



Revista de la Educación Superior

ISSN: 0185-2760

editor@anuies.mx

Asociación Nacional de Universidades e
Instituciones de Educación Superior
México

Penalva Buitrago, José

CONSTRUCTIVISMO Y COMPREHENSIVIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR:
ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS, SEMÁNTICOS,
EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLÓGICOS

Revista de la Educación Superior, vol. XXXVII (2), núm. 146, abril-junio, 2008, pp. 155-
169

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60418898010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

CONSTRUCTIVISMO Y COMPREHENSIVIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS, SEMÁNTICOS, EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLÓGICOS

JOSÉ PENALVA BUITRAGO*

Introducción

Algún teórico de la pedagogía ha afirmado en tono jocoso que, en el mundo de la educación superior, “hoy todos parecen ser constructivistas”. Ello pone de relieve que el constructivismo ha llegado a convertirse, más que en una teoría, en un *paradigma*. El discurso pedagógico vigente viene a defenderle como *la* teoría de la enseñanza. Parece, pues, necesaria la empresa de someter a revisión sus supuestos, porque, parafraseando a Nietzsche: “las fuertes verdades imperantes esperan ser criticadas, no idolatradas”.

Este artículo analiza, en primer lugar, los elementos antropológicos de la Teoría de la Enseñanza Constructivista –según la versión que inspira el sistema educativo español, que tiene a su vez una importante repercusión en el ámbito iberoamericano–. La antropología es el punto de referencia básico de toda teoría de enseñanza. Según sean los parámetros antropológicos que inspiran una teoría de la enseñanza, así será el modelo de educación resultante. Sin embargo, y a pesar de su relevancia para el aprendizaje, los aspectos antropológicos del constructivismo no han sido suficientemente debatidos en el ámbito de las investigaciones pedagógicas. En este trabajo se abordan dos de los aspectos antropológicos relevantes de la teoría constructivista: uno viene determinado por el enfoque etológico, y otro por las teorías de procesamiento de la información.

Junto al constructivismo, el artículo aborda, en segundo lugar, otro de los conceptos más relevantes del actual discurso pedagógico: la comprensividad, ligado a los principios de la Educación Inclusiva, que sostiene que la escuela, más allá de la reproducción social de la exclusión, debe ser una “escuela para todos”. Su principal aspiración reside en el intento de articular el sistema de instrucción desde la idea de integración de la gran diversidad de alumnos que forman parte de la escuela. Para llevar a cabo este propósito se han ensayado distintos modelos de enseñanza. En este trabajo se revisa el modelo que ha diseñado el sistema educativo de España (que ha servido y está sirviendo de modelo en el ámbito iberoamericano), prestando especial atención a los aspectos semánticos –dónde se funda el significado–, epistemológicos –qué idea de conocimiento lo sustenta–, ontológicos –relativos a la concepción de la realidad– y antropológicos –referidos a la idea de hombre.

* Doctor en Filosofía y Profesor, Facultad de Educación de la Universidad de Murcia y Faculty of Philosophy, University of Cambridge. Correo e: jpenalva@um.es. Ingreso: 02/02/08. Aprobado: 07/03/08.

El enfoque etológico en la teoría de la enseñanza constructivista

Los principios teóricos sustantivos de la teoría de la enseñanza constructivista –que inspira el sistema educativo español– los aporta la disciplina de la Psicología evolutiva aplicada a la educación. El problema al que intenta hacer frente es dar explicación a los procesos de desarrollo cognitivo que se producen en el aprendizaje. El constructivismo se muestra con la expresa intención de superar la dicotomía que ha caracterizado la historia del problema (procesos internos, por un lado, y estímulos externos, por otro), optando por la síntesis de una serie de enfoques contemporáneos; las perspectivas a) etológica, b) ecológica, c) cognitivo-evolutiva, y d) de procesamiento de la información aparecen complementariamente.

