



Medio, Desarrollo y Aprendizaje(*)

Carmelo Marcén

CEP "Juan de Lanuza" de Zaragoza(**)

María Teresa Aguado

Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la UNED

José L. Bernal

Dpto. de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza

RESUMEN

Desde hace tiempo, la escuela utiliza el entorno como recurso y elemento estructurante del quehacer educativo. Sin embargo, pocas veces se realiza una reflexión acerca de la filosofía educativa empleada. De las distintas clasificaciones de los modelos educativos hemos optado por una que los agrupa en: maduracionista, de transmisión cultural y de desarrollo cognitivo. Dichos modelos atribuyen diferentes consideraciones al empleo del entorno como factor de/para el aprendizaje y desarrollo de los alumnos. Su conocimiento por parte del profesorado puede ayudar a sustentar o reconducir actuaciones actuales o futuras.

Introducción

El interés y la importancia concedidos al medio físico y social en la explicación de los procesos de desarrollo y aprendizaje no es un fenómeno exclusivo de nuestra época; sin embargo, sí lo es en parte el enfoque desde el que se analiza (Del Río y Alvarez, 1985; Brofenbrenner, 1987) y el hecho de que se haya convertido en foco de reflexión y acción educativas (Smith y Connolly, 1985). Si atendemos a la propuesta que el Ministerio de Educación hace para el Diseño Curricular Base (1989) (en adelante D.C.B.) se confiere a las actividades englobadas en el Bloque Conocimiento del Medio "la finalidad de ayudar a los alumnos

a construir un conocimiento de la realidad que, partiendo de experiencias propias, le permita comprenderla y modificarla". Por otra parte, la misma fundamentación teórica inicial sobre las fuentes, naturaleza y funciones del curriculum postula la consideración y la adaptación de las peculiaridades ambientales(1). Además, otras áreas (Expresión Artística en Primaria y Expresión Visual y Plástica, Geografía, Historia y Ciencias Sociales en Secundaria) utilizan el entorno como un referente continuamente.

En cualquiera de nuestras escuelas es una aserción unánime desde hace más de una década, al menos en una primera declaración de intenciones, considerar al medio como el ele-

(*) Este artículo recoge parte del material elaborado por el Grupo de Trabajo "Psicomed" del CEP "Juan de Lanuza".
(**) c/ Buen Pastor, 4
50003-Zaragoza

(1) No existe acuerdo común en el significado asignado a las terminologías medio, ambiente y entorno (Oliver, 1977; Colom y Sureda, 1981; Brofenbrenner, 1987; Caride y Mosquera, 1988; Martínez, 1988; Del Carmen, 1988). Aún a riesgo de pecar de reduccionistas y solamente por agilidad en el lenguaje los usaremos indistintamente.

mento estructurante por excelencia de la función educativa. Solamente necesitamos reparar revistas como *Cuadernos de Pedagogía, Comunidad Escolar, Investigación en la Escuela,...* para, en las prácticas publicadas, comprobar cómo el medio es un objeto de estudio cotidiano.

Ahora bien, este interés manifiesto ¿está justificado?, ¿qué razones avalan la importancia concedida al medio en el proceso de aprendizaje? En caso afirmativo, ¿cómo se manifiesta tal influencia?, ¿cuál es la estrategia educativa más adecuada?

Dar respuesta a estas preguntas exige una reflexión previa. Los modelos de intervención educativa que se aplican en el aula se fundamentan en una determinada filosofía educativa. Esta, a su vez, implica la asunción de una determinada teoría del desarrollo (Decker y Decker, 1988) y concreta las metas, actividades, recursos y evaluación de los diferentes programas que se desarrollan en la escuela. Es decir, *el peso específico concedido al medio en la explicación del desarrollo y el apren-*

dizaje dependerá de la teoría de desarrollo que se asuma. Esto no sólo es válido en el caso de teorías claramente explicitadas (p. ej. D.C.B. del MEC), sino también cuando se presentan implícitas en la práctica cotidiana de todo profesor con su grupo de alumnos.

