la evaluación de las actitudes (espontáneas o modificadas): en primer lugar se encuentra la autoevaluación realizada por el alumno y, en segundo lugar, la evaluación de las actitudes de los alumnos que realiza el profesor.

En el caso de la autoevaluación, una de las técnicas más utilizadas para la valoración de actitudes en los contextos educativos son los instrumentos de autorreporte (como escalas y cuestionarios).

Sin embargo, su uso debe ser reservado porque, como cualquier instrumento de autorreporte, los alumnos suelen falsear las repuestas por diversos motivos (p. ej. por querer quedar bien, por deseabilidad social o por motivos autopresenciales), o bien el instrumento puede generar un efecto de reactividad.

Hay que tener presente que las actitudes deben interpretarse no sólo por medio de las verbalizaciones hechas por los alumnos; deben contemplarse otras técnicas en las que se manifiesten las actitudes, por ejemplo, conductas o acciones concretas en contextos determinados.

Algunas técnicas que suele utilizar el profesor son las listas de cotejo y las escalas, las cuales permiten una valoración fácil de las actitudes pero también con algunas limitantes. Los alumnos pueden sentirse observados y falsear sus conductas.

Otra técnica de evaluación, a la cual pueden recurrir los docentes, es la observación participante que usa registros de tipo anecdótico o etnográfico, o bien de forma más estructurada por medio de sistemas de categorías preestablecidas.

* * *

El paradigma cognitivo ha impulsado varias líneas y áreas de trabajo y aplicación en el campo de la psicología educativa; sin duda ha sido un protagonista esencial de la psicología de la educación al fin del milenio y su influencia ha sido decisiva en los recientes derroteros por los que ha transitado esta disciplina. No se pretende presentar aquí una visión completa de las principales líneas y desarrollos de investigación y aplicación, sólo se mencionarán los más relevantes.

a) *El uso de las estrategias de enseñanza.* En esta área se han producido numerosos trabajos y experiencias de aplicación sobre el uso de estrategias que intentan promover un aprendizaje significativo. A partir de los trabajos de la teoría de la asimilación de Ausubel y Mayer, se han derivado investigaciones y aplicaciones del uso de los organizadores previos, las analogías y los mapas conceptuales como estrategias diseñadas y utilizadas por los enseñantes (véanse Mayer 1987, Novak y Gowin 1988). Otras estrategias que también se han investigado profusamente y que ya forman parte, como las anteriores, de los recursos que los docentes pueden emplear para mejorar significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje son los trabajos sobre el uso de ilustraciones, preguntas insertadas, objetivos, modos de respuesta y redes conceptuales (véanse García, Madruga *et al.* 1995 y West *et al.* 1991). Pueden incluirse aquí los trabajos sobre estrategias más amplias para el diseño de la instrucción de calidad probada y aplicaciones múltiples (p. ej. los trabajos de Reigeluth, Merrill y Posner; véanse Kember 1991, Novak y Gowin 1988, Pastor 1990, Reigeluth 1983, Sojaniovic 1989).

b) *La tecnología del texto.* Sobre esta área se han realizado múltiples trabajos de investigación y de aplicación a partir de la década de 1970; éstos se han dedicado a las estructuras de los diversos tipos de textos descriptivos, narrativos, expositivos y argumentativos (véase Muith 1989). Las investigaciones y experien-

cias de aplicación han girado en torno a cuestiones como la sensibilidad a las estructuras en los aprendizajes de diversas edades, la enseñanza de las mismas en apoyo de los procesos de comprensión de la lectura y composición escrita, y derivaciones tecnológicas para la mejora de textos y materiales instruccionales.

c) *Los programas de entrenamiento de estrategias de aprendizaje.* Desde principios de la década de los setenta, nació el interés por los trabajos sobre estrategias de memoria y aprendizaje; primero se las identificó y luego se desarrollaron programas experimentales y de aplicación en escenarios educativos, con la finalidad de promover las capacidades de los niños para aprender a aprender. Los primeros trabajos tuvieron varias características que fueron impugnadas desde varios frentes porque no solucionaron el problema de la transferencia y de la generalización, y porque eran programas de entrenamiento ingenioso y de planteamiento abstracto (desapagados de los contenidos). Estos programas comentaron a asociarse a áreas de contenidos escolares específicos, y se trabajó a fondo en cuestiones de investigación e innovación. Los programas actuales intentan incluir la enseñanza de aspectos metacognitivos y autorreguladores, y siguen metodologías complejas que aseguran la internalización y la apropiación de las estrategias que solucionan satisfactoriamente los problemas de la transferencia a los contextos escolares (entre ellos, la enseñanza reciproca en la comprensión y el aprendizaje de los textos, véanse Brown y Palincsar 1989, y los programas de enseñanza de Englert y Raphael; enseñanza dialógica; de Bereiter y Scardamalia; la facilitación procedimental; y de Flower y Hayes; el programa de planificación colaborativa; en composición escrita véanse Bruer 1996 y Alonso 1991). También se han desarrollado otras líneas de implicaciones educativas importantes con una perspectiva más contextual, como los trabajos sobre enfoques y estilos de procesamiento y sobre las concepciones de aprendizaje en los niños (véase Selmes 1988).

d) *Los programas de enseñar a pensar.* Sobre los programas de enseñar a pensar, de aparición más reciente que todos los anteriores, ya hemos hablado antes, baste decir aquí dos cosas complementarias: 1) los programas cada vez se acercan más a los currículos, a tal grado, que ha sido necesario plantear los llamados metacurrículos, asociados estrechamente a los anteriores, pues de lo contrario pierden validez y eficacia; y 2) se requiere mayor investigación sobre la eficacia de los distintos programas de la primera y la segunda generaciones (enfoques de las «técnicas» y de la «inculcación», respectivamente), y estudiar los efectos de aspectos como la motivación y el interés de los alumnos en la aplicación de los mismos.

e) *La enseñanza de áreas de contenido escolar.* Una de las más recientes y pujantes líneas de trabajo del paradigma cognitivo en la educación es la que se refiere al desarrollo de investigación y metodologías de intervención en áreas o dominios específicos de contenido escolar. Además de los trabajos en el área del lenguaje, de los que ya hemos hablado antes, los campos de la enseñanza de las ciencias naturales, las matemáticas y, recientemente, las ciencias sociales se han visto beneficiados por distintas propuestas concretas para la mejora de la enseñanza de estas disciplinas, las cuales provienen de distintas derivaciones del paradigma (destaca, entre ellas, la línea de expertos y novatos; véanse las revisiones de Bruer 1996; Jones et al. 1995 y Resnick y Klopfer 1996). Sin duda, ésta

es una de las áreas de aplicación más promisorias del paradigma, pues proveerá a los docentes y a los diseñadores de los currículos de diversas metodologías de enseñanza y organización del currículo en los distintos niveles educativos.

f) *Los sistemas expertos y de tutoría inteligente.* La influencia del enfoque cognitivo y de la inteligencia artificial en la informática educativa ha crecido desde la década de los setenta y ha promovido nuevos desarrollos dentro de la misma. Así, pronto comenzaron a aparecer distintos sistemas potentes que contienen, en su base de conocimientos, la pericia resumida de un grupo de expertos en un dominio determinado para realizar actividades de diverso tipo (p. ej. el diagnóstico médico). Estos programas se conocen como sistemas expertos; a partir de ellos y con las ventajas de la inteligencia artificial y el desarrollo interno de los módulos de tutoría interactiva y flexible (una alternativa clara a los tutores demasiado rígidos de la modalidad IAC, véase la última parte del capítulo 4), surgieron los sistemas tutores inteligentes. Hasta la fecha han aparecido una variedad de tutores inteligentes; algunos de ellos modelan la conducta de aprendizaje de los alumnos, ya sea a través de un diálogo interactivo de preguntas y respuestas (SCHOLAR), por medio de un diálogo socrático (WHY), empleando reglas de descubrimiento guiado (WEST), o integrando los beneficios de la simulación (INCOFT) (véase Snow y Swanson 1993). Su introducción en las aulas aún es limitada; la mayor parte de ellos ya han pasado la fase experimental pero todavía no se diseminan de forma apropiada; quizás en los próximos años podremos establecer un juicio sobre las posibilidades de éstos y otros recursos informáticos (como las bases de datos y videos interactivos, los hipertextos y los entornos de hipermedia), en los que el paradigma cognitivo ha desempeñado un papel muy particular.

Hernández, G. (2008). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós, pp. 211-245.

Capítulo 8
DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA SOCIOCULTURAL
Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

El paradigma sociocultural,¹ desarrollado por L. S. Vigotsky² a partir de la década de 1920, ha llamado mucho la atención en fechas recientes por su gran potencialidad para el desarrollo de aplicaciones e implicaciones educativas. A diferencia de otros autores, Vigotsky en su etapa soviética, estuvo profundamente interesado en las distintas problemáticas asociadas a diversas y complejas cuestiones educativas.

No obstante, en comparación con los paradigmas antes revisados, el paradigma sociocultural se considera «relativamente nuevo» en la psicología occidental dado que su lectura sistemática en estos países empezó sólo hace un par de décadas, de modo que tiene poco tiempo como tradición establecida en el campo educativo (en la historia de la psicología del periodo soviético, el paradigma cuenta con una tradición bastante amplia, aunque no exenta de interrupciones y vicisitudes que ya revisaremos), lo cual hace difícil valorar los logros e implicaciones conseguidos hasta el momento en dicho ámbito. Puede decirse, con base en ello, que las proyecciones del paradigma al contexto de nuestro interés se encuentran todavía en pleno desarrollo y, quizás, por el momento, no sea posible determinar sus verdaderos alcances.

Pese a todo, el planteamiento y las ideas sobre distintas cuestiones educativas que Vigotsky esboza en sus escritos demuestran una originalidad y una versatilidad notables, lo que ha resultado muy atractivo para los profesionales de la educación quienes auguran que tendrá un futuro realmente promisorio en estos momentos. Iniciamos esta sección, antes de entrar de lleno en el paradigma, con una serie de ideas cruciales que permitirán al lector corroborar lo antes expresado.

En primer lugar, resulta por demás interesante la toma de postura que Vigotsky suscribe en cuanto a las relaciones entre psicología y educación, la cual

¹ En este capítulo se usará el término sociocultural para referirse al paradigma vigotskyano. Otros autores han elegido expresiones como sociohistórico o histórico-cultural para hacer alusión al mismo.

² Nos apeguemos en este capítulo (así como en el resto de la obra) a las recomendaciones hechas en Castorina *et al.* 1996, relativas a la corrección ortográfica en español (con caracteres latinos) del apellido del autor soviético (a saber: Vigotsky). Esta propuesta también se ha aplicado a las referencias documentales escritas en español (en las que prevalece, equivocadamente por cierto, la versión «húngara» con dos «y», es decir, Vygotzsky), pero no así a las de otro idioma (p. ej. en inglés), en las cuales se conservará la convención aceptada en la lengua de que se trate.

puede rastrearse en algunos de los escritos del autor (véase Vigotsky 1926b).³ Para Vigotsky, las relaciones entre esas disciplinas serían de influencia mutua, por lo que el problema de la aplicación o el uso de la primera sobre la segunda quedaría anulado desde el inicio. Esto se debe, con toda seguridad, a que en su esquema teórico, usa una forma integrada para relacionar cuestiones como el aprendizaje, el desarrollo psicológico, la educación y la cultura. Según sus propias palabras, en su «nueva psicología» (el planteamiento marxista de la psicología sociocultural, que él defendió), la «solución al problema pedagógico está contenida en su propio núcleo teórico» (p. 144, las cursivas son mías).

En segundo lugar, entre sus múltiples inquietudes académicas, a Vigotsky siempre lo atrajo profundamente la actividad educativa, al grado incluso de que se dedicó a ejercerla directamente (en varias disciplinas) durante varios años de su vida académica y profesional. Como veremos, ya en plena actividad en el ámbito psicológico, Vigotsky se interesó en cómo hacer uso de principios y normas psicológicas en el campo pedagógico, en parte quizá por intereses prácticos, manifestados por sus compromisos y convicciones de coadyuvar activamente en el proceso histórico de la construcción de una sociedad nueva, y también, en parte, por el interés teórico-académico de buscar afanosamente la comprensión y la mejora de las distintas situaciones y prácticas educativas (educación básica, educación especial y educación científica).

Por último, otras importantes cuestiones que seguramente influyeron en el desarrollo de su paradigma, y, por ende, en su concepción de la educación, son las siguientes: una amplia formación adquirida en distintas disciplinas sociales (historia, economía política) y humanas (filosofía, lingüística, literatura, teatro), así como el contexto y el momento histórico de la época posrevolucionaria del fervor soviético, en la cual desarrolló su obra. Quizá estas dos situaciones le permitieron reflexionar de una forma original en torno a las relaciones entre contexto sociohistórico, cultura, educación y psiquismo. La situación de movimiento generalizado que se vivía en la entonces Unión Soviética, con gente comprometida por levantar al país de las ruinas en que se encontraba después de la Revolución de Octubre, de sacarla adelante de las confrontaciones de la guerra civil y de construir un nuevo régimen sociopolítico, provocó una atmósfera intelectual muy especial que sin duda impulsó y animó el desarrollo de los trabajos que Vigotsky y su grupo (lo que después sería la «escuela de Moscú») realizaron en el campo de la educación.

Para varios autores, la construcción del paradigma sociocultural se esboza en líneas muy generales y, por lo tanto, se considera aún inacabado; no obstante, como dice Blanck (1993) «es perfectamente habitable». En tales condiciones, y a pesar de lo promisorio que pudiera parecer para el caso educativo, son necesarias nuevas investigaciones en los distintos contextos y escenarios educativos, inspiradas por una lectura crítica del paradigma, para que se corroboren y profundicen sus hipótesis principales y para que también sirvan para impulsar prácticas educativas innovadoras más potentes y amplias que las que actualmente se ofrecen.

³ Las citas de los textos de Vigotsky tomadas de las obras escogidas se harán anotando las fechas originales en que dichos textos aparecieron públicamente.

ANTECEDENTES

L.S. Vigotsky⁴ fue el fundador y principal promotor del paradigma sociocultural en psicología. De origen judío, nació en la ciudad de Orsha, en Bielorrusia, en 1896. No obstante, la mayor parte de su juventud transcurrió en la ciudad de Gómel, una ciudad con más vida cultural, en la que los judíos de esa época no sufrían tantas restricciones (Blanck 1993, Kozulin 1994, Wertsch 1988). Desde su infancia, Vigotsky fue reconocido como un niño precoz, que recibió una cuidada educación tutorial en los niveles de educación básica (proporcionada por Salomon. Ashpiz); al finalizar sus estudios, ingresó en el *gimnasium* público (terminó de forma destacada: medalla de oro y honores). Desde esas fechas, cuando Vigotsky era un adolescente, demostró un profundo interés por las artes y las humanidades. Pueden ponerse de relieve varios hechos que influyeron notablemente en su formación, y que también se ven reflejados en su obra psicológica (véase Kozulin 1994).

a) En filosofía, dos autores lo impactaron sensiblemente: Hegel y Spinoza. Del filósofo alemán, tres ideas le provocaron una gran inquietud: la concepción de la dialéctica del devenir histórico; la distinción que estableció entre el mundo natural y el mundo cultural creado por el hombre como especie (de esta última, el papel otorgado al trabajo y al desarrollo de instrumentos que luego Engels retomó en su *Dialéctica de la naturaleza*); y, por último, el papel de los procesos de objetivación y desobjetivación en el estudio de cualquier proceso dinámico. De Espinoza, le interesó sobremanera la solución monista que propuso en sus escritos sobre la relación entre cuerpo y mente.⁵

b) Durante toda su vida demostró un profundo interés por la literatura y el teatro. Desde pequeño solía estudiar y aprender poemas de memoria, especialmente los de aire trágico (se sabe que Vigotsky seleccionaba algunos versos que abreviaban y capturaban la esencia temática del poema, para luego aprenderlos y recitarlos). En la literatura y la lingüística, Vigotsky se interesó (gracias a su primo, el filólogo y crítico D. Vigotsky) en el estudio de la escuelas literarias vigentes, en particular, los «formalistas» rusos (entre los que destacaban Shklovsky y Jakobson); asimismo, asimiló las aportaciones de lingüistas como Potebnya (en particular de su texto titulado: *Pensamiento y lenguaje*) y a partir de éste, del pensamiento de von Humboldt en relación con las cuestiones sobre pensamiento, lenguaje y cultura. Por último, a Vigotsky también le interesó especialmente la teoría dramaturgista de Stanislavsky, que ponía de relieve la importancia del subtexto emotivo en la representación del artista.⁶

⁴ El autor bielorruso cambió su apellido (de Vigodsky Vigotsky), pues según había descubierto, el origen del mismo provenía del nombre del pueblo Vigotovo.

⁵ Son evidentes estas influencias en sus conceptualizaciones sobre: lo genético, la mediación instrumental, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y en su concepción sobre la solución monista al problema del conocimiento.

⁶ También se perciben muchas de estas aportaciones en las ideas que Vigotsky plasmó en su obra *Psicología del arte y en sus conceptualizaciones sobre las relaciones entre pensamiento y lenguaje, lenguaje interno, etcétera*.

Posteriormente, continuó el desarrollo de su vida académica formal; ingresó en la Universidad Imperial de Moscú, después de salvar algunas dificultades por su origen semítico, con la finalidad de estudiar derecho; al mismo tiempo, cursó estudios en la Universidad Popular Shaniavsky. En la primera institución universitaria se graduó como abogado, mientras que en la segunda, según Wertsch (1988), no obtuvo ningún grado. Lo que es incuestionable es que, gracias a los estudios simultáneos realizados en ambas universidades, Vigotsky obtuvo una sólida formación en distintas disciplinas como la filosofía, la historia, la literatura y la psicología (Blancó 1993, Wertsch 1988). Terminados sus estudios, en 1917 regresó a Gornel a impartir cursos sobre literatura y psicología. Así pasó siete años de densa actividad docente y cultural, y entre sus actividades destacaron: haber fundado un laboratorio de psicología en la Escuela Normal de Gornel y haber dictado algunas conferencias sobre psicología de la educación (ocupó un puesto de profesor en dicha institución), las cuales fueron retomadas posteriormente en el libro del que fue coautor, titulado *Psicología pedagógica* (1926)?⁷ además, durante este período, su labor de docente fue extensa, enseñó simultáneamente historia del arte en el Conservatorio y literatura en la Escuela de Trabajo, así como en escuelas de adultos y en cursos de formación de profesores. Hay que mencionar también otros dos hechos de gran importancia: el primero se refiere a la involucración total de Vigotsky en la vida de la Unión Soviética postrevolucionaria: participó activamente en las tareas de reconstrucción de ese país, según lo que él sabía hacer, y profundizó su estudio sobre los escritos marxistas (filosofía y economía política); el otro hecho se refiere a que a principios de los años veinte sufrió la primera crisis de la enfermedad infecciosa que varios años después lo llevaría a la muerte.

Durante los siguientes años, Vigotsky cruzó por la psicología, según la acertada expresión de Rivière (1985), como una «furia veloz», y en tan sólo diez años de actividad creadora que le quedaba de vida, Vigotsky desarrolló una construcción teórica *sui generis* para la psicología de su época y que, sesenta años después, continúa sorprendiendo a propios y extraños.

Mil novecientos veinticuatro fue el año en que Vigotsky hizo su aparición en las comunidades especializadas de psicólogos; fue en el segundo congreso de psiconeurología celebrado en Leningrado con una conferencia auzada titulada *Los métodos de investigación reflexológicos y psicológicos* (véase Vigotsky 1926a) en la que propugnaba por una psicología centrada en el estudio científico de la conciencia, que debía tomar como base filosófica el enfoque marxista. Las consecuencias de este hito, en la vida personal y científica del autor soviético y en la naciente psicología marxista soviética, son harto conocidas. Nada volvió a ser igual. A raíz de este hecho, Vigotsky se incorporó al Instituto de Psicología de Moscú entonces dirigido por Kornilov (fundador de la reactología)⁸. Ahí, cono-

⁷ Antes de esta obra Vigotsky ya había escrito varios documentos de importancia: por un lado se encuentran sus publicaciones sobre la cultura y la poesía hebrea (escritos en 1916 y otros posteriormente) en la revista *Corrindo Nuevo*, además, por supuesto, de las obras sobre la tragedia de Hamlet y la *Psicología del arte* (esta última fue presentada como tesis doctoral en Moscú en 1925).

⁸ Vale la pena señalar que después de la revolución se acentuaron las querrelas por hacer de la psicología una disciplina compatible con la ideología del nuevo régimen (véanse García Vega 1993, Kosa

ció a dos de su más fecundos colaboradores y precursores de la que sería la escuela de Moscú: A.R. Luria y A.N. Leontiev. Juntos formaron la legendaria *troika* que influyó tanto en el desarrollo de la psicología soviética posterior (véase García 1993). A ésta, unos años después, se unió la *pliatorka*, integrada por Bozhovich, Levina, Morozova, Slavina y Zaporozhets.

Por aquellos años, Vigotsky tenía la firme convicción de reconstruir la psicología sobre bases marxistas, pero no a la manera doctrinal y unidireccional como se venía haciendo por otros en esta disciplina (por ejemplo, Kornilov), o según la manera ingenua o simplista en que se habla entendido el marxismo (como en el caso de la elaboración del manual «oficial» del materialismo dialéctico desarrollado en aquel entonces por Bujarin). Su propuesta era más original, aunque también más desafiante. La idea central de Vigotsky consistía primero en desarrollar una especie de *metateoría psicológica* que, *strictu sensu*, no podía derivarse unilateralmente de la filosofía marxista, sino más bien de la realización de un trabajo sistemático de reflexión de las «psicologías», así como de la construcción teórico-metodológica de una serie de principios y categorías conceptuales (un marco teórico general) derivados del conocimiento psicológico adquirido hasta entonces; así, antes de desterrar apresuradamente las demás corrientes y propuestas psicológicas, había que hacer una asimilación crítica (una auténtica *desobjektivación*, en el sentido hegeliano) de sus aportaciones. La solución, entendiéndose, no consistía en proponer un eclecticismo de principios psicológicos de diversa procedencia; más bien, en un análisis crítico-epistemológico hecho con profundidad el cual desembocaría en tal metateoría y, con base en ella, empezar a desarrollar una genuina psicología marxista (véanse Blancó 1993, Kozulin 1994, Leontiev 1991, Rivière 1985, Vila 1990). Todas estas ideas, junto con el profundo análisis epistemológico, teórico y metodológico de cada teoría de la disciplina y el recuento minucioso de la naturaleza de la crisis que, según él, imperaba en aquellos años en la psicología, se encuentran contenidas en su genial obra *El significado histórico de la crisis de la psicología*, publicado en 1927 (véase Vigotsky 1927).

A partir de entonces, la principal influencia que le da unidad y sustento a su obra son los escritos del materialismo dialéctico e histórico de Marx y Engels, de los que fue un profundo conocedor. Poco a poco se sucedieron las investigaciones psicológicas en masa, Vigotsky y sus colaboradores trabajaron arduamente en el plano académico, tanto en el desarrollo de estudios de investigación como en la fundación de distintos laboratorios en varias repúblicas (p. ej. Ucrania), así como en tareas de diversa índole que exigía la naciente Unión Soviética. Pronto se unie-

⁹ Montoro 1999). A grandes rasgos, hay que recordar que a finales de los años veinte había tres tendencias: a) la primera representada por Chelpanov (quien fue director del Instituto de Psicología Experimental de Moscú, antes y unos cuantos años después de la Revolución de Octubre), de carácter idealista, quien mantuvo tal postura aún después de la revolución; b) la posición objetivista basada en un materialismo biológico, sustentada en general por Pavlov y Beldierov, la cual alcanzará la sintonía del régimen de Stalin varias décadas después, para convertirse en la postura «oficial»; y c) la propuesta de Kornilov, discípulo de Chelpanov, quien propuso un programa para hacer de la psicología una disciplina marxista, el cual fue aceptado y le sirvió para asumir la dirección del instituto que dejó su antiguo maestro.

ron a ellos nuevos y competentes investigadores de la talla de Zeigarnik, Galperin y Zinchenko. Según Kozulin (1994), gran parte de las investigaciones realizadas hasta inicios de los años treinta se resumen y concentran en el texto *Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores* (terminado en 1931 pero publicado tres décadas después). En dicho texto se tratan a fondo las cuestiones relativas al desarrollo y la naturaleza de las funciones psicológicas superiores y al papel de los instrumentos mediadores en su constitución.

Asimismo, es evidente la gran cantidad de trabajos, desarrollados en el último lustro de la década de 1920, sobre distintos temas del campo de la educación y de la psicología del desarrollo (paidología), y los estudios e investigaciones descriptivos realizados para referirse al desarrollo normal perturbado (incluyó aquí las distintas variedades de discapacidades sensoriales e intelectuales), y de propuestas y experiencias de intervención.

Otro texto que marca un momento relevante en la producción de Vigotsky y que fue su primer texto conocido en Occidente (en 1962 se tradujo al inglés) es el famoso y sugerente *Pensamiento y lenguaje* (1934). En esa obra se estudian con profundidad las cuestiones genéticas y las complejas relaciones entre el pensamiento y el discurso, e igualmente se pasa revista a los distintos planteamientos teóricos de algunos psicólogos vigentes en esos años (destaca la crítica a los primeros trabajos realizados por Jean Piaget sobre el pensamiento verbal).

Por último, vale la pena hacer una breve referencia a los trabajos germinales de corte neuropsicológico que Vigotsky había emprendido también alrededor de 1930. Es evidente que él fue el fundador de esa rama, y su incursión ahí asestó severas críticas a las aproximaciones «localizacionistas» y «holistas» propugnadas por varios fisiólogos y psicólogos de la época. Vigotsky sostenía, en oposición a ellas, la necesidad de construir una verdadera fisiología psicológica basada en el estudio de los sistemas funcionales neuronales. Ideas que luego desarrollaría, brillantemente por cierto, su colaborador y continuador A.R. Luria.

En estos escasos diez años de obra productiva dedicados a la psicología, Vigotsky escribió cerca de 180 escritos de los cuales algunos permanecen inéditos. Esta década bastó para que desarrollase uno de los esquemas teóricos más procligiosos del siglo, el cual, a pesar de los años transcurridos sigue teniendo gran vigencia.

No obstante, según lo señalan varios autores conocedores de su obra, la obra del autor soviético vista en su conjunto sufrió varias transformaciones y modificaciones identificables. La psicología vigotskyana no es de una sola pieza, algunos incluso señalan (véase Blanck 1993) que en ella hay algunas cuestiones contradictorias.

No podía esperarse que ocurriera de otra manera si tomamos en cuenta que Vigotsky se había planteado un programa académico-científico colosal, a sabiendas de que tenía una salud endeble, como si intuyese que tenía poco tiempo para cumplirlo. Para algunos, los cambios de rumbo observados en sus escritos son consecuencia de varios factores: la influencia de autores y enfoques contemporáneos, las aportaciones producto de las investigaciones realizadas por él y su equipo, y su trabajo continuo y sistemático de reflexión teórica (véanse Laroshevskiy y Gurguenidze 1991 y Lee 1987).

Sobre esta cuestión, Minick (1987) declara que pueden identificarse con relativa claridad tres etapas de investigación temática en su obra general, las cuales, aunque se distinguen entre sí, sin duda se relacionan:

- La etapa inicial orientada al estudio de la actividad mediada semióticamente, que fue sobre todo de tipo experimental.
- La etapa de análisis de los sistemas interfuncionales y la definición de la unidad de la palabra como objeto de análisis de la conciencia.
- La etapa de estudio del sujeto situado en sistemas específicos de interacción social.

Hay que recordar que la obra vigotskyana fue censurada en la URSS durante el régimen de Stalin. En general, los ataques contra la psicología y la paidología se acentuaron desde 1932; como consecuencia se suprimieron revistas importantes y se publicaron sólo las de carácter oficialista. Se dice, incluso, que Vigotsky a sabiendas del posible debate que generaría su postura teórica entre 1933 y 1934, estaba decidido a responder a dichos ataques defendiendo con absoluta convicción sus ideas y propuestas. Además de los ataques ideológicos, poco antes de su muerte, Vigotsky resintió la separación teórica de algunos de sus colaboradores (p. ej. la de A.N. Leontiev) y discípulos (p. ej. la escuela de Jarkov) (véase Kozulin 1994). No obstante, en realidad Vigotsky recibió los ataques más directos *post mortem*,⁹ lo que afectó notablemente el desarrollo y la divulgación posterior de su obra. Los escritos de Vigotsky fueron tildados de revisionistas y reaccionarios (p. ej. los resultados de los estudios transculturales realizados en Uzbequistán y encabezados por Luria fueron interpretados tendenciosamente, y se les calificó de «reaccionarios», «enemigos del proletariado», etc.), se le impugnaron las profusas citas de psicólogos extranjeros, y se le criticó también, en voz de los psicólogos del «régimen», por la ausencia de las citas «oficiales» o ideologizantes.

Con el avance del stalinismo, el resultado fue que la psicología soviética en gran medida se «oficializó» y los escritos de Vigotsky publicados hasta entonces quedaron prohibidos; durante la gestión stalinista se suspendió también la posible publicación de cualquier manuscrito elaborado por él. Después de veinte años, cuando Stalin murió, la obra de Vigotsky se desenterró y se «redescubrió» en Oriente y Occidente. La publicación de sus obras escogidas, en las décadas recientes, ha sido lenta y tortuosa; primero se dieron a conocer en 1982 en la todavía URSS, luego se publicaron en inglés y recientemente están siendo divulgadas más ampliamente en otros idiomas como es el caso del español.¹⁰

En la actualidad, nadie pone en duda la vigencia de la obra vigotskyana; no obstante, de acuerdo con varios autores (véanse Verstich 1988 y Pozo 1989), algunos

⁹ Vigotsky murió el 11 de junio de 1934. B.W. Zeigarnik, quien estuvo muy cerca de él en los últimos días de su vida, relata dramáticamente su opinión sobre lo que a Vigotsky le aquejaba en los días próximos a su muerte: «debo decir que la pasó muy mal. Se le acusó de no ser marxista cuando era un marxista de verdad. Sufrió mucho por esa falta de comprensión. Y la verdad es que se suicidó o, para ser exactos, hizo todo lo posible para acortar su vida» (Kozulin 1994, p. 229).

¹⁰ Existe una versión previa en español que es de origen cubano; fue traducida directamente de ruso, pero se conoce muy poco en los países de habla hispana.

puntos del paradigma merecen ciertas reflexiones, precisiones y análisis, que en su momento quizá fue difícil realizar, pero que hoy en día comienzan a desarrollarse merced a los trabajos teóricos y empíricos emprendidos tanto en el mundo oriental como en el occidental. A partir de los años ochenta se ha manifestado una tendencia creciente por retomar sus ideas e hipótesis rectoras, con el fin de comprobarlas o desarrollarlas más allá de las líneas de investigación propuestas por él. Cabe mencionar que algunos de estos trabajos se han llevado a cabo y siguen desarrollándose con mucho dinamismo en campos como la psicología del desarrollo, la psicolingüística, las investigaciones interculturales y en la educación, en la cual se han establecido líneas sólidas de investigación encabezadas por autores como Bruner, Cole y el grupo del Laboratorio de Cognición Humana Comparada, Wertsch, van der Veer, Valsiner, Rogoff, Lave, Minick, Forman, Tharp, Edwards, Mercer, Moll y A.I. Brown, para citar sólo a los más renombrados.

8.1. PROBLEMÁTICA: EL ESTUDIO SOCIOCULTURAL DE LA CONCENCIA

A pesar de que a Vigotsky se le conoce usualmente por sus trabajos sobre psicología evolutiva, psicolingüística (son famosos sus estudios sobre lenguaje egocéntrico e interno) y sobre cuestiones relativas a la educación, sus inquietudes en el campo de la psicología iban un poco más allá de todo esto. Ya hemos dicho cómo en esta disciplina a Vigotsky le interesaba desarrollar una psicología general que tuviera como núcleo el estudio de la conciencia (Lee 1987, Wertsch 1988) en todas sus dimensiones. Según Zinchenko (1985), la conciencia:

siempre fue el objeto de estudio principal de la psicología de Vigotsky. Vigotsky aquí habla el grado de producción de una teoría psicológica determinada, de acuerdo con el nivel de aportación real o potencial al estudio científico de la conciencia (p. 99, las cursivas son mías).

Desde la época en que fueron más marcados sus intereses estéticos, literarios y semiológicos, se aproximó paulatinamente a la psicología para buscar una respuesta al problema de la conciencia e intentando encontrar en ella un tratamiento científico de este tema, por parte de las distintas teorías psicológicas vigentes (Rivière 1985). Sin embargo, al no encontrar un tratamiento sistemático en las teorías psicológicas, Vigotsky se preguntaba cómo era posible que no existiese, en la disciplina psicológica, una explicación sólida sobre las funciones psicológicas superiores y la conciencia, que es lo que distingue al hombre de los animales, y en la que además se considerara, como parte de su explicación científica, las producciones específicamente humanas como la cultura (véase García 1994).

Wertsch (1988) menciona al respecto que Vigotsky, en los años en que elaboró la *Crisis*, consideraba que en los planteamientos reduccionistas de los distintos paradigmas psicológicos de la década de los veinte (reflexología, conductismo, etc.), se hacía una especie de disolución u olvido de la conciencia, y que si bien en otras corrientes se reconocía su existencia, se la concebía cargada de

idealismo y se la estudiaba a través de métodos subjetivos (p. ej. el introspeccionismo) (véase Vigotsky 1926 y 1927).

Según el autor soviético, para analizar adecuadamente esta categoría, era necesario estudiar los procesos psicológicos superiores de naturaleza sociohistórica y cultural (Blanck 1993, Rosa y Montero 1993). Se presupone, aunque suene reiterativo, que para una comprensión objetiva del origen y el desarrollo de la conciencia, era necesario ocuparse del estudio de las funciones psicológicas en la filogenia (determinados por factores biológicos, en ese sentido, procesos psicológicos inferiores) y en la ontogenia humanas (determinados primero por los procesos biológicos y luego con la intervención de la cultura, y en particular del lenguaje, lo que da lugar a los procesos psicológicos superiores). Gran parte de su obra giró en torno a la explicación del origen y el desarrollo de las funciones psicológicas superiores (elementos subsidiarios de la conciencia humana que los integra; véase Wertsch 1988), y en ella otorgó un peso especial a los temas referentes al lenguaje, al pensamiento y al intelecto.

Vigotsky concluyó que la psicología de su época había estudiado los procesos psicológicos superiores en forma fragmentada, en su estado fosilizado (no en su proceso de evolución en la ontogénesis) y fuera de la influencia de los procesos de evolución histórica y cultural. Por lo tanto, una de las ideas centrales de su programa señalaba que las funciones psicológicas superiores tenían que estudiarse concatenadas con la conciencia, la cual, por cierto, debía concebirse como un elemento integrador subyacente en dichos procesos psicológicos.¹¹

En el desarrollo de su obra, Lee (1987) menciona que la conciencia fue concebida de formas diferentes a lo largo de su trabajo, empero, señala que una constante en estas concepciones es la noción de organización o integración (Wertsch 1988). En sus últimos años de investigación psicológica, la concepción predominante que él sostenía se basaba en la teoría del reflejo de Lenin, según la cual la conciencia debe entenderse como un reflejo subjetivo¹² de la realidad a través de la materia animada, concepción que aceptó e intentó profundizar a lo largo de sus estudios (Wertsch 1988).

8.2. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS: LA MEDIACIÓN INSTRUMENTAL Y SOCIAL

Como hemos dicho, las ideas de Vigotsky recibieron la influencia del materialismo dialéctico y esto se manifiesta muy claramente en sus concepciones teóricas y metodológicas.

¹¹ Según Wertsch, la conciencia ocupa el lugar supremo de una jerarquía de lo psicológico, y subsume la actividad y el intelecto. A su vez, en el intelecto se incluyen las funciones psicológicas superiores en las cuales el centro la mayor parte de su obra psicológica. El reduccionismo de la explicación de la conciencia, así como la fragmentación en el estudio de las funciones psicológicas superiores fueron cuestiones que Vigotsky criticó severamente en las demás posturas psicológicas.

¹² La teoría del reflejo de Lenin ha sido utilizada de empirismo, en tanto que se entiende que el sujeto refleja pasivamente el objeto de conocimiento sin ningún filtro intermedio. En realidad, la idea leninista, o al menos la idea vigotskyana que estamos intentando exponer aquí, no adopta tal interpretación: el reflejo de la realidad es esencialmente *reconstitutivo* (en tal sentido *subjetivo*). Cuando abordamos la noción de internalización más adelante (concepto que, fuera del contexto de este paradigma, tiene tintes empíristas), abundaremos más al respecto.

Para Vigotsky el problema epistemológico de la relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento se resuelve con un planteamiento *interaccionista dialéctico* (S ↔ O), en el que existe una relación de indisolución, de interacción y de transformación recíproca iniciada por *la actividad mediada del sujeto*. Siguiendo a Cole (1992), puede afirmarse que la relación epistémica sujeto-objeto, esencialmente bipolar en otros paradigmas, se convierte en un triángulo abierto en el que los tres vértices representan al sujeto, el objeto y los artefactos o instrumentos socioculturales; y abierto a los procesos de influencia de un grupo sociocultural determinado.

Con la intención de ampliar un poco la explicación, y para proponer una abstracción un poco arbitraria con fines esencialmente expositivos, en el planteamiento vigotskyano intervienen dos formas de mediación social: a) la interacción del contexto sociocultural en un sentido amplio (los otros, las prácticas socioculturalmente organizadas, etc.), y b) los artefactos socioculturales que usa el sujeto cuando conoce al objeto. Así, es el medio sociocultural el que pasa a desempeñar un papel esencial y determinante en el desarrollo del psiquismo del sujeto (en ese sentido se adhiere al materialismo dialéctico), pero, en definitiva, éste no recibe pasivamente su influencia, sino que activamente la reconstruye.

De este modo, en esta posición se plantea una ruptura respecto de las teorías que entienden la actividad del sujeto como una pura adaptación individual y biológica, para ir hacia una concepción donde se acepta la actividad del sujeto como una práctica social mediada por artefactos y por condiciones históricoculturales. En ese planteamiento también se deja de lado el dualismo entre individuo y sociedad que sostienen muchos paradigmas y tradiciones de investigación evolutiva, puesto que lo social es inherente al sujeto desde el principio (Rosa y Montero 1993).

Al actuar sobre su objeto, el sujeto utiliza *instrumentos de naturaleza sociocultural*, los cuales, según Vigotsky (1979), pueden ser básicamente de dos tipos: las herramientas y los signos. Cada uno de estos instrumentos orienta de un modo distinto la actividad del sujeto. El uso de herramientas produce, sobre todo, transformaciones en los objetos o, como diría Vigotsky (1979), las herramientas «están externamente orientadas». Por otro lado, los signos producen cambios en el sujeto que realiza la actividad, es decir, están orientados internamente.

Así, puede concluirse que el sujeto, a través de la actividad mediada, en interacción con su contexto sociocultural y participando con los otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo sociocultural en el que vive; al mismo tiempo tiene lugar su desarrollo cultural en el que se constituyen progresivamente las funciones psicológicas superiores y la conciencia.

Overton y Reese (1974, citados en García Madruga 1991) interpretan la postura de Vigotsky como *dialéctico-contextual*; señalan que, en ella, el conocimiento tiene su origen en la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto, en un contexto histórico del que forma parte el sujeto y que lo determina.

8.3 SUPUESTOS TEÓRICOS: REFLEXIÓN SOBRE LA ZDP

Es difícil presentar un resumen de los aspectos fundamentales de una obra tan amplia y compleja como lo es el paradigma sociocultural. Haciendo un somero

análisis de varios autores (Baquero 1996; Blanck 1993; Cole 1993; Kozulín 1994; Wertsch 1988, 1993) puede argumentarse que el núcleo teórico del programa vigotskyano está compuesto por los siguientes temas:

- La tesis de que las funciones psicológicas superiores sólo pueden entenderse a través del estudio de la *actividad instrumental mediada* (uso de instrumentos).
- La tesis que sostiene que *las funciones psicológicas superiores tienen su origen y se desarrollan en el contexto de las relaciones socioculturalmente organizadas*.
- Las funciones psicológicas superiores no pueden ser estudiadas como entidades fosilizadas, sino a través de la aplicación de un *análisis genético*.

Wertsch (1988) aduce que los tres temas están en interacción, sin embargo, señala que el tema de la mediación es el que se debe considerar de mayor relevancia en el paradigma, dado que los dos últimos no pueden ser explicados si no se invoca a éste. En este sentido, expondremos primero algunas ideas respecto del primer punto y luego nos remitiremos a hacerlo sobre los dos últimos.