Los diseñadores de esta versión constructivista recogen de la perspectiva etológica un elemento útil para interpretar el desarrollo: el concepto de adaptación al ambiente, mecanismo que ha permitido el desarrollo no sólo ontogenético (lo propio del individuo) sino también filogenético (lo característico de la especie). Así, el comportamiento humano ha de explicarse como fruto de circunstancias personales y de las huellas que la larga lucha por la supervivencia ha dejado en nuestros genes. La idea de desarrollo psicológico resultante se complementa con la teoría cognitivo-evolutiva y, ligada a ella, la teoría del procesamiento de la información, de moda en la década de los ochenta. De la perspectiva ecológica, recogen el concepto de la multiplicidad de influencias que recae sobre el niño: no sólo influye la madre, sino también los demás familiares, profesores, compañeros, etc.

El eje de referencia primordial de la teoría de la enseñanza constructivista es, pues, la Psicología evolutiva. Los contenidos del aprendizaje y las relaciones interpersonales tienen un carácter secundario, en la medida en que están en función de las etapas de evolución psicológica (calendario madurativo). El punto de partida de este enfoque es la idea de adaptación al ambiente, que se recoge de la Etología.

La tesis central sobre la que gira la Etología es la idea de adaptación al ambiente a través del mecanismo de lucha por la supervivencia. Esta idea se difunde cuando Charles Darwin publica en 1859 su obra: *El origen de las especies por medio de la selección natural: o la preservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida*. La teoría de la evolución de Darwin se sustenta en la inferencia de proposiciones empíricamente observables. De una porción de hechos observados infiere que existe una lucha por la existencia entre los miembros de la misma especie. En esta lucha sobreviven los individuos más aventajados. Estas preeminencias las heredan los descendientes (como explicará posteriormente la teoría de Mendel sobre los genes), acaeciando de este modo la evolución de la especie.

Las tesis darwinianas preparan el terreno para el surgimiento de una nueva Antropología, una nueva concepción en el modo de concebir la relación del hombre con su mundo y, en consecuencia, un nuevo modelo de educación. Ante la pregunta por el origen del hombre, Darwin sostiene que el hombre es efecto de “generación” (el hombre procede del animal). Sin embargo, ha habido evolucionistas que han llevado al extremo esta afirmación, transformando la tesis darwiniana sobre el devenir (el hombre procede del animal por cambios graduales) en una tesis constitutiva del ser: el hombre es (sólo) animal, identificando, pues, las afirmaciones genéticas con afirmaciones ontológicas. El hombre es, en suma, un animal, que está, sí, en la cúspide de la pirámide biótica, un animal optimizado, pero un animal, al fin y al cabo. No hay diferencia sustancial. La consecuencia inmediata fue la lectura del ser humano en términos biogenéticos (Antropología biológica). En estas bases se sustentarán dos grandes líneas de investigación: la Etología y la Genética comparada. La primera busca las analogías constatables entre el comportamiento animal y el humano, y la segunda intenta explicar los mecanismos genéticos que fundan estas analogías.

La Etología apuesta por la tesis de que algunos de los rasgos más importantes del comportamiento humano son innatos. Sostienen que ciertas capacidades (sociabilidad, comunicabilidad, creatividad técnica, juego,...) no están reservadas exclusivamente al hombre, sino que son compartidas por algunas especies animales. Explican el comportamiento humano apelando al proceso evolutivo que ha dado lugar a la especie animal; no estudian la experiencia del individuo, sino la evolución de la especie. Por tanto, se funda en la teoría de la evolución. Estas son las bases de la propuesta del vienés K. Lorenz.

Él sostiene que la conducta humana está sujeta a las leyes causales de la naturaleza, a las mismas leyes que rigen la conducta de todo el reino animal. Entre el hombre y el animal existe una diferencia de grado. Somos el más alto de realización de la historia de la evolución, pero no hay diferencia sustancial respecto del animal. Sus investigaciones han servido de base para inspirar posteriores propuestas evolucionistas, y sus conclusiones han tenido profundas repercusiones para la teoría antropológica.

En la década de los setenta se ponen de moda estas tesis y se tiende a interpretar el comportamiento humano en términos biológicos. El antropólogo francés E. Morin se propone llevar a sus últimas consecuencias la tesis biologicista, eliminando la oposición hombre/animal, cultura/naturaleza, y destruyendo el “mito humanista”. Pero el giro decisivo lo da el etólogo norteamericano E. O. Wilson. El estudioso de la biología animal llega a afirmar que los principios que rigen las “sociedades animales” pueden aplicarse a las “ciencias sociales”. Este supuesto da lugar a lo que fue considerado como una nueva ciencia: la Sociobiología.