Teorías sobre el desarrollo

A continuación se van a exponer las tres grandes corrientes o modelos teóricos que explican el desarrollo: *mecanicista, organicista y contextual dialéctico.* En correspondencia con estos enfoques psicológicos, se perfilarán tres grandes corrientes en el pensamiento educativo: *maduracionista, de transmisión cultural y de desarrollo cognitivo* (Kohlberg y Mayer, 1972), subrayando la trascendencia y las funciones que cada una de ellas concede al medio en el proceso educativo. Las diferentes denominaciones que los autores utilizan pueden observarse en el siguiente cuadro:

TEORIAS SOBRE EL DESARROLLO INFANTIL

Kohlberg/Mayer (1972)	Decker (1988)	Stevens/King (1987)	C. Coll (1979)
Somático	Madurativo	Maduracionista	Organicista
Transformacional	Conductista-ambientalista	Estímulo-respuesta	Mecanicista
Desar. cognitivo o escuela de pensamiento interactivo	Transaccional	Psicosexual-interactivo Cognoscitivo-interactivo	

Vamos a intentar responder a esta pregunta. ¿Qué modelo teórico, si es que lo tenemos explícito (Gervilla, 1988), utilizamos en nuestra práctica?. Si nuestra programación de aula incluye la consideración previa, de que el organismo es reactivo, de que actúa como respuesta a fuerzas externas, a estímulos ajenos a

él, el aprendizaje de cada uno de los contenidos se conseguiría mediante una estimulación ambiental adecuadamente programada. Es más, el mismo desarrollo al que el D.C.B. alude se lograría como una secuencia de interacciones entre la conducta y el ambiente; cada parte de la secuencia contribuye al efecto

de la siguiente interacción. Imaginémosnos en una clase de primaria en la que el término realidad (ambiente) se refiere únicamente a objetos físicos y procesos que ya existen, y de hecho son por derecho propio. Tal consideración exigiría una programación polarizada en el sentido de conseguir una rigurosa sucesión epistemológica de la materia, en este caso los distintos elementos del medio. Si así fuese, la percepción que podrían desarrollar los alumnos en una salida tendría un carácter similar a la toma de fotografías, irían registrando en su sistema nervioso los distintos caracteres. No existiría experiencia sin estímulo, y por otra parte la realización de la actividad constituiría experiencia.

Este modelo *mecanicista*, asumido en demasiadas ocasiones de nuestro trabajo diario, sobre todo cuando utilizamos el medio como ilustrador de experiencia o generador de materiales, englobaría todas las corrientes psicológicas (Coll, 1979) basadas en el esquema "estímulo-respuesta": el conductismo (Watson, Skinner), la teoría mediacionista (Hull), la del modelado (Bandura), el ambientalismo y el operacionalismo.

¿Pero es que esto no es así? ¿No ha sido la contestación y reacción a unos estímulos lo que ha ido introduciendo modificaciones en aspectos evolutivos y educativos de la especie humana? ¿Es que acaso el ser humano no es un sistema organizado y el aprendizaje en interacción con el medio es consecuencia de la naturaleza misma del ser humano? Algunos consideran que el desarrollo en/por/desde... el medio tiene lugar en etapas sucesivas con características estructurales específicas, es decir, desarrollo y aprendizaje van unidos y marcados por estadios evolutivos cualitativamente distintos. ¿Hemos de tener en cuenta a la hora de distribuir los contenidos (actitudinales, procedimentales y conceptuales) por cursos escolares en Primaria otros criterios distintos a los puramente epistemológicos? Para los autores organicistas (Piaget, Freud, Werner, Hunt, Kohlberg,...) el desarrollo supone cambios estructurales que se producen en sentido unidireccional, irreversible y orientados hacia determinados estados finales (Coll, 1979).

Es posible, sin embargo, que nuestro trabajo con el medio no pueda contemplarse de una forma tan drástica y con un sentido unidireccional, ya sea hacia el medio, hacia el desarrollo del individuo o a su aprendizaje. Es cierto que muchas veces apreciamos que los límites están difuminados y existe una interdependencia de todas las conductas en sentido multidireccional y consideradas las condiciones sociales de un momento determinado (Bronfenbrenner, 1987). Este modelo *contextual dialéctico* aparece concretado en las teorías de Wallon, Vygotski y del "ciclo vital" (Erikson, Bühler, Baltes, etc.) (Marchesi, Palacios y Carretero, 1983).