El propio Vigotsky reconocía que el tema de la mediación era central en su obra y, al mismo tiempo, de importancia fundamental para toda la disciplina psicológica. En el apartado anterior comentamos la existencia de dos tipos de instrumentos o artefactos que emplea el hombre y cómo cada uno de ellos tiene consecuencias distintas, ya sea en la realidad o en el psiquismo del sujeto que las emplea.

Como señala Cole (1993), la mediación cultural es un hecho común demostrado en todos los hombres de todas las culturas; la diferencia identificable entre las formas en que se expresa dicha mediación en cada formación sociocultural se debe a que en algunas se desarrollan formas específicas de mediación que en otras no existen, o en otras ocasiones son sólo simples variaciones de tipo cuantitativo. Lo que es un hecho indiscutible es que cada forma de mediación cultural tiene un proceso histórico en la vida cultural del hombre.

De manera particular, Vigotsky estaba interesado en el estudio de la importancia de la mediación de los instrumentos psicológicos o signos en las funciones psicológicas superiores y en la conciencia. Algunos ejemplos de distintos tipos de instrumentos psicológicos son los siguientes: los sistemas numéricos desarrollados para contar, la escritura, las mnemotecnias, desde sus formas simples hasta sus formas complejas, los símbolos algebraicos, las notas musicales, los sistemas de comunicación de diferente tipo (p. ej. el lenguaje de signos, el lenguaje de banderas, etc.) y el lenguaje oral. Los signos sirven para regular las relaciones con los objetos físicos, así como para regular nuestras propias conductas y la de los demás (Blanck 1993, Cole 1993).

Entre los signos, ni duda cabe, el lenguaje destaca de manera especial, de hecho, para Vigotsky, tiene un lugar fundamental en el proceso de aculturación de los hombres y en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Desde que los individuos participan de la cultura a la que pertenecen, entran en contacto y poco a poco usan y se apropian del sistema lingüístico. El lenguaje, en el contexto del desarrollo ontogenético, se usa primero con fines comunicativos sociales para influir en los demás y para comprender la realidad circundante, lue-

go se utiliza para influir en uno mismo a través de su internalización (lenguaje interno y pensamiento verbal) (Vigotsky 1934).

A partir de una serie de estudios realizados por Vigotsky y sus colegas, se demostró que el desarrollo psicológico debe ser entendido como una serie de transformaciones cualitativas, asociadas con cambios en el uso de los instrumentos psicológicos. En este sentido, se producen cambios en las formas de mediación, los cuales hacen que los sujetos realicen operaciones más complejas (de orden cualitativamente superior) sobre los objetos. Un ejemplo de ello lo podemos encontrar en los estudios de Vigotsky sobre la formación de conceptos, específicamente el referente al desarrollo de los conceptos espontáneos y científicos.

Vigotsky identificó tres etapas en el desarrollo de los conceptos espontáneos y científicos: cúmulos inorganizados, complejos y conceptos verdaderos. Cada una de esas etapas fue desglosada minuciosamente por Vigotsky, y en ellas encontramos varias modalidades y variedades que no exponemos aquí con detalle por razones de espacio (véase Vigotsky 1934). Señalaremos algunos ejemplos característicos de cada etapa del desarrollo conceptual del niño. En la primera etapa, propia de los niños preescolares, cuando se pide a los niños que clasifiquen una serie de objetos (p. ej. poniendo frente a ellos varios tipos de objetos que difieren en forma, color, tamaño, etc.), en general proceden formando simples *compilaciones inorganizadas*, las cuales pueden consistir en agrupaciones de objetos sin ninguna base común objetiva, sino que siguen más bien una pura impresión perceptual o criterio subjetivo (los niños forman colecciones figurales: «éstos y aquéllos van juntos porque forman un camión»).

En la segunda etapa, los niños mayores forman colecciones que Vigotsky llamó *complejos*, los cuales están basados en criterios perceptivos objetivos inmediatos, pero que tienen el problema de ser inestables y de variar rápidamente (p. ej. un grupo de formas triangulares pueden ser agrupadas correctamente, pero, de momento, si uno de los triángulos es azul, el niño se dispersa y forma una nueva colección encadenada por el color, a la cual puede llamar «los azules», y así sucesivamente). Los *seudocóceptos* (en tránsito hacia los conceptos, en los que se agrupan objetos o se usan palabras sin conocer exactamente el núcleo esencial que define al concepto) son las formas superiores de los complejos, no sólo característicos de los niños sino también de los adultos.

Finalmente, en una tercera etapa, los sujetos forman *conceptos verdaderos*, pero como producto directo de la instrucción escolar, esto no quiere decir que basta con ir a la escuela para formar conceptos científicos (los estudios recientes sobre *misconceptions* han demostrado que en realidad esto es mucho más complejo de lo que parece, véase Pozo 1989). Los *conceptos verdaderos* son los conceptos científicos, los cuales se adquieren a través de la reflexión, forman parte de sistemas y se relacionan de manera distinta con los objetos, esto es posible gracias a la internalización de la esencia del concepto.

Sobre el segundo tema, en primer término hay que determinar qué es lo que debe entenderse por *funciones psicológicas superiores*.¹³ En la evolución psico-

lógica existen dos líneas de desarrollo, una «natural» y la otra «cultural o social». Como consecuencia del proceso de desarrollo natural que ocurre en la filogenia, se desarrollan las funciones psicológicas inferiores, las cuales son comunes en los animales y el hombre; en cambio, con el proceso de mediación cultural, gracias a las actividades mediatizadas por instrumentos (especialmente el lenguaje y el trabajo) en prácticas colectivas, se originan las funciones psicológicas superiores, que son específicamente humanas. Puede decirse que las funciones psicológicas inferiores son producto directo de una «línea natural de desarrollo» que engloba aspectos de desarrollo y maduración, mientras que las funciones psicológicas superiores son producto de una «línea de desarrollo cultural» en la que intervienen los procesos de mediación cultural (véase Vigotsky 1931).

Las funciones psicológicas superiores no deben considerarse una simple prolongación de las funciones psicológicas naturales (Kozulin 1994, Wertsch 1988). De acuerdo con Baquero (1996), las funciones psicológicas naturales son condición necesaria pero no suficiente para la constitución y el desarrollo de las superiores. Lo verdaderamente determinante es la condición sociocultural en que se desarrollan, en tanto que el sujeto, miembro de la cultura usa distintos mediadores en situaciones de aprendizaje comparado. Durante cierto período, después del nacimiento del niño, las dos líneas de desarrollo de las que hablamos operan en forma aislada y poco a poco, penetran en el plano ontogenético para dinamizarlo y provocar cambios en el psiquismo. Así, paulatinamente emergen las funciones psicológicas superiores.

Wertsch (1988, p. 42) propone cuatro criterios para distinguir las funciones psicológicas superiores de las inferiores: éstos son los siguientes:

- a) el paso del control del entorno al individuo (regulación voluntaria);
- b) la realización consciente de las funciones psicológicas;
- c) su origen social y naturaleza social;
- d) el uso de signos como mediadores.

Pensemos, por ejemplo, en la memoria como función psicológica; a partir de ella pueden distinguirse dos tipos: el primero llamado muchas veces memoria primaria o involuntaria, y el segundo denominado memoria voluntaria. La memoria primaria es parte del equipo básico del sistema cognitivo humano (p. ej. la memoria sensorial), está determinada biológicamente y se caracteriza por la formación de huellas mnémicas (p. ej. el icón, para el caso de la modalidad visual); además, como tal, está muy cerca de los procesos perceptivos. El funcionamiento de este tipo de memoria depende de la influencia directa de los estímulos (impresión del icón), no es consciente, es casi automática, está determinada biológicamente por los sistemas sensoriales, y no trabaja empleando algún tipo de mediadores. En oposición, la memoria voluntaria puede ser regulada consciente y voluntariamente (criterios a y b) con el fin de mejorar el recuerdo, sustenta su funcionamiento en el empleo de ciertos signos (por ejemplo, alguna estrategia mnemotécnica simple o compleja), los cuales son mediadores (criterio d) aprendidos en contextos escolares gracias a la influencia o inducción de otros que saben más (criterio c).

¹³ Algunos autores prefieren la expresión «procesos psicológicos superiores» para referirse a lo mismo. Se ha escogido esta expresión porque es más precisa que la anterior.

En el desarrollo específico de las funciones psicológicas superiores todavía pueden encontrarse dos variedades en el plano ontogénico: la forma *primitiva*¹⁴ o *rudimentaria* y la forma *avanzada* (véanse Kozulin 1994; Wertsch 1988, 1993). Wertsch (1993) menciona que Vigotsky estableció la distinción entre ambas tomando como criterio básico el grado y el modo de abstracción y descontextualización de los instrumentos semióticos que se emplean. En ese sentido, Baquero (1996) amplía la idea y aclara que los modos más avanzados tienen una forma más compleja de emplear los mediadores semióticos, que se expresa por «una creciente *independencia del contexto y de regulación voluntaria y realización consciente*» (p. 34, las cursivas son de Baquero); además, otro criterio de distinción entre ambas, es el grado de especificidad de los contextos de socialización en que se adquieren (las más avanzadas en contextos de socialización más específicos, por ejemplo, la escuela).

Las funciones psicológicas superiores que ha logrado desarrollar un individuo no deben considerarse una simple copia directa y pasiva de las ejecutadas en el plano de las relaciones sociales, a partir de las cuales se internalizan. Para explicar esta cuestión, Wertsch (1993) sostiene que Vigotsky retomó de Janet «la ley genética general del desarrollo cultural», y propuso una versión más amplia de la misma. Según esta ley, cualquier función psicológica aparece dos veces en dos dimensiones distintas. En primer lugar, en el plano social interindividual o interpsicológico y, posteriormente, en el plano intraindividual o intrapsicológico. Usando esta ley general de desarrollo, podemos explicar la génesis de las funciones psicológicas superiores, las cuales están sujetas a un proceso de internalización progresiva que es, en esencia, reconstructivo, dado que en este proceso de transición de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, se producen cambios estructurales y funcionales, por lo que puede afirmarse que lo intrapsicológico no es una simple copia de lo interpsicológico, sino que hay una reconstrucción cualitativamente diferente.

Vigotsky (1979) señaló explícitamente la forma en que el concepto de internalización debía entenderse en su paradigma: como una actividad reconstructiva a partir de una realidad externa.¹⁵ En una de sus obras, en la que hace

¹⁴ Según Kozulin (1994), debe reconocerse que Vigotsky extrajo esta expresión e idea de los comentarios y aportaciones del psicólogo alemán H. Werner.

¹⁵ Vale la pena hacer un comentario amplio, a partir de un interesante artículo escrito por Lawrence y Valsiner (1993) en el que clasifican en dos aproximaciones básicas las distintas posturas psicológicas que han utilizado el concepto de internalización. Según estos autores, las dos aproximaciones son: los que entienden el proceso de internalización como un acto de *transmisión cultural unidireccional* y los que sostienen una postura de *transformación cultural bidireccional*. En la primera aproximación, el proceso de internalización se entiende como un proceso de transmisión (a cargo del socializador o aculturador) y recepción-copiado (que realiza el sujeto socializado). Mientras que la segunda, en lo que, según ellos, se inscribe la idea de internalización vigotskyana (así como la de P. Janet y J.M. Baldwin), consiste en un proceso de *coconstrucción* y transformación del insumo cultural. Esta última aproximación sostiene varios puntos: a) lo externo, que es lo provisto por la cultura, llega a ser interno por un proceso de *coconstrucción* (construcción con otros), lo cual ocurre en el conocimiento organizado del sujeto; b) el *insumo cultural es transformado y transforma* las estructuras de conocimiento previamente existentes; c) los *usos posteriores (externalización) del insumo cultural, ya transformado subjetivamente, ocurren de lo individual a lo social y coadyuvan a transformar los procesos culturales*. Por lo tanto, se considera que en esta aproximación (de ahí su carácter bidireccional) hay

alusión al concepto y la importancia que éste tiene en la constitución de las funciones psicológicas superiores, se expresa lo siguiente (el lector disculpará la cita tan larga):

el proceso de internalización consiste en una serie de transformaciones:

- a) *Una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente.*
- b) *Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapicológica).*
- c) *La transformación de un proceso interpersonal en un proceso intrapersonal, es el resultado de una prolongada serie de sucesos evolutivos [...]. Su internalización está vinculada a cambios en las leyes que rigen su actividad y se incorporan en un nuevo sistema con sus propias leyes. (pp 93-94, las cursivas son del original).*

Por último, respecto del tercer tema señalado, el relativo al análisis genético, Vigotsky consideraba que para estudiar objetivamente las funciones psicológicas superiores era necesario investigar su proceso de constitución, su historia. Vigotsky (1931) señaló al respecto lo siguiente:

Son aún muchos los que siguen interpretando erróneamente la psicología histórica. Identifican la historia con el pasado. Para ellos, estudiar algo históricamente significa el estudio obligado de uno u otro hecho del pasado. Consideran ingenuamente que hay un límite infranqueable entre el estudio histórico y el estudio de las formas existentes. Sin embargo, *el estudio histórico, dicho sea de paso, simplemente significa aplicar las categorías del desarrollo a la investigación de los fenómenos. Estudiar algo, históricamente significa estudiarlo en movimiento*. Esta es la exigencia fundamental del método dialéctico. Cuando en una investigación, se abarca el proceso de desarrollo de algún fenómeno en todas sus fases y cambios, desde que surge hasta que desaparece, ello implica poner de manifiesto su naturaleza, conocer su esencia, ya que sólo en movimiento demuestra el cuerpo que existe. Así pues, *la investigación histórica de la conducta no es algo que complementa o ayuda al estudio teórico, sino que constituye su fundamento* (pp. 67-68, las cursivas son mías).

Wertsch (1988) y Cole (1993) comentan que Vigotsky sostenía que, para describir objetivamente el desarrollo del psiquismo humano, se debe considerar la participación necesaria de cuatro dominios evolutivos:

una influencia recíproca de lo social a lo individual y viceversa. Una idea similar a la de internalización es la que propone A.N. Leontiev, en el mismo paradigma, cuando usa el vocablo *apropiación*. Según Newman, Griffin y Cole, el proceso de apropiación insiste también en que los sujetos «hacen suyos» los instrumentos al participar en contextos culturales (en interacciones sociales) donde éstos se emplean según ciertos usos determinados por el grupo cultural; de este modo, los aprendices tendrán que apropiarse de los usos funcionales de dichos instrumentos para volverlos a utilizar creativamente (incluso tendrán que depurar o transformar el uso del instrumento o el instrumento mismo) en nuevas situaciones cotidianas. Newman y colaboradores también insisten en que el proceso es de «ida y vuelta», o sea de transformación bidireccional en el mismo sentido explicado por Lawrence y Valsiner.

- a) el dominio filogenético: la evolución filogenética del hombre como especie;
- b) el dominio histórico: el desarrollo histórico-cultural del hombre;
- c) el dominio ontogenético: el desarrollo personal de cada hombre;
- d) el dominio microgenético: el desarrollo de una función u operación psicológica en situaciones experimentales.

De entre todos ellos, Vigotsky sólo tuvo tiempo de explorar con cierta profundidad el dominio ontogenético (usando el último). Del primero, salta a la vista su planteamiento de que el desarrollo humano debe entenderse como un proceso dialéctico de internalización de la cultura provista por un contexto sociohistórico determinado. La participación del niño en escenarios y en actividades socioculturales organizadas, con la intervención y el apoyo de los otros más aculturados, le permite apropiarse activamente de los distintos instrumentos físicos y psicológicos que en dicho contexto sociocultural se consideran valiosos (véase Rogoff 1993).

Según Wertsch (1993), respecto a la relación de cada dominio genético, Vigotsky no aceptaba ni la interpretación recapitulacionista (es decir, la ontogenia recapitula la historia cultural) ni la versión paralelista (esto es, leyes similares rigen el desarrollo ontogenético y filogenético). Más bien él optó por una tercera vereda en la que se acepta que cada dominio está gobernado por una serie de principios y leyes específicas; lo que hacía falta, según Vigotsky, era encontrar una explicación sobre cómo se interrelacionan dichos principios. Vigotsky también reconoció que entre dominios puede haber ciertas semejanzas y paralelismos, pero insistía que eran más destacables las diferencias.

Finalmente, antes de pasar a la sección de proyecciones al caso educativo, expondremos algunos comentarios sobre otro de los conceptos medulares del paradigma: *la zona de desarrollo próximo* (ZDP). Moll (1993) comenta que el concepto tiene una importancia pocas veces interpretada en su exacta dimensión. Por un lado, es un concepto que aparece en la última de las etapas del paradigma vigotskyano descritas por Minick (1987): es decir, en la de los últimos escritos de Vigotsky (véanse Vigotsky 1934, 1979). Esa etapa es en la que el autor intentó concentrarse en el análisis del sujeto en el contexto de situaciones concretas específicas.

Moll (1993) aduce que el concepto ZDP puede considerarse una prolongación del método de doble estimulación el cual fue utilizado sistemáticamente en las primeras etapas de desarrollo de la obra vigotskyana. Como ya se comentó, dicho método fue muy usado para estudiar con cierta profundidad los procesos de mediación por signos realizados por sujetos individuales en contextos de investigación experimental. Con el empleo del concepto ZDP, según Moll, hay un cambio de rumbo notable. A través del concepto de zona, cobró importancia también el estudio de la mediación pero en contextos sociales; esto significa un viraje en el enfoque que consiste en moverse del estudio de la mediación de signos hacia el estudio de la mediación social. Continuidad y profundización, ni más ni menos. En el uso de ambos métodos existía el firme propósito de analizar los procesos de cambio ocurridos, en el primer caso de manera individual y en el segundo en la interacción social (gracias a la ayuda de otro, en el plano de lo intersubjetivo).

Como se recordará, Vigotsky (1934, 1979) usa el concepto ZDP en un doble contexto: en el plano de las relaciones entre la *obuchenie*¹⁶ (enseñanza y aprendizaje) y el desarrollo psicológico, lo usó como un constructo crucial entre ambos, y en el plano de la evaluación del desarrollo cognitivo, en el que propuso el constructo como un instrumento conceptual para superar las limitaciones de los instrumentos de evaluación estática que, a su juicio, sólo permiten valorar parcialmente el desarrollo de los sujetos, puesto que se centran en determinar los productos acabados del desarrollo y no los que están en proceso de evolución. Vigotsky (1979) define la ZDP como:

la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (p. 133; las cursivas son de Vigotsky).

Una correcta interpretación de la ZDP, especialmente pertinente para el planteamiento de propuestas que han de utilizarse en los escenarios educativos, debe tomar partido explícitamente por los siguientes aspectos: a) un enfoque holístico antes que un enfoque fragmentado de enseñanza-aprendizaje de habilidades o saberes aislados y separables; b) la mediación social de los instrumentos culturales en el aprendizaje (de hecho, la zona es un proceso esencialmente social antes que personal, elaborado para explicar la mediación entre lo interindividual y lo intraindividual), y c) que permita el análisis de los procesos de transición y de cambio (véanse Moll 1993, Newman et al., 1991).

8.4. PRESCRIPCIONES METODOLÓGICAS: LA DIVERSIDAD METODOLÓGICA

Podemos decir siguiendo a Cole y Scribner (citados en Wertsch 1988) que, en primera instancia, cuando se habla del método genético en el paradigma de Vigotsky, éste no se debe entender en el sentido típico de método de desarrollo infantil, sino en otro mucho más amplio, es decir, como un *planteamiento metodológico defintorio del paradigma*. Como ya señalamos en el punto anterior, su perspectiva genética completa abarcaba en realidad varios dominios además del ontogenético.

En este contexto, en las investigaciones realizadas con el paradigma se utilizaron diversas estrategias metodológicas y propuestas concretas de investigación, todas ellas encañadas en el sentido designado en el párrafo anterior. En particular, en la ontogénesis, el dominio que ha sido más investigado a la luz de este paradigma, se han propuesto tres métodos de gran potencialidad heurística (Wertsch 1988, Vigotsky 1979), a saber:

- a) El método de análisis experimental-evolutivo: que consiste en la intervención artificial, por parte del experimentador, en el proceso evolutivo para observar la naturaleza de los cambios provocados en dicho proceso.

¹⁶ Este vocablo ruso significa *enseñanza y aprendizaje* a la vez; es decir, implica al que aprende, al que enseña y su interacción (véanse Moll 1993, Oliveira 1996).

b) El método de análisis genético-comparativo: comparación entre una interrupción «natural» del desarrollo en algunos sujetos (por ejemplo, deficiencia sensorial, patología, traumatismo, etc.) en la que se observan cambios en los procesos, y otros sujetos en quienes no ha ocurrido dicha alteración (proceso de desarrollo normal).

c) El método microgenético: estudio de la microgénesis de una función u operación psicológica con detalle (análisis del proceso de constitución a corto plazo en una situación experimental).

Para el caso de los puntos a y c, una de las estrategias metodológicas concretas que más utilizaron Vigotsky y sus colaboradores fue el conocido *método funcional de la doble estimulación* (Vigotsky 1934, 1979). Como se recordará, el método consiste, básicamente, en presentar al sujeto situaciones problema cuya resolución exige que se valga de una clase de estímulos neutros que adquieren funciones instrumentales (signos), por estos medios modifica la estructura de las operaciones de resolución. Es decir, es una forma artificial experimental de la actividad mediada en que se constituyen y se aplican signos para resolver una tarea dada.

No hay que olvidar que otra concepción metodológica empleada en algunos estudios del paradigma es la de tipo transcultural y con rasgos etnográficos. Un ejemplo de esto lo constituye la investigación encabezada por Luria, cuando indagó los cambios en las funciones psicológicas superiores como producto de la variación de las prácticas culturales (por ejemplo, la introducción de la escolarización) en poblaciones de Asia central pertenecientes a la ex URSS.

8.5 PROYECCIONES DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA SOCIOCULTURAL AL CONTEXTO EDUCATIVO

Ya hemos comentado que Vigotsky se interesó notablemente por distintas cuestiones relativas a los procesos educativos. Salta a la vista, sin duda, su originalidad en el tratamiento de cada uno de ellos. A partir de su obra escrita y sus enseñanzas, pueden encontrarse ideas, conceptos y propuestas que han resultado, para los educadores de hoy, de gran potencialidad explicativa y heurística (entre ellas, las relaciones entre desarrollo y aprendizaje, el concepto de zona de desarrollo próximo, las relaciones entre conceptos espontáneos y científicos, su peculiar interés por el desarrollo «prehistórico» de la escritura, la interpretación de una evaluación dinámica, el papel del lenguaje como sistema básico autorregulador de la conducta y sus estudios sobre enseñanza especial con poblaciones atípicas). Muchas de estas ideas han sido y continúan siendo estudiadas y enriquecidas por sus seguidores en Oriente y en Occidente. A continuación abordaremos someramente las implicaciones de algunas de las propuestas educativas desarrolladas en las últimas décadas, a partir de los trabajos realizados en los países occidentales.

Gran parte de las propuestas educativas de las que estamos hablando giran en torno al concepto clave de ZDP. En un principio, durante la década de los se-

tenta y principios de la siguiente, casi todos los trabajos interesados en emplear el concepto de zona, lo hicieron a partir de situaciones de interacción diádica (relaciones de tutoría: adulto-niño), con diferentes tipos de tareas simples (p. ej. los trabajos de Bruner, Wood *et al.*, véase Linaza 1984; y los realizados por el grupo de Wertsch *et al.*, véase Wertsch 1988). Además de éstas, otras interpretaciones intentaron aplicar el concepto de zona en la enseñanza de habilidades específicas, discretas y aisladas en diversos dominios de aprendizaje (véase la crítica de Moll 1993).

Sin embargo, a partir de los años ochenta (quizás porque las obras de Vigotsky comenzaron a publicarse y a divulgarse más sistemáticamente a partir de estas fechas) se inició una lectura más madura del paradigma sociocultural y, como consecuencia de ello, empezaron a aparecer numerosos planteamientos conceptuales relacionados, aunque heterogéneos (véase Rogoff Radziszewska y Masiello 1995, citado en John-Steiner y Mann 1996). Muchos de ellos han empleado el concepto de ZDP en formas más complejas y en situaciones educativas-escolares auténticas; empero, inicialmente, la mayoría de estos estudios retomaron el marco vigotskyano con intenciones descriptivas y críticas sobre las situaciones de enseñanza tradicionales (p. ej. Edwards y Mercer 1988, Cazden 1991, Coll y Onrubia 1994, Coll *et al.* 1995, Gallimore y Tharp 1990, Lemke 1990, Newman *et al.* 1991). En fechas más recientes, se han publicado trabajos que intentan elaborar propuestas educativas alternativas desde este enfoque, como son los desarrollados para sugerir la enseñanza de la alfabetización escrita (Au 1993, Clay y Cazden 1993, Dixon-Krauss 1996, Goodman y Goodman 1993, McLane 1993, entre otros, los cuales hacen desde propuestas específicas hasta otras más amplias), que proponen y analizan contextos de aprendizaje guiado y cooperativo (Brown y Palincsar 1989, Palincsar y Klenk 1992, Rogoff 1991), o bien, diseñadas para promover el desarrollo de procesos de autorregulación (Brown 1987, Brown y Reeve 1987, Díaz *et al.* 1993). No obstante, Cazden (en prensa) ha señalado recientemente, para el caso de las propuestas vigotskyanas dirigidas a promover la alfabetización, que, en general, las lecturas pedagógicas de la obra vigotskyana han sido selectivas y revelan más las características de quienes las emplean, que la autenticidad de las ideas y concepciones vigotskyanas. Esta misma afirmación puede hacerse extensiva a los otros campos de aplicación donde se han utilizado los escritos de Vigotsky.

Con el riesgo de ser esquemáticos, vamos a comentar algunas de las implicaciones educativas más claras que se desprenden del paradigma y de otros trabajos para el ámbito de la situación educativa-escolar.

8.5.1 Concepción de la enseñanza

Una premisa central en el paradigma destaca que el proceso de desarrollo psicológico individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular. De hecho, la postura vigotskyana señala explícitamente que no es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico al margen del contexto histórico-cultural en que está in-

merso, el cual trae consigo una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinados y organizados (Rogoff 1993).

El ser humano se desarrolla en la medida en que se apropia de una serie de instrumentos (físicos y psicológicos) de índole sociocultural, y cuando participa en dichas actividades prácticas y relaciones sociales con otros que saben más que él acerca de esos instrumentos y de esas prácticas. Las distintas sociedades y grupos culturales siempre se han preocupado por cómo transmitir su identidad, sus valores y saberes culturales a las siguientes generaciones; las propuestas educativas variarán desde las que proponen que los sujetos más jóvenes participen directamente en los contextos y las prácticas culturales genuinas, hasta las que sostienen la necesidad de un aprendizaje formal descontextualizado.

Con base en lo anterior, nos parece válida la afirmación de Bruner (1988) de entender los procesos educativos en general como «fóros culturales». Es decir, como espacios en los que los enseñantes y los aprendices negocian, discuten, comparan y contribuyen a reconstruir los códigos y contenidos curriculares en su sentido más amplio: los saberes en los que se incluyen no sólo conocimientos de tipo conceptual, sino también habilidades, valores, actitudes, normas, etc. Dichos saberes, enténdase, no son simplemente transmitidos por unos y reproducidos por otros, sino que en torno se crean interpretaciones y asimilaciones de significados, gracias a la participación conjunta de ambos participantes; así, los aprendices tiene oportunidad, una y varias veces, de recrearlos en formas varias durante su participación y mientras efectúan la reconstrucción de la cultura en que se desarrollan (véanse también, Edwards y Mercer 1988, Medina 1996).

Uno de los espacios institucionales diseñado *ex profeso* en las sociedades industrializadas, el cual conjunta una serie de prácticas socioculturales específicas con la intención de negociar los currículos culturales (específicos), son las escuelas. A través de esas instituciones se transmiten y recrean los saberes acumulados y organizados culturalmente que se consideran legítimos (p. ej. el conocimiento científico); son también los contextos más propicios donde se entretengan los procesos de desarrollo cultural-social con los de desarrollo personal, los cuales, según la expresión de Cole (1985), se van «generando mutuamente». Por lo tanto, la escuela desempeña un papel crucial en la promoción de aprendizajes específicos y del desarrollo general de cada alumno.

Gracias a la enseñanza ocurrida en las instituciones, y a lo que ello conlleva, se desarrollan las formas maduras de las funciones psicológicas superiores (Baquero 1996). En las prácticas educativas se crea el contexto necesario y propicio para que se dé la reestructuración de las funciones psicológicas superiores rudimentarias hacia modos más avanzados que se caracterizan por un control consciente y voluntario. Asimismo, la participación de los aprendices en tales prácticas les permite el acceso a ciertos instrumentos de mediación cultural (entre los que destaca la escritura) con un carácter creciente de descontextualización, y que también impulsan el desarrollo de su psiquismo, así como sus posibilidades de acceso a formas de conocimiento más elaborado dentro de esa cultura (por ejemplo, el pensamiento letrado).

Por último, como producto de la participación del niño en los contextos escolares ocurre la transición de los conceptos espontáneos hacia los concep-

tos científicos (véanse Panofsky *et al.*, 1993; John-Steiner y Mahn 1996). Los conceptos espontáneos son de naturaleza denotativa, están elaborados principalmente sobre aspectos perceptivos, funcionales o contextuales, y se desarrollan, como su nombre lo dice, espontáneamente como consecuencia de las experiencias cotidianas que tienen los niños. En oposición, si bien los conceptos científicos se construyen sobre la base de los conceptos espontáneos, los cuales se emplean como signos mediadores para dicho aprendizaje, se organizan en formas de sistemas complejos, estableciendo entre sí relaciones lógicas y coherentes. Estos conceptos científicos no se desarrollan espontáneamente como los otros, sino que se aprenden a través de experiencias y demandas de reflexión *vis gerentis* que sólo ocurren en los espacios escolares. En la situación de enseñanza formal, el niño se ve impelido a tomar los conceptos como objetos de aprendizaje *per se*; sobre ellos trabaja y los manipula conscientemente para tratar de aprenderlos en relación con otros conceptos; al mismo tiempo desarrolla su explicación, la cual explícitamente le demanda (y le corrige) el agente de enseñanza. En otras palabras, los conceptos científicos se aprenden sobre una base lingüística y racional, con el apoyo de un docente, en un contexto cultural (la escuela) especialmente diseñado para trabajar con los conceptos por los conceptos mismos.

8.5.2 Metas de la educación

A partir de las consideraciones vigotskyanas sobre la enseñanza y su importante papel en el desarrollo psicológico de los niños, podría comentarse, de primera intención, que la educación formal debería estar dirigida, en su diseño y en su concepción, a promover el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y con ello, el uso funcional, reflexivo y descontextualizado de instrumentos (físicos, pero especialmente los psicológicos) y tecnologías de mediación sociocultural (por ejemplo, la escritura, las computadoras, etc.) en los educandos (véanse Baquero 1996, Medina 1996).

Cada cultura proporciona, a los miembros de una sociedad, los artefactos y saberes necesarios que las generaciones más jóvenes deben apropiarse para controlar y modificar su entorno (físico y social) y a sus propias personas. La apropiación del modo de uso y del significado sociocultural de dichos artefactos y saberes constituye un aspecto crucial en el desarrollo psicológico de cada niño miembro de la cultura. Sería entonces de interés considerar las metas educativas en función de lo que la cultura en particular determina como valioso y relevante para que lo aprendan los miembros más jóvenes. Dichos procesos educativos, sin embargo, no son posibles sin el apoyo de otros más capaces, cuya ayuda y participación es imprescindible, puesto que, en su ausencia, se haría muy difícil la apropiación de los instrumentos y saberes que el medio sociocultural ofrece. Además, como ya hemos puntualizado, tal apropiación de saberes, por parte de los educandos, es una actividad esencialmente creativa, innovadora y original que permite que, tarde o temprano, los saberes, artefactos y tecnologías sean emancipados, parcial o totalmente, por el influjo de las nuevas gene-

raciones, lo cual alterará el proceso de acumulación sociohistórica hasta entonces conseguida.¹⁷

8.5.3 Concepción del alumno

Desde la óptica de este paradigma, el alumno debe ser entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar. De hecho, las funciones psicológicas superiores son producto de estas interacciones sociales, con las que además mantienen propiedades organizativas en común. Gracias a la participación en los procesos educacionales sustentados en distintas prácticas y procesos sociales, en los que se involucran distintos agentes y artefactos culturales, el niño aprendiz consiga aculturarse y socializarse (y así se convierte en miembro de esa cultura) y al mismo tiempo se individualiza y desarrolla su propia personalidad.

Aunque en realidad, al principio y al final del hecho, los saberes o instrumentos se encuentran *distribuidos* en un flujo sociocultural (manuales, libros, programas computacionales, discos compactos, géneros discursivos, sistemas semióticos, etc.) del que también forma parte el sujeto que aprende.

Por consiguiente, el papel de la interacción social con los otros (especialmente los que saben más: experto, maestro, padres, niños mayores, iguales, etc.) tiene importancia fundamental para el desarrollo psicológico (cognitivo, afectivo, etc.) del niño-alumno.

De lo dicho en los párrafos anteriores pueden establecerse dos hechos sustanciales: a) el alumno *reconstruye* los saberes, pero no lo hace solo, porque ocurren procesos complejos en los que b) se entremezclan procesos de construcción personal y procesos auténticos de *coconstrucción* en colaboración con los otros que intervienen, de una o de otra forma, en ese proceso (Wertsch 1993).

Los saberes de diverso tipo que inicialmente fueron transmitidos, comparados y, hasta cierto punto, regulados externamente y dispensados por otros, posteriormente, gracias a los procesos de internalización, terminan siendo propiedad de los educandos, al grado de que éstos llegan a ser capaces de hacer uso activo de ellos de manera consciente y voluntaria (autónoma o autorregulada).

Como ya lo hemos insinuado, en la perspectiva vigotskyana también se consideran de muy alto valor los procesos de interacción que ocurren entre los alumnos. En particular, resalta la afirmación de Vigotsky (1979) que señala que no sólo los adultos pueden promover la creación de ZDP, sino también los iguales o pares «más capacitados» en un determinado dominio de aprendizaje.

Los estudios sobre interacción entre iguales, en el marco de interpretación vigotskyana, se han dirigido a dos situaciones: la coconstrucción o actividad conjunta-colaborativa de tareas entre participantes con similares competencias cog-

nitivas, y las tutorías entre uno que sabe más y otro(s) que sabe(n) menos (véase Tudge y Rogoff 1995). En el caso de la primera, se ha demostrado, de forma sistemática, que la actividad colaborativa desarrollada con base en la intersubjetividad creada conjuntamente por los participantes ha resultado muy fructífera para solucionar tareas de diversa índole. Relativo al caso de la segunda, se ha demostrado que las relaciones de tutoría entre niños más capacitados y otros que lo son menos frente a una tarea determinada, producen resultados o avances cognitivos significativos en los menos capacitados¹⁸ y también en los más capacitados (véase Tudge 1993 y Coll y Colomina 1990). En estos últimos trabajos, no obstante, también se ha demostrado que intervienen otras cuestiones relevantes, como la dificultad de la tarea, el grado de motivación de los participantes, el compromiso asumido, la reciprocidad y la igualdad, entre otros, que es preciso considerar para poder valorar la afirmación anterior en toda su extensión.

Según Tudge (1993) las investigaciones recientes sobre los procesos de interacción entre iguales parecen interesarse cada vez más en cómo ocurren los procesos de interacción y cómo se llegan a establecer sistemas de compartición de significados entre los pares participantes.

Lo que ha sido puesto de relieve en los trabajos sobre la interacción entre iguales desde esta perspectiva, para comprender y mejorar los contextos de interacción, son varias cuestiones que merece la pena mencionar. Primero, las actividades realizadas por los miembros participantes terminan siendo una actividad conjunta, enriquecida por las aportaciones activas de cada uno de los involucrados (sea en pares o en pequeños grupos). En las interacciones ocurridas entre iguales, se crean zonas de construcción relativas a la comprensión y solución de la tarea, que amplían las posibilidades que los sujetos por sí mismos (individualmente) no tendrían. Segundo, gracias a que el lenguaje es un instrumento mediador y posibilitador de las interacciones, los miembros prestan, solicitan y reciben ayuda, mejoran y reconstruyen la representación cada vez más diferenciada de la tarea o situación acometida conjuntamente, en una relación bastante más simétrica que la que ocurriría entre profesor (o enseñante adulto) y alumno. El lenguaje, como se sabe, permite regular la ejecución de los otros e influir en ella, y además en la ejecución interna de uno mismo. Por lo tanto, en esa relación más cercana y más horizontal creada entre pares, cuando se crean las condiciones apropiadas (en las que necesariamente tiene que intervenir el profesor como organizador y promotor externo de las mismas), es posible el uso del lenguaje en todo su valor instrumental, ya sea si se usa el lenguaje propio para influir sobre los demás, si se emplea el lenguaje de los otros para influir en uno mismo, si se recupera el lenguaje creado colectivamente para influir en el proceso de solución, o si es utilizando el lenguaje propio, desarrollado sobre la marcha en la tarea, para influir en uno mismo (véase Coll y Colomina 1990).

¹⁸ Sin embargo, como señalan Tudge (1993) y Tudge y Rogoff (1995), dado que la concepción del desarrollo de Vigotsky no es unidireccional, también cabe la posibilidad, y de hecho se ha demostrado, de que las interacciones entre iguales no produzcan resultados de avance cognitivo, sino incluso «regresiones» en la complejidad de respuestas de los participantes, en condiciones «en que los interlocutores, supuestamente más hábiles, se equivocan, o cuando los adultos dudan de que el niño sea capaz de lograr un mayor desarrollo» (Tudge y Rogoff 1995, p. 111).

8.5.4 *Concepción del maestro*

El profesor debe ser entendido como un *agente cultural* que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un *mediador* esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos (véase Medina 1996). Así, a través de actividades conjuntas e interactivas, el docente procede promoviendo zonas de construcción (Newman *et al.* 1991) para que el alumno se apropie de los saberes, gracias a sus aportes y ayudas estructurados en las actividades escolares, siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada.

Su participación en el proceso educativo para la enseñanza de algún contenido o saber curricular (conocimientos, habilidades, procesos, actitudes, instrumentos, etc.) se plantea de inicio como una relación asimétrica con los alumnos. No podría ser de otra manera puesto que el docente debe conocer el uso funcional de los saberes e instrumentos culturales, y planear una serie de acciones que, junto con las curriculares institucionales, tendrán por objeto promover el desarrollo de las funciones psicológicas superiores en cierta dirección, y la apropiación del uso adecuado de los instrumentos y saberes socioculturales según la interpretación específica de la cultura en que se encuentran insertos. En ese sentido, el enseñante sabe, desde el inicio mismo del encuentro educativo con el alumno, hacia dónde deberá dirigir los procesos educativos y tiene claras sus intenciones educativas. Esto, por supuesto, no ocurre así con el aprendiz, quien tendrá que percatarse de ellas progresivamente a través del diálogo (mecanismos de mediación semiótica apropiados) y de las interacciones y experiencias compartidas con el enseñante.

En una serie de trabajos realizados por Bruner, Wood y colaboradores (véase Linaza 1984), se estudiaron con cierto detalle las características de la relación asimétrica planteada entre un experto-enseñante y un novato-aprendiz. En su explicación sobre cómo el novato llega a conocer o dominar los contenidos que el enseñante le propone, emplearon un concepto metafórico que ha sido comúnmente asociado a la idea de ZDP de Vigotsky: El concepto es el de *andamiaje*. Según esta idea, el experto-enseñante, en su intento por enseñar determinados saberes o contenidos (habilidades, conceptos o actitudes), crea un sistema de ayudas y apoyos necesarios para promover el traspaso del control sobre el manejo de dichos contenidos por parte del alumno-novato; es decir, en el proceso interactivo y dialógico en que se basa la enseñanza, el experto-enseñante tiende estratégicamente a elaborar un conjunto de andamios por medio de los cuales el alumno-novato va elaborando las construcciones necesarias para aprender los contenidos. Baquero (1996) señala que el andamiaje creado por el enseñante tiene tres características esenciales que a continuación se describen:

a) Debe ser ajustable a las necesidades de aprendizaje del alumno participante.