El objetivo de esta ciencia es recoger conclusiones de otras disciplinas (etología, ecología, genética, etc.) para obtener principios biológicos generales que expliquen el comportamiento de la sociedad. Se propone, en primer lugar, desvelar la base biológica del comportamiento de toda especie animal; en segundo término, sintetizar los resultados de estos estudios; y, por último, explicar el comportamiento social. Se produce, pues, la fusión de la biología con la sociología. Su tesis explica que el comportamiento socio-cultural del hombre está determinado genéticamente (código genético común) y la conducta de todo ser vivo es una respuesta biológica a las demandas del medio (tesis apuntada por Darwin: búsqueda del programa conductual más favorable a la supervivencia). Se anula, así, la distinción entre naturaleza y cultura. La naturaleza sostiene la cultura; la cultura es un producto de la naturaleza.

En consecuencia, tanto en la Etología como en la Genética comparada se produce la reabsorción epistemológica de la cultura en la naturaleza, de la Antropología en la Biología. Al eliminar la diferencia ontológica entre el hombre y el animal, se produce la consiguiente unidad epistemológica entre cultura y naturaleza. Este reduccionismo epistemológico provocó una ola de rechazos de biólogos, filósofos de la Biología, incluso etólogos y teóricos de la evolución, con refutaciones desde una perspectiva estrictamente científica.

No obstante, y después de que la comunidad científica pusiera en tela de juicio los postulados epistemológicos y ontológicos de la Etología, la teoría de la enseñanza constructivista ha vuelto a asumir estos postulados.

Como se ha expuesto antes, la teoría psicológica que inspira el modelo pedagógico del sistema educativo se apoya en los supuestos de la Etología. En síntesis, las tesis centrales de la perspectiva etológica son las siguientes: primero, el comportamiento humano está delimitado por los genes; segundo, la configuración de nuestros genes se explica por el mecanismo de la lucha por la supervivencia. Hasta aquí no hay diferencia del comportamiento humano con el animal. Ahora bien, y esta es la tercera tesis, el comportamiento humano está dotado de una característica específica:

además de “contenidos cerrados” (innatos), está dotado de componentes abiertos o potenciales. El hombre viene a ser un “animal optimizado”.

Esta es la concepción antropológica de fondo de la teoría de la enseñanza constructivista. La educación viene a dar respuesta a esta necesidad de optimización del hombre, consiste en el desarrollo de ese *plus* cognitivo de que está dotado el hombre. Según el modelo constructivista, para que se produzca desarrollo en la mente del alumno durante el proceso de enseñanza, se debe atender básicamente a las necesidades de cada etapa del crecimiento psicológico del alumno (contenidos innatos, adquiridos durante la evolución de la especie). El conocimiento no podrá ser asimilado por el alumno, y por tanto no habrá desarrollo cognitivo, si los procedimientos de aprendizaje se alejan de los instrumentos innatos. La mente del alumno podrá construir-interiorizar el conocimiento (principio constructivista de la enseñanza) y dotarlos de significado (principio de significatividad), si el aprendizaje está adaptado a su etapa de crecimiento psicológico.

De este modelo de enseñanza se infieren las siguientes conclusiones: a) la herramienta básica de la práctica de la enseñanza es la Psicología evolutiva; b) el sujeto humano está limitado ontológicamente por unos “contenidos cerrados”, que ha adquirido durante el proceso evolutivo de la especie; c) la educación se piensa primordialmente en función de la naturaleza, y sólo secundariamente en función de la cultura. Desde los postulados de la teoría de la enseñanza constructivista se desprende también que d) no son válidos aquellos contenidos culturales que no puedan ser encajados en las estructuras psicológicas del sujeto cognoscente. E, igualmente, e) que la cultura es una consecuencia de la evolución de la naturaleza. Por tanto, f) en la teoría de la enseñanza constructivista se vuelve a reproducir la absorción de la cultura en la naturaleza.