Corrientes en el pensamiento educativo

En correspondencia con estos enfoques, Kohlberg y Mayer (1972) perfilan tres grandes corrientes (maduracionista, transmisión cultural y desarrollo cognitivo) en el pensamiento educativo, susceptibles de ser concretadas en nuestro trabajo con el medio que busca el desarrollo a partir del aprendizaje o viceversa:

1. El modelo *maduracionista* considera al ambiente como suministrador del "alimento" que pone en marcha el despliegue de los estadios innatos, premodelados y predeterminados. Se cambia y se aprende como consecuencia de una herencia genética y sólo secundariamente como el producto de la interacción con el ambiente (Gesell e Ilg, 1949). Las experiencias ambientales influyen en:

- a) La relativa facilidad con que se manifiesta cada etapa del desarrollo.
- b) La forma particular que adoptan los patrones del desarrollo más generales.

Los programas educativos derivados de estos planteamientos utilizan el concepto de "disposición madurativa" y establecen que el profesor ha de ser capaz de reconocer estos periodos y de proporcionar las actividades y los materiales adecuados para activar el aprendizaje. El ambiente no es un recurso de estimulación intelectual sino un marco afectivamente eficaz -acogedor, organizado- que permite a los niños manifestar sus intereses,

y desarrollar sus capacidades en función de su ritmo personal. Las experiencias curriculares de este modelo suelen organizarse por unidades o centros de interés, concebidos como una serie de actividades organizadas en torno a un tema central (familia, barrio, estaciones del año, deportes, oficios, etc). En nuestras escuelas, sobre todo en preescolar y C.I., se siguen diversos postulados para la distribución espacial y temporal del ambiente clase tendentes a favorecer el desarrollo afectivo.

Puestos nuestros alumnos en ese medio afectivamente completo desarrollarían, de forma autónoma, sus potencialidades innatas. Nosotros, los profesores, sólo hemos de procurarles un ambiente adecuado y organizárselo espacial y temporalmente. Pensemos en los planteamientos de descubrimiento autónomo o parcialmente guiado (Shulman y Keislar, 1974) que hemos realizado algunas veces. Pero, ¿qué sucede cuando situamos a los niños en un ambiente desconocido, y a veces hostil?

2. El modelo de *transmisión cultural* responde al enfoque mecanicista y refleja la tradición empirista que asume el conocimiento como resultado de la información procedente del exterior del individuo que llega al interior a través de los sentidos. *Se aprende en función de la naturaleza de los estímulos externos*, es decir, *del ambiente*. Equivaldría a decir que sólo puede ser aprendido del medio aquello que es llamativo por sí mismo.

En base a esto, un alumno no necesitaría querer aprender para que se produzca el aprendizaje, pues éste se produce automáticamente. La motivación aparecería como consecuencia de un estímulo (Bigge, 1976). Elijamos uno cualquiera de los Bloques de contenidos, preparemos los aprendizajes-respuesta que deseamos facilitar en los alumnos, induzcamos en ellos estas respuestas y condicionémoslas por medio de estímulos, y si además hemos elegido el recurso ambiente adecuadamente... Los programas educativos que reproducen este modelo suelen ser utilizados en muchas escuelas. Desarrollan estrategias fuertemente centradas en el maestro y dirigidas por él, es decir, transmisivas (García y García, 1989). El alumno suele ser pasivo, acos-

tumbra a imitar la conducta modelada por el maestro, aprende los conocimientos escolares y abandona, aunque sea temporalmente, el conocimiento cotidiano de las cosas (García y García, 1989). La direccionalidad del acto educativo es única (Postic, 1982). El maestro diagnóstica, prescribe las tareas de aprendizaje, estructura del ambiente (disposición de los materiales, organización del espacio y de las posibles salidas, horario), instruye y reevalúa el nivel de destreza adquirido para determinar si los procedimientos de enseñanza han sido eficaces.

3. El modelo de *desarrollo cognitivo* contempla *la pareja, influencia del ambiente y herencia para el desarrollo*. Este último es el resultado de la experiencia y de las diferentes formas en que las personas interpretan, reorganizan o modifican dicha experiencia.

El desarrollo será una consecuencia de:

- a. Maduración y factores genéticos principales.
- b. Experiencias o estímulos ambientales.
- c. Actividades mediante las cuales el individuo interactúa con su medio.
- d. Interacciones con otras personas.
- e. Efecto interactivo de las influencias anteriores.