Así, algunos requerirán apoyos (explicaciones, modelamientos, etc.) más simples, mientras que otros necesitarán apoyos más complejos, dependiendo del nivel de competencia inicial y progresiva que vayan demostrando los sujetos respecto del contenido que va a ser enseñado.

b) Debe ser transitorio o temporal. Esto quiere decir que en los momentos en que los alumnos ya no requieran el sistema de apoyos o ayudas propuesto por el enseñante para el aprendizaje y dominio de los contenidos, dada su mejora ostensible en el control y el manejo de ellos, deberán retirarse en forma progresiva.

c) Debe ser explicitado (audible y visible) y tematizable. Esto es, que el alumno tome conciencia de que en la realización y mejora de su aprendizaje ha ocurrido un proceso de ayuda prestada por alguien que sabe más (el enseñante) y que, por tanto, es producto de una situación colaborativa.¹⁹

La asimetría en las interacciones durante el proceso de andamiaje se marca muy claramente desde el inicio y durante los primeros momentos del proceso didáctico; podríamos decir que durante esta fase inicial, la actuación del profesor es principalmente «directiva» en el sentido de que es él quien toma la iniciativa sobre el tratamiento de los contenidos (presenta la definición de la tarea, el contenido, va demarcando las intenciones educativas, etc.). Al mismo tiempo, el profesor percibe las competencias iniciales de los alumnos, para ajustar el sistema de ayudas y apoyos necesarios a ellas, y así poder ir traspasando, progresivamente, el control y el manejo de los contenidos y formas de discurso que él quiere que los alumnos aprendan en un sentido determinado. Con el paso de las sesiones o episodios educativos, y una vez que se ha logrado construir con los alumnos un sistema de mecanismos de intercambio dialógico apropiado para negociar ideas involucradas en el aprendizaje de los contenidos, el profesor irá cambiando esta postura y comenzará a ceder a los alumnos el papel protagónico, en la medida en que vaya constatando la mejora de la ejecución de estos últimos. El sistema de andamios, creado al inicio por el profesor, se reajustará (asumiendo quizás formas menos «directivas») con la intención explícita de que los alumnos vayan logrando un manejo cada vez más autónomo y autorregulado de los contenidos. Cuando, finalmente, el profesor se percató de que así ha ocurrido, por medio de la aplicación de algunas técnicas evaluativas formales o informales, tira el sistema de andamiaje por considerarlo innecesario.

Una perspectiva un tanto diferente de la de enseñanza basada en el andamiaje, que también está relacionada con el concepto de ZDP, es la que algunos autores han denominado *enseñanza proléptica* (Forman 1989). Como se recordará, este tipo de enseñanza está basada en lo que Rommetveit (véase Wertsch 1988) ha llamado *prolepsis* que, para el caso educativo, consistía en que los aprendices también desempeñan un papel activo en la interpretación de una serie de implícitos que deja el enseñante en momentos y situaciones de enseñanza (p. ej. en contextos de enseñanza no formal). Así, mientras que en la interpretación de la enseñanza como andamiaje, más característica de situaciones de demostración e instrucción explícita, hay un énfasis claro en la direccionalidad e

¹⁹ Varios autores (véase Baquero 1996) han comentado algunas precisiones sobre el concepto de andamiaje, señalando que es un recurso conceptual estúpido para el caso de situaciones de interacción cara a cara, pero no tan efectivo para otras más complejas; se ha comentado su carácter ideológico (una sola dirección para el cambio), y también se le ha increpado que se centra demasiado en el aprendizaje de lo ya establecido, y da menos lugar al aprendizaje de actividades creativas.

intencionalidad de la ayuda ajustada y necesaria, y por parte del enseñante, para lograr los propósitos educativos, en el caso de la enseñanza proléptica, el énfasis está puesto más bien en las interpretaciones del aprendiz, quien se esfuerza activamente por dar sentido e inferir los propósitos y expectativas del enseñante. De este modo, el papel del enseñante podría consistir en crear zonas de construcción con los aprendices, en el sentido en que lo proponen Newman, Griffin y Cole (1991), donde haya cierta indeterminación para toda situación de enseñanza (y no un solo arreglo preestablecido de andamiajos y ayudas) y en donde, simultáneamente, haya una influencia mutua de los enseñantes y los participantes-aprendices en el proceso mismo. Podría decirse que, al inicio, el profesor emplea una especie de guión o marco que usa como un simple artilugio para negociar y crear situaciones de intersubjetividad, pero es sobre la marcha, y por rumbos a veces no esperados, dadas las influencias personales tanto del enseñante como de los aprendices y del contexto que hacen el uno y los otros, como se va orientando la situación de enseñanza.

Podríamos concluir este apartado señalando a manera de resumen que el profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zonas de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructuración de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos. No hay que olvidar, como se ha explicado al principio de este apartado, que si bien las zonas estarán encaminadas sobre todo a promover el cambio cognitivo en cierta dirección (la de las intenciones curriculares), también pueden ser consideradas zonas de construcción conjunta en la medida en que la participación de los alumnos también resulte determinante y pueda influir en la estructuración de las actividades; cuando esto ocurre, las zonas asumen características no exactamente iguales a las previstas; sin embargo, al final, dichas actividades deberán ser guiadas y orientadas por el profesor hacia ciertas situaciones deseadas. Así, el docente, con su influencia y en coconstrucción con los alumnos, promueve los procesos de apropiación de los saberes y los instrumentos de mediación socioculturalmente aceptados y valorados que, muy probablemente no ocurrirían en forma espontánea en los alumnos.

8.5.5 Concepción del aprendizaje

Para tener un panorama más o menos general en torno a este concepto esencial en el paradigma, presentaremos varios comentarios alusivos a tres aspectos interrelacionados pero que, con fines de esta exposición, hemos separado de liberadamente: la relación entre desarrollo y aprendizaje, el aprendizaje como un concepto de carácter esencialmente social e interactivo, y la relación entre este concepto y el de ZDP.

Vigotsky (1979) criticó los enfoques que, en su planteamiento sobre la relación entre los procesos de desarrollo y el aprendizaje, proponían una solución reduccionista aislacionista en la que se privilegiaba uno u otro. En ese sentido, él señaló, hacia finales de los años veinte y principios de los treinta (época en que escribió este texto), que podían identificarse claramente dos planteamientos

tos: a) los que mostraban cierta propensión a considerar el desarrollo o los procesos madurativos como los conceptos determinantes en la relación con el aprendizaje, de modo que este último simplemente iría por detrás de los logros conseguidos por la propia dinámica del primero (según este enfoque, el aprendizaje no influye decisivamente ni es un proceso externo a la dinámica de los procesos de desarrollo espontáneos que son los que sí cuentan); frente a b) los que proponían que el desarrollo debía ser visto como la simple acumulación de aprendizajes de respuestas específicas y proponían así una identidad entre ambos, de modo que el nivel de desarrollo dependía de la cantidad de repertorios de actividades aprendidas.²⁰

A juicio de Vigotsky, cualquiera de los tipos anteriores de reduccionismo constituyen un error de aproximación grave y, desde su postura teórica, son inadmisibles. De manera general puede decirse que aprendizaje y desarrollo establecen una relación indisociable de influencia recíproca desde el momento mismo del nacimiento del niño; esto es, en los contextos extraescolares y escolares.

Aprendizaje y desarrollo forman así una unidad (que no una identidad), interpenetrándose en un patrón de espiral complejo (véase Brown y Reeve 1987) Como señala Palacios (1987), lo que se puede aprender está en estrecha relación con el nivel de desarrollo del niño; del mismo modo, el aprendizaje influye también en los procesos de desarrollo y, especialmente, como veremos, en aquellas circunstancias en que se ha logrado cierto grado de desarrollo potencial. No hay aprendizaje sin un nivel de desarrollo previo y tampoco hay desarrollo sin aprendizaje (véase Pozo 1989).

Vigotsky siempre sostuvo que el aprendizaje específicamente humano es un proceso en esencia interactivo. De hecho, como ya hemos señalado, él empleó una expresión en ruso que hace alusión necesariamente a alguien que aprende, pero al mismo tiempo a alguien que enseña (Oliveira 1996) (véase la nota 15 de este capítulo). En Vigotsky (1979) se cita lo siguiente:

Por ello los animales son incapaces de aprender en el sentido humano del término; el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que los rodean (p. 136, las cursivas son del texto original).

²⁰ Vigotsky señala como autor representativo del primer planteamiento a Piaget, de quien sólo conoció sus primeros trabajos (principalmente los realizados sobre el pensamiento verbal), y cuyos trabajos de varias décadas después sobre el paradigma no pudo conocer (iniciados a partir de la década de los cincuenta); en estos últimos se estudiaron sistemáticamente las relaciones entre desarrollo y aprendizaje (véase el capítulo anterior). Como ejemplo del segundo planteamiento, Vigotsky cita la postura de Thorndike, que conoció con cierta amplitud. Otro planteamiento diferente de los dos citados es el suscrito por Koffka, quien propone una relación de influencia mutua entre los dos conceptos, pero que, sin embargo, Vigotsky criticó por ser demasiado general. Hay que decir, de paso, que una de las críticas que Vigotsky dirigió a este último autor fue que consideraba insostenible una teoría del aprendizaje independiente del contenido, cuyos avances influyen en el desarrollo y son transferibles a diversos dominios (algo así como la teoría de las facultades). Sobre estas críticas hay que decir, por que Vigotsky incluye en ellas varios comentarios interesantes, adelantándose varias décadas en el tiempo, e instalándose de lleno en las querellas actuales sobre estructuras generales en oposición a estructuras modulares, habilidades generales de aprendizaje o conocimiento en oposición a habilidades específicas de dominios de aprendizaje; en las que se afilia, por supuesto, a las segundas.

Nótese cómo en dicha aseveración se encuentran contenidos más o menos explícitamente dos aspectos centrales: a) el papel de las interacciones sociales en el aprendizaje con otros (que son los que saben más y enseñan) y b) que el aprendizaje permite el acceso a la cultura en que se vive. Rogoff (1993) ha enfatizado estos dos aspectos cuando propone el uso de la *metáfora del aprendiz*²¹ (*apprenticeship*) al cual señala que el aprendizaje es producto de las situaciones de participación guiada²² en prácticas y contextos socioculturales determinados que están definidos socialmente. Así, las situaciones de aprendizaje se sitúan en una práctica o en un contexto particular, en el que ocurren los procesos de interacción con otros más capacitados que proveen la ayuda y asistencia. Así, en este paradigma cambia la unidad de análisis para el estudio del aprendizaje, el cual, para la mayoría de los paradigmas y teorías más específicas, había estado puesto en el sujeto solo, como un ente que aprende por sus propios medios, aislado de la influencia de otros y de las prácticas socioculturales (véase Rogoff 1993).

Profundizando un poco más sobre las relaciones entre aprendizaje y desarrollo, hay que destacar que Vigotsky enfatizaba el importante papel que desempeña el aprendizaje como catalizador e impulsor de los procesos evolutivos. De acuerdo con Pozo (1989), si nos basamos en la ley de doble formación enunciada por Vigotsky, el aprendizaje entonces antecede temporalmente al desarrollo. Aquí cabe mencionar la frase escrita por el propio Vigotsky y que se refiere a que el «buen aprendizaje» es el que precede al desarrollo y contribuye de un modo determinante para potenciarlo. Así, a diferencia de otros, en este paradigma se pone un énfasis particular en lo externo (sociocultural) y se señala que el desarrollo ocurre siguiendo una trayectoria esencial de «afuera hacia adentro» (véase Oliveira 1996, p. 51).

Esto sólo es posible a través de la creación deliberada de zonas de desarrollo próximo, por parte del enseñante, como elemento central del acto de enseñanza-aprendizaje. Hay que hacer una precisión en las relaciones entre aprendizaje y

²¹ Resnick y Klopfer (1996) señalan que, históricamente, las familias y otros contextos como los *apprenticeships* (contextos de aprendizaje de oficios, como sastrería o carpintería) surgieron antes que las instituciones escolares como ámbitos en los que se preparaba a las generaciones nuevas en distintas habilidades y capacidades. En estos contextos informales, los alumnos aprendían dichas habilidades y capacidades en situaciones reales de trabajo, mientras que en las escuelas, por regla, difícilmente ocurre así. Sin embargo, dados los avances de las sociedades occidentales, los contextos de *apprenticeship* son difíciles de recrear, pero algunos autores (Brown *et al.* 1989, Collins *et al.* 1989) han dicho que es posible introducir varias características de esos contextos en los ámbitos escolares (véase la nota 19, para una discusión al respecto). Así, las escuelas deberían proponer la creación de *apprenticeships* cognitivos que tengan en cuenta las siguientes características: a) el *apprenticeship* cognitivo debe implicar el enfrentamiento a problemas o tareas reales; b) el *apprenticeship* también implica la ejecución de actividades globales en prácticas contextualizadas, no simplemente la ejecución de habilidades puntuales, extrapoladas de actividades más complejas y de los contextos reales en que se emplean; y c) el *apprenticeship* implica que los aprendices se involucran activamente durante un tiempo considerable en la observación de las ejecuciones de los más capaces, para inferir los criterios de desempeño adecuados que luego utilizarán para valorar sus propios logros.

²² Rogoff (1993) entiende por participación guiada lo siguiente: «Planteo el concepto de *participación guiada* para sugerir que tanto la guía como la participación en actividades culturalmente valiosas son esenciales para poder considerar al niño como un aprendiz del pensamiento. La guía puede estar implícita o explícita, y el tipo de participación puede variar ya que los niños o sus cuidadores son responsables del modo en que ésta se organiza» (p. 31).

desarrollo, en favor del primero: el desarrollo va a remolque del aprendizaje. El aprendizaje entonces actúa como elemento potenciador de ciertos elementos y procesos en el desarrollo, que están en vías de evolución pero que aún no han terminado de madurar (lo que determina su nivel de desarrollo potencial). Y que sólo se manifiestan gracias a la actividad que se realiza con otro que, estratégicamente, conduce el acto a través de un sistema de andamios o ayudas («teniendo puentes», creando estructuras de significados compartidos y por ende intersubjetivos); poco a poco, estas actividades realizadas gracias a la intervención de los demás serán internalizadas, formarán parte del desarrollo real del niño, y se manifestarán sin problemas cuando él actúe aisladamente.

Lo anterior quiere decir, traducido al campo didáctico, que las experiencias adecuadas de aprendizaje deben centrarse no en los productos acabados del desarrollo (nivel de desarrollo real), como podría afirmarlo cualquier autor que se suscribiera al primer planteamiento de los dos descriptos, sino, especialmente, en los procesos en desarrollo que aún no acaban de consolidarse (nivel de desarrollo potencial), pero que están en camino de hacerlo. En resumen, la instrucción escolar debería preocuparse menos por las conductas o conocimientos «fossilizados» y más por los que están en proceso de cambio. Como han señalado algunos, la ZDP es un diálogo entre el niño y su futuro, entre lo que es capaz de hacer hoy y lo que será capaz de hacer mañana, y no entre el niño y su pasado. (véase Del Río y Álvarez 1990).

8.5.6 Estrategias de enseñanza

Gran parte de las estrategias y técnicas de enseñanza que los vigotskyanos y neovigotskyanos proponen se fundamentan en la creación de ZDP con los alumnos, para determinados dominios y actividades de conocimiento (véase, por ejemplo, Gallimore y Tharp 1993). Se supone que el profesor debe ser un agente experto encargado de mediar la situación de encuentro entre el alumno y los contenidos socioculturales que forman parte de los currículos escolares. En ese sentido, el profesor deberá construir un contexto de aprendizaje en conjunción, desde luego, con los alumnos, para aproximar el conocimiento particular, y manejar procedimientos instruccionales óptimos que faciliten la negociación de las zonas.

Hay que tener presente que la creación de las ZDP ocurre siempre en un contexto de interactividad entre maestro-alumno(s) (experto-novato(s) en general), y el interés del profesor consiste en trasladar al educando de los niveles inferiores de la zona a los superiores, «prestándoles el grado necesario de asistencia por la vía de situaciones de estructuración de andamios», y guiándolo con una sensibilidad muy fina (y una evaluación formativa constante), para valorar los niveles de desempeño alcanzados paulatinamente por los alumnos. Esta situación de tras-paso se debe estructurar de tal manera que se procure la cesión de la responsabilidad y el control en el desempeño de la tarea o del contenido por aprender. Esto es, lo que el alumno al inicio no era capaz de realizar o entender por sí solo, y en cambio sí podía realizarlo con la ayuda del maestro (actividad exortregulada), posteriormente llega a ser capaz de desarrollarlo o entenderlo por sí mismo sin necesidad de la ayuda previa (actividad autorregulada).

Con base en distintos trabajos referidos al tema, Onrubia (1993) señala una serie de criterios de intervención para que la ayuda asistida proporcionada en la construcción conjunta de ZDP desemboque, verdaderamente, en aprendizajes significativos en los alumnos. Algunos de los criterios aportados por este autor son los siguientes:

- a) Insertar las actividades que realizan los alumnos en un contexto y en objetivos más amplios en los que éstas tomen sentido. El docente deberá procurar definir a los alumnos ese contexto global, así como señalarles la intencionalidad y la dirección que posteriormente formará la situación educativa. De este modo, las actuaciones, actividades o tareas realizadas por los alumnos tendrán, para ellos mismos, un significado y un sentido particulares. Es mejor si esa definición se hace lo más explícita posible. Ya en secciones anteriores de este capítulo nos habíamos referido a que las actividades de los alumnos en situaciones de ZDP no deben presentarse de forma fragmentada, sino dentro de un contexto holístico (véase Moll 1993).
- b) Fomentar la participación y el involucramiento de los alumnos en las diversas actividades y tareas. Tal participación activa de los miembros menos capaces es una característica esencial de la ZDP; aun en los momentos iniciales de los episodios educativos, cuando muchos alumnos o aprendices tienen serias dificultades para realizar incluso las actividades más simples, el enseñante deberá procurar que participen observando críticamente, actuando y dialogando.
- c) Realizar ajustes continuos en la asistencia didáctica, en el desarrollo de las actividades o aun en la programación más amplia (de temas, unidades, etc.); hay que partir siempre de la observación del nivel de actuación que vayan mostrando los alumnos en el manejo de las tareas o contenidos que van a aprender. Estos ajustes en la ayuda pedagógica requieren un «sistema de evaluación formativa» (el cual puede basarse en la aplicación de técnicas informales como la observación de las actividades y del nivel de las verbalizaciones, el planteamiento de preguntas, cierto grado de sensibilidad) que permita establecer un seguimiento de las actividades de los alumnos desde que empiezan a participar en la ZDP. No puede haber una ayuda ajustada si no existe un mínimo de valoración sobre el nivel de participación del sujeto en la tarea. Es perfectamente posible conciliar la planeación didáctica previa (la cual es un ajuste didáctico en sí misma) con la realización de actividades evaluativas y de aplicación de los ajustes didácticos durante el acto de enseñanza, si el fin principal es fomentar en los alumnos un mejoramiento en la apropiación de las tareas de aprendizaje.
- d) Hacer uso explícito y diáfano del lenguaje con la intención de promover la situación necesaria de intersubjetividad (entre enseñante y aprendices) y la negociación de significados en el sentido esperado, y evitar las rupturas e incomprendiones en la enseñanza. El papel del lenguaje es central tanto en la creación de ZDP, como para su adecuado funcionamiento en el proceso de creación y traspaso del control de los contenidos, desde la situación en la que el enseñante ayuda y orienta hasta aquella en la que los aprendices mejoran ostensiblemente su competencia gracias a esa ayuda asistida. Edwards y Mercer (1988) han analizado cómo a través de los diálogos ocurridos entre el profesor

y los alumnos en las aulas regulares es posible identificar la manera en que éstos llegan a compartir una serie de comprensiones (un marco interpretativo común, un contexto intermental), y cómo se pueden preservar y les dan *continuidad* durante una secuencia didáctica completa. Tales comprensiones conjuntas son esenciales para que ocurra o se obstaculice el proceso de enseñanza de los contenidos curriculares. En realidad, la construcción del marco interpretativo común es una construcción conjunta basada en lo que dicen y hacen los profesores y los alumnos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero guiada por el docente, que sabe más y que sabe hacia dónde debe ir el ejercicio educativo (Coll *et al.* 1995).

e) Establecer constantemente relaciones explícitas entre lo que los alumnos ya saben (sus conocimientos previos) y los nuevos contenidos de aprendizaje. Como señala Onrubia (1993), la vinculación continua entre lo dado y lo nuevo es un recurso característico de la construcción de las ZDP. Rogoff (1993), por ejemplo, sostiene que en el proceso de participación guiada se tienden puentes entre lo que los docentes saben (o van sabiendo) que los alumnos ya saben y lo que los docentes saben que les hace falta saber a aquéllos (los nuevos contenidos de aprendizaje). Esto quiere decir que el docente parte de la perspectiva del alumno (y muchas veces adapta su punto de vista, su lenguaje, modifica sus explicaciones, etc.), para luego hacer que el niño redefina la tarea desde el punto de vista deseado (la del enseñante), a fin de construir un fundamento de intersubjetividad necesaria que permita fomentar la construcción y el avance en la zona. El uso de los conocimientos previos es esencial para construir el contexto intermental y el marco de referencia común sobre el cual poco a poco se pueden ir estableciendo nuevos significados compartidos (a través de mecanismos de mediación semiótica apropiados). Aquí también hay que reconocer que lo que se va compartiendo sobre la marcha, en un momento más avanzado del proceso, también llega a ser conocimientos y experiencias previas compartidas (entre el profesor y los alumnos). En tal último sentido, estos conocimientos previos que el profesor reconoce pueden ser utilizados continuamente por él para promover lo construido» y dar pie a que sigan negociando y compartiendo nuevos significados en el proceso educativo hasta que éste finalice.

f) Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los alumnos. Éste debe ser el punto clave al que debe tender toda enseñanza basada en la construcción de ZDP. Tal idea está claramente enunciada en la concepción de Vigotsky respecto a la internalización del uso de los artefactos culturales (intrapsicológico), promovida gracias a la ayuda del miembro más capaz de la cultura (interpsicológico). También la idea bruneriana de andamiaje sostiene que los andamios y ayudas prestadas por los enseñantes para transmitir los contenidos deberán ir encaminadas a fomentar la «internalización de la ayuda»; esto es, que al término de las situaciones sea el mismo niño quien consiga hacer un uso autorregulado de dichos contenidos, de manera que el andamiaje externo (el cual ha venido modificándose y ajustándose) tenga que retirarse y considerarse finalmente innecesario (véase Díaz *et al.* 1993).

g) Por último, se considerara fundamental la interacción entre alumnos como otro recurso valioso para crear ZDP. Ya hemos comentado, en una sección anterior, cómo en la enunciación del concepto de ZDP, Vigotsky deja abierta la posibilidad de que sean también los pares más capaces quienes puedan participar para promover zonas de construcción. En ese sentido, una de las metodologías más probadas (que combina aprendizaje guiado y cooperativo), con varios trabajos de investigación y aplicación en escenarios artificiales y naturales, es la propuesta por A. Brown y sus asociados, denominada *enseñanza recíproca* (Brown y Palincsar 1989, Palincsar y Klenk 1992). La enseñanza recíproca está basada en la creación de situaciones de andamiaje entre el guía-experto y el alumno, y de situaciones cooperativas con otros compañeros; se supone que éstas permiten desarrollar zonas de desarrollo próximo en los niños, dado que éstos se involucran rápidamente en actividades con sentido (por ejemplo, la lectura de comprensión y la composición escrita) que por su propia cuenta son incapaces de hacer. En la enseñanza recíproca se forman grupos pequeños de alumnos (con el fin de que haya diferencias de competencia académica o cognitiva entre ellos) y junto con ellos participa el guía (maestro) en el dominio que va a ser enseñado (usaremos como ejemplo la enseñanza de habilidades de comprensión de textos). Se planea una serie de actividades, en las que explica a los niños las habilidades de lectura que van a aprender, así como la forma en que se aplican eficientemente. El guía funciona como tutor y modelo y hace participar a todos los miembros del grupo por turnos, permitiendo y fomentando, al mismo tiempo, todo tipo de interacciones y comentarios espontáneos de los miembros. El guía trata de «enseñar» (aunque no hay una enseñanza directa en sentido estricto, más bien induce y modela en función de las competencias que vayan mostrando los niños), por ejemplo, alguna estrategia como clarificar, resumir o hacer preguntas de interés sobre el texto leído en común. También intenta dejar clara la forma correcta en que se realizan las habilidades (gracias a las propias intervenciones de los miembros) y proporciona retroalimentación sobre las ejecuciones y los progresos de los alumnos. Los alumnos proponen, ejercitan y practican las habilidades que se intenta enseñar, y exponen frente al grupo sus ejecuciones. Todas las acciones del maestro con los alumnos del grupo pequeño se realizan en un tono de diálogo común. Se procede de esa manera hasta que el maestro permite que uno de los niños funja como guía y, así sucesivamente, los hace participar a todos y busca que se retroalimenten ellos mismos. Al final, el maestro funciona simplemente como un «observador empático» de los alumnos, dado que se supone que ellos han alcanzado la competencia necesaria al internalizar las habilidades enseñadas en un contexto dialógico, en que se concibe la lectura como una actividad con sentido.

8.5.7 Concepción de la evaluación

Sobre las cuestiones relativas a la evaluación, pueden hacerse varios comentarios desde una perspectiva vigotskyana: a) los relativos a la evaluación dinámica y b) los dirigidos a la evaluación de aprendizajes escolares.

Otra de las implicaciones educativas derivables de la ZDP fue la propuesta por el propio Vigotsky (1979) para aproximarse al problema de la evaluación. Las evaluaciones de ejecución máxima (cognitivas y de rendimiento) que se suelen aplicar a los niños poseen tres características: a) se centran en los productos de desarrollo; las conductas fosilizadas, el nivel de desarrollo real de la zona, b) no valoran los procesos en desarrollo y c) son descontextualizadas y evalúan exclusivamente la dimensión intramental. A este tipo de evaluación, desde la perspectiva del enfoque estudiado, se le ha denominado «evaluación estática».

La alternativa vigotskyana a este tipo de evaluación sostiene un tipo de evaluación diferente, dirigida a determinar los niveles de desarrollo en proceso y en contexto: en situación de apoyo interactivo y para dominios específicos o situaciones culturales determinadas (véanse Brown y Ferrara 1985 y Brown y Reeve 1987). Así, se plantea a la *evaluación dinámica* como una propuesta radicalmente distinta del esquema tradicional estático de la evaluación psicométrica y escolar. La evaluación dinámica difiere en dos aspectos con respecto a la evaluación estática: a través de ella se evalúan los productos pero, especialmente, los procesos en desarrollo; en este tipo de evaluación se plantea una relación diferente entre examinador-examinado en comparación con la que exige la evaluación estática (la cual tiene fuertes connotaciones empiristas, dado que exige un alejamiento extremo entre ambos para lograr la supuesta objetividad en la valoración).

La evaluación se desarrolla a través de una situación interactiva entre el evaluador, el examinado y la tarea, en la que el primero presta una serie de «ayudas» (las cuales son de distinto tipo porque dan un apoyo diferencial y tienen que ver directamente con las conductas que el niño debe efectuar para realizar la tarea en la que se está evaluando), según el nivel de desempeño máximo mostrado previamente por el examinado en forma individual. Los niños que requieren un número mayor de estas ayudas sin duda tendrán un potencial de aprendizaje inferior, en comparación con los que no hayan requerido tantas ayudas para la solución de la tarea. Al término, se compara el nivel de ejecución realizado por el niño en solitario (el nivel real de desarrollo) con el nivel de ejecución logrado gracias al apoyo del examinador (el nivel de desarrollo real), se considera la cantidad y la calidad de ayudas empleadas. Según Brown y Reeve (1987), a través de este procedimiento evaluativo puede diagnosticarse la amplitud de la ZDP en cierto dominio o tarea particular.

De este modo, la evaluación se dirige no sólo a valorar los productos del nivel de desarrollo real de los niños que reflejan los ciclos evolutivos ya completados (como lo hacen los tests psicométricos típicos y las pruebas de rendimiento escolar), sino, sobre todo, a determinar el nivel de desarrollo potencial (las competencias emergentes que son puestas de manifiesto en las interacciones con otros que les proveen contexto) y, si es posible, a valorar el *potencial de aprendizaje* o bien *la amplitud de las zonas* de los niños (Brown y Reeve 1987). De igual manera, la evaluación dinámica serviría para determinar las líneas de acción que deberían seguir las prácticas educativas que «jalomen» el aprendizaje y el desarrollo cognitivo.

Respecto de la evaluación de aprendizajes escolares, otros autores de inspiración vigotskyana plantean la necesidad de evaluarlos en contextos y prácticas donde verdaderamente ocurren. Por ejemplo, en los trabajos de autores como Au *et al.* (1993) y Paris *et al.* (1992), en el caso de la evaluación de la lecto-escritura se propone el uso de distintas estrategias evaluativas para contextos variados, que permitan valorar los procesos de comprensión y composición de textos escritos en usos significativos y funcionales. Otra propuesta interesante es la de Moll (1990), referida a la posibilidad de evaluar no sólo los cambios cognitivos ocurridos en situaciones en que se han creado zonas de construcción (evaluación de la ejecución independiente), sino también, y especialmente, los cambios en la apropiación y el dominio de los instrumentos mediacionales (por ejemplo, la escritura), cuando los niños participan en actividades cooperativas novedosas.

* * *

Como ya lo hemos dicho, la aproximación sociocultural al campo educativo, según la interpretación reciente, ha inspirado varias líneas de trabajo educativo que a la fecha muestran gran productividad y se encuentran en pleno desarrollo. Citaremos dos que resultan, como lo sugiere Baquero (1996), muy representativas:

a) La enseñanza de la lectura y la escritura (alfabetización). Sin duda, el campo de la enseñanza de la lectura y la escritura se ha visto poderosamente enriquecido por este paradigma. Las brillantes ideas e intuiciones de Vigotsky en este dominio han sido continuadas en forma creativa por varios investigadores occidentales. Cabe destacar por ejemplo, las propuestas del programa de Cazden *et al.* (Programa de Recuperación de la Lectura, véase Clay y Cazden 1993), así como las del grupo de Au en el Programa Kamehameha de Educación Básica (véase Au 1993); ambos han encontrado en las ideas de Vigotsky un importante sustento teórico a sus planteamientos curriculares. Otras líneas, como la tan conocida propuesta del «lenguaje total» (véase Goodman y Goodman 1993) y el Modelo de Mediación para la Enseñanza de la Alfabetización (Dixon-Krauss 1996), también se han abastecido de los supuestos teóricos del paradigma. Además, el paradigma ha servido como un referente teórico potente para los estudios de la alfabetización emergente (*emergent literacy*) (véase Combs 1996).

b) El análisis del discurso en las situaciones de enseñanza. Otra línea de trabajo con importantes implicaciones educativas se refiere al estudio del discurso en las situaciones de enseñanza y su papel en la construcción de comprensiones compartidas sobre los saberes curriculares. Los trabajos de Edwards y Mercer (1988), Cazden (1991), Coll *et al.* (1995) y Mercer (1997), que son representativos al respecto, esclarecen los mecanismos y las características del discurso en las aulas y cuál es su papel en la promoción u obstaculización de los procesos de aprendizaje y enseñanza. Sin lugar a dudas, la continuación de esta línea, que ya ha demostrado su potencialidad explicativa, redundará en valiosas contribuciones para el análisis de la práctica docente y las propuestas de formación docente en situaciones futuras.

Hay que reconocer que muchas de las ideas del paradigma se han asimilado o amalgamado con líneas de trabajo provenientes de otros paradigmas. Tal es el caso del paradigma cognitivo: en varias propuestas instruccionales concretas se advierte cierto aire vigotskyano (p. ej. la enseñanza recíproca de Palincsar y Brown en comprensión y aprendizaje de textos, la enseñanza dialógica de Englert y Raphael en composición escrita). También se ha considerado que muchas de las ideas de Vigotsky son compatibles con la oleada constructivista sajona y europea que viene desarrollándose desde la década de los ochenta (véanse Coll 1993 y 1996, Dixon-Krauss 1996).

García, I, Escalante, I, Escandón, M. C., Fernández, L. G., Puga, I. y Mustri, T. (2000) *La integración educativa en el aula regular. Principios, finalidades y estrategias*. México-España: SEP-Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica.

DE LA DISCAPACIDAD A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES¹

Gracias a los esfuerzos conjuntos de las personas con discapacidad, los profesionales que las atienden y algunos sectores de la sociedad, se ha podido cambiar la terminología utilizada para referirse a estas personas. En lugar de utilizar términos peyorativos como "idiotas", "imbécil", "inválido", se trata de buscar términos emocionalmente menos negativos; por ejemplo, se les ha llamado "personas excepcionales". Sin embargo, el problema no estriba únicamente en eliminar la carga negativa de la terminología, sino también el modo de pensar y de sentir que refleja. Si al referirnos a Juan o a Pedro decimos "el sordo" o "el ciego", antepone su limitación a su condición esencial de persona, de ser humano. Pero además, la terminología refleja otros prejuicios sociales, pues implica que estas personas están "enfermas". Considerarlas como enfermas puede resultar muy cómodo, puesto que la enfermedad es un atributo que está dentro, que es inherente a ellas, y la sociedad no se responsabiliza de ello. Quien tiene que ayudarlas, en todo caso, es el sistema de salud, el médico, quien prescribirá un tratamiento que se aplicará exclusivamente a estas personas.

Esta actitud puede observarse en las definiciones de los términos. Por ejemplo, en 1941 Doll definía la deficiencia como "una incompetencia social debida a una capacidad por debajo de lo normal, detectada dentro del periodo evolutivo, de origen constitucional y esencialmente incurable" (Diccionario Enciclopédico de Educación Especial, 1985). Es importante resaltar que "incompetencia social" significaba que estas personas no podían ser parte integrante de la sociedad. De la misma manera, al catalogarlos como "incurables", se les estaba considerando como enfermos, además de que "incurable" también significa que no es rentable invertir en su bienestar. Lo mismo ocurre con las definiciones actuales que resaltan el problema o la deficiencia. Los términos pueden ser destructivos cuando proyectan una imagen negativa de la persona.

Pero el hecho de buscar términos positivos, que no resalten la deficiencia, sólo es una solución parcial. La otra parte, la más importante, es que la sociedad cambie de actitud ante estas personas, es decir, que deje de considerarlas como "anormales".

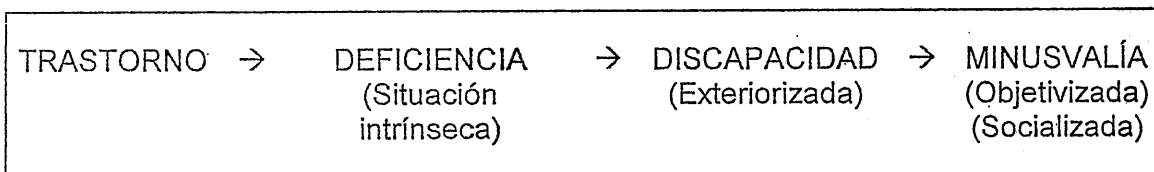
Las modificaciones en los términos se han propuesto con la intención de eliminar las connotaciones negativas que adquirían los términos usados. Pero lo cierto es que, hasta ahora, cualquier término utilizado para referirse a esta población alcanza connotaciones negativas por

¹ García, I, Escalante, I, Escandón, M. C., Fernández, L. G., Puga, I. y Mustri, T. (2000) *La integración educativa en el aula regular. Principios, finalidades y estrategias*. SEP-Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España.

el uso que de él se hace, más que por la significación que tenía previamente (Verdugo, 1995, pág. 5).

Gran parte del problema radica en que la sociedad estima demasiado la inteligencia, la belleza y la riqueza. Por eso menosprecia a los que son menos inteligentes, menos atractivos o a los que son pobres. Y aunque los profesionales se esfuercen por cambiar la terminología, este cambio no es suficiente para erradicar los prejuicios de la mayor parte de la sociedad. El cambio de actitud no es un asunto meramente terminológico, es necesario modificar los valores subyacentes a esas expresiones (Verdugo, 1995).

En cuanto a la diversidad de definiciones y términos utilizados, Verdugo (1995) comenta que la Organización Mundial de la Salud hizo un esfuerzo particular para conformar una clasificación que pudiera ser utilizada por los distintos grupos de profesionales que atienden a las personas con discapacidad. En 1980 se publicó un documento en el que se plantea una nueva aproximación conceptual y se habla de tres niveles diferentes: deficiencia, discapacidad y minusvalía. Lo que se persigue con esta clasificación es facilitar la adopción de criterios comunes y reducir progresivamente la variedad terminológica, así como facilitar la comunicación entre los distintos profesionales relacionados con la discapacidad. El significado de cada uno de estos niveles se puede observar en el siguiente esquema:



Dicho de otra forma, se habla de deficiencia cuando hay una pérdida o anomalía de alguna estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica; por ejemplo, "Juanito tiene problemas de audición"; los problemas de audición, obviamente, son intrínsecos a Juanito, constituyen una limitación personal. Se habla de una discapacidad cuando, debido a la deficiencia, hay restricción o ausencia de ciertas capacidades necesarias para realizar alguna actividad dentro del margen que se considera "normal" para el ser humano. Es decir que, cuando Juanito se enfrenta a una determinada situación, presenta ciertos problemas, principalmente una dificultad para comunicarse de manera adecuada. Decimos que es una minusvalía cuando, como consecuencia de la deficiencia y de la discapacidad, y desde el punto de vista de los demás, Juanito tiene limitaciones para desempeñar un determinado rol (el que se esperaría de acuerdo con su sexo, edad, factores sociales, etc.) y, por tanto, se encuentra en una situación desventajosa.

Ahora bien, es probable que esta clasificación sea útil entre los profesionales de la salud; en la educación no sólo resulta poco útil sino podría ser dañina, pues puede condicionar a priori una actitud poco favorable.

De cualquier manera, sin importar la clasificación que se haga de estas personas, las definiciones que habitualmente se utilizan, sin duda, implican una etiqueta. La etiquetación consiste en catalogar a las personas de cierta

manera, por ejemplo, "el inteligente", "el diabético", "el conflictivo", etc. Además, y contrariamente a lo que podría pensarse, aun las etiquetas "positivas" son difíciles de soportar. Piénsese, por ejemplo, en los niños considerados como "sobredotados". No se les permite (ni ellos mismos se permiten) fallas, pues necesariamente tienen que ser "sobredotados" todo el tiempo. Las etiquetas negativas, por su parte, con frecuencia conducen a la segregación y al ostracismo. Así, al relacionarnos con el niño Pedro Pérez, no nos relacionamos con él, sino con el "discapacitado", el niño que no oye o no ve bien, que tiene problemas motores o de otra índole. Para "ayudarlo", lo juntamos con otros niños que comparten su etiqueta y los educamos a todos juntos, sin permitir que Pedro Pérez y su grupo se relacionen con otros niños que conocemos como "normales", es decir, que no tienen etiquetas o que, en todo caso, tienen la etiqueta de "normales". No permitimos que compartan el mismo espacio educativo ni el mismo tipo de educación. Dado que son "discapacitados", diseñamos un currículo especial para ellos, generalmente menos exigente.

En el contexto de la integración educativa se pretende dejar de etiquetar y señalar a las personas que presentan problemas físicos o de cualquier otra índole; además, es posible que cualquiera de nosotros tenga o llegue a tener necesidades "diferentes" o "especiales", en comparación con un grupo, en un determinado momento, sean temporales o permanentes. De la misma manera, éstas pueden afectar uno o varios aspectos de nuestra vida, como el físico, el social, el educativo o el económico. En otras palabras, si alguien etiquetado como "normal" tiene problemas, dado que no hay nada que los justifique, tendrá que resolverlos por sí mismo. En el caso del niño sin discapacidad y con serios problemas para aprender, no se le considera candidato a recibir el apoyo de educación especial, sino que se considera flojo, apático o rebelde.

Es importante reconocer que, como seres humanos, todos somos diferentes y tenemos necesidades individuales distintas a las de las demás personas de nuestra misma comunidad, raza, religión e incluso de nuestra misma familia. Además, de acuerdo con diferentes autores (Acosta et al., 1994; García Pastor, 1993; Van Steenlandt, 1991) la discapacidad no depende únicamente del individuo, sino que se da en función de la relación que se establece entre la persona y su medio ambiente.

Como se ha mencionado, actualmente se prefiere utilizar una terminología menos descalificadora que permita cambiar la concepción que se tiene de las personas con alguna limitación y facilite que la sociedad las valore primero como individuos y después como sujetos que requieren un apoyo especial. Así, en el ámbito educativo se ha empezado a emplear el término necesidades educativas especiales para referirnos a los requerimientos de los niños con discapacidad que, al igual que algunos de sus compañeros sin discapacidad, presentan problemas o algunas dificultades serias para aprender.