Su posición epistemológica está representada por la epistemología genética de Piaget(4). Este argumenta que el ambiente se convierte en estímulo para el individuo cuando éste actúa sobre aquél. Difícilmente pueden conseguirse aprendizajes, siquiera de conceptos, si las estrategias empleadas no implican una actuación, de una u otra forma, por parte de los escolares, en el ambiente elegido. En el modelo piagetiano $O \leftrightarrow S$ (organismo-estímulo) la flecha que va hacia el estímulo representa la asimilación, por la que el organismo actúa sobre el ambiente y lo interpreta en función de su conocimiento previo. La flecha que va hacia el organismo representa la acomodación por la que el conocimiento previo es modificado en función de nuevas experiencias. Ambiente, desarrollo y aprendizaje aparecen íntimamente unidos.

Esta postura epistemológica, denominada a menudo como *interaccionista o constructivista*, reconoce en el niño, y por ende en el esco-

lar, a un indagador cuyo conocimiento es producto del proceso de actuar que implica una lectura del ambiente y que, eventualmente, confronta y comprueba las inadecuaciones y contradicciones de esa "lectura"; que construye activamente el conocimiento mediante la interacción dinámica de múltiples aspectos de lo "conocido", incluidas ideas erróneas que pueden desaparecer (De Vries y Kohlberg, 1987). En una primera concreción práctica escolar de la postura aparece la diferenciación en estadios: el mundo físico, el mundo de los seres vivos y la búsqueda de las causas de las cosas o fenómenos (Hannoun, 1977).

Lógicamente, la utilización y concepción del ambiente son escolares. Aparece claro, por tanto, que la posible rentabilidad pedagógica que le demos a acciones con el medio han de tener en cuenta estas premisas. Además, las prácticas educativas que tomen el medio como eje educativo fundamental tratarán de considerar las implicaciones en el campo conceptual y la incidencia en la vida de la comunidad (Del Carmen, 1988).

En la etapa preoperacional los niños explorarán su ambiente y concebirán lo que les rodea desde una perspectiva egocéntrica (Hannoun, 1977). Es fácil que en la etapa de las operaciones concretas sean capaces de entender que los objetos poseen numerosas características de forma simultánea. En la etapa del pensamiento formal emplearán el lenguaje para formular explicaciones teóricas sobre procesos observados y serán capaces de fundamentarlas con una base científica.

Los programas que sean diseñados atendiendo al desarrollo cognitivo habrán de ser abiertos. El profesor inicia y plantea ideas y respuestas a las actividades de los escolares. El equipo de profesores debería estructurar el ambiente de forma que sea significativo mediante el establecimiento de centros de aprendizaje que estimulen el interés, que provoquen la curiosidad y el deseo de aprender y, en suma, lleven al individuo a comprender las complejas relaciones de interacción intercambio que se dan en su entorno (Gómez, 1988). Buscarán el grado de desarrollo previo y la zona de desarrollo potencial que la interacción medio-aprendizaje pueden conllevar

(Vygotski, 1979).

El maestro aparece como un observador que cuestiona y que reúne datos para guiar la selección de materiales y actividades de búsqueda o recapitulación adicionales, que amplíen los intereses y las destrezas que los niños adquieren en la dialéctica con el medio.

A priori, el espíritu del D.C.B. facilita al dejar abierto el curriculum, la adecuación de técnicas y métodos al cambiante estado psicológico y motivacional de los escolares y subraya la importancia de fomentar interacciones con el entorno que provoquen: el planteamiento de hipótesis, la comprobación experimental, la participación de los alumnos en la organización de actividades,... En suma, la adecuación a las características individuales.

En cualquier caso, parece que empieza a existir un consenso general en los procedimientos metodológicos más fructíferos. Estos quedan concretados en la *investigación del/en el medio* (Hannoun, 1977; Del Carmen, 1985 y 1988; Cañal y Porlán, 1987; García y García, 1989).

REFERENCIAS

- BIGGE, M. L. (1976). *Teorías del aprendizaje para maestros*. Trillas. Méjico.
- BROFENBRENNER, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Paidós. Barcelona.
- CAÑAL, P. y PORLAN, R. (1987). "Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo". En *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Visor/MEC. Madrid.
- CARIDE, J. y MOSQUERA, M. J. (1988). "Pedagogía/Educación Ambiental extraescolar". *Bordón*, vol. 40, nº 1.
- CARMEN, L. del (1985). "La investigación en el aula: Análisis de algunos aspectos metodológicos". *III Jornadas sobre Investigación en la escuela*. Sevilla.
- CARMEN, L. del (1988). *Investigación del medio y aprendizaje*. Col. Biblioteca del maestro. Graó. Barcelona.
- CARMENA, G. (Dir.) (1986). *Niveles de desarrollo de la población infantil al acceder al ciclo inicial*. CIDE. Madrid.
- COLL, C. (1979). "El concepto de desarrollo en Psicología