El concepto de necesidades educativas especiales comenzó a utilizarse en los años sesenta; sin embargo, en ese momento no se modificó por completo la concepción dominante que se tenía acerca de las personas con discapacidad. Fue en 1978 cuando el concepto se popularizó a partir del reporte Warnock, un estudio realizado en Gran Bretaña para describir cuál era la situación de la educación especial (García Pastor, 1993). De sus resultados se derivaron

muchas normas legales, hoy vigentes, en ese país. En dicho informe se plantea la situación de la siguiente manera:

En lo sucesivo, ningún niño debe ser considerado ineducable: la educación es un bien al que todos tienen derecho. Los fines de la educación son los mismos para todos, independientemente de las ventajas o desventajas de los diferentes niños. Estos fines son, primero, aumentar el conocimiento que el niño tiene del mundo en el que vive, al igual que su comprensión imaginativa, tanto de las posibilidades de ese mundo como de sus propias responsabilidades en él; y, segundo, proporcionarle toda la independencia y autosuficiencia de que sea capaz, enseñándole con este fin lo necesario para que encuentre un trabajo y esté en disposición de controlar y dirigir su propia vida. Evidentemente, los niños encuentran diferentes obstáculos en su camino hacia ese doble fin; para algunos, incluso, los obstáculos son tan enormes que la distancia que recorrerán no será muy larga. Sin embargo, en ellos cualquier progreso es significativo (Warnock, 1987, en Echeíta, 1989 pág. 11).

Algunas definiciones de niño con necesidades educativas especiales son las siguientes:

Cuando el niño, en relación con sus compañeros de grupo, tiene dificultades para desarrollar el aprendizaje de los contenidos asignados en el currículo, requiriendo que se incorporen a su proceso educativo mayores recursos y/o recursos diferentes para que logre los fines y objetivos educativos (SEP/DEE, 1994, núm. 4).

Cuando un alumno tiene mayor dificultad para aprender que la mayoría de los niños de su edad o tiene una discapacidad que le dificulta utilizar las facilidades educativas que la escuela proporciona normalmente (Warnock, 1981, en Echeíta, 1989).

Siempre se ha sabido que algunos niños con discapacidad tienen problemas para aprender, así que parecería que el concepto de necesidades educativas especiales sólo es una manera "más bonita y menos fuerte" de decir lo mismo. En un análisis superficial, puede parecer que únicamente cambiamos las palabras pero que todo queda igual. Sin embargo, al señalarlos como "discapacitados" estamos diciendo que la causa del problema solamente está en el niño. De hecho, una acepción del prefijo "dis", según García Sánchez (1995), es "falta de", y se utiliza cuando se habla de un problema o de un retraso en el desarrollo, o bien de un no aprendizaje de alguna habilidad o área de habilidades. Por tanto, al decir dis-capacitado se destaca que es el niño quien tiene la falta de capacidad para realizar algo, que es él quien tiene el problema. Lo anterior implica que:

1. La atención de estos niños sea más médica que educativa
2. El sistema educativo esté menos comprometido y con menor responsabilidad hacia estos niños.

3. Los profesores tengan expectativas bajas en cuanto a su rendimiento académico.

Por otro lado, al conceptualizar a los alumnos como niños con necesidades educativas especiales, estamos diciendo que sus dificultades para aprender no dependen sólo de ellos, sino que tienen un origen interactivo (Wedell, 1981, en Echeíta, 1989), esto es, las necesidades educativas especiales aparecen cuando un alumno presenta un ritmo para aprender muy distinto al de sus compañeros y los recursos disponibles en su escuela son insuficientes para apoyarlo en la adquisición de los contenidos establecidos en los planes y programas de estudio. Por lo tanto, requiere de recursos mayores o diferentes, que pueden ser:

- a) Profesionales: maestro de apoyo, especialistas;
- b) Materiales: mobiliario específico, prótesis, material didáctico;
- c) Arquitectónicos: construcción de rampas y adaptación de distintos espacios escolares;
- d) Curriculares: adecuación de las formas de enseñar del profesor, de los contenidos e incluso de los propósitos del grado.

Las necesidades educativas especiales son relativas porque surgen de la dinámica que se establece entre las características personales del alumno y las respuestas que recibe de su entorno educativo. Por esta razón, cualquier niño o niña puede llegar a tener necesidades educativas especiales, y no sólo el niño con discapacidad. Hay niños con discapacidad que asisten a clases regulares y no tienen problemas para aprender, mientras que hay niños sin discapacidad que sí los tienen. En otras palabras, no todos los niños con discapacidad tienen necesidades educativas especiales ni todos los niños sin discapacidad están libres de ellas. Por ejemplo, un alumno con una discapacidad motora cuyo único problema es que no tiene movilidad en las piernas y se ve precisado a utilizar una silla de ruedas, no necesariamente tiene dificultades para aprender y por tanto no presenta necesidades educativas especiales.

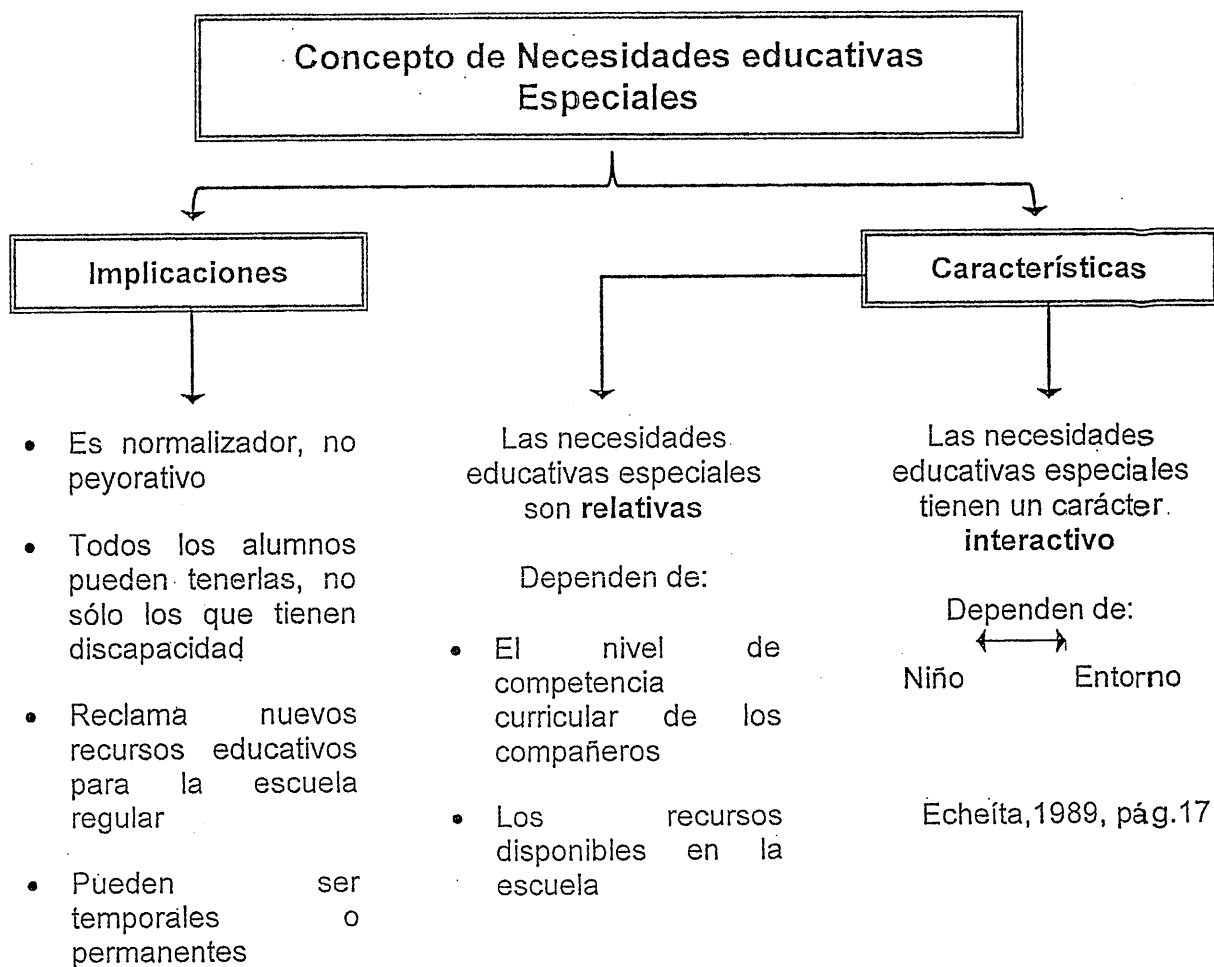
Las necesidades educativas especiales pueden ser temporales o permanentes. Si un alumno o alumna tiene dificultades serias para acceder al currículo y se le brindan los apoyos necesarios, puede dejar de presentarlas, o bien requerir durante todo su proceso de escolarización de estos apoyos.

En síntesis, el concepto de necesidades educativas especiales tiene su contraparte en los recursos que deben ofrecerse para satisfacerlas, lo cual abre el campo de acción para la educación de los niños que las presentan, campo de acción muy restringido si prevalece el concepto de discapacidad.

Esto de ninguna manera significa negar la discapacidad. Las limitaciones existen. La discapacidad no desaparece simplemente porque al niño se le catalogue como alumno con necesidades educativas especiales en vez de "discapacitado". Lo que se resalta aquí es que la discapacidad no es destino, y

que es mucho lo que el sistema educativo regular (conjuntamente con el especial) puede hacer para que estos niños aprendan de acuerdo con su potencial.

En el siguiente esquema se pueden observar las características y las implicaciones del concepto de necesidades educativas especiales.



Ahora bien, a pesar de todo lo que se ha dicho hasta el momento, hay que reconocer que este término presenta algunas desventajas. La principal, desde nuestro punto de vista, es su imprecisión, su relativa vaguedad. El término indica que el niño o la niña requiere recursos adicionales para su educación, pero no dice cuáles son éstos. Por otro lado, el número de niños y niñas que pueden incluirse en esta categoría es considerablemente más amplio que el que se reconoce bajo el rubro de discapacidad. Quizá su limitación (y su ventaja) más importante, radica en su relatividad. Veamos esto más en concreto.

Desde nuestro punto de vista, las necesidades educativas especiales pueden estar asociadas con tres grandes factores:

- a) Ambiente social y familiar en que se desenvuelve el niño. Ciertas características del grupo social o familiar en que vive y se desarrolla el niño, tales como familias de un solo padre, pobreza extrema, descuido y actitud de desdén hacia la escolarización, entre otras, podrían repercutir seriamente en su aprendizaje y propiciar la aparición de las necesidades educativas especiales.
- b) Ambiente escolar en que se educa el niño. Si la escuela a la que asiste el niño está muy poco interesada en promover el aprendizaje de sus alumnos, si las relaciones entre los profesores están muy deterioradas o si el maestro no está lo suficientemente preparado; algunos alumnos y alumnas pueden llegar a presentar necesidades educativas especiales.
- c) Discapacidad. Aunque la discapacidad no es sinónimo de necesidades educativas especiales, la existencia de limitaciones físicas o intelectuales evidentemente puede dificultar seriamente las posibilidades de aprendizaje de los alumnos, haciéndose necesario proporcionarles apoyos técnicos y/o estrategias pedagógicas diferenciadas para que accedan al currículo.

CAPÍTULO PRIMERO

Coll, C y Monereo, C. (2008)
Educación y aprendizaje en el siglo
XXI: nuevas herramientas, nuevos
escenarios, nuevas finalidades. En:
C. Coll y C. Monereo (Eds.)
Psicología de la educación virtual.
Madrid: Morata, pp. 19-53

Educación y aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades

Por César Coll y Carles MONEREO

1. Tecnología, sociedad y educación: Una encrucijada de influencias

1.1. Las fuerzas del cambio

Intentar entender y valorar el impacto educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) atendiendo únicamente a su influencia sobre las variables psicológicas del aprendizaje que opera con un ordenador y que se relaciona, a través de él, con los contenidos y tareas de aprendizaje y con sus compañeros o su profesor supondría, desde nuestro punto de vista, una aproximación sesgada y miope de la cuestión. El impacto de las TIC en la educación es en realidad un aspecto particular de un fenómeno mucho más amplio relacionado con el papel de estas tecnologías en la sociedad actual. Como señalaran ya en 1994 los autores de un informe realizado por encargo de la Comunidad Europea¹ estos años asistiendo desde hace algunas décadas a la aparición de una nueva forma de organización económica, social, política y cultural, identificada como Sociedad de la Información (SI); que comporta nuevas maneras de trabajar, de comunicarnos, de relacionarnos, de aprender, de pensar y, en suma, de vivir. El hecho significativo es que esta nueva sociedad se sustenta en buena medida en el desarrollo espectacular de las TIC durante la segunda mitad del siglo xx. Como consecuencia de este desarrollo, estaríamos, en palabras de CASTELLS (2000, pág. 60), ante un "nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la

¹ Nos estamos refiriendo al informe elaborado por una *task force* de expertos, presidida por Martin Bangemann, a la sazón Comisario europeo de industria, sobre las medidas a adoptar por la Comunidad Europea y los estados miembros para "el establecimiento de infraestructuras en el ámbito de la información". El informe, publicado en mayo de 1994 con el título *Europa y la sociedad global de la información: recomendaciones al Consejo Europeo*, constituye a juicio de muchos expertos: el punto de arranque de las políticas dirigidas a impulsar y promover la sociedad de la información en Europa. El informe es accesible en: <http://www.barcelonesjove.net/pafile-0b.php?action=download&id=227>

información" asociado a profundas transformaciones sociales, económicas y culturales.

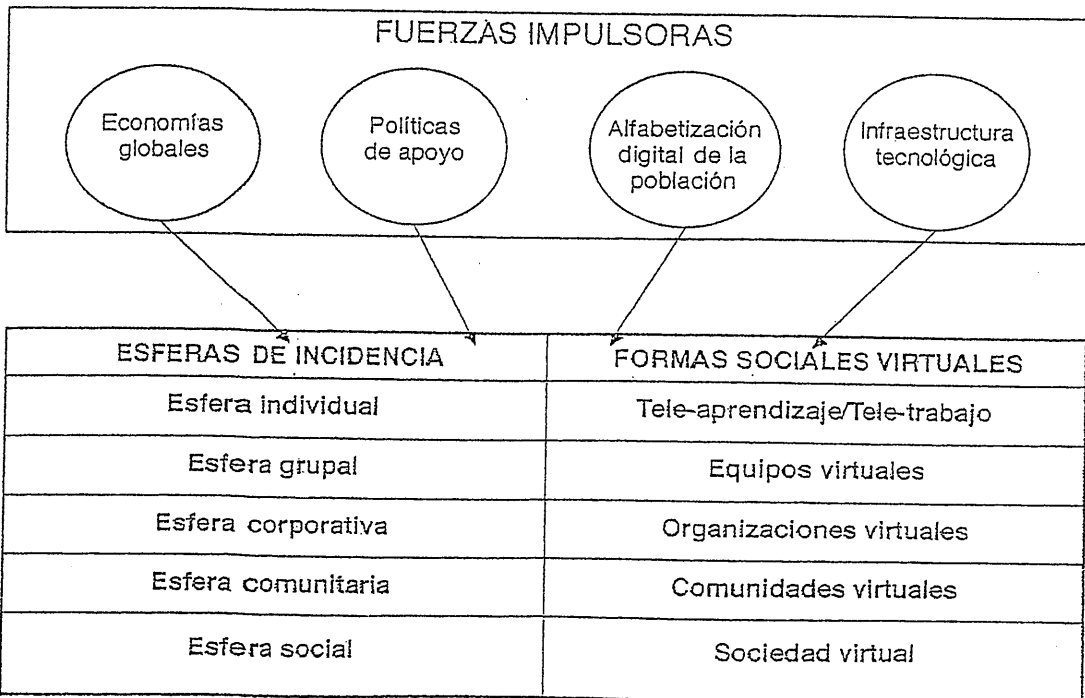
El fenómeno Internet y su impacto en la vida de las personas serían en este sentido únicamente una manifestación más, y con toda seguridad no la última, del nuevo paradigma tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas y socioculturales asociadas a él. En efecto, Internet no es sólo una herramienta de comunicación y de búsqueda, procesamiento y transmisión de la información que ofrece unas prestaciones extraordinarias; Internet conforma además un nuevo y complejo espacio global para la acción social y, por extensión, para el aprendizaje y la acción educativa (Castells, 2001).

En este contexto se han ido configurando progresivamente "nuevas formas sociales" en las que las personas no están obligadas a vivir, encontrarse o trabajar cara a cara para producir mercancías, ofrecer servicios o mantener relaciones sociales significativas" (Shayo y cols., 2007, pág. 187). Los factores que han contribuido a la expansión y al rápido crecimiento de estas nuevas "sociedades virtuales" (corporaciones virtuales, bibliotecas virtuales, clases virtuales, etc.) y de las prácticas relacionadas con ellas (comercio electrónico, tele-marketing, tele-trabajo, tele-educación, tele-medicina, trabajo cooperativo apoyado por ordenador, tele-democracia, etc.) son de naturaleza muy diversa. Shayo y sus colaboradores (2007), en un reciente trabajo dirigido a identificar los factores que están impulsando el rápido crecimiento de estas "sociedades virtuales", los reordenaríamos que está introduciendo en la vida de las personas, las prácticas que la caracterizan y sus implicaciones, identifican cuatro grandes fuerzas impulsoras: el desarrollo de economías globales, las políticas nacionales de apoyo a Internet, la creciente alfabetización digital de la población y la mejora gradual de las infraestructuras tecnológicas. La Tabla 1 muestra la incidencia de estas fuerzas sobre distintas esferas de la actividad humana y cómo ello contribuye al desarrollo de "formas sociales virtuales" y de nuevas prácticas asociadas a ellas.

La imparable liberalización de la economía ha propiciado la deslocalización de empresas, la bajada de aranceles para la importación, la apertura de las inversiones supranacionales, la privatización de empresas estatales y, en definitiva, la consideración del mundo como un gran mercado. Las TIC, en su doble condición de causa y efecto, han sido determinantes en esta transformación. La facilidad de comunicación e intercambio de información, junto con la enorme reducción de costes que ello comporta, ha ocasionado, por ejemplo, que algunos países hayan pasado directamente de una economía centrada en la agricultura a otra basada en las TIC. Como consecuencia, tanto las grandes empresas y corporaciones como numerosos Estados nacionales, sobre todo entre los países desarrollados, han incrementado de forma importante las inversiones en TIC para mejorar las infraestructuras y redes de comunicación y propiciar el acceso a Internet de sus ciudadanos, pensando sobre todo en los desafíos del comercio electrónico (e-business), del trabajo (e-work), de la gobernabilidad (e-governance) y de la educación (e-learning) a distancia.

Las otras dos fuerzas apuntadas por Shayo y sus colaboradores tienen también un efecto multiplicador. Por una parte, la convergencia digital, que permite incluir en un mismo documento texto escrito, sonidos, e imágenes fijas y en movimiento, junto con la presión del mercado que exige más rapidez y fiabilidad en el intercambio de datos, acelera la continua aparición de nuevas aplicaciones que

Tabla 1. Fuerzas impulsoras del desarrollo de "nuevas formas sociales" de naturaleza virtual (adaptado de SHAYO y cols., 2007, pág. 188)



mejoran las comunicaciones. Por otra parte, crece también el número de usuarios que diariamente acceden a Internet y, consecuentemente, las necesidades de alfabetización digital. Algunos estudios sociológicos muestran, además, que los cambios en los valores y estilo de vida de los ciudadanos, cada vez más interesados en mejorar su calidad de vida, y por lo tanto en flexibilizar sus horarios de trabajo y en aumentar el tiempo dedicado al ocio o a otras actividades, son otro de los factores que están impulsando el desarrollo de este nuevo escenario social.

1.2. La evolución de las TIC y de las modalidades educativas asociadas

Entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad para representar y transmitir información —es decir, las tecnologías de la información y la comunicación— tienen una especial importancia porque afectan a prácticamente todos los ámbitos de la actividad de las personas, desde las formas y prácticas de organización social, hasta la manera de comprender el mundo, organizar esa comprensión y transmitirla a otras personas. Las TIC han sido siempre, en sus diferentes estados de desarrollo, instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos adquiridos (COLL Y MARTÍ, 2001). Todas las TIC reposan sobre el mismo principio: la posibilidad de utilizar sistemas de signos —lenguaje oral, lenguaje escrito, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, símbolos matemáticos, notaciones musicales, etc.— para representar una determinada información y transmitirla. Más allá de esta base común, sin embargo, las TIC difieren profundamente entre sí en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrecen para representar la información, así como a otras características relacionadas con su transmisión (cantidad, velocidad, accesibilidad, distancia, coordenadas espaciales y temporales, etc.), y estas diferencias tienen a su vez implicaciones desde el punto de vista educativo. Atendiendo a los análisis realizados por diversos autores provenientes de la psicología, la pedagogía, la sociología, la filosofía, la lingüística y la informática (ADELL, 1997; BAUTISTA, 2004; CASTELLS, 2000; DE KERCKHOVE, 2005; ECHEVARRÍA, 1999; ELLERMAN, 2007; PALAMIDESSI, 2006; RETORTILLO, 2001), hemos sintetizado en la Tabla 2 los principales hitos de la evolución de las TIC y de las modalidades educativas asociadas a ellas.

Existe un consenso bastante general en considerar tres etapas clave en el desarrollo de las tecnologías comunicativas y su incidencia en la educación. La primera, dominada por el lenguaje natural (habla y gestualidad), se caracteriza por la necesidad del hombre primitivo de adaptarse a un medio adverso y hostil, para lo cual el trabajo colectivo era crucial y la posibilidad de comunicarse de forma clara y eficiente un requisito indispensable. La transmisión oral como único sistema de comunicación tenía unos requisitos esenciales: los hablantes debían coincidir en el tiempo y el espacio y estar físicamente presentes; las habilidades que debían ponerse en juego eran sobre todo la observación, la memoria y la reproducción. Estas habilidades están en el origen de unas modalidades educativas y de unos métodos de enseñanza y aprendizaje —la imitación, el recitado y

Tabla 2. Evolución de las tecnologías de la comunicación y de las modalidades educativas asociadas a ellas (a partir de: ADELL, 1977; BAUTISTA, 2004; CASTELLS, 2000; DE KERCKHOVE, 2005; ECHEVARRÍA, 1999; ELLERMAN, 2007; PALAMIDESSI, 2006; RETORTILLO, 2001)

Modalidades educativas	Limitación	Recitación	Clase magistral	Textos manuscritos	Libros de texto	Enseñanza por correspondencia	Enseñanza a distancia y audio-visual
Tipo de entorno psicosocial	Natural (Fisiológico)	Adaptación de las personas al medio natural, facilitada por instrumentos, para sobrevivir en un entorno hostil	Oral	Modificación del medio natural para adaptarlo a las personas	Artificial (Técnico)	Re-creación de nuevo medio de comunicación y desarrollo para responder a los retos de la globalización	Virtual (Electrónico)
Origen	dominante	Etapas	Oral	Escrito	Escrito	Digital	Digital
Lenguaje	Protolenguaje	Etapas gestual	Etapas oral	Escrito	Escrito fonética	Digital	Digital
Etapas	Habla	Mímica	Relatos en prosa y verso	Escritura manual en forma de distintos soportes	Imprenta	Multimedia	Multimedia
Tecnologías de comunicación	Presencia física de los interlocutores	Proximidad espacial y temporal	Acciones simultáneas o sincrónicas	Presencia simbólica de los interlocutores	Continuidad espacial y temporal	Independencia espacial y temporal	Independencia espacial y temporal
Características de la interacción	Sociedad agraria	Sociedad artesanal	Sociedad estamental	Sociedad industrial	Sociedad urbana	Sociedad de masas	Sociedad de la información
Tipo de sociedad	Limitación	Recitación	Clase magistral	Textos manuscritos	Libros de texto	Enseñanza por correspondencia	Enseñanza a distancia y audio-visual
Tipos de sociedad	Sociedad agraria	Sociedad artesanal	Sociedad estamental	Sociedad industrial	Sociedad urbana	Sociedad de masas	Sociedad de la información
Tipos de sociedad	Limitación	Recitación	Clase magistral	Textos manuscritos	Libros de texto	Enseñanza por correspondencia	Enseñanza a distancia y audio-visual
Tipos de sociedad	Limitación	Recitación	Clase magistral	Textos manuscritos	Libros de texto	Enseñanza por correspondencia	Enseñanza a distancia y audio-visual

la transmisión y reproducción de la información— muy útiles para fijar y conservar unos conocimientos imprescindibles no sólo para preservar la cultura, sino también para reproducir y mantener la separación entre los distintos estamentos sociales que componen una sociedad altamente jerarquizada.

La segunda etapa representa la clara hegemonía del ser humano sobre el resto de las especies; ya no se trata sólo de sobrevivir, sino que mediante el desarrollo de técnicas alimenticias, de construcción, de vestimenta, etc., se adapta la naturaleza a las necesidades humanas potenciando, por ejemplo, mediante la agricultura y el pastoreo unas especies animales y vegetales por encima de otras e influyendo de este modo en la selección natural. Nuevamente la necesidad de registrar ciertos datos, a modo de memoria externa, y de trasladar y comparar con otros informaciones, experiencias, consejos, etc., está en el origen del nacimiento de la composición escrita que, si bien no requiere la presencia física entre los interlocutores, sí precisa de cierta cercanía por cuanto, primero los mensajeros, y después el correo postal, no podían abarcar una excesiva distancia.

Tanto la imprenta como el correo postal revolucionan la sociedad del momento y están en la base de la progresiva industrialización de la economía, de la emigración urbana y de la formación de una sociedad de masas. En educación estas tecnologías comunicativas encuentran sus referentes en una enseñanza centrada en los textos y en el nacimiento de los libros escolares y la enseñanza a distancia por correspondencia. Desde entonces hasta nuestros días, la consecución de una mente alfabetizada, letrada, capaz no sólo de decodificar fonéticamente los gramemas, sino de comprender los contenidos de manera significativa para utilizarlos, ha sido probablemente el principal objetivo de la educación formal.

Con la llegada de los sistemas de comunicación analógica, primero el teléfono y después el teléfono, la radio y la televisión, las barreras espaciales se rompen definitivamente y el intercambio a nivel planetario empieza a ser una realidad. Los nuevos medios audiovisuales entran en los centros educativos, aunque lo hacen como complemento de la documentación escrita. Se habla de la necesidad de promover una alfabetización gráfica y visual, si bien los intentos son tímidos y tienen un impacto limitado. Ello se debe en buena medida a la entrada en escena fulgurante del lenguaje digital y a la posibilidad de que las diferentes tecnologías existentes puedan converger en un mismo sistema de codificación que además emplea soportes más fiables, más fáciles de transportar, más económicos y con mayor capacidad de almacenamiento. Fruto de la nueva tecnología son los primeros ordenadores digitales, a finales de la década de 1940, que tratarán en la corriente conductista y sus máquinas de enseñar analógicas un terreno abonado para el desarrollo de la enseñanza asistida por ordenador que, pese a las críticas recibidas, continúa gozando de buena salud y sigue presente en muchas aplicaciones educativas actuales.

Gracias a la interconexión entre distintos ordenadores digitales y a Internet llegamos así, *strictu sensu*, a la Sociedad de la Información (SI), que podríamos definir como un estadio más de desarrollo de las sociedades humanas caracterizado, desde el punto de vista de las TIC, por la capacidad de sus miembros para obtener y compartir cualquier cantidad de información de manera prácticamente instantánea, desde cualquier lugar y en la forma preferida, y con un coste muy bajo. En estos momentos, por lo demás, estaríamos iniciando ya una nueva

subetapa caracterizada por el desarrollo de las redes inalámbricas y la Internet móvil que pueden hacer posible la vieja utopía de la conexión total.

Desde su aparición en la forma en que la conocemos actualmente en 1990², Internet no ha dejado de crecer y evolucionar al mismo tiempo. ELLEMAN (2007), en un interesante trabajo dirigido a comprender el impacto de Internet en la sociedad contemporánea, ha puesto de manifiesto algunos aspectos de esta evolución a partir del análisis de las metáforas utilizadas para describirla en los artículos publicados sobre el tema e incluidos en la base de datos académicos ASAP³. La primera, y probablemente también la más recordada según la autora, es la metáfora de Internet como "autopista" (*highway*) de la información y la comunicación. De acuerdo con su análisis, esta metáfora surge en 1992, alcanza su punto más álgido en 1996 y a partir de ese momento su presencia en las publicaciones especializadas sufre un progresivo declive. La metáfora promueve un gran número de términos asociados a la idea de tráfico y circulación: acceso abierto, mapas, salidas, baches, cunetas, rutas, circunvalación, atajos, atasco, etc. Esta metáfora, surgida bajo la administración del presidente Clinton en los EE.UU., respondía en buena medida, de acuerdo con la interpretación de la autora, a la necesidad de construir las infraestructuras requeridas para una circulación rápida y fluida de la información, de manera que, una vez creadas éstas, la metáfora cayó en desuso. La segunda metáfora nace un año más tarde que la anterior, en 1993, y alcanza su mayor popularidad también en 1996. Se trata de la identificación de Internet como "ciberspacio" (*Cyberspace*), cuyo significado remite a la regulación, autorregulación o control del espacio "virtual" de Internet. La metáfora respondería sobre todo, siempre según la autora, a la preocupación por introducir regulaciones o controles sobre la utilización de Internet en todos los ámbitos, como consecuencia del miedo al caos social y moral que pudiera derivarse del flujo y del acceso prácticamente sin límites a la información. Así, contra el juego, la pornografía, la piratería, el terrorismo, etc., aparecen filtros, zonas privilegiadas de acceso, protección para menores de edad, protocolos, normas de conducta, regulaciones legislativas, virus y anti-virus, vacunas, etc. Finalmente, la tercera metáfora es posterior y consiste en la utilización del adjetivo "virtual" referido a las organizaciones, comunidades, actividades y prácticas que operan y tienen lugar en Internet. En este caso, la metáfora subraya la potencialidad de Internet como iniciadora de la realidad, capaz por ejemplo de permitir una comunicación entre usuarios muy parecida a la que se realiza cara a cara. La simulación de todo tipo de objetos, fenómenos, situaciones y procesos convierten Internet en una reali-

² Los orígenes de Internet se remontan a ARPANET, la red del *Advanced Research Project Agency* del Departamento de Defensa de los EE.UU., creada en 1969. No es sin embargo hasta 1974 cuando V. Cerf, R. Kahn y otros diseñan la arquitectura básica de Internet y establecen el Protocolo de Control de Transmisión (*Transmission Control Protocol*, TCP). Posteriormente, en 1978, el mismo V. Cerf y otros expertos dividen este protocolo en dos partes, el Protocolo de Control de Transmisión de ordenador principal a ordenador principal (TCP), y el Protocolo Inter-redes (*Interconnection Protocol*, IP), dando lugar al protocolo (TCP/IP) que es aún actualmente el estándar de comunicaciones entre ordenadores.

³ ASAP es una base de datos de orientación académica que incluye las referencias y el texto completo de trabajos publicados en revistas y periódicos de todo el mundo en tres campos: artes y humanidades, ciencias sociales y ciencia y tecnología (<http://www.cdlb.org/instdatasources/cdatabases/camps/etasap.html>).

dad paralela, que no irreal o ficticia, que adquiere poco a poco un estatus propio. De este modo se adjetivan como virtuales todos los fenómenos que se producen en la red, pues en algún sentido emulan a otros parecidos del mundo real: comunicación virtual, enseñanza virtual, aprendizaje virtual, trabajo virtual, comunidad virtual, etc.

Con posterioridad han ido apareciendo nuevas metáforas que se inscriben en esta última: una nueva polis o *infópolis*, una nueva sociedad-red, un nuevo territorio, un nuevo espacio en el que viajar o *telépolis*, etc. Se utilice la imagen que se utilice, no obstante, de lo que no cabe duda es de que, como veremos en el siguiente apartado, la interacción entre la mente de los agentes educativos y un sistema complejo de procesamiento y transmisión de información como es Internet está modificando de forma significativa las herramientas, los escenarios y las finalidades de la educación es estos inicios del siglo XXI. Antes de ello, sin embargo, conviene que nos detengamos brevemente en comentar algunos rasgos destacados de la Sociedad de la Información con importantes implicaciones para la educación, la enseñanza y el aprendizaje.

1.3. El contexto del cambio: Algunas características de la Sociedad de la Información relevantes para la educación

El consenso generalizado sobre la existencia de transformaciones profundas y culturalmente todos los ámbitos de organización social, política y económica dados a identificar y describir estas transformaciones, valorar su importancia y efectos para la vida de las personas y formular propuestas concretas de acción ante los retos y desafíos que plantean. Las razones de esta heterogeneidad son sin duda múltiples y diversas y hay que buscarlas, al menos en parte, en la imposibilidad de adoptar la distancia crítica mínima necesaria para analizar unas transformaciones en las que estamos inmersos y que nos afectan directamente; y en parte, también, en la naturaleza cambiante de unas transformaciones que siguen produciéndose a un ritmo cada vez más acelerado, tanto en el ámbito estrictamente tecnológico, con continuos avances y desarrollos de las TIC, como en el ámbito social, político, económico y cultural. Sin ánimo, pues, de ser exhaustivos y con la prudencia a la que obligan las consideraciones precedentes, vamos a señalar y comentar brevemente algunos fenómenos, tendencias o rasgos que, de acuerdo con buena parte de los análisis efectuados hasta el momento, son propios o adquieren una especial relevancia en el marco de la SI y conforman a nuestro juicio el telón de fondo de la educación en este nuevo escenario (COLL, 2003).

La complejidad, la interdependencia y la imprevisibilidad (CEBRIÁN, 1998) que presiden las actividades y las relaciones de los individuos, los grupos, las instituciones y los países son, junto con la globalización o mundialización de la economía, características atribuidas con frecuencia a la SI. El contexto de las actividades humanas, que las condiciona y es a su vez con-

dicionado por ellas, ya no es el contexto físico inmediato en que surgen y se desarrollan, sino un contexto mucho más amplio sujeto a una tupida red de interrelaciones, de implicaciones y de influencias mutuas.

Información, sobreinformación y ruido. La información es la materia prima de la SI. Las TIC, y en especial las tecnologías de redes de la información, han traído consigo un incremento espectacular de la cantidad y el flujo de la información y han facilitado no sólo el acceso a la misma de sectores cada vez más amplios de la población, sino también la posibilidad de someter a un verdadero "bombardeo informativo" a estos sectores. La abundancia de la información y la facilidad de acceso a la misma no garantiza, sin embargo, que los individuos estén más y mejor informados. Fallos de criterios para seleccionarla y contrastar su veracidad, la abundancia de información, sometida además a los intereses y finalidades de quienes tienen el poder, los medios y la capacidad para hacerla circular, se convierte con facilidad para muchos ciudadanos y ciudadanas en sobreabundancia, caos y ruido. La abundancia de información y la facilidad para transmitirla y acceder a ella es sin ningún género de dudas un avance que encierra enormes potencialidades para el desarrollo individual y social y para mejorar la vida de las personas, pero por sí sola no garantiza nada. El riesgo de manipulación, de sobreinformación, de intoxicación provocada por la sobreabundancia de información —de "infoxicación"—, y sobre todo el reto de cómo pasar de la información al conocimiento, que "implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas del sujeto" (ABELL, 1997), son aspectos estrechamente relacionados con la preeminencia de la información en la SI.

La rapidez de los procesos y sus consecuencias. La rapidez con que se producen los cambios y transformaciones, aumentando así el impacto de sus efectos y la imprevisibilidad de sus efectos y consecuencias, es otro de los rasgos distintivos de la SI (CEBRIÁN, 1998). La rapidez afecta a prácticamente todos los procesos y aspectos implicados en la SI: rapidez en la transmisión de la información, en su pérdida de vigencia y en su renovación; rapidez en el desarrollo y perfeccionamiento del *hardware* y del *software*; rapidez en la incorporación de los usuarios a las nuevas tecnologías (Internet, televisión digital, telefonía digital, Internet y tecnología móvil, etc.); rapidez en los cambios de tendencias económicas a nivel mundial; rapidez en el auge y la caída de productos comerciales y de áreas de negocio; rapidez en los cambios de tendencias del mercado laboral; rapidez en la difusión, aceptación y abandono de modas culturales y de valores éticos y estéticos que se suceden a velocidad de vértigo; rapidez, en suma, en los procesos de toma de decisión forzados por la necesidad de responder a una realidad sometida a un proceso de cambio incesante y en muchos aspectos imprevisible.

La escasez de espacios y tiempos para la abstracción y la reflexión. Como señala CEBRIÁN (1998, pág. 181), "la velocidad es contraria a la reflexión, impide la duda y dificulta el aprendizaje. Hoy estamos obligados a pensar más rápido, antes que a pensar mejor". La rapidez de los procesos y transformaciones propia de la SI, junto con los fenómenos de sobreabundancia, obsolescencia y renovación incesante de la información, así como la multi-

plicidad y heterogeneidad de las fuentes de información, pueden conducir fácilmente a "la disminución y dispersión de la atención, [a] una cultura 'mosaico', sin profundidad, [a] la falta de estructuración, la superficialidad, la estandarización de los mensajes, la información como espectáculo, etc." (APELL, 1997, págs. 5-14).

La preeminencia de la cultura de la imagen y del espectáculo. Las TIC, y en especial de las tecnologías audiovisuales y multimedia, han contribuido a configurar y afianzar una auténtica "cultura del espectáculo" que, de acuerdo con FERRÉS (1999), prima unas formas de expresión que pueden resumirse en cinco grandes rasgos: la primacía de lo sensorial —o multisensorial— y lo concreto sobre lo abstracto y simbólico; la primacía de lo narrativo sobre lo taxonómico y analítico; la primacía de lo dinámico, tanto lo que concierne a la forma como a los contenidos, sobre lo estático; la primacía de las emociones sobre la racionalidad; y la primacía del sensacionalismo sobre lo previsible y lo rutinario. El hecho importante a destacar es que, según el autor, al primar estas formas de expresión, la cultura de la imagen y del espectáculo está contribuyendo también a desarrollar en las personas unas determinadas maneras de hacer, de pensar y de sentir⁴.

La transformación de las coordenadas espaciales y temporales de la comunicación. El espacio y el tiempo han sido siempre dos condicionantes básicos con los que se han visto confrontados los seres humanos en los intentos por mejorar su capacidad de comunicación. La evolución de las tecnologías y de los medios de comunicación puede ser descrita, en cierta medida, como el resultado de los esfuerzos humanos por superar estos condicionantes: desde la comunicación gestual u oral cara a cara, que exige la coincidencia temporal de los interlocutores en un mismo espacio físico, hasta la comunicación virtual, en la que los interlocutores pueden estar a miles de kilómetros de distancia, e incluso desconocer dónde se encuentran físicamente, y comunicarse de forma sincrona o asincróna. El ciberespacio, el espacio virtual en el que tiene lugar la comunicación por redes, es en realidad un "no lugar", un "espacio no físico" distinto a los espacios personales en los que se encuentran físicamente los interlocutores (MARTÍNEZ Y SOLANO, 2003, pág. 21). En cuanto al tiempo, hay que considerar, por una parte, que la velocidad de la transmisión de la información por redes lo anula prácticamente como condicionante a efectos comunicativos; y por otra, que se produce una disociación entre el tiempo personal o "tiempo vivido" de los interlocutores (*ibid.*, pág. 24), y el tiempo en que se accede a la información comunicada.

⁴ La tesis de que las TIC, y en especial las nuevas formas culturales y los procesos de socialización y enculturación que propician estas tecnologías, están provocando cambios profundos, no siempre positivos, en las formas de pensar y aprender de las personas ha sido sostenida con vehemencia por autores como Giovanni Sartori o Raffaele Simoni. Así, Sartori (1998) defende la tesis de que la revolución multimedia desencadenada por el desarrollo de las TIC en la segunda mitad del siglo XX está "transformando al *homo sapiens*, producto de la cultura escrita, en un *homo videns* para el cual la palabra ha sido destronada por la imagen" (op. cit., pág. 11). Simoni (2001), por su parte, afirma que, con el ordenador y los media —con las TIC, en definitiva— la especie humana está adaptándose en una nueva fase de su historia caracterizada por la conquista de nuevas formas de acceso al conocimiento, pero también por el abandono o la pérdida de otras, basadas en la lectura y en la *escritura*, que no podemos ignorar.

La homogeneización cultural. La posibilidad de transmitir y de acceder en cualquier momento de forma prácticamente instantánea a volúmenes ingentes de información modifica sustancialmente el contexto de las actividades y de las prácticas sociales y económicas. El contexto se amplía hasta alcanzar límites insospechados, o hasta no tener límites. Pero la globalización o mundialización no se produce sólo en el ámbito de la economía, del mercado y del consumo, sino que afecta a todas las facetas de la actividad y de la expresión humana. También la cultura, entendida en sentido amplio, se globaliza, aunque no todas las expresiones y valores culturales tienen las mismas posibilidades de difundirse y de circular por las nuevas redes de comunicación. Las expresiones, valores y sistemas culturales de los grupos que tienen el poder, los medios y la capacidad para hacerlo van imponiéndose progresivamente. La aparición de nuevas clases sociales: los info-ricos y los info-pobres. Algunas de las características de la SI y de las TIC que acabamos de comentar parecen sugerir que estamos ante una revolución de alcance mundial que afecta al conjunto de la humanidad. Esta apreciación es correcta, pero conviene matizarla de forma inmediata señalando que, al menos hasta el momento, no está afectando a todo el mundo por igual. Por un lado, el ritmo de incorporación a la SI de las diferentes regiones y países del mundo, e incluso de los diferentes sectores o clases sociales dentro de un mismo país, es muy desigual⁵. Por otro lado, la participación en la SI tiene un alcance y un significado distinto según los casos: de producción, creación y negocio en los países ricos; de consumo y mayor dependencia económica y cultural en los países pobres. La consecuencia de esta situación es que se está produciendo un "aumento de las diferencias entre países pobres y los desarrollados, la potenciación de la sociedad dual, aun en el seno de un mismo país o de una sola ciudad, y la creación de nuevas clases: los info-ricos y los info-pobres" (CEBRÁN 1998, pág. 187).

Este breve y sucinto repaso de algunas de sus características más destacadas basta para mostrar el alcance y la trascendencia de los cambios que la SI y las TIC están produciendo en nuestras vidas. Dedicaremos el apartado siguiente a revisar algunos de estos cambios en lo que concierne al sentido y alcance de la educación, a los contextos y prácticas educativas y a los modos de enseñar y aprender.

2. El influxo de Internet: Nuevas herramientas, escenarios y finalidades educativas

En un trabajo dedicado a revisar los paradigmas teóricos dominantes en los estudios de la interacción entre humanos y ordenadores (*Human-Computer Interaction*, HCI), KAPTELININ (2002) presenta un esquema que contempla tres gran-

⁵ Ver las estadísticas que publican periódicamente algunas corporaciones, fundaciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales como, por ejemplo, *Internet World Stats* (<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>), la Comisión Europea (<http://europa.europa.eu/policies/index.es.htm>), el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (<http://observatorio.red.es/index.action>), la Asociación de Usuarios de Internet de España (<http://www.aui.es>), o la Fundación ORANGE (http://www.fundacionorange.es/areas25_24/indicaciones/publi_251_7.asp).

des grupos de aproximaciones y que es igualmente útil para revisar las aproximaciones teóricas a los procesos de enseñanza y aprendizaje basados en las TIC durante las tres últimas décadas (ver la Tabla 3).

Tabla 3. *Tres aproximaciones en el estudio de la interacción entre humanas y ordenadores (adaptado de KAPTELININ, 2002)*

I. La aproximación cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Focalización en las Interfaces. • Estudios experimentales sobre la eficacia de la interacción ordenador-humano. • Modelos de usuarios. • Criterios de usabilidad.
II. La aproximación socio-cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Desde productos a procesos en investigación y diseño. • Desde individuos a grupos. • Desde el laboratorio al lugar de trabajo. • Desde los novatos a los expertos. • Desde el análisis al diseño. • Desde el diseño centrado en el usuario a la implicación del propio usuario en el mismo.
III. La aproximación desde la teoría de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Más allá del entorno laboral: aprendizaje, juego, ocio. • Más allá del mundo adulto: los niños y jóvenes como autores y diseñadores. • Más allá de la realidad virtual: ordenadores ubicuos. • Más allá de las herramientas pasivas: tecnologías persuasivas. • Más allá de la interacción ordenador-humano: interacción con webs adaptativas.

Aunque KAPTELININ se refiere a períodos temporales o etapas que se habrían ido sucediendo en "oleadas", considerando que cada nueva etapa supera la anterior y apostando claramente por la última, tenemos serias dudas de que las dos primeras etapas hayan quedado obsoletas, especialmente si nos fijamos en determinados desarrollos actuales como, por ejemplo, los agentes artificiales inteligentes que tratan de incorporarse a las interfaces (ver el Capítulo VIII de esta obra). De ahí nuestra preferencia por hablar de aproximaciones más que de períodos o etapas.

La primera aproximación se ha orientado básicamente al estudio del impacto del uso de las TIC sobre los procesos cognitivos del aprendiz-usuario. La segunda incorpora decididamente en sus investigaciones las variables relativas al contexto educativo en el que se produce el aprendizaje. La tercera, por último, amplía aún más el foco e introduce otros contextos de actividad social, además de los específicamente orientados a la educación. Con este esquema en mente, vamos a revisar a continuación algunas herramientas, escenarios y finalidades que se plantean en el panorama educativo actual como consecuencia de la irrupción de las TIC.

2.1. Nuevas herramientas

Realizar un análisis prospectivo de las nuevas herramientas TIC relevante para la educación no es tarea fácil, habida cuenta del ritmo vertiginoso con el que se producen las novedades en este ámbito. Sirva como ejemplo el "Directorio de herramientas para el aprendizaje" elaborado anualmente por el *Centre for Learning & Performance Technologies*, que en su edición de 2008 incluye alrededor de 2.400 referencias, casi 700 más que en 2007, entre herramientas de software libre y de software comercial. La Tabla 4 recoge las 20 herramientas preferidas por los expertos en aprendizaje y otros profesionales de la educación que han contribuido con sus valoraciones en la edición de 2008. Para cada herramienta se indica, además de su lugar en el ranking, la caracterización, si es de software libre o propietario y si se puede descargar u opera en línea.

En todo caso, existen al menos tres conceptos que se repiten permanentemente en la literatura y que apuntan hacia un horizonte bastante probable: adaptabilidad, movilidad y cooperación. En un mundo en el que las distancias se reducen, las fronteras desaparecen y los grandes problemas se comparten, crece la movilidad de las personas, aumenta heterogeneidad de las comunidades y se hace patente la necesidad de trabajar conjuntamente para resolver problemas comunes. La educación se ve obligada a hacer frente a esta situación y se habla de escuelas inclusivas (que intentan satisfacer la diversidad de necesidades educativas de sus alumnos), de educación no formal e informal (para aprovechar las oportunidades que ofrece la sociedad actual para la educación y la formación de las personas) y de aprendizaje colaborativo y cooperativo (con el fin de beneficiarse de los conocimientos y habilidades de los distintos miembros de un grupo para satisfacer objetivos comunes). Las TIC en general, y sus aplicaciones y usos educativos en particular, reflejan lógicamente estas inquietudes.

2.1.1. De la accesibilidad y usabilidad a la adaptabilidad

Lejos de ser contrapuestas, la accesibilidad, la usabilidad y la adaptabilidad son propiedades de la TIC fuertemente interdependientes: a mayor accesibilidad y adaptabilidad, mayor usabilidad, y viceversa. En todo caso, la universalización del acceso, siendo aún una utopía, avanza a pasos agigantados y no parece tener marcha atrás. En cuanto a la usabilidad, los esfuerzos para que las interfaces resulten cada vez más amigables, intuitivas y fáciles de utilizar por cualquier persona están dando sus frutos y las posibilidades de operar con un ordenador a través, por ejemplo, de la voz o con pequeños movimientos voluntarios casi imperceptibles empiezan a ser una realidad. El reto ahora es que los programas sean capaces de convertirse en un *alter ego* para el alumno —o para un equipo de trabajo—, auxiliándole en las tareas de manera personalizada gracias a la posibilidad de "aprender" de sus acciones, omisiones y decisiones; nos referimos a los denominados "agentes artificiales" (ver el Capítulo VIII).

Por otra parte, la necesidad de acercar cada vez más los ordenadores a las mentes de los aprendices no termina con las iniciativas de las empresas dedicadas a la creación y producción de hardware y software; otro núcleo importante de

Tabla 4. Las 20 herramientas preferidas para el aprendizaje, según el "Directorio" de 2008 elaborado por el Centre for Learning & Performance Technologies (<http://c41pt.co.uk/recommended/top100.html>)

Ranking 2008	Nombre de la herramienta	Descripción	Software Libre / propietario	Descargable / En línea
1.	Del.icio.us	Folksonomía de páginas web	Libre	En línea
2.	Firefox	Navegador web	Libre	Descargable
3.	Google Reader	Lector de <i>feed</i>	Libre	En línea
4.	Skype	Mensajería instantánea. Comunicación VoIP	Libre	Descargable
5.	Google Search	Buscador.	Libre	En línea
6.	Wordpress	Herramienta de <i>blogs</i>	Libre	Descargable / En línea
7.	PowerPoint	Herramienta de presentaciones	Propietario	Descargable
8.	Blogger	Herramienta de <i>blogs</i>	Libre	En línea
9.	Audacity	Editor de sonido y grabador	Libre	Descargable
10.	Wikipedia	Enciclopedia en línea	Libre	En línea
11.	Gmail	Programa de correo web	Libre	En línea
12.	Google Docs	Sitio para alojar, procesar y compartir documentos	Libre	En línea
13.	Moodle	Sistema de gestión de cursos en línea	Libre	Descargable / En línea
14.	Flickr	Sitio para alojar y compartir fotos	Libre	En línea
15.	iGoogle	Página web de inicio personalizable	Libre	En línea
16.	YouTube	Sitio para alojar / compartir vídeos	Libre	En línea
17.	Slideshare	Sitio para alojar / compartir presentaciones	Libre	En línea
18.	Ning	Redes sociales de trabajo	Libre	En línea
19.	Twitter	<i>Microblogs</i> y redes	Libre	En línea
20.	Wikispaces	Herramienta de <i>wikis</i>	Libre	En línea

avance lo protagonizan los propios usuarios y su interés por participar en el diseño y desarrollo de nuevos prototipos, ya sea en relación al software libre, al diseño de personajes y juegos, o a la creación y oferta de contenidos a través de Internet. Esta corriente que coloca al usuario en situación de productor y difusor de contenidos se conoce con el nombre de Web 2.0, en contraposición a la perspectiva anterior de Web 1.0 que confería al usuario un mero papel de consumidor relativamente pasivo. Más adelante, en el apartado relativo a los retos y desafíos, volveremos sobre esta distinción.

2.1.2. Del e-learning al m-learning

Una de las perspectivas de futuro más verosímiles se refiere a la posibilidad de extender las opciones de aprendizaje a otros escenarios no típicamente escolares. La progresiva miniaturización e integración de las tecnologías, junto con el desarrollo de soportes móviles y de la conexión inalámbrica, apuntan a que los alumnos puedan seguir avanzando en su formación accediendo en todo momento, a través del teléfono móvil, las agendas electrónicas (PDA) u otros dispositivos, a documentos, portafolios, foros, chats, cuestionarios, *webquests*, *weblogs*, listas de distribución, etc. El *m-learning* o "escuela nomada", según el término acuñado por P. STREGER⁶, abre inmensas posibilidades para efectuar trabajos de campo, para intercambiar reflexiones, para analizar conjuntamente actuaciones profesionales que se están llevando a cabo en ese mismo instante, o para integrar en un trabajo de equipo personas alejadas entre sí geográficamente (PEVA y MALDONADO, 2006; RHEINGOLD, 2002).

2.1.3. De la competición individual a la cooperación

La mayoría de actividades humanas socialmente relevantes comportan un trabajo en grupo. De esta manera, ser competente, en su doble acepción de que una tarea o responsabilidad compete a alguien y de que alguien es competente para realizar una tarea o asumir una responsabilidad, difícilmente puede considerarse como un atributo exclusivamente individual, al margen de la competencia de otros que están, directa o indirectamente, implicados en la situación e influyendo y condicionando procesos y productos.

Tradicionalmente, sin embargo, en la educación formal y escolar demostrar la propia competencia ha supuesto mostrar que se es competente en comparación con el resto de aprendices de la misma clase, del mismo centro o del mismo nivel educativo, lo que suele traducirse en entrar en competición con los demás, a veces de manera muy explícita (por ejemplo, cuando las calificaciones se otorgan a partir de una distribución normativa de puntuaciones reflejadas gráficamente en una "campana de Gauss"), y otras de manera más solapada (por ejemplo, cuando se establecen comparaciones formales o informales entre los

⁶ El proyecto y diseños ejemplos de "la escuela nomada" pueden consultarse en: <http://www.epi.asso.fr/revue/si/si/s0501c.htm>

alumnos con "mejor" y "peor" rendimiento). Frente a este planteamiento, encontramos cada vez con mayor frecuencia en todos los niveles educativos experiencias que tienden a plantear y organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje, y también las actividades de evaluación, como actividades y tareas de grupo. Particularmente interesantes a este respecto son las actividades que, por su propia complejidad, requieren de la participación interdependiente de todos los miembros del grupo. Se trata de tareas en las que sólo si cada miembro del grupo aporta la información que posee, o ejecuta de forma competente la función o el rol que le corresponde, se logra una resolución óptima o se obtiene el resultado que se busca. Estamos hablando de tareas de tipo cooperativo en las que la competencia del grupo prima sobre la competencia individual de sus miembros.

La incorporación de las TIC a los distintos ámbitos de la actividad humana, y en especial a las actividades laborales y formativas, ha contribuido de forma importante a reforzar esta tendencia hacia el diseño de metodologías de trabajo y de enseñanza basadas en la cooperación. Así, por ejemplo, trabajar en red con el apoyo de las TIC conlleva una nueva manera de entender y de plantear las competencias necesarias para realizar las tareas y llevar a cabo las actividades establecidas. Parafraseando a Pea (1993), podríamos decir que las competencias, más que poseerse, se ejercen y se distribuyen, de manera que están: *simbólicamente distribuidas* (entre los diferentes sistemas de signos con carga semiótica que operan en el entorno de trabajo en red), *socialmente distribuidas* (entre todos los miembros del grupo, que son a la vez proveedores y receptores de conocimientos), y *físicamente distribuidas* (entre los dispositivos tecnológicos y los miembros del grupo).

Tomando como punto de partida la confluencia entre trabajo cooperativo y TIC, MITTLEMAN y BRIGGS (1998) identifican siete tipos básicos de grupos virtuales susceptibles de funcionar tanto en contextos laborales como de formación. Por nuestra parte, y como resultado de la aplicación cruzada de dos criterios relativos, respectivamente, al carácter esperado o inesperado de la demanda que está en el origen de la actividad y a la existencia de una relación de interdependencia o de interdependencia entre los miembros, hemos sintetizado estos siete tipos básicos de grupos en cuatro grandes categorías (ver la Tabla 5)

Tabla 5. Tipos básicos de equipos virtuales (adaptado de MITTLEMAN y BRIGGS, 1998)

	Demanda esperada	Demanda inesperada
Relación de interdependencia	EQUIPOS DE TRABAJO EN RED EQUIPOS DE SERVICIOS	EQUIPOS PARALELOS EQUIPOS DE ACCIÓN INMEDIATA
Relación de interdependencia	DESARROLLO DE PROYECTOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	EQUIPOS DE GESTIÓN

- a) Grupos de trabajo virtual que actúan sobre demandas previstas y a menudo planificadas previamente, y que establecen las relaciones en base a un formato colaborativo, es decir, con roles y funciones independientes entre sus miembros. Ejemplos de este tipo de grupos son los denominados "equipos de trabajo en red" (*networked teams*), en los que varios individuos colaboran para alcanzar una meta común, y "los equipos de servicio", creados para proveer un servicio específico durante un período de tiempo determinado.
- b) Grupos de trabajo virtual que se centran también en demandas previstas o conocidas, pero cuyos miembros establecen relaciones de cooperación con el fin de abordarlas y alcanzar las metas deseadas. En este caso, las funciones que asumen los miembros del grupo son interdependientes: si un miembro no posee o no aporta la información apropiada, o no realiza adecuadamente su parte del trabajo, todo el grupo se resiente, por lo que es imprescindible un apoyo mutuo entre todos ellos. Son ejemplos de este tipo de grupos los equipos de desarrollo de proyectos o los equipos de producción, en los que la realización de la tarea y el logro de los objetivos requieren la coordinación eficaz de todos y cada uno de sus miembros.
- c) Grupos de trabajo virtual que deben actuar frente a situaciones inesperadas y en los que se potencian básicamente relaciones de independencia entre sus componentes. Los equipos paralelos, que realizan funciones que una organización regular no quiere o no puede asumir, y los equipos de acción, que tratan de dar una respuesta inmediata a situaciones de emergencia, son ejemplos de este tipo de grupos.
- d) Grupos de trabajo virtual, por último, que también deben hacer frente a situaciones inesperadas y no conocidas de antemano, pero que se basan en relaciones de interdependencia entre sus miembros. Los equipos de gestión, constituidos por gestores que trabajan conjuntamente para enfrentar un problema emergente, son un ejemplo de esta categoría.

Permitásenos señalar aún, para concluir este punto, que las tres características mencionadas —adaptabilidad, movilidad y cooperación— en torno a las cuales se están desarrollando las nuevas herramientas TIC con mayor interés, a nuestro juicio, por su potencial impacto educativo responden a la filosofía y a los planteamientos de la llamada Web 2.0., como veremos más adelante.

2.2. Nuevos escenarios

Los escenarios educativos, como cualesquiera otros escenarios, están constituidos por un conjunto de variables que los definen: unos actores particulares en unos roles y unos formatos de interacción establecidos, unos contenidos concretos y unas modalidades de organización del tiempo, el espacio y los recursos específicos. La entrada en escena de las TIC modifica en buena medida cada una de esas variables y extiende los procesos educativos más allá de las paredes del centro escolar. Dejando a un lado las metas y contenidos, de los que nos ocuparemos en el siguiente punto, querremos subrayar aquí los cambios que están

experimentando el rol de alumnos y profesores, las posibilidades y modalidades de interacción, las coordinadas espacio-temporales y el acceso a los recursos.

Empezando por este último aspecto, no es excesivamente arriesgado aventurar que en los próximos años los ordenadores serán omnipresentes —al menos en los países desarrollados y en los contextos socioculturales propios de la clase media— en cualquier contexto: en casa, en el gimnasio, en el banco, en el trabajo, en el museo, en la calle, y también en las escuelas y en los centros educativos. Hace ya bastante tiempo que WEISER (1991) anticipara, con su expresión *Ubiquitous Computer*, un tiempo en el que los ordenadores estarían presentes por doquier hasta hacerse invisibles mediante su integración en nuestro paisaje cotidiano como un elemento más del mismo. La expresión de Weiser no solo se ha revelado afortunada y exitosa, sino que su previsión está en vías de hacerse realidad. De los primeros ordenadores, grandes máquinas que servían a muchos usuarios al mismo tiempo, se pasó al formato de un usuario y un ordenador personal para, en estos momentos, empezar a considerar la idea de un usuario que tiene a su alcance muchos ordenadores. Para WEISER (1991), la idea *moitz es opuesta a la que sostiene el enfoque de la realidad virtual*. No se trata de poner a la persona dentro del mundo ficticio que genera el ordenador, sino de integrar al ordenador en nuestro mundo humano.

Cada terminal y cada red inalámbrica —cada vez más numerosas y asequibles— podrá, al margen de la posibilidad de conectarnos con nuestros propios servidores, ofrecer un servicio educativo. Mientras esperamos a ver una película o a que nos traigan el menú, podremos revisar la filmografía de ese director o las opiniones que distintos *gourmets* han emitido sobre la cocina de ese establecimiento. Existen ya actualmente en algunos museos guías electrónicas (*Electronic guidebooks*) que estimulan una interacción sofisticada entre la obra exhibida y el espectador. De este modo, los escenarios denominados de educación no formal e informal pueden pasar a ser plenamente educativos si se programan contenidos con ese propósito. Asistir a un parque temático y aprender sobre la historia de la China milenaria mientras paseamos por una gran muralla de cartón-piedra, o sobre el funcionamiento del barco de vapor al tiempo que navegamos en un prototipo sobre un Mississippi a escala, son ya posibilidades absolutamente verdosimiles.

Autores como SCHULT, ADAMS y WANT (1994) o BRAVO, HERNÁNDEZ y CHAVIRA (2005) han empleado la noción de ordenador sensible al contexto (*Context-aware computing*) o de "inteligencia ambiental" para describir las posibilidades que puede tener un espacio educativo, por supuesto también en aula, en el que los participantes son identificados electrónicamente (gracias a la lectura, por radiofrecuencia, de una etiqueta electrónica que porta el sujeto) y la información que emite el sistema (por ejemplo, una proyección en una pizarra electrónica o un mensaje en audio) puede ser personalizada a partir de la información registrada y analizada desde la última visita del participante. De este modo el ordenador puede adaptarse a características del usuario (idioma, edad, conocimientos, experiencia, etc.), puede comparar su última conducta con la que se está produciendo en ese momento (por ejemplo, comparación del desarrollo de la resolución de un problema que realizó previamente con la resolución en curso del mismo problema), puede ofrecerte un registro estadístico de sus intervenciones, etc.

En cuanto al rol de profesores y alumnos y las formas de interacción que las TIC propician, los cambios también parecen irreversibles. La imagen de un profesor transmisor de información, protagonista central de los intercambios entre sus alumnos y guardián del currículum, empieza a entrar en crisis en un mundo conectado por pantallas. Continuamente aparecen grupos de estudiantes que, a través de Internet colaboran y se ayudan en sus tareas escolares con pasmosa facilidad; webs temáticas que tratan cualquier tema de forma actualizada con diferentes niveles de profundidad y acceso a veces directo a los autores más relevantes y a su obra, a expertos consultores o simplemente a estudiantes avanzados que han pasado por un mismo problema o se enfrentaron a una duda parecida; webs que ponen a disposición de los usuarios todo tipo de recursos vídeo-gráficos o de herramientas para representar datos e informaciones de un modo altamente comprensivo y comprensible; etc. Parece inevitable a medio plazo que, ante este despliegue de medios y recursos, el profesorado vaya abandonando progresivamente el rol de transmisor de la información y lo sustituya por los de selector y gestor de los recursos disponibles, tutor y consultor en la resolución de dudas, orientador y guía en la realización de proyectos y mediador en los debates y discusiones.

2.3. Nuevas finalidades

Según la Comisión Europea (1996), el modelo tradicional de empleo a tiempo completo y de duración indefinida en un mismo centro de trabajo durante toda la vida no responde a las necesidades de una producción de bienes y servicios basada en el conocimiento. En el futuro, se afirma, las personas deberán conlamar más en su cualificación y sus competencias para encontrar trabajo que en la seguridad de un puesto de trabajo fijo. Desgraciadamente la evolución del mercado de trabajo parece dar la razón a la Comisión Europea y la precariedad en el empleo, junto con la creciente competitividad y movilidad de los trabajadores, auguran cambios radicales en el mercado laboral, en los perfiles profesionales, y consecuentemente en los procesos de formación.

¿Cuáles son los competencias que, en este nuevo escenario, deberán adquirir y desarrollar las personas para poder afrontar con garantías de éxito los procesos de cambio y transformación que se están produciendo? De acuerdo con el proyecto DeSeCo —*Definition and Selection of Competencies*— de la OCDE, estas macrocompetencias, competencias básicas o competencias clave que deberían adquirir todos los ciudadanos y ciudadanas pueden agruparse en tres categorías (RYCHEN y SALGANIK, 2001; 2003): ser capaz de actuar con autonomía (incluye las capacidades de formar y poner en práctica planes de vida y proyectos personales, de defender y afirmar los propios derechos, intereses, limitaciones y necesidades, y de actuar teniendo en cuenta el contexto o marco más amplio); ser capaz de interactuar en grupos socialmente heterogéneos (incluye las capacidades de cooperar, de relacionarse bien con los demás y de controlar y resolver conflictos); y ser capaz de emplear recursos e instrumentos de modo interactivo (incluye las capacidades de utilizar con flexibilidad datos, lenguajes y textos, y en especial los medios digitales). Esta última competencia clave, por lo demás, está estrechamente relacionada con la denominada alfabetización digital

(*e-illiteracy*), que puede caracterizarse, de acuerdo con GILSTER (1997), como "la capacidad de comprender y usar la información en múltiples formatos y de fuentes diversas cuando se presenta a través de ordenadores" (ver el Capítulo XIV).

MONEREO y POZO (2007) señalan que estas competencias deben poderse aplicar y utilizar en los cuatro grandes escenarios sociales en los que, a grandes rasgos, tiene lugar el desarrollo de las personas, al menos en los países desarrollados: el escenario *educativo* entendido en un sentido amplio e incluyendo tanto las situaciones y actividades de educación formal e informal como el aprendizaje y la formación a lo largo de la vida; el escenario *profesional y laboral*; el escenario *comunitario*, próximo (vecindario, barrio, ciudad, comarca) y lejano (país, región, mundo); y el escenario *personal* (relaciones de pareja, familiares y de amistad). Las personas deben adquirir las competencias necesarias para afrontar y resolver las situaciones y problemas con los que se ven confrontadas en cada uno de estos escenarios y que, a juicio de los autores, pueden ser de tres grandes tipos: situaciones y problemas que, por su naturaleza y frecuencia, son *prototípicos* de cada escenario (por ejemplo, realizar una presentación en el escenario educativo; atender a un cliente en el escenario profesional; adoptar una postura y ejercer el derecho al voto en el escenario comunitario; o respetar la intimidad y privacidad de las personas con las que se convive en el escenario personal); situaciones y problemas *emergentes* que, si bien son todavía relativamente poco habituales, pueden ver incrementada significativamente su presencia de acuerdo con los indicios existentes (por ejemplo, la violencia escolar; los trastornos alimentarios como la anorexia, la bulimia o la obesidad; la implantación de la administración electrónica; o la adicción a las TIC y a Internet y su impacto sobre las relaciones familiares y de pareja); y finalmente situaciones o problemas proactivos, en el sentido de que tratan de poner de manifiesto o resolver problemas latentes o de llamar la atención sobre situaciones injustas o poco satisfactorias (por ejemplo, la regulación del uso de las TIC en el ámbito escolar familiar; la necesidad de aplicar medidas de discriminación positiva hacia las mujeres en determinados entornos laborales; o el grado de tolerancia aceptable ante determinadas conductas y manifestaciones religiosas y culturales).

El impacto de las TIC sobre la aparición de estas necesidades educativas y la puesta en relieve de las nuevas competencias que las personas necesitamos adquirir y desarrollar en el marco de la Sociedad de la Información es un tema complejo, ya que, por una parte, están en el origen de las nuevas necesidades educativas y de formación, pero por otra parte parecen destinadas a jugar un papel decisivo en su satisfacción. De qué modo y en qué medida pueden hacerlo plantea sin embargo numerosas incertidumbres, algunas de las cuales los distintos capítulos de esta obra tratan de empezar a desvelar. En todo caso, como afirma SUÁREZ (2003), no todo lo que es tecnológicamente viable es educativamente pertinente. Ni todo lo tecnológicamente viable y educativamente pertinente, añadíamos nosotros, es realizable en cualquier contexto educativo.

Los estudios realizados hasta la fecha ponen de manifiesto la dificultad de implementar usos educativos de las TIC en todos los niveles del sistema, desde la educación básica hasta la educación superior universitaria, que comporten realmente una innovación en los métodos de enseñanza y una mejora de los procesos **GRUPOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**. VENEZKY y DAVIS (2002), por ejemplo, muestran cómo experiencias satisfactorias en la aplicación de las TIC en determinados

centros educativos son después poco o nada transferibles a otras realidades. Está ampliamente documentado, por lo demás (ver, por ejemplo, CUBAN, 2003, así como los estudios referidos en el Capítulo III de este libro) que escuelas dotadas con los últimos avances en herramientas, infraestructuras y software TIC desarrollan a menudo prácticas educativas de muy bajo nivel.

La explicación de esta dificultad hay que buscarla en el hecho de que, tanto las posibilidades que ofrecen las TIC para la enseñanza y el aprendizaje, como las normas, sugerencias y propuestas de uso pedagógico y didáctico de las mismas, son siempre e irremediablemente reinterpretadas y reconstruidas por los usuarios, profesores y alumnos, de acuerdo con los marcos culturales en los que se desenvuelven y de la dinámica de las actividades que despliegan conjuntamente en los centros educativos y en las aulas (COLL, MAURI y ONRUBIA, 2008; COLL, ONRUBIA y MAURI, 2007). Así, un centro educativo, un equipo docente o un profesor con muchos años de recorrido, con sólidas concepciones objetivistas y prácticas eminentemente transmisivas, acabarán utilizando probablemente las TIC para complementar las clases expositivas mediante lecturas y ejercicios auto-administrables en la red, pero difícilmente lo harán para que los estudiantes participen en foros de discusión, trabajen colaborativamente o busquen y contrasten informaciones diversas sobre un mismo tema.

Como ya dijera Mc LUHAN hace medio siglo: "En nombre del progreso, la cultura establecida lucha siempre por forzar a los nuevos medios a hacer la tarea de los antiguos"⁷ La clave, por tanto, no está en comparar la enseñanza basada en TIC y la enseñanza presencial, tratando de establecer las ventajas e inconvenientes de una y otra, sino más bien en investigar cómo podemos utilizar las TIC para promover la adquisición y desarrollo de las competencias que necesitan las personas en la "era del conocimiento" (SCARDAMALLIA, 2004).

3. Líneas emergentes, retos y desafíos

La psicología de la educación, en tanto disciplina que estudia los cambios psicológicos que se producen en las personas como consecuencia de su participación en situaciones y actividades educativas, debe colocar en un lugar privilegiado de su agenda el estudio de los cambios que provocan las situaciones educativas basadas total o parcialmente en el uso de las TIC. Ello supone adoptar una doble mirada. En primer lugar, una mirada sobre la naturaleza de los cambios que pueden producirse en los actores educativos, en particular alumnos y profesores, y en sus formatos de interacción. Más concretamente, se trata de analizar qué es lo que cambia (los discursos, las representaciones, las prácticas, los procesos, los resultados, ...). También cómo se producen los cambios y si tienen características distintas a los que se producen en situaciones y actividades educativas en las que no están presentes las TIC. Y por supuesto, cuál es el sentido de los cambios y si son generalizables y transferibles a otros contextos y

⁷ Citado por Horacio C. REGGINI en una entrevista publicada en el portal educativo del Estado argentino educ.ar (http://coleccion.educ.ar/CDInstitucional/comienzoentrevistas/horacio_reggini.html)
 "Las computadoras deben considerarse como un medio expresivo para la creación: esa fue la esencia de Logo".

situaciones de enseñanza y aprendizaje. Y en segundo lugar, una mirada sobre las características y cualidades de las situaciones educativas que pueden inducir esos cambios, es decir, sobre los distintos tipos de contextos y entornos en los que se plantean actividades y prácticas educativas basadas total o parcialmente en el uso de las TIC.

Basta una somera consulta de los trabajos presentados en los congresos de las principales asociaciones internacionales de investigación educativa (la *Euro-pean Association for Research on Learning and Instruction*, EAFLI, en Europa; y la *American Educational Research Association*, AERA, en los EE.UU.), para darse cuenta de que efectivamente los esfuerzos de los investigadores se están orientando desde hace algunos años en ambas direcciones. Más allá de esta constatación, sin embargo, falta una cierta visión en perspectiva de cuál puede ser el horizonte de la investigación educativa en este ámbito durante la próxima década. A riesgo de equivocarnos, dada la rapidez con la que se producen los cambios y transformaciones en la SI en general y en las TIC en particular, pensamos que existen algunos ejes básicos de desarrollo que permiten especular sobre, nuevamente, las herramientas, los escenarios y las finalidades en torno a los cuales va a producirse buena parte de la investigación psicológica centrada en el uso educativo de las TIC en la próxima década.

3.1. Herramientas previsibles: De la WEB 1.0 a la WEB 3.0

Desde la aparición de Internet tal como la conocemos actualmente, con la cons-trucción y puesta en marcha del primer navegador y el primer servidor web en 1991 en el CERN de Ginebra de la mano de Tim BERNERS-LEE⁹, han pasado apenas dos décadas en las que la red de redes ha experimentado un desarrollo espectacular. Lejos queda el impacto que produjo *Netscape*, el primer navegador masivo, y los programas que permitían la descarga de archivos de texto, de música, imágenes y posteriormente de vídeos. Esta forma de concebir Internet como un inmenso repositorio de contenidos, al que los usuarios pueden acceder para buscar y descargar-se archivos, corresponde por así decir a la infancia de la red y ha sido denominada "Web 1.0" o fase "punto.com". Su paralelismo con lo que podríamos denominar una visión tradicional de la educación y un planteamiento transmisivo-receptor de la enseñanza y del aprendizaje es evidente. Hay un administrador (el *webmaster* en un caso, el profesor en el otro) que es quien determina el qué, cuándo y cómo de los contenidos a los que pueden acceder los usuarios (los internautas en un caso; los alumnos en el otro), que se limitan a leer, seguir las instrucciones y descargar-buques insignia de la Web 1.0 es el acceso en red a la enciclopedia británica⁹.

El declive de este período coincidirá con el ascenso y cierre de un programa emblemático para toda una generación, *Napsster*, el primer sistema de distribución de archivos de popularidad masiva¹⁰. El programa, aparecido en 1999, ofrecía la posibilidad de compartir todo tipo de ficheros (en especial de música) con otros

usuarios, actuando de hecho como un motor de búsqueda y utilizando un servidor principal para alojar la lista de usuarios conectados y los archivos compartidos. *Napsster* alcanzó su máximo de popularidad en 2001 con más de 26 millones de usuarios, pero ese mismo año un juez ordenó su cierre como consecuencia de una denuncia por violación de derechos de autor interpuesta por varias empresas discográficas. La filosofía que estaba en el origen de *Napsster*, sin embargo, sobrevivió y se ha incorporado a los planteamientos de la nueva fase de Internet en que nos encontramos actualmente conocida como "Web 2.0" o "Web social".

La expresión Web 2.0 empieza a utilizarse a partir de 2001 de la mano de autores como T. O'Reilly (2005). Si la Web 1.0 puede entenderse como la infancia de Internet, podríamos decir, siguiendo con la metáfora, que con la Web 2.0 alcanza la pubertad. La red ya no es únicamente un espacio al que dirigirse para buscar y descargarse información y todo tipo de archivos. Además, comienza a incorporar y coordinar información de fuentes distintas, a la manera de piezas de un enorme *puzzle*, relacionando datos y personas que facilitan un aprendizaje más significativo por parte del usuario. El *masht-up*, la mezcla o remezcla de recursos y contenidos con el fin de construir entornos más ajustados a las necesidades y deseos de un usuario o un grupo de usuarios, se convierte en una estrategia habitual de uso de Internet. El *software* se abre (*open software*) y se libera (*free software*) y los usuarios se convierten en verdaderos protagonistas de su crecimiento y sofisticación. Frente a la prestigiosa, aunque cerrada, "*Britannica online*"¹¹, nace la *Wikipedia*¹², que se alimenta de las definiciones y artículos de sus usuarios, aportaciones que son depuradas y corregidas mediante distintos mecanismos con el fin de evitar los errores y el vandalismo informático.

Basicamente la Web 2.0 pretende sustituir el escritorio de nuestro ordenador. Mediante la utilización de protocolos estandarizados, gracias a lenguajes como el XML o el AJAX (ver Capítulo XIV), cualquier usuario puede emplear el contenido de una web en otro contexto y añadir aplicaciones específicas a una página personal (por ejemplo, creando hojas híbridas con información propia y añadiendo un aplicativo de carpetas y una agenda, tomados de otro lugar). A la anexión de contenido ajeno se la denomina sindicación de contenidos. Junto a esta potencialidad, existe otro mecanismo tan simple como poderoso: la *folksonomy*, término utilizado para referirse a la organización colaborativa de la información en categorías a partir de una serie de etiquetas (*tags*) propuestas por los mismos usuarios. La *libra* básica es que el resultado final, la clasificación de la información resultante de las etiquetas aportadas por el conjunto de los usuarios, será mejor y más útil que cualquiera de las clasificaciones individuales y, por supuesto, que cualquier clasificación taxonómica prefijada. La *folksonomy* está en la base de servicios y programas tan conocidos y populares como *del.icio.us*¹³ y es una utilidad que, al igual que la sindicación de contenidos, está actualmente incorporada a la mayoría de *blogs* y *wikis*—otras herramientas típicas de la Web 2.0— y a cada vez más sitios web.

La Web 2.0 se encuentra todavía en plena expansión y resulta difícil aventurar cuáles serán sus límites (ver, por ejemplo, ANDERSON, 2007; COBO ROMANI Y

PARDO KUKUNSHI, 2007; FRANKLIN y HARMELLEN, 2007). En cualquier caso, al poner el acento en los programas, utilidades y servicios que permiten al usuario crear y difundir sus propios contenidos, así como en la posibilidad de intercambiar, compartir y reutilizar los contenidos creados por uno mismo y por otros, la Web 2.0 abre perspectivas de sumo interés para la puesta en marcha de propuestas pedagógicas y didácticas basadas en dinámicas de colaboración y cooperación. Es lógico, en consecuencia, que buena parte de las 20 herramientas más valoradas de la edición de 2008 del "Directorio de herramientas para el aprendizaje" elaborado por el Centre for Learning & Performance Technologies (ver la Tabla 4, pág. 32) participen de la filosofía y los planteamientos de la Web 2.0. Esta filosofía impregna además en la actualidad la mayoría de las propuestas tecnológicas y pedagógicas centradas en el uso de las TIC, por lo que no es de extrañar que buena parte de los contenidos presentados en los capítulos siguientes de este libro, especialmente los dedicados a revisar y analizar los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, sean en buena medida tributarios de sus planteamientos.

Pero algunas voces autorizadas, como la del propio BERNERS-LEE, anuncian ya una nueva etapa en el desarrollo de Internet, la de la "Web 3.0" o "web semántica". La web semántica es una visión de Internet en la que la información pueda ser comprensible para —y no sólo localizable y accesible por— los ordenadores, y ello con la finalidad de que puedan realizar exactamente las mismas tareas que los humanos y no limitarse únicamente, como de hecho lo hacen ahora, a almacenar, buscar, encontrar, procesar, combinar y transferir información:

"Tengo un sueño de la Web [en el que los ordenadores] son capaces de analizar todos los datos de la Web: el contenido, los enlaces y los intercambios entre personas y ordenadores. Una web semántica, que sería entonces posible, todavía tiene que surgir, pero cuando lo haga, los procedimientos comerciales, burocráticos y nuestras vidas cotidianas estarán gestionados por máquinas que hablarán con otras máquinas. Los 'agentes inteligentes' que las personas han pregonado desde tiempos ancestrales se materializarán finalmente".

(Tim BERNERS-LEE, 1999, citado en http://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_Web, Traducción de los autores.)

Más allá de esta descripción visionaria, la Web 3.0 se anuncia como una base de datos global capaz de proporcionar recomendaciones personalizadas a los usuarios ante preguntas del tipo: a partir de mis características psicológicas, físicas, culturales, presupuestarias, etc. ¿qué debería visitar en esta ciudad?, ¿en qué master me convendría matricularme el próximo año?, ¿qué tipo de plan de pensiones debería suscribir?, etc. La red semántica es aún una idea experimental que cuenta con algunos prototipos como FOAF (*Friend-of-a-friend*)¹⁴, Power-

¹⁴ El proyecto *Friend of a Friend* tiene como objetivo crear una red de ordenadores capaces de leer páginas que describen personas, las relaciones que existen entre ellas y lo que crean o hacen. Tras proporcionar una descripción somera de las coordenadas de una persona —el nombre, la dirección electrónica y un listado de amigos—, se pone en marcha un motor de búsqueda automatizado que trata de descubrir información acerca de esa persona explorando los lugares y comunidades a las que pertenece o en las que se menciona. La finalidad última del proyecto es que, a partir de la información generada, se puedan buscar personas con intereses semejantes, constituir comunidades virtuales sobre proyectos comunes, poner en marcha *weblogs* con artículos y opiniones afines, constituir clubs para el ocio en los que los miembros resultan confiables, etc. (www.foaf-project.org/)

set¹⁵ o *Hakia*¹⁶, por mencionar sólo tres proyectos muy diferentes entre sí pero igualmente interesantes en cuanto a la perspectivas de futuro a las que apuntan.

A modo de resumen de la evolución que acabamos de describir a grandes trazos, en la Tabla 6 se ponen en paralelo las características esenciales de las Web 1.0, 2.0 y 3.0.