- gía Evolutiva: aspectos epistemológicos". *Infancia y Aprendizaje*, n° 7, pp. 60-73.
- COLL, C. y SOLE, J. (1989). "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica". *Cuadernos de Pedagogía*, n° 168, pp. 16-20.
- COLOM, A. J. y SUREDA, J. (1981). *Hacia una teoría del medio educativo. Bases para una pedagogía ambiental*. I.C.E. de la Universidad de Palma de Mallorca.
- DECKER, C. A. y DECKER, J. R. (1984). *Planning and Administering Early Childhood Education*. Merrill Publishing Company. Columbus. Ohio.
- DEL RIO, P. y ALVAREZ, A. (1985). "La influencia del entorno en la educación: la aportación de los modelos ecológicos". *Infancia y Aprendizaje* n° 29, pp. 3-32.
- DE VRIES, R. y KOHLBERG, L. (1987). *Programs of Early Education. The Constructivist View*. Longman. New York.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R. (1989). *El ambiente. Análisis psicológico*. Pirámide. Madrid.
- GARCIA, J. E. y GARCIA, F. (1989). *Aprender investigando*. Díada Editoras. Sevilla.
- GERVILLA, A. (1988). "Paradigmas y modelos". En *El Currículum: Fundamentación y modelos. El modelo ecológico*. Innovare. Málaga.
- GESEL E ILG (1949). *Child development: An introduction to the study of human growth*. Harper and Row. New York.
- GOMEZ, C. (1988). "Interacción y educación ambiental: representaciones infantiles". En *Ciencia, aprendizaje y comunicación*. Laia. Barcelona.
- HANNOUN, H. (1977). *El niño conquista el medio*. Kapelusz. Buenos Aires.
- HOM, H. L. y ROBINSON, P. A. (1977). *Psychological Processes in Early Education*. Academic Press. New York.
- KAMII, C. y DE VRIES, R. (1983). *El conocimiento físico en la educación preescolar*. Siglo XXI. Madrid.
- MARCHESI, A.; PALACIOS, J. y CARRETERO, M. (1983) (comp.). *Psicología Evolutiva. 1. Teorías y métodos*. Alianza. Madrid.
- MARTINEZ, J. (1988). "La conceptualización del entorno y el desarrollo del currículum: problemas y sugerencias". *Bordón*, vol. 40, n° 1, 43-50.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (1989). *Diseño Curricular Base*. Servicio de Publicaciones del MEC. Madrid.
- OLIVER, J. (1977). *Los programas escolares y la investigación del entorno*. Escuela Española. Madrid.
- PIAGET, J. (1985). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Crítica. Barcelona.
- POSTIC, M. (1982). *La relación educativa*. Narcea. Madrid.
- SHULMAN, L. y KEISLAR, E. (1974). *Aprendizaje por descubrimiento. Evaluación crítica*. Trillas. México.
- SMITH, P. y CONNOLLY, K. (1985). "Estudios experimentales del entorno preescolar: el Proyecto Sheffield". *Infancia y Aprendizaje*. n° 29, 33-43.
- STEVENS, J. H. y KING, E. W. (1987). *Administración de programas en educación temprana y preescolar*. Trillas. México.
- VIGOTSKI, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos*. Crítica. Barcelona.

SUMMARY

For some time now the school has been using the environment as a resource and structuring element of the teaching task. However a reflection on the educational philosophy being used is hardly ever undertaken. From among the different classification of educational models the authors have decided on one that groups them in: maturationist, of cultural transmission and of cognitive development. These models confer different considerations on the use of the environment as a factor of/for the students learning and development. The fact that teachers know them can help to support or reorientate present or future actions.

RÉSUMÉ

Il y a déjà quelque temps que l'école utilise l'environnement comme une ressource et élément structurant du fait éducatif. Cependant, c'est à peine que l'on fait une réflexion sur la philosophie éducative utilisée. D'entre les diverses classifications des modèles éducatifs les auteurs ont choisi l'une qui les groupe en: maturationniste, de transmission culturelle et de développement cognitive. Ces modèles confèrent de différentes considérations à l'emploi de l'environnement comme l'agent de/pour l'apprentissage et le développement des élèves. Cette connaissance peut aider les professeurs à fonder et reconduire les actions actuelles et futures.