3.2. Escenarios educativos probables: Educación sin paredes

La evolución de Internet a lo largo de sus dos décadas escasas de existencia, y en especial la visión de las TIC que subyace a los planteamientos de la Web 2.0, abren perspectivas inéditas desde el punto de vista de los contextos de desarrollo y los escenarios educativos, al tiempo que plantean nuevos retos y desafíos a la educación formal y escolar.

La educación escolar debe servir para dar sentido al mundo que rodea a los alumnos, para enseñarles a interactuar con él y a resolver los problemas que les plantea, y en ese mundo las TIC son omnipresentes. La exigencia de que las TIC estén presentes en las escuelas no plantea pues duda alguna. La cuestión es más bien, como señala BRUNNER (2000), la extensión y el sentido de esta presencia. No es lo mismo considerarlas una fuente de información que un laboratorio donde experimentar la manipulación de variables o un medio de construcción de conocimiento a través de la interacción social. Tampoco es igual pensar en el ordenador como un instrumento educativo, totalmente incorporado al quehacer cotidiano de profesores y alumnos, que pensar en él como un pasatiempo al margen de la actividad escolar.

Los nuevos escenarios educativos que se abren a nuestros ojos —recuérdese lo que hemos comentado antes a propósito del carácter ubicuo de los ordenadores, de las tecnologías móviles y del *m-learning*— ponen en entredicho dónde emplea y dónde termina exactamente la acción de centros y profesores. Las paredes de los establecimientos escolares tienden a difuminarse y en el futuro los procesos educativos tendrán lugar allí donde haya unas tecnologías disponibles y adecuadas para mediar entre unos aprendices, unos profesores y unos contenidos. En este sentido, todo apunta en la dirección de que pueden acabar constituyéndose tres escenarios paralelos y claramente interdependientes. En primer lugar, unas aulas y unos centros educativos cada vez más "virtualizados", es decir, con más y mejores infraestructuras y equipamiento en TIC y con proyectos pedagógicos y didácticos que intentarán aprovechar las potencialidades de estas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje. En segundo lugar, una extensión de las aulas y los centros educativos a otros espacios (bibliotecas, museos, cen-

¹⁵ La finalidad última de *PowerSet* es cambiar la manera como las personas interactuamos con la tecnología haciendo que los ordenadores puedan comprender nuestro lenguaje. El primer producto de *PowerSet*, disponible desde mayo de 2000 (<http://www.powerset.com/>), es una herramienta construida para mejorar y enriquecer la búsqueda, exploración y navegación por los contenidos de *Wikipedia* a partir de palabras clave, frases o preguntas formuladas por el usuario, proporcionando como resultado una síntesis de informaciones extraídas de todos los artículos relevantes.

¹⁶ *Hakia* es un buscador que utiliza una tecnología de búsqueda "semántica" basado en la comparación y el contraste de significados y conceptos (<http://company.hakia.com/>).

	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0
Lenguaje	HTML (*)	XML-AJAX (**)	OWL (***)
Programas emblemáticos	Netscape Napster	Mozilla Google Moodle	
Metáfora	"puntocom"	"puzzle"	"sistema nervioso"
Descripción	Red de documentos	Red Social	Red Semántica
Función principal	Repositorio de información estática (con posibilidad de enlaces hipermediales)	Creación y difusión de información dinámica (continuamente actualizable y combinable)	Respuestas e informaciones personalizadas a partir de preguntas y búsquedas
Usuarios y rol	Usuarios humanos Básicamente el profesor selecciona y administra la información Básicamente los alumnos acceden a la información y la consultan	Usuarios humanos El profesor y los alumnos seleccionan, administran e intercambian información, estableciendo dinámicas de colaboración y cooperación.	Usuarios humanos y agentes artificiales El profesor y los alumnos son consumidores y productores El ordenador selecciona y asesora
Productos típicos	Británica en línea Ofoto Mp3.com Sitios Web personales Sistemas de gestión de contenidos Directorios (taxonomías)	Wikipedia Flickr Napster Blogs personales Wikis Folksonomías	En fase experimental (ejemplos): • FOAF (Friend-of-A-Friend) • Powerset • Hakia

(*) HTML (*Hyper Text Language Markup*): lenguaje diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto. Es el formato estándar de las páginas web. Un lenguaje de marcas es una forma de codificar un documento que, junto con el texto, incorpora etiquetas o marcas que contienen información adicional acerca de la estructura del texto o su presentación.

(**) AJAX (*Asynchronous JavaScript And XML*): es una técnica de desarrollo Web para crear aplicaciones interactivas. Éstas se ejecutan en el navegador del usuario y mantienen una comunicación asincrónica con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Ello permite incrementar y mejorar la interactividad, la velocidad y la usabilidad.

(***) OWL (*Web Ontology Language*): es un lenguaje basado en una ontología, es decir, en un conjunto de términos precisos empleados para definir y representar conocimientos específicos en un determinado dominio. La precisión y homogeneización de esos términos puede permitir a una persona o a un programa informático reconocer y compartir un determinado significado.

tos culturales, etc.) en los que será posible llevar a cabo, con el apoyo de las TIC, actividades y prácticas con finalidades claramente educativas; probablemente sea éste el escenario que conozca un mayor desarrollo en un futuro próximo como consecuencia del impacto de las herramientas y aplicaciones propias de la Web 2.0 (*weblogs, wikis, webquests, portafolios virtuales, folksonomías, etc.*). Y en tercer y último lugar, un escenario global y omnipresente, una especie de "mega-centro educativo", en el que la ubicuidad de las TIC y el desarrollo de las tecnologías móviles y de las redes inalámbricas harán posible el aprendizaje en prácticamente cualquier lugar y situación.

En estos tres escenarios, y en función tanto de las concepciones epistemológicas sobre la enseñanza y el aprendizaje que sustentan los actores, como de las finalidades educativas consideradas prioritarias en cada caso y las dinámicas concretas que se establezcan, acabarán definiéndose los usos efectivos que profesores y alumnos, o más en general, agentes educativos y aprendices, hagan finalmente de las TIC. En el Capítulo III de este libro volveremos sobre el tema de los usos educativos de las TIC, revisaremos algunas tipologías de usos y propondremos algunos criterios para valorar su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje. Por el momento, y adoptando una mirada estrictamente descriptiva, finalizaremos este punto subrayando la existencia de usos de las TIC fuertemente contrastados entre sí en función de los elementos o ingredientes de los procesos educativos e instruccionales que toman como foco: usos centrados en los conocimientos y en la actividad autónoma y autorregulada de los alumnos (actividades de indagación, exploración, experimentación, descubrimiento, etc.); usos centrados en la presentación, organización y exploración de los contenidos del aprendizaje (lecturas, glosarios, esquemas, mapas conceptuales, esquemas, simulaciones, etc.); usos centrados en la presentación y transmisión de la información por el profesor o por expertos (presentaciones, demostraciones, conferencias, videoconferencias, etc.); y usos centrados en la interacción y la comunicación entre los participantes: profesor y alumnos (foros, chats, análisis colaborativo de casos, resolución colaborativa de problemas, desarrollo de proyectos en grupo, etc.).

3.3. Finalidades potenciales: Entre el neoliberalismo y los movimientos sociales

Al referirnos a las finalidades de la educación escolar no debemos olvidar que los sistemas educativos se asentaron en todos los países, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, sobre la idea de Estados-nación como construcciones políticas, sociales y culturales relativamente homogéneas. En este marco, las escuelas tenían como función principal enseñar contenidos estables, perdurables, institucionalizados, necesarios para convertirse en un "buen" ciudadano en un determinado Estado nacional. La misión del docente consistía precisamente en asegurar la transmisión de los valores y las formas culturales de esa comunidad idealizada que es la nación, a las nuevas generaciones. Sin embargo, la uniformidad y la homogeneidad cultural han dejado de ser en buena medida rasgos distintivos de los Estados-nación —si es que alguna vez lo fueron realmente—, lo cual

genera no pocas incertidumbres y ambigüedades sobre las finalidades de la educación escolar en el mundo actual.

Las TIC e Internet no sólo tienen una cuota importante de responsabilidad en esta situación, sino que se encuentran a menudo en el centro del debate. Así, por parte no dudamos en calificar de maniqueos y poco realistas, que presentan las escuelas como instituciones obsoletas que acumulan todos los males y las TIC e Internet como el remedio capaz de acabar con estos males y de retundir la institución escolar. Con las TIC sería posible finalmente hacer entrar el "mundo real" en las aulas y en las escuelas y basar el aprendizaje de los alumnos en la indagación y la creatividad. Detrás de estos planteamientos se esconden a menudo, a nuestro juicio, los intereses de grupos económicos que aspiran a crear nuevos consumidores y a usurpar de paso el poder que, aunque debilitado, siguen detentando los sistemas de educación formal. Avivando sentimientos de incompetencia y desesperanza entre el profesorado, el alumnado y sus familias, estos grupos esperan, acaechantes, que los centros se acojan a "soluciones externas", ajenas las finalidades de la educación escolar, sin interrogarse sobre el sentido y el alcance de esta opción.

Otro frente de debate lo constituyen las distintas "brechas digitales"¹⁷, las distancias que, como ya hemos comentado en el primer apartado de este capítulo, se crean en la Sociedad de la Información entre los "info-ricos" y los "info-pobres", entre los países y los sectores de la población que acceden a un uso constructivo, enriquecedor y creativo de las TIC y los que no acceden a ellas o lo hacen únicamente como consumidores.

A las dos cuestiones mencionadas habría que sumar aún las críticas que se han dirigido en ocasiones a las TIC y a Internet por sus efectos colaterales, negativos para la educación, la enseñanza y el aprendizaje. HAYTHORNTHWAITE y NIELSEN (2007) han resumido estas críticas en los puntos siguientes:

- promueven una comunicación de baja calidad, básicamente apoyada en textos escritos;
- restringen las comunicaciones emocionales, complejas y expresivas;
- potencian las relaciones sociales superficiales y en ocasiones favorecen la irresponsabilidad y la falta de compromiso;
- permiten la agresión verbal, el insulto y los diversos "ismos" (racismo, sexismo, ...);
- se favorece el abandono de las relaciones locales;
- se propaga y refuerza un saber más inestable, profano y mundano (inoficiación);
- ante este orden de cosas, ¿qué finalidades y actitudes educativas sería preciso promover?

¹⁷ En general el término se refiere a la marginación que sufren los países pobres respecto a los ricos o desarrollados; sin embargo también se habla de brecha generacional (marginación de las personas mayores), relativa al género (marginación de las mujeres), brecha cultural (marginación de las personas con pocos estudios), idiomática (marginación de los usuarios de habla no inglesa), etc. Existe una dirección web especializada en la temática: <http://www.labrechadigital.org>

Vamos a finalizar el capítulo comentando, de forma necesariamente esquemática, algunos retos y desafíos especialmente acuciantes que a nuestro juicio plantean las TIC en general, e Internet en particular, desde el punto de vista de las finalidades de la educación escolar, así como algunas vías para abordarlos.

a) En relación con el descrédito de la escuela como institución legitimada para conservar, crear y transmitir el conocimiento y la propuesta de sustituirla por entornos y profesores virtuales mediante el uso generalizado de las TIC.

Parece poco discutible que parte de la crisis de las instituciones educativas tradicionales obedece a la pérdida de poder e influencia social, especialmente en los niveles de la enseñanza no universitaria. Por una parte, el rechazo a los modos tradicionales y autoritarios de ejercer la autoridad, opuestos a los modos propios de las sociedades democráticas y, por otra, las facilidades para acceder a la información y al conocimiento más allá de las escuelas y sin intervención directa del profesorado, han erosionado fuertemente la tradicional relación asimétrica que gobernaba las relaciones entre docentes y discentes. Esta erosión está en buena medida en el origen de las voces que preconizan la obsolescencia de la escuela y de la acción docente del profesorado y la conveniencia de reemplazarlos por aulas y profesores virtuales. Sin embargo, como hemos argumentado en otro lugar (MONERO, 2005), estas propuestas son, además de ofensivas para un sector profesional que aún tiene el concepto de "vocación" como rasgo, inaceptables por al menos los siguientes motivos: porque los centros educativos y los profesores siguen siendo, por el momento, los depositarios de la cultura y los únicos que pueden transmitir esa cultura a las nuevas generaciones en condiciones de fiabilidad y significatividad; porque algunos aprendizajes que se llevan a cabo en las escuelas, como aprender a hablar, a leer y escribir, son fundamentales para llegar a ser un usuario competente de las TIC; y porque, como ya hemos apuntado, las informaciones que soporta Internet a menudo requieren ser filtradas, ordenadas, seleccionadas y contextualizadas para poder ser asimiladas y convertidas en conocimiento por los aprendices, y por el momento los que mejor pueden realizar esa labor son los profesores.

b) En relación con la falta de compromiso personal y social que, según se afirma, producen en ocasiones las TIC e Internet como efectos colaterales.

Frente a esta afirmación cabe oponer dos argumentos de peso. Por una parte, la posibilidad de utilizar las TIC e Internet como una "tecnología persuasiva" —*Captology*—, es decir, como una tecnología susceptible de influir en los usuarios con el fin de captarlos para una causa determinada y en principio noble (FOGG, 2002¹⁹). Y por otra, la existencia de movimientos sociales de todo tipo que centran buena parte de su actividad en Internet (campañas de sensibilización, convocatorias de concentraciones y manifestaciones, recogida de firmas, etc.) consiguiendo a menudo un fuerte compromiso de los participantes y alcanzando sus objetivos (DOMÉNECH, TIRADO y VAYREDA, 2005).

¹⁹ Ver también la página web del Stanford University Persuasive Technology Lab (<http://icapiology.stanford.edu/>)

c) En relación con los riesgos de que las TIC e Internet favorezcan el aislamiento, potencien el “flaming”¹⁹ y permitan esconder, manipular o suplantar identidades.

No cabe duda de que las narraciones de lo social y de la propia identidad también se contruyen a través de la red. Mediante los intercambios con los demás, pero también a través de sus comportamientos en calidad de aprendiz, consumidor, productor de documentos, etc., el usuario adquiere una reputación que le permite introducirse en determinados espacios exclusivos (listas de distribución), ser considerado confiable como comprador, tener determinados privilegios y preferencias de acceso a ciertas comunidades, etc. Hay que reconocer, no obstante, que la posibilidad de fabulación e invención de una “personalidad virtual” o la construcción de identidades falsas es fácil e incluso frecuente en Internet (MALLACE, 2001). Con el advenimiento de la Web 3.0 y los programas capaces de rastrear las pistas de un usuario a través de sus correo electrónico, las tácticas de camuflaje serán sin embargo cada vez más difíciles.

Por otra parte, emplezan a proliferar en Internet medidas específicas para que las interacciones entre usuarios resulten más adecuadas y satisfactorias: el establecimiento de reglas y principios de actuación por parte de administradores y moderadores, que deben ser respetadas por todos los participantes bajo la amenaza de expulsión si no lo hacen, el establecimiento de las denominadas “niquetas”, los protocolos de conducta y las famosas FAQ (*Frequently Asked Questions*). Todas estas medidas tienen como finalidad potenciar una comunicación fluida y un trato correcto y agradable en las interacciones que se producen en Internet. No faltan, sin embargo, las voces que advierten del peligro de que una excesiva regulación impida la controversia y acabe amenazando la pluralidad.

d) En relación con las consecuencias negativas derivadas del exceso de información y los peligros de la “infoxicación”.

También en este aspecto se están realizando esfuerzos importantes orientados a formar a los alumnos como buscadores “estratégicos” de información, con el fin de que puedan discriminar entre la información verídica, genuina y rigurosa y la información errónea, simplista o malintencionada (ver el Capítulo XVII de este volumen). Por lo demás, en la medida en que la sobrecarga de información y la circulación de informaciones incorrectas, sesgadas o malintencionadas son fenómenos inevitables en la Sociedad de la Información, la puesta en marcha de programas formativos que faciliten la adquisición y el desarrollo por parte de los usuarios de las competencias necesarias para hacerles frente es la única vía de acción razonable.

e) En relación con las “brechas digitales” y la aparición de nuevas fracturas sociales en torno a las TIC.

La aparición de nuevos mecanismos de segregación y exclusión social en torno al acceso, y sobre todo al uso, de las TIC es un hecho incontestable que atec-

¹⁹ Se utiliza el término *flaming* para designar la práctica de enviar mensajes hostiles, agresivos o insultantes.

ta, en todos los países del mundo, a sectores de la población muy definidos (personas con bajo nivel de renta y sin estudios o con estudios básicos, personas mayores, emigrantes, personas con discapacidades, etc.). También es un hecho la distancia que separa a los países desarrollados de los países en vías de desarrollo en lo que concierne al acceso y uso de las TIC. Afortunadamente, la sensibilización de los gobiernos, de las instancias internacionales y de las grandes corporaciones ante los problemas provocados por las “brechas digitales” es cada vez mayor y todo hace prever que, en lo que concierne específicamente al acceso a las TIC, las distancias entre países y sectores de población irán reduciéndose progresivamente. Entre otras razones, porque, como es sabido, Internet es ya, y lo será aún más en el futuro, una importante vía de acceso al consumo de toda clase de mercancías y servicios, y por lo tanto facilitando el acceso a Internet se facilita el acceso al consumo y se amplía el mercado. Mayores dificultades plantea sin duda la superación de las brechas digitales en lo que concierne a los usos de las TIC. Conseguir que, una vez alcanzado el acceso a las TIC, todos los sectores de la población puedan hacer de estas tecnologías un uso Enriquecedor, constructivo y creativo es el verdadero y complejo reto al que nos enfrentamos en la actualidad. Y una vez más la educación formal y escolar, la única institución de las sociedades modernas capaz de llegar al conjunto de la población sin discriminaciones de ningún tipo, es el mejor instrumento para conseguirlo.

Las TIC en general, e Internet en particular, proporcionan una oportunidad inmejorable para dar un salto hacia una educación de mayor calidad, basada en principios de solidaridad e igualdad. Sin embargo si no graduamos bien el salto, si no partimos de las diferentes realidades sociales y educativas, con sus logros y sus carencias, podemos acabar dando un salto en el vacío y el avance educativo esperado puede quedarse en una operación económica y comercial más. Tendremos que hacer un esfuerzo importante con el fin de, como ya preconizara Edgar Morin en 1981, clarificar lo que queremos y resulta imprescindible conservar de la educación que tenemos, ponderar lo que realmente necesitamos crear o inventar para que la educación llegue a ser efectivamente universal y liberadora, y decidir aquello que podemos, y quizás debemos, abandonar.

Glosario

Aprendizaje electrónico móvil (*m-learning*). Se refiere a las modalidades de enseñanza y aprendizaje que se valen del uso de dispositivos móviles (*ordenadores portátiles, agendas electrónicas, teléfonos móviles, tablets PC, ipods, pocket PC, etc.*) y de la conectividad inalámbrica para establecer comunicaciones entre los distintos agentes educativos con una finalidad instruccional (la denominada “escuela nómada” se basa en el *m-learning*).

Folksomnía (*folksomny*). Término que se refiere a la construcción de un sistema de categorías para organizar la información a partir de las aportaciones espontáneas, habitualmente bajo la forma de etiquetas (*tags*) de un conjunto de personas.

Globalización. Proceso por el cual la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas.

Modelo bimodal o semi-presencial (*Blended Learning* o *B-Learning*). Define un modelo de formación en el que se combinan actividades de enseñanza presenciales "cara a cara", con otras realizadas a distancia y apoyadas en TIC (*e-learning*). Su finalidad es contribuir a alcanzar los objetivos educativos deseados a partir de las ventajas que ofrece cada entorno: a) presencial: interacción física, vinculación emocional, actividades de mayor complejidad cognitiva; y b) virtual: reducción de costes de desplazamiento, alojamiento, etc., eliminación de barreras espaciales, flexibilidad temporal.

Red semántica. En sentido estricto se trata de una forma de representación de conocimiento verbal en el que los diferentes elementos semánticos de un determinado tema (por ejemplo, conceptos) se representan a través de las interrelaciones con otros elementos semánticos, formando redes, árboles o mapas conceptuales. Define también la denominada Web 3.0, sucesora de la Web 2.0, que supuestamente consistirá en una red de conexión a escala universal a través de la cual los usuarios podrán acceder a informaciones personalizadas gracias a la capacidad de los ordenadores para entender el lenguaje natural.

Tecnología ubicua (*Ubiquitous Technology*). Expresión referida a la progresiva integración de los medios informáticos en los distintos contextos de desarrollo de los seres humanos, de forma que no se perciben como objetos diferenciados. En inglés se emplean otras expresiones de forma sinónima como *pervasive computing*, *calm technology*, *everyware* o *Context-aware computing*.

Virtual. Se refiere a una forma de representación de un objeto, fenómeno o acontecimiento de la realidad sensible, a través de un soporte que emula sus características definitorias (por ejemplo, un medio electrónico) y que permite su percepción y existencia dentro de los límites de ese soporte (por ejemplo, un ordenador).

Recursos

BAUTISTA, A. (coord.) (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario*. Madrid, Akal.

Lejos de ser una publicación más con recomendaciones generales para utilizar las TIC en las aulas y algunas sugerencias sobre programas educativos concretos, ofrece un auténtico compendio de temas psico-socio-educativos, tratados con profundidad, que ayudan al lector a construirse una buena representación de las principales tensiones que está ocasionando la introducción de Internet en las escuelas españolas. Temas, entre otros, como desigualdad tecnológica y brecha digital, el rol de las TIC en la construcción de conocimiento científico, su impacto sobre la democracia y la innovación educativa, la construcción de una identidad en la red o las creencias y expectativas del profesorado frente a Internet, son tratados de forma argumentada y crítica, dibujando el desafiante horizonte que plantean las TIC a centros y profesores.

GACKENBACH, J. (Ed.) (2007). *Psychology and the Internet*. San Diego, CA, Elsevier. Son aún poco frecuentes las publicaciones que tratan de analizar el impacto de la utilización generalizada de Internet sobre las variables y procesos psicológicos. Esta obra coral, integrada por las aportaciones de diferentes autores, analiza el impacto de Internet agrupando las variables y procesos psicológicos en tres secciones: variables intrapersonales (Internet y género, etnias, conductas antisociales, sexualidad o adicciones); variables interpersonales (Internet y trabajo, comunidades, organizaciones, grupos de ayuda);

y variables transpersonales (Internet y entorno ecológico, inteligencia global, cultura, etc.). Se trata, en suma, de un trabajo completo, actualizado y muy bien documentado.

PALAMIDESSI, M. (Comp.) (2006). *La escuela en la sociedad de redes*. Buenos Aires, Fondo de cultura económica.

Esta breve compilación ofrece un análisis político, sociológico y psicoeducativo claro, conciso y crítico, sobre la integración de las TIC en las escuelas, especialmente en los países latinoamericanos. Buena parte de las lúcidas reflexiones que contiene son generalizables, sin embargo, a otras realidades educativas.

Bibliografía

- ADEL, J. (1997). "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Accesible (31.07.2008) en: <http://www.uib.es/depart/gte/edutech-e/revtelec7/revtelec7.html>
- ANDERSON, P. (2007). "What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education". *JISC Technology and Standards Watch*, Consultado (08.10.2007) en: http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/services/services_techwatch/techwatch/techwatch_ic_reports2005_published.asp
- BAUTISTA, A. (Coord.) (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario*. Madrid, Akal.
- BRAVO, J.; HERVAS, R. y CHAVIRA, G. (2005). "Ubiquitous Computing in the Classroom: An Approach through Identification Process". *Journal of Universal Computer Science*, 11(9):1494-1504. Consultado (22.12.07) en: [http://www.jucs.org/jucs_11_9_1494_1504_jbravo.pdf](http://www.jucs.org/jucs_11_9/ubiquitous_computing_in_the_jucs_11_9_1494_1504_jbravo.pdf)
- BRUNNER, J. J. (2000). *Educación: Escenarios de Futuro*. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. Documento N.º 16, PHEAL (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe). Consultado (3.08.2008) en: http://www.preal.org/Biblioteca.asp?Id_Carpeta=63&Camino=63IPreal_Publicaciones
- CASTELLS, M. (2000). *La era de la información. Vol 1. La sociedad red* (segunda edición). Madrid, Alianza.
- (2001). *La galaxia Internet*. Barcelona, Aréle.
- CEBRÁN, J. L. (1998). *La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Madrid, Santillana/Taurus.
- COBO ROMANÍ, C. y PARDO KUKLINSKI, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. México, Barcelona, E-book. Consultado (08.10.2007) en: <http://www.planetaweb2.net>
- COLE, M. y ENGSTRÖM, Y. (1993). "Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida". En G. SALOMON (Ed.), *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* (págs. 23-74). Buenos Aires, Amorrortu.
- COLL, C. (2003). "Módulo 4. Tecnologías de la información y la comunicación y prácticas educativas". En C. COLL (Coord.), *Psicología de la Educación*. Versión en línea. Barcelona, UOC.
- y MARTÍ, E. (2001). "La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación". En: C. COLL, J. PALACIOS y A. MARCHESI (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación*. 2. *Psicología de la educación escolar* (págs. 623-651). Madrid, Alianza.
- MAURI, T. y ONRUBIA, J. (2008). *El análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa - REDIE* (en prensa).
- ONRUBIA, J. y MAURI, T. (2007). "Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como ins-

- Instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes". *Anuario de Psicología*, 38(3), págs. 377-400.
- Comisión Europea (1996). *Libro verde: Vivir y trabajar en la sociedad de la información. Prioridad para las personas*. Bruselas, Comisión Europea. Consultado (22.12.07) en: <http://lorcoconsumo.cepyrmev.es/archivos/libros%20verdes/sociedad%20de%20la%20informaci%F3n.pdf>
- CUANU, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA, Harvard University press.
- DE KERCCKHOVE, D. (2005). *Los sesgos de la electricidad*. Barcelona, UOC. Documento en línea. Consultado (14.12.07) en: <http://www.uoc.edu/inaugural05/espkercckhove.pdf>
- DOMÉNECH, M.; THARRO, F. y VAYREDA, A. (2005). "Aprender a participar en la vida pública a través de Internet". En C. MONEREO (Coord.), *Internet y competencias básicas* (págs. 117-142) Barcelona, Graó.
- ECHENVARRÍA, J. (1999). *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona, Destino.
- ELTERMAN, E. (2007). *The Internet in context*. En J. GACKENBACH (Ed.), *Psychology and the Internet* (págs. 11-33). San Diego, Elsevier.
- FERRÉS, J. (1999). "Educar en una cultura de Respetacle". *Temps d'Educació*, 21, págs. 285-295.
- FOSG, B. J. (2002). *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. San Diego, Morgan Kaufmann/Elsevier.
- FRANKLIN, T. y HARMETEN, M. VAN (2007). *Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education*. Joint Information Systems Committee (JISC). Consultado (8.10.2007) en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digitalrepositionsweb2-content-learning-and-teaching.pdf>
- GLISTER, P. (1997). *Digital Literacy*. Nueva York, John Wiley.
- HAUPTMONTMAYRE y NIELSEN (2007). *Revisiting Computer-Mediated Communication for work, community and learning*. En J. GACKENBACH (Ed.), *Psychology and the Internet* (págs. 167-185). San Diego, Elsevier.
- KAPTELININ, V. (2002). "Activity theory and HCI. Presentación en línea". Accesible (31.07.2008) en: <http://www.nada.kth.se/kursen/kih2D5339/oldversions/all2002/kapelinin-2002.ppt>
- MARTINEZ, F. y SOLANO, I. M. (2003). "El proceso comunicativo en situaciones virtuales". En: F. Martínez (Comp.), *Redes de formación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo cooperativo* (págs. 13-29). Barcelona, Paidós.
- MITTLEMAN, D. y BRIGGS, B. (1998). "Communication technology for teams: electronic collaboration". En E. SUNDERSTROM y cols. (Eds.) *Supporting work team effectiveness: best practices for fostering high-performance*. (págs. 246-270). San Francisco, Jossey-Bass.
- MONEREO, C. (2005). "Internet un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas". En C. MONEREO (Coord.), *Internet y competencias básicas* (págs. 5-25) Barcelona, Graó.
- y POZO, J. I. (2007). "Competencias para (con)vivir con el siglo XXI". *Cuadernos de Pedagogía*, 37(2), págs. 12-18.
- MORIN, E. (1981). *Pour Sortir du xx Siècle*. Paris, Nathan.
- O'REILLY, T. (2005). "What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation". Documento en línea. Consultado (4.08.2008) en: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- PALAMDESSI, M. (Comp.) (2006). *La escuela en la sociedad de redes*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- PEA, R. D. (1993). "Seeing what we build together: distributed multimedia learning environments for transformative communications". *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), págs. 285-299.
- PEA, R. D. y MAUDONAO, H. (2006). "WILD for learning: interacting through new computing devices anytime, anywhere". En R. K. SAWYER (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (págs. 427-441). Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- RHENIGLO, H. (2002). *Smart mobs: the next revolution*. Cambridge, MA, Perseus Publishing.
- RETTORILLO, F. (2001). "Implicaciones sociales y educativas de las tecnologías de la información y la comunicación". *Psicología educativa*, 7 (2), págs. 1-32.
- ROTH, W.-M. y LEE, Yew-jin (2007). "Vygotsky's Neglected Legacy": Cultural-Historical Activity Theory". *Review of Educational Research*, 77(2), págs. 186-232.
- RYCHEN, D. y SAIGANIK, L. H. (2001). *Defining and Selecting Key Competencies*. Göttingen, Hogrefe & Huber.
- y SAIGANIK, L. H. (2003). *Key Competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen, Hogrefe & Huber.
- SARTORI, G. (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Buenos Aires, Taurus.
- SCARDAMALIA, M. (2004). "Reflections on the transformation of education for the knowledge age". *Teoría de la Educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, 5. Consultado (22.12.07) en: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_scardamalia.htm
- SCHULTZ, B.; ADAMS, N. y WANT, R. (1994). "Context-Aware Computing Applications". En *Proceedings of the Workshop on Mobile Computing Systems and Applications*. Santa Cruz (USA). Consultado (14.12.07) en <http://schultz.googlepages.com/wmcc-94-schultz.pdf>
- SHAW, C.; OLTMAN, L.; IBERRI, A. e IGBARRA, M. (2007). *The virtual society: its driving forces, arrangements, practices and implications*. En J. GACKENBACH (Ed.), *Psychology and the Internet* (págs. 187-220). San Diego, Elsevier.
- SMOWE, R. (2001). *La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo*. Madrid, Taurus.
- SUÁREZ, C. (2003). "Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación". *Teoría de la Educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, 4. Consultado (22.12.07) en: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm
- VENZKY, R. L. y DAVIS, C. (2002). *Quo Vademus? The transformation of Schooling in a Networked World*. Paris: OECD/CEFRIL. Consultado (22.12.07) en <http://www.oecd.org/dataoecd/48/20/2073054.pdf>
- WALLACE, P. (2001). *La psicología de Internet*. Barcelona, Paidós [Publicación original en inglés en 1999].
- WEISER, M. (1991). "The computer for the 21st century". *Scientific American*, 265(3), págs. 94-104.

La colaboración entre profesionales y el trabajo en red

Bassedas, E. (2007) La
colaboración entre profesionales y
el trabajo en red. En: J. Bonals y M.
Sánchez-Cano (Coords.) *Manual de
asesoramiento psicopedagógico*.
Barcelona: Grao, pp. 43- 66.

Eulàlia Bassedas

Resumen

En este capítulo se analizarán las relaciones de colaboración que se deben dar entre los profesionales que trabajan alrededor del alumnado con dificultades especiales en los centros ordinarios, tanto dentro como fuera de la escuela: maestros tutores, maestros especialistas en educación especial, logopedas, fisioterapeutas, orientadores, psicopedagogos, psicoterapeutas, especialistas en déficits específicos... Se analiza la importancia que los diferentes profesionales dan a la colaboración y sus culturas implícitas, las estrategias y actitudes que facilitan la colaboración, las estructuras fuera y dentro del centro que promueven la colaboración, y los momentos clave para colaborar a lo largo de la escolaridad de los alumnos.

Abstract

This paper analyses the collaborative relationships between professionals working with special-needs students in ordinary schools, both inside and outside school, including class teachers, special-needs teachers, speech therapists, physiotherapists, learning assistants, educational psychologists, psychotherapists, and other specialists. It examines the importance that different professionals attach to collaboration and its related culture, the strategies and approaches they use to foster collaboration, the structures inside and outside school for promoting collaboration, and the key moments for collaborating over the course of students' schooling.

Uno de los caracteres definidores de las escuelas de orientación inclusiva, y también uno de los aspectos que contribuyen a generar un proceso de inclusión educativa (véase capítulo anterior), es la de crear comunidades entre todos los estamentos que la integran con una finalidad compartida: conseguir el máximo desarrollo y la máxima inclusión social de todos los alumnos. Esta creación de comunidades se basa en la colaboración entre

Las personas que integran la escuela. La colaboración entre los diferentes profesionales ayudará a que todos los alumnos de la escuela aprendan y se desarrollen, y a que los profesores se ajusten a las diferencias entre los alumnos y modifiquen el ambiente educativo.

El alumnado que integra los centros escolares forma parte de una comunidad en la que participan otros profesionales, algunos de los cuales pueden tener una importante influencia en los procesos de desarrollo o de toma de decisiones de las familias. Nos referimos a los profesionales de los ámbitos de la salud o bienestar social, que, para algunos alumnos y sus familias, son profesionales relevantes en algunos momentos de su historia. Es por ello que, cuando nos situamos en una perspectiva de avanzar hacia una escuela que sea capaz de que todos los alumnos se sientan incluidos en ella, debemos también tener en cuenta a otros profesionales externos a la escuela, que pueden ser importantes para conseguir estos objetivos de bienestar y óptimo rendimiento para todo el alumnado.

Cuando hablamos de colaboración entre profesionales, lo hacemos desde las ideas recogidas por diferentes autores (Tharp, 2002; Parrilla y Gallego, 2001) para quienes los procesos de colaboración son procesos interactivos, de realización conjunta de actividades por parte de personas con experiencias y grados de conocimiento distintos respecto a un contenido, que pretenden generar soluciones creativas a problemas definidos conjuntamente. La cultura de la colaboración resulta imprescindible para avanzar en la consecución de una escuela abierta a la diversidad que permita la inclusión educativa. Profundizar en la comprensión de los procesos de colaboración nos puede permitir, desde el asesoramiento psicopedagógico, avanzar en los cambios de todo tipo (conceptuales, actitudinales, procedimentales) que requiere caminar hacia la escuela inclusiva.

En este capítulo se hará un repaso de los profesionales que podemos encontrarnos trabajando al mismo tiempo alrededor del alumnado que puede presentar dificultades en los centros: alumnos con algún tipo de discapacidad, con trastornos en su desarrollo o con dificultades personales o socioeducativas a lo largo de su historia personal y familiar. Haremos propuestas de estrategias de trabajo conjunto dentro de la escuela y en la comunidad que nos permitan avanzar desde el asesoramiento psicopedagógico en aquellos procesos de colaboración que repercutan positivamente en los alumnos y sus familias¹.

1. Algunas de las ideas expresadas en este capítulo provienen de un estudio realizado el curso 2004/2005 gracias a una licencia de estudios retribuida por el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, cuya memoria de trabajo se titula: *La col·laboració de professionals a l'entorn de l'alumnat amb discapacitat. Un camí cap a l'escola inclusiva* (Bassedas, 2005), trabajo asesorado por la doctora Isabel Solé.

La mirada a una realidad compleja

Muchos alumnos necesitan que los profesionales colaboremos para dar respuesta a sus necesidades: el alumno con algún tipo de discapacidad, el alumno inmigrante, el alumno que vive una situación que le provoca angustia por una problemática familiar (malos tratos, abandono...), el alumno que tiene dificultades para aprender algún contenido educativo, el alumno que tiene dificultades en cumplir las normas de la institución escolar... Se trata de alumnos que se encuentran en una zona de vulnerabilidad (Castell, citado por Echeta, 2006) y que pueden encontrar con más facilidad que otros barreras a su proceso de aprendizaje y participación en los centros escolares (Booth y Ainscow, 2002).

Desde una perspectiva contextual e interaccionista del desarrollo, entendemos que se crea desarrollo desde la interacción que se da entre la persona y las situaciones de aprendizaje que le ofrecen los adultos y personas más capaces que están a su alrededor. Es tan importante conocer las capacidades (competencias comunicativas, intelectuales, adaptativas) que aporta la persona que está en proceso de desarrollo como los entornos en los que se mueve (escuela, casa, entorno social), donde esta persona crece. Sólo desde estos planteamientos nos podemos explicar cómo niños que han recibido malos tratos pueden aprovechar las ayudas compensadoras que se les ofrecen desde el contexto educativo y social, y llegar a superar sus dificultades, y también cómo alumnos con graves discapacidades pueden mejorar su interacción con el entorno y su participación en contextos normalizados.

La mirada de un solo profesional no es suficiente, en determinados casos, para ayudar al desarrollo y el aprendizaje de una parte del alumnado de nuestras escuelas. Constatamos que los saberes son fragmentarios, la persona es total y las situaciones son complejas. Para entender algunas situaciones y para potenciar el desarrollo de las personas, se necesitan conocimientos de aspectos médicos, educativos, psicológicos, sociales. Desde una perspectiva lineal, centrada en los modelos médicos tradicionales, se intenta buscar una solución única a los problemas. Aún se parte de la ilusión de que encontraremos respuestas mágicas, especializadas y simples a los problemas complejos que son habituales en todos los ámbitos sociales. En la perspectiva en la que nos situamos, debemos partir de esta complejidad, asumir que existe y aprender conjuntamente a construir nuevas maneras de enfocar la solución de las situaciones. En ellas estamos implicados diversos profesionales, y en muchos casos sólo encontraremos soluciones implícitas, donos en la definición conjunta del problema y buscando una vía de resolución que nos haga copartícipes de la situación. Como nos plantea Ausubos (1998), vale la pena incorporar la idea de que vivir es estar continuamente confrontado con lo imprevisible, elaborar soluciones originales y aprender a

tener una visión global de situaciones complejas. También son útiles las reflexiones de Morin (2000 y 2001) cuando comenta que es necesario aprender a pensar bien, en el sentido de practicar un pensamiento que debe contextualizar y globalizar las informaciones y conocimientos, y ser capaz de enfrentarse a la incertidumbre propia del mundo en el que vivimos.

Siguiendo estos planteamientos, es necesario esforzarse en buscar las miradas complementarias que nos pueden dar una visión de la globalidad de la persona. Sólo lo conseguiremos si podemos poner en común las visiones que pueden tener los diferentes profesionales y la misma familia. Es necesario conocer cómo puede afectar la discapacidad de un alumno a sus posibilidades de desarrollo y aprendizaje, pero al mismo tiempo saber cómo se mueve esta persona en contextos individuales con una persona de la familia o con un adulto no tan conocido; cómo interacciona en situaciones en las que hay otros compañeros de su misma edad; cómo responde a las exigencias propias del aprendizaje; cómo resuelve las dificultades con las que se encuentra en diversos contextos no escolares... Todos estos conocimientos no se podrán compartir si no es mediante un trabajo basado en la colaboración entre las personas que trabajan alrededor de este niño y su familia.

En determinadas situaciones, la colaboración entre profesionales es imprescindible para facilitar a la familia mecanismos que permitan mejorar la situación personal de un alumno. Es necesario partir de la idea de que las situaciones que nos presentan son habitualmente muy complejas y que la respuesta que debemos dar tiene que tener en cuenta esta complejidad e insertarse en los recursos que la comunidad posee.

Por todo ello, es necesario el trabajo en red: tener en cuenta la visión interdisciplinar de los problemas como una necesidad para encontrar la mejor respuesta a los diferentes interrogantes que nos plantea la realidad en cada momento. Con este planteamiento, se parte de la especificidad de cada uno de los saberes y del conocimiento de sus límites. Cada profesional, desde la responsabilidad en su tarea, debe tomar en consideración sus propias limitaciones y posibilidades en determinados momentos.

Descripción y análisis de los profesionales que están alrededor del alumnado que presenta dificultades en los centros educativos

A continuación haremos un repaso de los profesionales que actualmente podemos encontrar, tanto en el interior de la escuela como en la vida comunitaria, y que están alrededor de la infancia que encuentra más dificultades para su inclusión en la comunidad escolar y social. La enumeración y una somera explicación de sus funciones pueden ayudar a situar el contexto desde el que hablamos.

Ámbito educativo

Los maestros o profesores tutores, que desde nuestro punto de vista constituyen el eslabón fundamental en el planteamiento de la atención a la diversidad en el centro educativo a partir del cual intervienen los profesionales especialistas.

Los maestros o profesores especialistas en los temas de atención a la diversidad o pedagogía terapéutica: maestros de educación especial y de pedagogía terapéutica, psicopedagogos de los institutos y orientadores, que ofrecen su formación especializada para la atención compartida de los alumnos y el asesoramiento en relación con los recursos materiales y metodológicos para atender las necesidades de los alumnos.

Los maestros o profesores especialistas de materias (educación física, lengua extranjera, matemáticas, lengua...), que deben participar en las decisiones metodológicas importantes con relación a sus alumnos.

Los profesionales que dedican atención específica especializada a los alumnos con discapacidad: auxiliares de educación infantil, logopedas, fisioterapeutas, educadores, maestros de audición y lenguaje, maestros itinerantes para alumnado con deficiencia visual, que deben participar en un planteamiento global y coordinado en la atención de los alumnos que requieren sus servicios.

Los profesionales que dedican atención específica especializada a los alumnos con dificultades originadas por factores de origen social: integrador social, educador social, tutor de acogida del alumnado inmigrante, que también deben tener una estrecha coordinación con los profesionales que atienden al alumno la mayor parte del tiempo.

Los profesionales externos al centro que colaboran con todos los anteriores en los aspectos de la atención a la diversidad: psicopedagogos de equipos de asesoramiento psicopedagógico de sector, profesionales de asesoramiento en educación compensatoria o acogida de población inmigrante, asesores para una formación en centro, asesores expertos en algún tipo de discapacidad vinculados a centros de recursos específicos (deficiencias auditivas, visuales, motrices, psíquicas). Estos profesionales deben colaborar, desde su conocimiento del sector, de la discapacidad o del tema específico del que son responsables, en la búsqueda de una actuación vinculada a la dinámica propia del centro que lleve a una óptima atención de las necesidades del alumno y al más alto nivel de inclusión posible.

Hemos partido de los recursos que existen actualmente en algunos de nuestros centros educativos, pero hemos hecho una generalización que

puede ser comprendida desde realidades diferentes a la nuestra. Algunos de estos profesionales forman parte del claustro de profesorado del centro educativo y otros son profesionales de otros equipos y prestan atención al alumnado o al profesorado desde sus equipos de sector de referencia.

Ámbito de la salud

- Los equipos de atención primaria de pediatría, compuestos por pediatras, trabajadores sociales y personal de enfermería pediátrica. Estos profesionales tienen un buen conocimiento de toda la población infantil, gracias a la atención sanitaria universal. Por ello, pueden facilitar un diagnóstico precoz de muchas discapacidades y hacer una tarea de prevención importante¹. Igual que la institución escolar, este servicio mantiene un seguimiento del niño a lo largo de toda la infancia.
 - Los equipos de salud mental infantil y juvenil, compuestos por trabajadores sociales, psicólogos clínicos y psiquiatras infantiles, que tienen un papel importante en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de salud mental. Son profesionales que con su labor deben ayudar a las familias a mejorar sus índices de salud mental a través de la ayuda terapéutica. También es muy necesaria su vinculación con los equipos de servicios sociales y de educación para promover estrategias favorecedoras de la salud mental en los contextos educativos y de tiempo libre. Nos referimos tanto a los profesionales que hacen atención ambulatoria, como a los que atienden a los jóvenes en los hospitales del día.
- Los equipos de atención precoz, vinculados al ámbito de la salud o de los servicios sociales en función de su organización y dependencia. Estos servicios, integrados por neuropediatras, psicólogos, fisioterapeutas, logopedas, tienen un importante papel en la atención precoz de las discapacidades y también en la orientación a las familias en las áreas de cuidado a lo largo de la primera infancia. Deben establecer mucha relación con la escuela infantil y con los pediatras que atienden al niño.

Ámbito de los servicios sociales

- Los servicios sociales de atención primaria, constituidos por trabajadores sociales, educadores sociales y psicólogos, que constituyen

¹ En este sentido es interesante el protocolo de actuación de los servicios sanitarios expresado en el *Programa de seguiment del nen ja* (Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat y Seguridad Social, 1999).

el primer estabón de la comunidad para hacer frente a las necesidades sociales y personales de la población infantil en el marco familiar y comunitario.

Los equipos de atención especializada a la infancia y adolescencia en riesgo, compuestos por psicólogos, pedagogos, trabajadores sociales y educadores familiares. Intervienen en aquellas situaciones en las que el marco familiar no asegura la adquisición de las necesidades básicas de los niños y establecen un seguimiento familiar o el planteamiento de la tutela del menor por parte de la Administración con el fin de asegurar su bienestar.

Otros profesionales

Nos referimos aquí a otros profesionales vinculados a asociaciones o fundaciones dedicadas a la infancia con discapacidad o en riesgo de exclusión social, que ofrecen sus servicios al alumnado, profesorado o familias mediante actuaciones diversas: asesoramiento, tratamientos especializados, escorizaciones comparitadas, ayudas al alumnado en entornos extrarescolares después del tiempo escolar...

La colaboración vida por los diferentes profesionales

Para entender las diferentes percepciones que tienen los profesionales de la necesidad de complementar la propia visión de la situación con la de otros profesionales, nos ha sido útil analizar las respuestas dadas con relación a la importancia que atribuyen a la coordinación y colaboración (Bassedas, 2005). Pudimos ver que todos los profesionales dan mucha importancia a los planteamientos colaborativos, pero hay algunos elementos que permiten entender los aspectos que los diferencian en su práctica profesional. A partir de este análisis, hemos podido identificar dos ejes fundamentales que explican la importancia que se da a la colaboración entre profesionales en la práctica.

Por un lado, tenemos el grado en que se necesita a otros profesionales para cumplir con las funciones propias de cada profesión, es decir, el peso que tiene el trabajo con otros en las funciones que se les encomienda; por otro lado, la finalidad que guía la intervención, que relacionamos con los planteamientos teóricos implícitos en toda práctica profesional.

1. Con relación al primer eje, hemos apreciado que para algunos profesionales es imprescindible el trabajo con otros para llevar a cabo sus objetivos, mientras que para otros la colaboración es posible, pero no imprescindible. Podemos situar la práctica profesional de los diferentes especialistas que trabajan con la infancia en

dos polos de un continuum, que van desde el asesoramiento al trabajo asistencial directo. Los diferentes profesionales, teniendo en cuenta su función principal, se sitúan en un punto u otro de este continuum y, consecuentemente, perciben de modo más o menos importante la colaboración con otros. De esta manera podemos dibujar algunas posibilidades:

- Para unos, el trabajo con otros profesionales es un elemento constancial, imprescindible para poder llevar a cabo su tarea. Para éstos, el trabajo conjunto con otros profesionales está en la base de sus funciones. Hacen pocas actuaciones en las que no necesiten de los demás. En esta perspectiva situamos a los profesionales para los que el asesoramiento es una parte fundamental de su función.
- Para otros profesionales, la mayor parte de su tiempo está destinada a la acción directa con los alumnos, pacientes... a través de la docencia directa, la reeducación o rehabilitación logopédica, fisioterapéutica, de la visión, el tratamiento educativo con familias..., pero hay muchas situaciones que les pueden requerir el trabajo con otros y, consecuentemente, pueden buscar maneras de colaborar. Aquí podemos identificar a un gran número de profesionales del mundo educativo, del ámbito sanitario y de los servicios sociales, que requieren puntualmente la colaboración con otros. Generalmente, para éstos, se reserva una parte de su horario para la coordinación o colaboración, de modo muy variable.

Finalmente, encontramos a otros profesionales para los que prácticamente no está contemplada en sus funciones la colaboración con personas que trabajen ámbitos distintos del suyo. Aquí situamos a diferentes figuras del mundo sanitario: pediatras, psiquiatras, psicólogos clínicos. El tiempo para dedicarse a estas tareas es prácticamente inexistente.

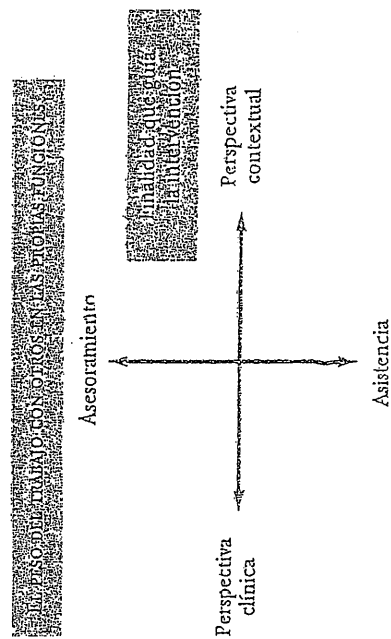
2. El primer eje que hemos explicado se ve matizado en la realidad con el segundo: la finalidad que guía la intervención, que tiene que ver con los planteamientos teóricos que están en la base de toda práctica profesional. Nos podemos encontrar con profesionales que se mueven en un modelo de intervención global, sistémico, interdisciplinar, que dirige una mirada a la complejidad de las situaciones, y en este caso nos situaríamos en una perspectiva interaccionista. Al contrario, también nos encontramos con profesionales que tienen un planteamiento más centrado en el individuo, en un trabajo que podríamos identificar más clínico, más centrado en un modelo médico. Individual y con un componente importante de innatismo en la ex-

plicación del proceso de desarrollo de las personas. En este eje podemos encontrar en todo su recorrido, tanto profesionales del mundo educativo (maestros y profesores, logopedas, asesores psicopedagógicos) como profesionales del mundo de la salud y del trabajo social. El interés de estos profesionales por buscar estrategias de trabajo conjunto, por tener visiones globales, vendrá dado por los planteamientos personales y de equipo que guíen su trabajo.

La conjunción de los dos ejes nos dará diversos perfiles de actuación profesional: para unos, buscar la colaboración de otros será muy importante y actuarán en sus campos de trabajo tratando de establecer colaboración con los demás, con la finalidad de desarrollar programas de ayuda que comprometan a diversos profesionales; para otros, la colaboración será menos importante y realizarán actuaciones más aisladas e independientes. En principio, para los profesionales para los que el asesoramiento es un elemento principal de su trabajo, puede resultar más fácil plantearse el trabajo con otros, pero será un trabajo más o menos colaborativo en la medida en que sus planteamientos teóricos de base lo potencien (véase el cuadro 1).

Partiendo de este cuadro, podemos identificar a profesionales que se encuentran en una parte u otra de los espacios que configuran los ejes. Así, cuando en una escuela coinciden profesionales (asesores, maestros, profesores, fisioterapeutas...) que dan importancia a la colaboración y tienen una perspectiva contextual, será seguramente más fácil que se puedan

Cuadro 1. Los ejes que explican la importancia dada a la colaboración entre profesionales



establecer estrategias de trabajo conjunto que permitan ayudar al alumno y a la escuela a modificar aspectos que dificultan la inclusión educativa. Asimismo, si se encuentran profesionales de la salud y de los servicios sociales interesados en planteamientos interaccionistas e interdisciplinarios, podrán colaborar en proyectos conjuntos que con seguridad beneficiarán a estos alumnos.

Estrategias que favorecen el trabajo colaborativo

Algunos profesionales que se han interesado por los aspectos de la colaboración entre profesionales y el trabajo en redes han analizado las capacidades y estrategias que se requieren para avanzar en tareas colaborativas (Planas y otros, 2002; Barudy, 2005; Huguet, 2005; Dabas, 1998). En nuestro estudio, hemos identificado las estrategias que los profesionales creen que ponen en marcha cuando colaboran con otros. Hay que señalar que no todos los profesionales que trabajan dentro y fuera de la escuela utilizan siempre las mismas estrategias, pero hay algunos aspectos que explicitan todos ellos y que podemos afirmar que favorecen el trabajo de colaboración. Haremos un repaso de los aspectos considerados más importantes como procedimientos estratégicos que se pueden aprender y también como actitudes que hay que favorecer en la relación interprofesional.

Estrategias

Crear estructuras es el primer procedimiento que debe tenerse en cuenta: dotarse de una estructura y organización a partir de la cual se pueden planificar, plantear y resolver las dificultades propias de la tarea que se emprende

En el mejor de los casos, como veremos más adelante, esta organización puede constituir el «paraguas» que confectioen, tanto los profesionales como los poderes públicos para mejorar los servicios a los usuarios. En los casos de estructuras más simples, de coordinación de equipo a equipo, sirven para un conocimiento mutuo y para la búsqueda de caminos conjuntos. Como veremos más adelante, hemos podido analizar estructuras que propician el trabajo de colaboración, tanto dentro de la escuela como en el sector. (Se explicarán más detalladamente en el apartado 6 del capítulo.) Estas estructuras organizativas permiten tener la posibilidad de gestionar los tiempos y los horarios, poner orden a las necesidades existentes en

Realizar acciones con el objetivo de cuidar la comunicación y la relación entre los profesionales

Los profesionales que valoran el trabajo conjunto se plantean acciones concretas que faciliten esta comunicación y relación. Se parte de la idea de que hay que trabajar en esta dirección para conseguir resultados. Así, algunas de las estrategias que se utilizan para conseguir este objetivo son las de definir la relación de modo constante para entender lo que un profesional puede esperar del otro y ser asertivo, en el sentido de poder expresar lo que preocupa o no funciona. Asimismo, el reconocimiento mutuo y la connotación positiva son estrategias útiles para emprender tareas colaborativas, teniendo en cuenta que no todos los profesionales tienen el mismo conocimiento, interés y necesidad en los trabajos de colaboración: todos necesitamos nuestro tiempo en la implementación de cambios y hay que aprender a respetarlo. Finalmente, también son estrategias que posibilitan las tareas conjuntas potenciar los canales de comunicación entre los equipos y los profesionales (a través del teléfono, correo electrónico, boletines, reuniones periódicas...) y el respeto de los canales de comunicación pactados.

Elaborar documentos escritos que faciliten la toma de decisiones y el establecimiento de líneas comunes de actuación

La posibilidad de trabajar a partir de documentos escritos que expliciten los acuerdos tomados, los objetivos definidos conjuntamente o las propuestas que estudiar conjuntamente se valora positivamente, ya que facilita la claridad en las relaciones y obliga a concretar de modo comprensible para los diferentes profesionales los temas tratados. Ello requiere tiempo y organización para su realización y puesta en práctica.

Elaborar planes de acción reajustables y que tengan en cuenta las características del contexto

Tal como se ha explicado anteriormente, desde la perspectiva contextual en la que nos situamos, es fundamental tener en cuenta las variables del contexto. Es por ello fundamental, en la intervención sociopsicoeducativa, tener en cuenta las características de la zona, escuela, sector, barrio en el que trabajamos y buscar aquellos elementos que nos permitan ayudar a avanzar en ese contexto a partir de la realidad existente. Así, es conveniente presentar propuestas de acción que se ajusten al contexto en el que nos situamos, mostrando flexibilidad y autoevaluación en las diferentes situaciones en las que nos encontramos. En este sentido, debemos hacer...

Búscase un tiempo para compartir lenguaje y conocimiento

Como hemos podido ver, la historia de cada perfil profesional en los ámbitos educativos, sociales y de salud, así como los paradigmas de los que se parte, configuran planteamientos diversos con relación al trabajo colaborativo. En este sentido, es importante establecer estrategias para que, a partir de las situaciones de partida de cada grupo profesional, pueda avanzarse conjuntamente. Así, es conveniente llevar a cabo acciones para un conocimiento mutuo; hay que buscar estrategias de aproximación de colectivos que no se conocen. Para todo ello, es necesario disponer de tiempo para esta coordinación, algo que, como ya hemos visto, en la actualidad es difícil para algunos colectivos de profesionales y casi imposible para otros. Buscar un tiempo para hacer un trabajo conjunto, al nivel que sea posible, puede suponer el inicio para un cambio en la visión mutua de diferentes profesionales. Muchas veces se ha planteado que la posibilidad de conocerse, el establecimiento de ciertos vínculos personales, es el primer paso para iniciar un trabajo en común (Barudy, 2005; Leal, 2005).

Actitudes profesionales

Estilo de comunicación

Estas actitudes se transmiten a través del lenguaje corporal y verbal y comunican disponibilidad de escucha, capacidad de conexión y de estar abierto a entender la situación que plantea el otro, capacidad de captar e interpretar los sentimientos de los demás. También nos referimos a la formulación de demandas en el interés por conocer la visión de los otros sobre una situación, de plantear los problemas cuando existen, de capacidad de dialogar (hablar y escuchar), de tomar en consideración las opiniones de los demás.

Estilo de relación

Estas actitudes se identifican como las que permiten establecer relaciones constructivas y crear una relación satisfactoria a los que integran la situación de interacción. Así, la flexibilidad, la generosidad, la capacidad de adaptación son características de las personas que tienen actitudes necesarias para mantener una relación colaborativa. Se trata de personas que saben esperar, que no pretenden cambios inmediatos y que saben colocarse en el lugar de otros. La capacidad de reconocer y controlar los propios sentimientos y emociones en la relación profesional dibujará el estilo de relación.

Estilo de trabajo

Se trata de tener capacidad de autoevaluación, de flexibilidad, de capacidad de trabajo en equipo. Asimismo, se trata de personas que tienen una

actitud en el trabajo de mostrar interés por aprender; de probar cosas nuevas. Además, son personas que cumplen los acuerdos y que utilizan y respetan los circuitos marcados para el trabajo dentro de los centros o instituciones. En el trabajo son personas que muestran calma y autocontrol delante de las situaciones con las que se encuentran.

Interés por enfrentarse a situaciones nuevas

En este apartado recogemos las actitudes de las personas que son capaces de afrontar la incertidumbre que provoca trabajar en situaciones complejas y para las cuales no tenemos soluciones preestablecidas. También son personas capaces de adaptarse a situaciones nuevas, que pueden superar las dificultades y las frustraciones y no hacen planteamientos rígidos, sino flexibles.

Confianza en la capacidad de los demás

Se considera importante reconocer que no se puede trabajar solo en determinadas situaciones, ser consciente de las limitaciones de la propia disciplina. Así pues, estar dispuesto a reconocer que otras perspectivas pueden aportar planteamientos útiles para resolver situaciones inéditas hasta el momento, es una actitud que favorecerá la colaboración.

Finalmente, comentaremos que el proceso de mejora del trabajo colaborativo necesita una primera fase de conocimiento mutuo, tanto para establecer relaciones personales como para empezar a plantear el papel de los otros en la toma de decisiones respecto al seguimiento de los usuarios de los diferentes servicios. El desconocimiento genera desconfianza que sólo se puede vencer a través de este conocimiento mutuo.

El inicio de las relaciones uno a uno de los profesionales facilita, por un lado, el conocimiento mutuo, pero al mismo tiempo puede generar incomprendiones, malentendidos, discusiones acerca de los límites del trabajo de cada profesional. La elaboración de informes escritos, los temas vinculados a la confidencialidad de los datos, los criterios de derivación, las responsabilidades de cada profesional con relación a la familia y al alumno, son aspectos que pueden producir conflictos entre los profesionales. Estos aspectos hay que trabajarlos, ya sea en un marco compartido o en la relación que se genera en el seguimiento de los casos. Posteriormente, si hay elementos de confluencia entre los equipos e interés por el trabajo compartido, este conocimiento puede empezar a generar expectativas positivas de unos respecto de los otros, que pueden posibilitar la realización de proyectos conjuntos y establecer canales de comunicación bidireccionales que sean satisfactorios para la mayor parte de los profesionales de los equipos.

Todo este proceso requiere tiempo, voluntad y la convicción de que el trabajo conjunto generará un beneficio para los usuarios de los servicios y

sus familias. Asimismo, tal como han señalado algunos autores (Barudy, 2005), el establecimiento de redes sociales en el trabajo profesional puede ayudar a prevenir el agotamiento profesional y los denominados *síndromas de burn-out*. Como veremos, una estructura organizada en la que se puedan transmitir las necesidades y una buena comunicación entre los diferentes niveles de la red de profesionales son algunos de los elementos para la mejora profesional y la de la atención a los usuarios.

Finalmente, y para concluir el comentario respecto a las actitudes, sólo queremos retomar algunas ideas sobre los aspectos de ética profesional que están en la base del planteamiento que defendemos. Entender la profesión como servicio implica comprometernos en una reculturización basada en el compromiso personal con el progreso de todos los alumnos (Giné, 2006), y el trabajo en red requiere que los profesionales se impliquen personalmente en la búsqueda de nuevas formas de relacionarse para atender mejor las nuevas situaciones en las que se encuentran (Leal, 2005).

Los momentos y situaciones en los que se hace más necesario el trabajo en red

En la comunidad se encuentran, como ya hemos visto, diferentes profesionales que tienen funciones de apoyo a las familias o individuos que en un momento u otro de su vida necesitan ayuda profesional, ya sea por problemas sociales, educativos, psicológicos o médicos. Cada uno de ellos debe tener sus propias funciones y conocer las posibilidades y límites de su profesión. Por los aspectos que hemos comentado, creemos que en muchas ocasiones podemos dar mejor servicio a nuestros usuarios si coordinamos nuestras actuaciones y buscamos el modo de ser más eficaces al tratar a la familia del niño con el que trabajamos. En los procesos colaborativos entre profesionales, debe tenerse muy presente la corresponsabilización de cada uno de los profesionales que actúan alrededor de un individuo y su familia.

Hemos visto que hay algunas situaciones especialmente importantes para una colaboración entre profesionales. Algunas vienen dadas por las informaciones obtenidas por los propios servicios en la realización de las funciones que les son propias, y otras se dan a través de la información que los usuarios transmiten a los profesionales y a la que todos deben ser sensibles.

Situaciones de colaboración que vienen marcadas por las dinámicas de las acciones de los propios servicios o instituciones

En la escuela, hay momentos marcados por las transiciones propias de la vida escolar que requieren especial atención en la recogida de información

que otros profesionales pueden tener del alumno. A veces hay que tomar decisiones que, si son compartidas por los diferentes profesionales y la familia, permitirán que se afronten con mayor facilidad y seguridad. Nos referimos al inicio de la escolaridad en alumnos con discapacidad, ya sea en la educación infantil (0-2 años) o en la escuela de infantil y primaria (3-12 años), ya en los cambios de etapa (de primaria a secundaria, principalmente) o al final de la escolaridad obligatoria y la transición a la vida activa. En el marco de la escuela, vemos conveniente celebrar reuniones de seguimiento con los profesionales que en ella atienden al alumno a lo largo de la escolaridad, que servirán de momentos de reflexión conjunta y a las cuales muy a menudo se invitan a otros profesionales que desde servicios externos (atención precoz, centros de salud mental) atienden al alumno. Estas reuniones nos pueden ser de ayuda para entender mejor entre todos la situación del alumno y poder actuar de la mejor manera posible para ayudar a desarrollar sus capacidades. Hay que señalar que, en el marco de la escuela, entendemos que la evaluación psicopedagógica desde una perspectiva contextual requiere una atención a los diferentes contextos en los que se sitúa el niño (Higuera, 2005).

En los ámbitos de salud mental, pueden ser situaciones necesarias de colaboración con otros profesionales las siguientes: el momento de plantear el alta a un paciente que está en terapia, el abandono del tratamiento, el inicio de una relación terapéutica cuando por parte de la familia se plantean dificultades en otros ámbitos, como la escuela, el empeoramiento de la situación psicológica del paciente que haga prever cambios en el planteamiento terapéutico... De hecho, para algunos profesionales de salud mental (Algrèt, 2005), se obtienen mejores resultados en la atención a determinadas demandas familiares vinculadas a problemas de conducta de los hijos en la escuela cuando puede haber más colaboración con los profesionales de la escuela.

En el ámbito de los servicios sociales, cuando en la valoración de la situación conocida por estos servicios intervienen problemas escolares que afectan al correcto desarrollo del alumno, como, por ejemplo, el absentismo escolar, o bien cuando se valora que la familia pasa por una situación especialmente difícil con relación a su capacidad de atender las necesidades básicas: vivienda, alimentación, etc.

Situaciones de colaboración que deben establecerse a partir de las demandas o situaciones personales o familiares aportadas por los propios usuarios de los servicios

Nos referimos a situaciones de crisis vinculadas a momentos del ciclo vital de la familia (por muertes, cambios en la estructura familiar...) o bien a cambios que realice el mismo alumno por causas diversas. En estos casos,

si el niño muestra síntomas que preocupan en cualquiera de los contextos de desarrollo (escuela, ludoteca...), el profesional que recibe la demanda o identifica indicadores de riesgo debe intentar ayudar a mejorar la situación a través de su intervención profesional, y en el caso que se crea necesario, poniéndose en contacto con los otros profesionales.

En cada una de estas situaciones cualquier profesional puede ser el que coordine la acción de los otros, en el sentido de ser el motor de la intervención colaborativa. En determinados casos, será seguramente el profesional que está más cercano a la parte de la familia que sufre más con la situación quien tome la iniciativa de buscar la colaboración de los demás. En otros casos, el psicopedagogo que hace un seguimiento a lo largo de la escolaridad de un alumno con discapacidad es el que identifica momentos en los que es necesario elaborar un tratamiento conjunto de la situación. Finalmente, en otros casos serán los profesionales encargados de tomar decisiones acerca de la capacidad de la familia de proteger a sus hijos quienes buscarán la colaboración de los demás.

Como hemos señalado, la confidencialidad de los datos, la necesidad de que las familias conozcan la relación entre los diferentes profesionales, la notificación a la familia de la demanda de intervención de otros profesionales en el caso, la necesidad de conseguir más autocontrol de un niño a través de una medicación, son algunos aspectos que provocan dificultades en las prácticas colaborativas. Estos aspectos hay que tratarlos y llegar a acuerdos entre los profesionales, para que no sean obstáculo para una correcta intervención de ayuda profesional, pero intentando que todos los profesionales puedan comprender la información que aportan los otros.

La intervención de los profesionales debe tener como objetivo ayudar a las familias para poder continuar ejerciendo sus funciones, no para suplirlas. También en el caso de que el menor quede desprotegido hay que actuar con determinación en los ámbitos que correspondan. La defensa del trabajo de colaboración de los profesionales no debe llevar a una desresponsabilización de lo que cada profesional ha de llevar a cabo teniendo en cuenta su función. La colaboración debe darse siempre en los momentos en que se identifique como potencialmente beneficiosa para el paciente o usuario.

Las estructuras organizativas que facilitan el trabajo colaborativo de los profesionales

Hemos visto que la creación de estructuras es una de las estrategias consideradas como facilitadoras del trabajo de colaboración. Ciertamente, si cada profesional o grupo de profesionales se queda encerrado en su ámbito

de trabajo y no comparte con los otros, difícilmente se puede empezar a pensar en un trabajo colaborativo (el profesor no comparte las dificultades que tienen sus alumnos en su aula, el terapeuta sólo trabaja a partir de lo que aporta el paciente, el asesor sólo tiene en cuenta lo que pasa con el alumno dentro de la escuela...). Cuando pensamos que las visiones compartidas pueden ser útiles para buscar mejoras en la situación de los alumnos y que las situaciones con las que nos encontramos pueden entenderse de modos diversos, empezamos a considerar que puede ser útil llegar a compartir con otros profesionales las situaciones difíciles. A partir de estas primeras relaciones, se ve necesario crear estructuras en las que puedan compararse criterios de atención, estrategias de mejora, organización de los recursos...

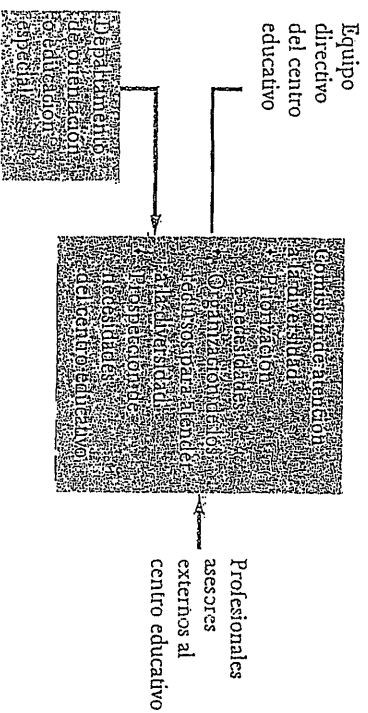
Haremos un repaso de las estructuras organizativas que creemos que son importantes en los centros educativos y en el sector para promover buenos canales de comunicación que permitan atender de la manera más eficiente posible las situaciones de mejora de los problemas que presentan los usuarios de los servicios.

Las estructuras de colaboración en el interior de la escuela

Los centros educativos tienen una organización propia que posibilita que los profesionales puedan llevar a cabo su tarea con un planteamiento común y mediante la toma de decisiones conjunta en cada nivel que corresponde. Es por ello que en los centros educativos hay diferentes estructuras para la toma de decisiones: equipo directivo, comisiones pedagógicas, departamentos didácticos, ciclos, equipos de nivel... No entraremos a analizar las tareas de estos grupos de decisión y nos centraremos sólo en aquellas estructuras organizativas de la escuela en las que necesariamente hay que tomar decisiones sobre los temas relacionados con la atención a la diversidad, la atención del alumnado con mayores dificultades (véase el cuadro 2).

La comisión de atención a la diversidad. En muchos centros educativos de nuestro contexto se ha ido instaurando, y en los centros de secundaria públicos ya se plantea como una estructura obligatoria, esta comisión que tiene como objetivo prioritario la organización de la atención a la diversidad en el centro. Al tener un planteamiento institucional, es necesaria la participación de algún miembro del equipo directivo y de las personas que están directamente implicadas en la toma de decisiones relativas al alumnado con dificultades en el centro. Es por ello que habitualmente participan en esta comisión: la persona que ejerce de jefe de estudios del centro; o las personas del centro cuya función principal es atender las necesidades de los alumnos (psicopedagogo, maestro de pedagogía

Cuadro 2. Estructura mínima que se requiere en los centros para poder atender la diversidad desde una perspectiva institucional



terapéutica, maestro de educación especial, maestro de acogida, profesores de refuerzo); también participan el o los asesores externos relacionados con esta problemática (asesor psicopedagógico del equipo de sector, asesor de temas interculturales...). Esta comisión puede tratar temas diversos, según las necesidades del centro y del modo como la institución tiene planteadas y organizadas las diversas necesidades que presentan los alumnos en las clases. En el marco de esta comisión se plantean los temas que deberán ser tratados también a otros niveles de organización del centro educativo: ciclos, departamentos, equipo directivo... Habitualmente se tratan temas como los criterios de priorización e identificación de las necesidades del alumnado; la concreción de las medidas de atención a la diversidad en los diferentes ciclos, los cursos o materias; los criterios en la adaptación del currículo, metodología u organización de cada clase o ciclo... Gracias a este trabajo institucional, se va haciendo camino hacia una cultura en la que la atención a la diversidad es un tema que nos implica a todos en la escuela y no sólo a los especialistas de educación especial o similar.

El departamento/equipo de orientación o de educación especial. Esta estructura, presidida por el profesional a quien se otorga mayor responsabilidad con relación a los temas de educación especial (psicopedagogo, maestro de educación especial, orientador), tiene como objetivo básico disponer de un espacio para tratar aspectos relacionados con las necesidades concretas de los alumnos. Nos referimos a la atención que debe darse a un alumno teniendo en cuenta sus dificultades: ayudar a tomar decisiones con relación a las adapta-

ciones del currículo que algunos alumnos necesitan, coordinar con profesionales externos al centro, promover que se establezcan las coordinaciones necesarias entre las personas que atienden a los alumnos (logopeda, fisioterapia y tutor)... Este equipo está formado por todas las personas del centro que tienen como función principal la atención de las necesidades de los alumnos: maestro de educación especial o pedagogía terapéutica, psicopedagogo del centro, especialistas de logopedia o fisioterapia del centro, educadores, tutores de acogida de población inmigrante..., y en el caso que se vea conveniente, los asesores psicopedagógicos de sector.

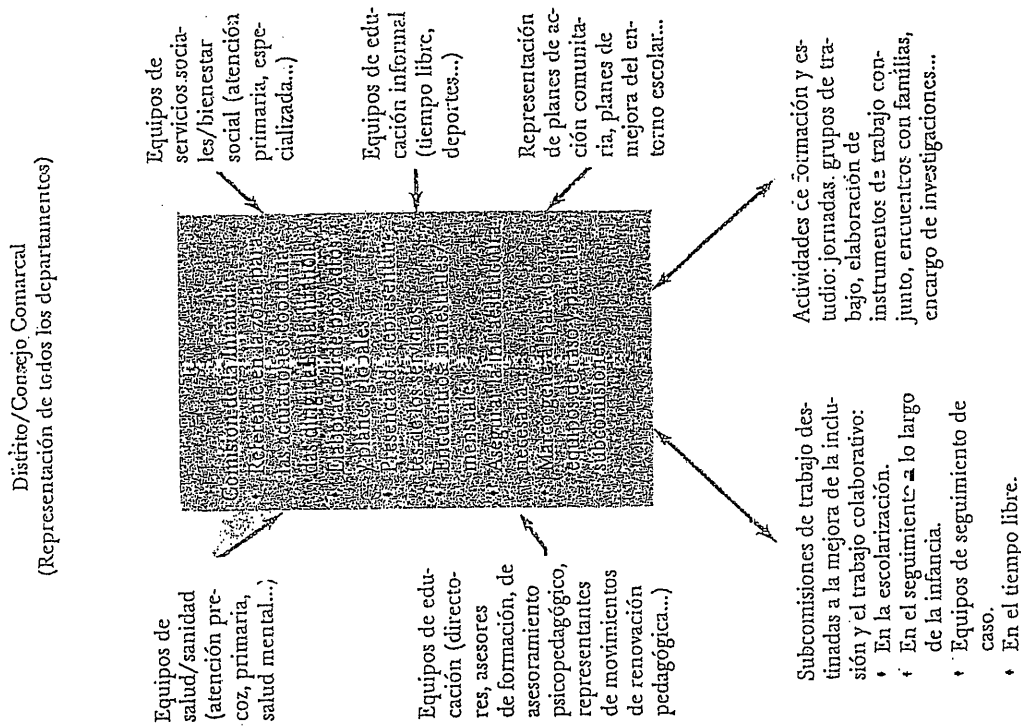
Las estructuras de colaboración en el sector

Los trabajos conjuntos entre profesionales se han generalizado en los últimos tiempos en diversos campos de trabajo bajo los nombres de *trabajo en red* (Dabas, 1998; Ubieto, 2005; Leal, 2005) *trabajo en redes colaborativas* (Setra, 2004), *trabajo en red profesional* (Alegret, 2005), entre otros. Las experiencias están planteadas habitualmente como una nueva manera de dar respuesta a situaciones de familias atendidas por profesionales de diversos ámbitos: educación, salud mental, trabajo social, en las que la familia pueda beneficiarse de un trabajo colaborativo entre los diferentes agentes. Las diferentes experiencias se llevan a cabo con metodologías variadas y los profesionales buscan aquellas estrategias que son capaces de poner en marcha. Un aspecto que está siempre presente es la importancia dada a la dimensión comunitaria, contextual, teniendo en cuenta la complejidad de los problemas individuales. Se trata de pensar en el sujeto como ser individual que vive en relación con contextos diversos, cada uno de los cuales puede aportar elementos que permitan introducir mejoras en su calidad de vida y en su salud mental. El trabajo en red representa una nueva metodología de trabajo que será conveniente analizar y valorar en los próximos años.

En algunos estudios de experiencias de trabajos interprofesionales se han identificado (Roaf, 2002) algunos factores que pueden contribuir a una mejora de estas experiencias, los cuales hacen referencia a cuatro aspectos:

- + Un primer aspecto es la necesidad de que se establezcan desde el marco político normas legislativas que impliquen a más de un servicio, ya que sirven como punto de referencia común de los objetivos que es necesario tener en cuenta por parte de los diferentes servicios.
- En segundo lugar se insiste en la importancia de que los diferentes equipos que deben colaborar tengan organizaciones que permitan esta colaboración: horarios que se puedan interrelacionar, zonas geográficas de población coincidentes y de una amplitud convenient-

Cuadro 3. Una propuesta de organización de una Comisión de la Infancia con participación en los tres niveles descentralizados



por los técnicos, transmitir a otros poderes los ajustes normativos necesarios, promover o apoyar proyectos que concreten las intervenciones políticas. Asimismo, es el nivel en el que se puede establecer la financiación necesaria para poner en marcha los proyectos que

te, edades de atención de la población similares y la posibilidad de establecer planes conjuntos.

- También es necesario cuidar los aspectos de la práctica profesional, en el sentido de las estrategias y actitudes de las que hemos hablado anteriormente y en cuyo marco pueden buscarse los criterios comunes de actuación.
- Finalmente, se explicita que es necesario que las diferentes administraciones o departamentos se impliquen en la financiación para cubrir las necesidades que genere este trabajo conjunto.

Así, en las zonas en las que trabajan conjuntamente diferentes servicios se puede iniciar una coordinación de profesional a profesional y de equipo a equipo, entendiéndola como primer paso para la colaboración en un sentido más amplio. Es necesario este primer paso para iniciar un conocimiento mutuo, pero consideramos que es necesario ir hacia estructuras participativas que den sentido a la colaboración y en las que pueda haber diversos niveles de responsabilización. Así, siguiendo las experiencias y estudios mencionados, resulta necesaria la colaboración en diferentes niveles para dar un mayor sentido al trabajo en red en un sector de la población:

- **A nivel de las profesionales.** Este nivel de trabajo conjunto se da en el seguimiento de casos en los que intervienen profesionales de diferentes equipos de trabajo. Esta coordinación permite que los profesionales se puedan conocer, establecer relaciones interpersonales informales, compartir y reconocer las diferentes prácticas profesionales. Esta relación, como hemos visto, se lleva a cabo, aunque no haya una estructura, y depende básicamente del interés de los propios profesionales. De todos modos, se ha comprobado que esta colaboración puede ser más efectiva si no depende de su voluntad, sino que forma parte de un proyecto de zona en el que el trabajo colaborativo se valora especialmente, y que queda explicitado en el siguiente nivel.
- **A nivel de los técnicos con capacidad de representación de los diferentes equipos profesionales (directores o coordinadores).** A este nivel, se pueden plantear las estrategias para avanzar en la colaboración, se analizan las dificultades, se pueden elaborar proyectos que mejoren la coordinación de los equipos y la colaboración de los profesionales, se organizan encuentros de todos los profesionales para mejorar el conocimiento mutuo y las prácticas profesionales... En este ámbito se puede analizar las dificultades y establecer estrategias de mejora que puedan ser trasladadas al siguiente nivel.
- **A nivel de la Administración con poder político, ya sea en un distrito, municipio, comarca, dependiendo de la zona geográfica que se abarcan.** En este ámbito es posible atender las necesidades expresadas que.

permitan la solución de las necesidades de la zona y también donde se puedan hacer modificaciones de los servicios que faciliten la mejora de la coordinación.

Un modo de concretar estos tres niveles de colaboración podría establecerse con la creación de una Comisión de la Infancia que puede organizarse de maneras muy variadas, pero donde sería necesario que estuvieran representados los diferentes equipos que atienden a la infancia en una zona de ámbito local. La Comisión de la Infancia podría ser el referente en la zona para todas las actuaciones coordinadas dirigidas a la infancia. Debería estar vinculada orgánicamente a alguna estructura de decisión con representación de todos los departamentos implicados y con soporte institucional para los aspectos necesarios, y al mismo tiempo tener un anclaje en el territorio, a través de los profesionales y los usuarios de los servicios. El nivel político es necesario para que, con el conocimiento de lo que pasa en los territorios, se avance en políticas coordinadas y colaborativas de los diferentes departamentos de la Administración.

La vinculación entre los grupos del territorio y los departamentos de la Administración ha sido valorada como fundamental, tanto en la literatura revisada como en las experiencias analizadas. En la Comisión de la Infancia se podrían vincular todas las comisiones que se crean necesarias para la mejora de la atención a la infancia.³ Asimismo, hay que tener en cuenta la representación de los movimientos ciudadanos vinculados a los planes de acción comunitaria existentes en algunas zonas y de los actuales consejos escolares municipales. Esta organización requiere para su buen funcionamiento líderes con capacidad ejecutiva y dinamizadora que puedan ser capaces de recoger y transmitir necesidades y posibilidades.

La Comisión de la Infancia debería ser planteada en el ámbito local, ya que se considera el ámbito adecuado para que se sitúen las estructuras de toma de decisiones próximas a los ciudadanos y es abaricable para los profesionales. Este ámbito deberá ser considerado de maneras diferentes según la conurbación urbana de la que estemos hablando: en algunos casos será un distrito o un barrio; en otros será una comarca o una población (véase el cuadro 3).

3. En nuestro contexto hablaríamos de las GTIC, comisiones integradas por los directores de los equipos de atención a la infancia en riesgo, y de los Planes de mejora del entorno escolar, planteados como la coordinación de los agentes que trabajan con la infancia fuera del ámbito escolar.

A modo de conclusión

Los retos que la realidad nos plantea a todos los profesionales son importantes. La mayoría de los profesionales recibimos actualmente instrucciones indicándonos la necesidad de establecer lazos de colaboración entre los diferentes equipos de trabajo, pues las familias que reciben nuestros servicios lo están demandando. El cambio principal que planteamos tiene sus raíces en aspectos relacionados con la cultura, las actitudes, pensamientos, ideas implícitas...; pero también necesitamos estructuras que faciliten la colaboración y unas condiciones de trabajo que la permitan. Muchos profesionales en diferentes contextos de trabajo han iniciado un camino de conocimiento mutuo y colaboración que creemos que está dando sus frutos. Es necesario que se puedan evaluar los resultados con el fin de potenciar y mejorar en la medida de lo posible estas experiencias.

Bibliografía comentada

- DABAS, E.N. (1998). *Redes de redes. Las prácticas de la intervención en redes sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- Esta obra nos presenta una serie de experiencias de trabajo en red en entornos diversos, en un marco teórico que tiene en cuenta los planteamientos contextuales y sistémicos. Se inicia con un planteamiento teórico y a continuación se explican detalladamente algunas experiencias.
- HUGUET, T. (2005). «Evaluación psicopedagógica del alumnado y trabajo en red», en SÁNCHEZ-CANO, M.; BONALS, J. (coords.): *La evaluación psicopedagógica*. Barcelona. Graó.
- Este artículo presenta una aproximación a la evaluación psicopedagógica en la escuela, en la que el trabajo en colaboración con otros profesionales es un elemento constituyente del planteamiento teórico en el que se basa.
- UBIETO, J.R. (2005). *Intexarxes. Una experiencia de trabajo en red con infancia y adolescencia*. <http://www.intexarxes.net/pdf/intexarxes04.pdf>.
- Este artículo, que se puede encontrar en la web de Intexarxes, relata una experiencia muy interesante de organización de los diversos servicios de un distrito de Barcelona, con el fin de profundizar en el trabajo en red y dar mejor respuesta a los usuarios de dichos servicios.

Acerca de la autora

Eulàlia Bassedas Ballús (*ebassedas@xtec.cat*) Psicóloga, trabaja como asesora psicopedagógica en el EAP B-01 del distrito de Nou Barris (Barcelona). Ha impartido docencia en formación inicial (Universidad de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Universitat Oberta de Catalunya) y

MANUAL DE ASESORAMIENTO PSICOLÓGICO

**en actividades de formación de maestros y psicología
coautora de algunas publicaciones relacionadas con la educación
el asesoramiento psicopedagógico**

RETOS ACTUALES EN LA FORMACIÓN Y PRÁCTICA PROFESIONAL DEL PSICÓLOGO EDUCATIVO

FRIDA DÍAZ
BARRIGA,*
GERARDO
HERNÁNDEZ,**
MARCO ANTONIO
RIGO,** ELISA
SAAD** Y
GEORGINA
DELGADO**

*Facultad de Filosofía y
Letras, UNAM.
**Facultad de Psicología,
UNAM.
Correo e:
fdb@servidor.unam.mx
Ingreso: 13/05/05
Aprobación: 21/09/05

Los autores agradecemos
al Dr. Ángel Díaz Barriga
sus valiosas observaciones
y sugerencias al presente
escrito.

Resumen

Se analizan algunos retos en la formación del psicólogo educativo en el contexto de la realidad social y educativa en México. Como retos principales se identifican la superación del individualismo metodológico y del reduccionismo psicológico, así como la necesidad de consolidar un modelo de formación en la práctica situada basada en un aprendizaje reflexivo. Se identifican los ámbitos de identidad e intervención predominantes en la práctica profesional del psicólogo educativo mexicano y se reconoce la urgencia de innovación, así como la necesidad de incidir en la atención a grupos en situación de riesgo, en la educación familiar, comunitaria y mediática.

Palabras clave: Educación superior, psicología de la educación, formación del psicólogo educativo, innovación curricular, práctica profesional.

Abstract

The document analyzes some challenges posed by the training of the educational psychologist in the context of the social and educational reality in Mexico. Methodological individualism and psychological reductionism are considered as the main challenges, as well as the need for consolidation of a practice based training model based on reflexive learning. School based, child, special and formal face-to-face learning are identified as the main areas of identity and involvement of the professional practice of the Mexican educational psychologist and the to innovate is also acknowledged together with the need to take care of the attention of groups in situation of risk as well as family, community and media based education.

Introducción

En este documento se abordan los retos que enfrenta hoy en día un segmento de los profesionales de la Psicología, aquellos que se dedican a la Psicología de la Educación. Estos profesionales constituyen no sólo un subgrupo de un ámbito profesional determinado, sino un grupo con rasgos propios. En el marco de la sociología de las profesiones y de acuerdo con Ángel Díaz Barriga (2005), un grupo profesional no sólo cuenta con un cuerpo propio de conocimientos y participa en los mecanismos para su enseñanza, sino que adopta un código ético, desarrolla determinada noción de servicio y participa en las normas que regulan el ingreso y ejercicio de la profesión. Asimismo, siguiendo a Wenger (2001) consideramos que los psicólogos como grupo profesional forman parte de una comunidad de prácticas sociales determinadas¹, donde las relaciones de participación y las identidades de sus integrantes se transforman en relación con las posibilidades y restricciones de los contextos donde se desenvuelven.

Con relación a lo anterior, las profundas transformaciones que hoy experimentamos en contextos sociales altamente cambiantes, propios de la globalización, ponen a prueba los paradigmas imperantes sobre el aprendizaje profesional en las universidades. De hecho, la condición de cambio en contraste a la de estabilidad, es el rasgo fundamental de la sociedad que hoy nos toca vivir y esto implica que la sociedad y todas sus instituciones están en un proceso continuo de transformación. Esto trastoca la perspectiva del trabajo permanente, del empleo para toda la vida o de la vigencia de larga duración del conocimiento emanado de las disciplinas que se enseñan todavía mediante un esquema de transmisión-recepción de contenidos inertes y fragmentados.

Lo que hace la diferencia en el desempeño de los profesionales es su capacidad de contender con las situaciones reales que son propias de un contexto profesional en cambio permanente, y se ubica en lo que Donald Schön (1992) llama "las zonas indeterminadas de la práctica", que se caracterizan por la incertidumbre, la singularidad y la presencia de conflictos de valor. Es decir, los problemas relevantes que se enfrentan en el mundo profesional, y en general en los escenarios de la vida real, constituyen situaciones poco definidas o estructuradas, y plantean dilemas de diversa índole (de desarrollo tecnológico, ambientales, éticos, políticos, económicos). De lo anterior se desprende la preocupación por la falta de conexión entre el conocimiento profesional que se enseña en las escuelas y las competencias que se les exigen a los prácticos en el terreno de la realidad: "sabemos cómo enseñar a la gente a construir barcos, pero no a resolver la cuestión de qué barcos construir" (Schön, 1992: 23). Por ello es un gran error pensar que lo que tenemos que hacer es enseñar a los futuros profesionales un cúmulo de teorías y técnicas y esperar que las apliquen automáticamente cuando enfrentan un escenario real.

El entorno de una sociedad globalizada, tecnolozada y competitiva, donde imperan los valores de la economía de mercado, plantea a la educación superior el reto de formar competencias complejas y adaptativas que permitan a los egresados fundamentar su actuación profesional e innovarla continuamente para dar respuesta a nuevas demandas sociales y del sector laboral, así como a la incursión acelerada de las tecnologías de la información en los campos profesionales (Díaz Barriga, A., 2005).

Sin embargo, al mismo tiempo hay que reconocer que existen fuertes demandas regionales y nacionales dadas las particularidades de cada contexto. En opinión de Pinar (2003) esta es una de las tensiones más importantes que enfrenta

¹ El concepto de comunidad de práctica se centra en lo que las personas hacen conjuntamente y en los recursos culturales que así producen (Wenger, 2001: 34).

hoy en día el campo del currículo y la formación universitaria: dar respuesta a las demandas globales, nacionales y locales. En la edición de Pinar sobre la situación que guardan los estudios del currículo en el ámbito internacional, la tendencia apunta a una diseminación creciente de un discurso técnico y de los enfoques racionales y tecnológicos, del “pensamiento empresarial”, sobre todo en el plano de las reformas y los proyectos de gran alcance que se apoyan en el discurso de la globalización. Esta es la visión que parece estar permeando las reformas universitarias en muchos sistemas educativos, dejando de lado la construcción de proyectos de formación locales y autónomos. En contextos educativos como el nuestro y en relación con profesionales que incursionan en las áreas sociales, como es el caso del psicólogo, el problema del reconocimiento de la diversidad y la equidad entra con frecuencia en conflicto con las visiones hegemónicas sobre la sociedad, la profesión o la universalidad del conocimiento

Por lo anterior, en el desarrollo de este escrito, donde planteamos los que consideramos los principales desafíos que enfrenta la formación del profesional de la psicología de la educación, el lector encontrará tanto el referente a los cambios en la disciplina y a su enseñanza en el plano internacional, como la ubicación en la problemática educativa nacional y en el ámbito al que pertenecemos los autores, la universidad pública nacional.

La psicología de la educación en México

Un recorrido somero por el desarrollo de la Psicología de la Educación en México, ubica en paralelo el auge de los paradigmas y tendencias reportados por diversos autores en el plano internacional con su aparición y robustecimiento en nuestro país, no obstante que hay desfases, lagunas y desarrollos locales que habría que reconocer. Durante las primeras décadas del siglo pasado, la psicología general se aplica en

el ámbito de la educación especial, mientras que entre 1920 y 1955 tiene lugar el origen y desarrollo de la psicología escolar y de la orientación educativa. A principios de los setenta, los psicólogos educativos comienzan a incursionar en la formación del profesorado, la planificación educativa, el diseño curricular e instruccional y la evaluación (Hernández, 2003). En la UNAM, antes de 1971 la carrera de Psicología se cursaba dentro de la Facultad de Filosofía y Letras; es entonces cuando los psicólogos experimentales proponen un nuevo plan de estudios con un evidente predominio del paradigma conductual y una visión positivista y cuantitativa de la investigación, que tuvieron un impacto significativo en la formación de este profesional en el ámbito nacional. Ese plan de estudios permanece cuando en 1973 se constituye la Facultad de Psicología y en su momento introdujo como innovación la conformación de áreas de aplicación profesional, incluyendo, entre otras, a la Psicología de la Educación.

El currículo de la licenciatura en Psicología concebido en la década de los setenta examinado a la luz de lo que Donald Schön (1992) ha llamado “jerarquía de conocimientos” está basado en la racionalidad técnica, dado que primero se enseña lo “básico” en tanto que tiene más estatuto académico y posteriormente lo “aplicado”, siguiendo una lógica que presupone que el conocimiento de la investigación básica y aplicada posibilita después una formación profesional relevante. En esta lógica curricular se separa la Psicología como disciplina científica de la Psicología como profesión. Pero esta forma de concebir la formación universitaria está presente en múltiples profesiones (i.e. Medicina, Ingeniería) no sólo en el caso de Psicología: primero se abordan los conocimientos básicos y se deja en un segundo tramo curricular para las aplicaciones clínicas o profesionales, según sea el caso. Podemos afirmar que en su momento, el currículo de la licenciatura en Psicología de la UNAM resultó paradigmático

para otras universidades públicas y privadas en el país y modeló muchas otras propuestas de formación del psicólogo.

Hoy en día nos encontramos con que la licenciatura en Psicología es una de las de mayor demanda en el ámbito nacional, pues según datos del análisis de ANUIES (2003), que abarca la década 1990-2000, ocupa el lugar número 11 entre las 20 carreras que concentran el 80% de la matrícula en la educación superior en el país. Al igual que en otras licenciaturas, en dicho periodo se encuentra una creciente participación del sector privado y de las diferentes entidades federativas, así como un aumento considerable en la población femenina (aproximadamente ocho de cada diez estudiantes de Psicología son mujeres). A su vez, en el reporte de Carlos (2004-2005), que integra varios estudios sobre el tema, se han identificado 238 programas o planes de estudio para formar psicólogos, mientras que Castañeda (2003) encuentra, a principios de esta década, un total de 214 instituciones que impartían la licenciatura en Psicología en el país. Ambos autores coinciden en plantear una relación de 7 a 3 entre instituciones privadas y públicas, y coinciden, asimismo, en la relación de 8 a 2 entre estudiantes del sexo femenino y masculino respectivamente. En el primer caso Carlos habla de una matrícula de 63,404 estudiantes de Psicología en el país, mientras que en el segundo, Castañeda aproxima la cifra a los 40,000 alumnos.

En estos y otros estudios aparecen como problemas nodales de la formación del psicólogo: la insuficiente vinculación entre la formación teórica y la práctica asociada a currículos que enfatizan la teoría y minimizan la formación para el ejercicio profesional; la escasa presencia de visiones multiparadigmáticas e interdisciplinarias; la falta de fundamentos sociales para el estudio del comportamiento humano; la carencia de estancias supervisadas y prolongadas en escenarios reales; y el que no se capacite al alumnado para la resolución de problemas de índole profesional o de conflictos y dilemas éticos que enfrentan en la

práctica, así como la falta de preparación para el trabajo en equipo, la innovación o la derivación tecnológica.

Por otra parte, un gran reto que enfrentará el egresado de esta licenciatura en general, no sólo el dedicado a la educación, es el del empleo. Los datos con los que actualmente se cuenta respecto al número de profesionales empleados no son halagüeños. Con relación a la tasa de crecimiento media anual de la población de profesionales empleados, la ANUIES reporta que el empleo en el caso de Psicología alcanzó sólo un 6.4%, dato que la coloca por debajo de las carreras dinámicas en su crecimiento ocupacional, las cuales superaron en la década pasada el 10%. Otros rasgos que caracterizan la situación en el empleo del psicólogo son: realiza un tipo de ocupación vinculada al trabajo asalariado y, en menor proporción, al trabajo por su cuenta. También se encuentra que se emplea en ocupaciones preferentemente profesionalizantes. Al mismo tiempo, la Psicología se ubica en el ámbito nacional en el grupo de 14 carreras críticas con muy acentuado exceso de oferta de egresados, ya que en el diagnóstico de ANUIES se estimó un excedente acumulado en términos absolutos de 22, 518 psicólogos profesionistas (ANUIES, 2003: 301 y 305).

En el caso de la Psicología Educativa, Carlos (2004 y 2005) encuentra que ésta ha experimentado un gran crecimiento en nuestro país al grado que ocupa el segundo lugar —después de la especialidad en clínica— en matrícula y número de egresados. En 2001 se identificaron en México 82 programas de Psicología que tenían esta opción como área profesional y 14 otorgaban el título de psicólogo educativo. En relación con las funciones profesionales de los psicólogos educativos, la que resultó más frecuente era la evaluación, seguida en orden decreciente por la planeación, la intervención, la investigación y la detección o el diagnóstico. A su vez, las principales actividades profesionales del psicólogo educativo se ubicaban en la docencia, la planeación y aplicación de programas educa-

tivos, la orientación vocacional y educativa y la elaboración de materiales didácticos.

En el ámbito de desarrollo conceptual del campo y en el plano internacional, puede afirmarse que durante los últimos diez años las perspectivas constructivistas (psicogenética, cognitiva y sociocultural) han resultado ser las aproximaciones de mayor presencia y participación en la formación y práctica de los psicólogos educativos, lo cual coincide con estudios que aparecen en la literatura especializada, realizados en otros países (Sánchez y García, 2002). Al mismo tiempo, gradualmente se han incorporado las metodologías de corte cualitativo y se ha acrecentado el influjo de las teorías sociales y humanistas, modificando la visión aplicacionista y tecnocrática de la Psicología de la Educación que prevaleció hasta entrada la década de los ochenta. Por otro lado, hay que reconocer que diversas instituciones abocadas a la enseñanza de la Psicología se han destacado por sus modelos de formación profesional basados en la práctica en escenarios naturales².

La concepción de la psicología de la educación como disciplina puente

La Psicología de la Educación, como campo de conocimiento, también se encuentra en debate. En congruencia con la perspectiva que hemos asumido en este trabajo, concebimos a la Psicología de la Educación como la disciplina que estudia, en el más amplio sentido, los procesos psicológicos (cognoscitivos, sociales y afectivos) que ocurren como consecuencia de la participación de los individuos y los grupos a que pertenecen, en contextos y prácticas educativas de diversa índole. Con base en los planteamientos de César Coll (2001a, 2001b) entendemos a la Psicología de la Educación como una *disciplina puente* que pugna por establecer relaciones de

interacción con la Psicología general, buscando un mutuo enriquecimiento entre ambas. La Psicología de la Educación tiene tres dimensiones que la distinguen: una teórico-conceptual, otra tecnológico-instrumental o metodológica y una técnico-práctica o de intervención. Vista así, intenta desarrollar un cuerpo de conocimiento teórico y metodológico propio y un saber tecnológico y técnico más cercano de las realidades educativas y también pretende establecer relaciones de paridad con los discursos prácticos educativos. Más allá del planteamiento unidireccional y jerárquico que prevaleció en el siglo anterior con respecto a las prácticas educativas, la Psicología de la Educación reconoce que éstas tienen su propia especificidad (plantean problemáticas que merecen un tratamiento diferenciado al de otros posibles campos de aplicación del saber psicológico) y que dicha singularidad requiere ser tomada en cuenta en el discurso e intervención psicoeducativos.

La Psicología de la Educación reconoce y pretende desarrollar un trabajo inter e intradisciplinar para un mejor acercamiento a las realidades y fenómenos educativos; en ese sentido nos pronunciamos por la pluralidad o pluriparadigmaticidad en la formación del psicólogo a fin de evitar que se repita la historia frecuentemente ocurrida de los currículos sesgados y reduccionistas. El planteamiento anterior rompe con la visión de la Psicología de la Educación como una simple rama de la Psicología General o de los procesos básicos que ésta estudia y que se aplican a los fenómenos educativos; concepción que hoy en día aún prevalece en los currículos universitarios de las principales universidades nacionales.

Por otro lado, se requiere integrar significativamente la investigación psicoeducativa en el proceso formativo del psicólogo educativo, ya que ésta ha sido una actividad secundaria en los estudios de licenciatura puesto que, en el mejor

² En el caso de las escuelas de la UNAM: Facultad de Psicología, FES Iztacala y FES Zaragoza, la revista del Consejo Nacional de Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP) dedicó en 1996 un número especial a dichos modelos de formación en la práctica: *Enseñanza e Investigación en Psicología*, Nueva Época, volumen I, número 2.

de los casos, sólo se aborda a cabalidad durante la realización del trabajo de investigación o tesis profesional que es requisito para la obtención del título profesional y que no forma plenamente al alumnado como potencial investigador educativo o como usuario crítico de los resultados de la investigación desarrollada por otros.

También vislumbramos la necesidad de cambiar la forma en que se enseña la disciplina psicológica y arribar a una *didáctica específica de la Psicología* que considere el papel de los procesos de construcción del conocimiento psicológico y del contexto (intersubjetivo, discursivo, institucional) dentro del cual ocurre el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta profesión. En el medio anglosajón el interés por configurar un campo enfocado a la enseñanza universitaria de la Psicología ha sido marcado como una prioridad por la American Psychological Association (APA) y ha cristalizado por lo menos en una publicación periódica, *Teaching of Psychology*, que ya pasa de una década, mientras que en nuestro medio es una iniciativa incipiente. Estrechamente ligado al anterior, aparece el tema de la investigación sobre la enseñanza en los cursos de Psicología de la Educación. La carencia de literatura sobre este tema es evidente y su importancia estriba no sólo en la posibilidad de enriquecer el debate contemporáneo sobre la enseñanza en el ámbito superior, sino en comprender los procesos mismos de construcción del conocimiento profesional de los psicólogos educativos en formación y aportar evidencia acerca de formas más apropiadas de promover el aprendizaje en esta disciplina. En este orden de ideas, Eggen & Kauchak (1995) con base en los planteamientos de Lee Shulman (1989), proponen una agenda de investigación sobre la enseñanza de la Psicología de la Educación, en la que diferencian el sentido de los cursos introductorios de los avanzados e indican algunas unidades básicas de análisis. Entre éstas, incluyen el entrenamiento, la orientación teórica y la afiliación instruccional en el caso de los profesores o instructores, así como conocimiento y creencias, metas con relación a la carrera, conocimientos previos de

cursos anteriores como las más relevantes para el caso de los estudiantes. También se consideran diversas variables relacionadas con el currículo, los procesos de aprendizaje, las tareas y actividades contenidas en los cursos y algunas variables de producto resultado que permiten investigar lo que los estudiantes logran en su formación.

Otro aspecto pendiente es definir cuáles son y cómo se desarrollan las competencias profesionales del psicólogo. En el marco de los esfuerzos de la Comunidad Europea por armonizar los currícula para la formación de psicólogos y propiciar la movilidad educativa y laboral de los profesionales, se ubican los trabajos del grupo encabezado por el holandés Robert Roe (2003). Para los fines del presente escrito recuperamos algunas de las conclusiones a las que ha arribado este autor. En primer término, al menos en el marco institucional europeo, no existe algo llamado "psicólogo generalista", estos profesionales ejercen de algún modo como especialistas (psicólogo clínico, psicólogo educativo, psicólogo del tráfico, etcétera). Asimismo, hay diferencias sustanciales en los contextos ocupacionales en que operan los psicólogos y por ello algunas especialidades sólo pueden darse en determinados países europeos. Pero lo más relevante es lo siguiente: las competencias se adquieren típicamente en un proceso de "aprender haciendo" en la situación actual del trabajo, durante las prácticas en escenarios externos o en una situación de aprendizaje basado en simulación. Es decir, las competencias sólo pueden ser adquiridas en la práctica, realizando las tareas, responsabilidades y roles requeridos, por lo que es necesario crear un sistema de entrenamiento profesional supervisado en escenarios reales.

Nuevos retos teóricos y metodológicos: la superación del individualismo metodológico y del reduccionismo psicológico

De cara a los avances recientes en la investigación y la intervención educativa, pero particularmen-

te gracias a las visiones de corte sociocultural y situacional, ya no se considera suficiente ni apropiado el estudio o abordaje del sujeto de la educación desde un plano exclusivamente individual, sino que se requiere una visión más holística, sistémica o ecológica, que lo vincula con el contexto familiar, escolar o comunitario que lo rodea y con los programas educativos y de promoción del desarrollo en los que participa. De esta manera, hoy en día se observa el intento de superar el enfoque individualizante en los planos metodológico e interventivo, que ha sido el dominante en las evaluaciones psicológicas, de la salud, del aprendizaje y del desarrollo infantil y humano en general.

En este sentido, tanto en el plano internacional como en el nacional aparecen formulaciones conceptuales donde los autores intentan trascender (al menos en teoría, esperemos que se logre en la enseñanza y la intervención profesional) el análisis psicológico centrado en el planteamiento reduccionista de atributos o propiedades singulares, concebidos desde la lógica de la exploración de un sujeto en solitario (i.e. CI, perfil de maduración, rendimiento académico, nivel de desarrollo, estilo de aprendizaje, etcétera). Dichos atributos solían explorarse en la práctica psicológica de forma única y aislada, haciendo una abstracción descontextualizada del desarrollo y el aprendizaje, omitiendo la situación, los procesos básicos y los contextos significativos, familiares y culturales, que posibilitan tales atributos. Esta visión conducía, casi indefectiblemente, a una contrastación “en frío” con parámetros o normas de desarrollo, maduración o aprendizaje, donde numerosos sujetos de la educación resultaban etiquetados por quedar al margen de los indicadores de “normalidad”. Aunque en ocasiones esto les permitía recibir los beneficios de programas educativos remediales y compensatorios, también es verdad que en muchas otras los conducía a una exclusión social y educativa avalada gracias al establecimiento de metas educativas unívocas o uniformizantes, pretendidamente “neutrales” (Díaz Barriga, F., 2004).

En la actualidad, los psicólogos de la educación manifiestan un reconocimiento—explícito o tácito—de que no existe un cauce en el desarrollo y el aprendizaje que pueda considerarse “natural”, universal o único como producto directo de la pertenencia a un medio de aprendizaje “normal” o “ideal”, ajeno a las demandas, valores y prácticas sociales que se plantean desde una sociedad y cultura concretas. Así, Baquero (2002) parafraseando a Foucault, plantea que los psicólogos de la educación tenemos que reconocer que es la sociedad la que configura las prácticas que constituyen la infancia moderna, y que la acción educativa constituye el motor que impulsa el desarrollo de la persona.

Por consiguiente, los procesos formativos para la intervención y la investigación en Psicología de la Educación requieren virar (si queremos realmente arribar a una comprensión y mejora de procesos y agentes educativos) hacia un enfoque integrador o ecológico, es decir, propio de la perspectiva de los sistemas sociales que convergen en el aprendizaje, la enseñanza y el desarrollo humano en entornos escolarizados y no escolarizados.

No obstante, también se puede caer en otro tipo de reduccionismo, el sociologicismo, por lo que algunos autores proponen posturas integradoras, que buscan conjuntar constructivismos sociales e individuales. Mientras que los constructivistas sociales llegan a sostener que lo psicológico depende del contexto en donde ocurre (está “situado”), los constructivistas endógenos parecen estar de acuerdo con la idea de que lo singular que hace a una persona un ente único e individual, permanece a través de los contextos sociales y comunidades varias en donde se participa culturalmente (Coll, 2001b; Salomon, 2001).

De alguna forma continúa prevaleciendo la tendencia de estudiar y explicar lo individual y lo social (que se interpenetran mutuamente) en forma dissociada, lo que abre la puerta a los planteamientos reduccionistas, sociologicistas o psicologicistas, antes mencionados. En el terreno de lo educativo, los aportes de las versiones

del constructivismo endógeno cuentan con más elementos para estudiar y explicar los procesos intrapsicológicos del aprendizaje de los alumnos, mientras que el constructivismo (y el construccionismo) social o exógeno tienen mayores referentes para dar cuenta de los procesos de influencia educativa (escolares o extraescolares) como una realidad interpsicológica, discursiva y cultural (una auténtica construcción conjunta).

Por otro lado, se reconoce la posible complementariedad de las explicaciones entre los distintos constructivismos dado que los diversos focos de investigación y unidades de análisis que éstos enfatizan en sus programas de investigación, muchas veces más que ser antagónicos parecen ser complementarios e integrables. Este tipo de argumentos lo sostienen autores que se han esforzado por dejar en claro la necesidad de desarrollar propuestas de integración entre los constructivismos endógenos (particularmente las propuestas piagetiana y la cognitiva) con los constructivismos exógenos (el sociocultural y algunas versiones construccionistas discursivas o lingüísticas) (véase la discusión en el contexto internacional en los trabajos de Blumenfeld *et al*, 2000; Coll, 2001b; Coob & Yackel, 1996; Nuthall, 2000; Salomon, 2001). En todos estos esfuerzos se señala la posibilidad de complementar la “riqueza” de las aproximaciones que se intentan integrar. Estas posturas también coinciden con la tendencia, cada vez más aceptada en Psicología de la Educación (Coll, 2001a) de estudiar como una auténtica unidad al binomio de los procesos de aprendizaje y de enseñanza tratando de comprender sus influencias mutuas y posibles correlaciones.

En el plano de la intervención, una lección que aprendimos los psicólogos respecto a los programas sociales y educativos de largo alcance dirigidos a la infancia, que se impulsaron en varias naciones desde hace más de tres décadas, es que quedaron rebasados los modelos de educación compensatoria y las teorías de la privación cultural en los que se fundamentaron en sus inicios. En un análisis reciente sobre la efectividad y las

políticas de este tipo de programas, es interesante notar que los más exitosos y permanentes (*i.e. Head Start*) transitaron hacia la construcción de un movimiento social enfocado en la acción comunitaria y los derechos de los participantes, con el apoyo permanente de especialistas y estudiosos del desarrollo infantil pero ante todo con la participación activa de los padres como sus principales promotores (Kagan, 2002). Un aspecto más a considerar, además del cambio de una visión *remedial* a una de *facultamiento*—donde se rescata el valor y singularidad de la cultura y formas de organización de los grupos involucrados— es la posibilidad real de impulsar políticas y reformas educativas definidas que den soporte y continuidad a dichos programas. Esto plantea un reto más a la formación del psicólogo: el cambio del modelo aplicacionista o del “trasplante” a un modelo de usuario, el cual implica reconocer a la persona, al contexto, a los recursos y a los niveles de accesibilidad disponibles (Díaz Barriga, F. y Saad, 1996).

Buscando ampliar los ámbitos de intervención del psicólogo educativo: los nuevos espacios de intervención profesional

Como sociedad, nuestro principal reto sigue siendo zanjar la brecha de marginación, pobreza y exclusión social y educativa que viven hoy en día millones de mexicanos. Es por ello que, a nuestro juicio, el sentido de la actuación profesional y, por ende, de la formación del psicólogo educativo debe enfocarse en su capacidad de promover tanto el desarrollo humano (en su acepción amplia de bienestar y calidad de vida) como la inclusión social, en un marco de equidad y respeto a la diversidad y a los derechos fundamentales de las personas.

Por ello, un reto importante para el nuevo psicólogo educativo será ampliar el perfil e imagen tradicional de la década de los ochenta, del psicólogo infantil y escolar, formado para atender

sobre todo población escolarizada, urbana y de clase media, con apoyo en un abordaje individual o unipersonal y similar al de la intervención del clínico, para arribar a una visión más contextualizada, ecológica y sistémica (Díaz Barriga, F. y Saad, 1996). Esto involucrará al estudiante y al profesional de la Psicología de la Educación en nuevas tareas de intervención profesional e investigación educativa en contextos poco explorados al presente. Algunos ámbitos de estudio e intervención educativa poco atendidos en la formación del psicólogo, que establecen parte de la “agenda pendiente”, se relacionan con la comprensión de las influencias mutuas entre los agentes educativos y socializadores (sobre todo padres y educadores, pero también los medios y tecnologías de la comunicación) y los sujetos de la educación, en relación con las prácticas socioeducativas, los aprendizajes y valores que se promueven en determinados contextos, escolarizados y no escolarizados.

Como se ha venido demostrando, gracias a los aportes de la cognición situada y de los enfoques ecológicos (Brown *et al*, 1989; Salomon, 2001), los procesos psicológicos no ocurren de manera aislada o de forma igual ante distintos contextos socioculturales. Ocurren *dentro de* y como *consecuencia de* contextos socioculturales determinados, de modo que para comprenderlos e intervenir en ellos de forma efectiva se necesita reconocer la complejidad de esta relación de influencia recíproca entre unos y otros. En el ámbito del estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje, hace apenas unas décadas prevalecieron los modelos de análisis que separaban la enseñanza y el aprendizaje para estudiarlos como dos entidades separadas (Shulman, 1989). Tales son los casos de los modelos “proceso-producto” y los modelos de la cognición del alumno, que se centraban en el estudio de los procesos cognitivos, estratégicos y metacognitivos como si éstos ocurrieran al margen de la influencia de los procesos de enseñanza. Si bien el conocimiento psicoeducativo avanzó mucho por estos senderos, pronto se demostró que varios de los principios, especialmente los derivados del segundo

modelo, tenían una limitada transferencia y aplicabilidad a las situaciones educativas reales y más aún cuando las situaciones educativas se presentaban en entornos no escolarizados o con poblaciones que no pertenecían a una clase media urbana.

Entrando en el ámbito nacional y local, y sin restar importancia a la tarea del psicólogo en la educación escolarizada —ámbito de identidad predominante— nos preocupa la atención (más bien, la carencia de ésta) a la infancia y juventud desprotegida y marginada de los servicios educativos en nuestro país, que tiene una clara expresión en los menores en situación de calle, los inmigrantes y jornaleros, los indígenas y los menores con capacidades diferentes. A manera de ilustración, ofrecemos algunos datos estadísticos: ya en 1998 se estimaba que sólo en la ciudad de México cada año había mil niños más que salían de sus casas a vivir *de o en* las calles y se hacía un cálculo de al menos 18 mil niños y niñas en dicha situación; entre 1992 y 1995 la población de menores callejeros se incrementó en un 80% (Calderón, 2003: 188 y 204). En la década del noventa, la proporción de niñas en esta situación aumentó considerablemente, al igual que el SIDA, la violencia, la drogadicción y la prostitución infantil y este problema no se encuentra confinado sólo a la capital, sino que también está presente en las principales ciudades del país. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2000), el índice de analfabetismo es del 10% entre la población mexicana y se concentra sobre todo en la población indígena siendo mayor entre las mujeres. Se calcula que actualmente hay más de 10 millones de indígenas en el país, que se encuentran en una grave situación de pobreza y marginación y están asentados en 24 entidades federativas, distribuidos en 64 grupos étnicos que hablan 78 lenguas y variantes dialectales (SEP, 2000). En relación con la población jornalera agrícola migrante, se estima que al menos 1.2 millones de infantes menores de 14 años acompañan a sus padres y se incorporan a labores productivas en el campo. En un tránsito estacional por diversas

dológicas para el trabajo en equipo, la interacción con profesionales de otros campos de conocimiento, la adquisición de actitudes de servicio y compromiso social, así como el modelado y vivencia de la ética profesional (Ávila *et al*, 1996). Es bajo esta visión de la formación en la práctica que subrayamos la necesidad de cuidar que en la realización de las actividades se evite incurrir en una “concepción aplicacionista” donde los espacios de práctica consisten en la aplicación rutinizada y preestablecida de contenidos desprendidos del currículo teórico o donde se acude a los escenarios como espectador para ver una demostración en vivo de principios, procesos o programas. Por el contrario, propugnamos por un sistema que opere a través del establecimiento de convenios de colaboración con diversas instituciones y organizaciones de los sectores educativo y de la salud o bien con grupos comunitarios diversos y donde se promueva la participación activa del alumnado que concurre a tales instituciones en su calidad de profesionales en formación. Un modelo de formación en la práctica desde una perspectiva integral implica la asistencia del alumnado durante varias horas semanales a un escenario educativo natural, donde se desarrolla bajo la supervisión directa de un docente capacitado, un proyecto que puede ser de docencia-servicio o docencia-servicio-investigación enfocado a la problemática y necesidades de las personas o grupos atendidos y sus contextos. Dichos proyectos deben fundamentarse apropiadamente en la disciplina psicológica y la intervención que se realiza en el escenario debe abarcar las siguientes etapas: inducción, detección, diagnóstico, programación o planeación, intervención, evaluación y comunicación. Los programas de intervención generados deben tener dos cometidos: la formación profesional del alumnado en habilidades de alto nivel y la promoción de la autogestión y la solución de problemas relevantes para las personas y grupos de referencia atendidos.

Consideramos que las principales características de un modelo de formación en la práctica de psicólogos educativos como el que propugnamos son las siguientes: una formación integral *autocontenida*, es decir, no dependiente de contenidos puntuales de las asignaturas teóricas del currículo pero sustentada en conocimientos psicológicos vigentes; la formación en la práctica desde la perspectiva del *profesional reflexivo* desarrollada por Donald Schön (1992); el trabajo en escenarios reales en donde se puedan desarrollar proyectos de investigación y de intervención acordes con la visión de los *modelos ecológicos orientados al usuario*; la adopción de un enfoque comunitario y de *aprendizaje basado en el servicio* que permita el desarrollo de habilidades profesionales de alto nivel; el papel del docente de prácticas como *mediador y supervisor* del trabajo profesional en el escenario; la necesidad de una evaluación multidimensional y una autoevaluación continua del sistema de prácticas abarcando agentes, procesos y contextos.

Una propuesta académica adicional que consignaremos aquí aunque sea brevemente pues la juzgamos de gran relevancia, es la instauración de un programa sistemático y flexible de *fortalecimiento y tutoría académica* dirigido a los psicólogos educativos en formación, que permita a los alumnos asumir de manera gradual las responsabilidades propias de un profesional de la Psicología y adquirir las competencias profesionales pertinentes (Díaz Barriga, F. y Saad, 1996; Pacheco *et al*, 2003).

Como una toma de postura, concluimos que la formación en la práctica requiere ser el foco de la formación del psicólogo educativo, desde una perspectiva de educación facultadora y enseñanza situada, enfatizando la adquisición de competencias sociofuncionales para la vida y para el ejercicio de la profesión, orientando dicha formación en las dimensiones de crecimiento personal, de habilidades de relación interpersonal y de conocimientos disciplinares para la investigación.

- EGGEN, P. y D. Kauchak (1995). "The teaching of educational psychology: A research agenda". Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, Ca. Recuperado el 28/04/2004 en <http://sea-monkey.ed.asu.edu/~gene/TEPSIG/Eggen.html>
- HERNÁNDEZ, G. (2003). "Notas para una historia de la psicología de la educación en México", México, Facultad de Psicología, UNAM, documento inédito.
- KAGAN, J. (2002). "Empowerment and education: civil rights, expert-advocates, and parent policies in head start, 1964-1980", en *Teachers college record*, 104 (3), <http://www.tcrecord.org> ID Number 10847.
- NUTHALL, G. (2000). "El razonamiento y el aprendizaje del alumno en el aula", en B. J. Biddle, et al (Eds.). *La enseñanza y los profesores II. La enseñanza y sus contextos*. Barcelona, Paidós.
- PACHECO, D., et al (Eds.) (2003). *Aprender sirviendo. Un paradigma de formación integral comunitaria*, México, Editorial Progreso.
- PRAWDA, J. y G. Flores (2001). *México educativo revisitado*. México, Océano.
- SALOMON, G. (2001). "No hay distribución sin la cognición de los individuos: un enfoque interactivo dinámico", en G. Salomon (Comp.). *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- SCHON, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*, Barcelona, Paidós.
- SÁNCHEZ, E. y J. N. García (2002). "La década 1989-1998 de la psicología española: un análisis de las investigaciones en psicología evolutiva y de la educación", en *Papeles del Psicólogo*, 82.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (2000). *Perfil de la educación en México*, México, Subsecretaría de Planeación y Coordinación, SEP.
- SHULMAN, L. (1989). "Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: Una perspectiva contemporánea", en: M.C. Wittrock (Ed.). *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*, Barcelona, Paidós.
- PINAR, W. (2003). *International handbook of curriculum research*, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- REIGELUTH, Ch. (Ed.). (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos*, Madrid, Aula XXI Santillana, Parte I, cap. 1.
- WENGER, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*, Barcelona, Paidós.

Referencias

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (2000). *La educación superior en el siglo XXI*, México, ANUIES.

——— (2003). *Mercado laboral de profesionistas en México. Diagnóstico (1990-2000). Primera Parte*, México, ANUIES, Colección Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones.

ÁVILA, J. L., *et al* (1996). “El sistema de prácticas del área de psicología de la educación: continuidad y cambios a lo largo de 20 años”, en *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1 (2).

BAQUERO, R. (2002). “Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional”, en *Perfiles Educativos*, Tercera Época, 25 (97-98).

BLUMENFELD, P. C. *et al* (2000). “La enseñanza para la comprensión”, en B. J. Biddle, *et al* (Eds.). *La enseñanza y los profesores II. La enseñanza y sus contextos*, Barcelona, Paidós.

BROWN, J. S., *et al* (1989). “Situating cognition and the culture of learning”, en *Educational Researcher*, 18 (1).

CALDERÓN, J. (2003). *Infancia sin amparo*, México, La Jornada/Grijalbo.

CARLOS, J. (2004-2005). “La formación profesional del psicólogo educativo en México”, en *Sinéctica*, 25, agosto-enero.

CASTAÑEDA, S. (2003). “¿Hacia dónde orientar la enseñanza de la psicología como ciencia y como profesión?”, en Facultad de Psicología, UNAM, documento inédito presentado ante la Comisión Coordinadora del Cambio Curricular.

COBB, P. & Yackel, E. (1996). “Constructivist, emergent, and socio-cultural perspectives in the context of developmental research”, en *Educational Psychologist*, 31 (3-4).

COLL, C. (2001a). “Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación”, en C. Coll, *et al* (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid, Alianza.

——— (2001b). “Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje”, en C. Coll, *et al* (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid, Alianza.

DÍAZ BARRIGA, A. (2005). “Las profesiones ante los nuevos retos. globalización, flexibilidad y competencias”, en T. Pacheco y A. Díaz Barriga. *La profesión universitaria en el contexto de la modernización*, Barcelona, Ediciones Pomares.

DÍAZ BARRIGA, F. (2004). “Retos en el estudio del desarrollo y la intervención educativa en la infancia”, en *Educación 2001*, 104.

——— y E. Saad (1996). “Un modelo de formación en la práctica del psicólogo educativo a través de la integración docencia-servicio-investigación”, en *Enseñanza e Investigación en Psicología*, Nueva Época, 1 (2).