La perspectiva de las teorías de procesamiento de la información en el constructivismo

La teoría de la enseñanza constructivista afirma que se presenta con la intención de superar el binomio comportamiento innato/adquirido, tan problemático en las investigaciones psicológicas. Y lo hace –según señala– completando la perspectiva etológica con la cognitiva, integrando las teorías del procesamiento de la información –de moda en los años ochenta, cuando se gesta este constructivismo. Asume el planteamiento etológico y busca “completarlo” desde la teoría cognitiva y del procesamiento de información. Y la cuestión que se plantea de inmediato es la siguiente: ¿Consiguen las teorías de procesamiento de la información superar el reduccionismo antropológico de la perspectiva etológica?, o, en otros términos: ¿consigue la teoría del procesamiento de la información dotar al hombre de un plus ontológico, de modo que salve la diferencia sustancial entre el hombre y el animal, la diferencia epistemológica entre cultura y naturaleza?

Las convicciones básicas de las teorías de procesamiento de la información son las siguientes: a) la mente es una entidad cuya función es recibir y procesar información procedente de su mundo circundante; b) el procesamiento de esa información puede explicarse mediante reglas formales, expresables en algoritmos; y c) el procesamiento de la información que lleva a cabo el cerebro es describible mediante algoritmos. El argumento se sustenta en una petición de principio: “si una máquina actúa inteligentemente es porque la máquina es inteligente”. Se parte de un supuesto sobre lo que es la inteligencia, que viene a ser una sustancia distinta al mundo circunstante, cuya función es procesar información mediante reglas formales (postulado metodológico de las teorías de procesamiento de la información).

Es razonable, pues, cuestionar si esa oferta de superación epistemológica (de la cultura respecto de la naturaleza) con la que se ha presentado el constructivismo con su perspectiva sintética, es efectiva, o si, por el contrario, tiende a reproducirla, sólo que ahora en unos términos distintos. Porque en las teorías del procesamiento de la información, el hombre ya no es estudiado en comparación con el animal, pero sí que es estudiado en comparación con una máquina. Se da por supuesto que los mecanismos del cerebro (hombre = cerebro) pueden ser estudiados en los mismos términos que una máquina (reducción epistemológica hombre-máquina). Ahora la reducción epistemológica es entre el hombre y la máquina. Entre la inteligencia artificial de la máquina y la inteligencia natural del cerebro humano no existe diferencia cualitativa. Los mecanismos neuronales pueden ser entendidos como mecanismos electrónicos.

Esta reducción epistemológica lleva implícita una reducción ontológica: el hombre es su cerebro, centro procesador de información. Podemos estudiar los mecanismos de adquisición del conocimiento porque el hombre es su cerebro, y el cerebro puede ser descrito por una explicación mecánica de inspiración físico-matemática. El hombre ya no es entendido sólo en términos biológicos (perspectiva etológica), sino en términos de mecanismo físico. El hombre ya no viene a ser presentado como un “animal superdotado”, pero sí como una “máquina compleja”. El hombre, al fin y al cabo, es un ente más del universo, un ente complejo, pero sin diferencia sustancial respecto de los demás seres.

Sin embargo, desde la filosofía y la ciencia es cuestionable que los procesos mentales se reduzcan al cerebro. Aun en el caso de que se admita que la mente es el cerebro, se afirma que el sistema neuronal humano está dotado de una cualidad emergente que lo diferencia cualitativamente de otro biosistema; es la tesis del evolucionismo emergente. Y aun estudiando el cerebro humano desde su carácter puramente biológico, el consenso de los más cualificados investigadores de la Filosofía de la Biología es el rechazo de su reducción a lo físico. Una variante de este reduccionismo es la afirmación según la cual la conducta humana inteligente puede reducirse a fórmulas lógico-matemáticas. Reduccionismo que, además, ha sido refutado dentro de la misma Matemática: no es admisible que aunado a la Estética y la Ética se pueda reducir a procedimientos algorítmicos; la inteligencia humana requiere conciencia y la conciencia no puede simularse por procedimientos algorítmicos.

Con estos supuestos, el planteamiento que nos ocupa es insuficiente incluso para explicar la tesis misma del evolucionismo. En efecto, si existe evolución, hay un devenir hacia algo nuevo; los seres van de menos a más; hay “novedades reales” e “impredecibles”. Los supuestos de las teorías analizadas hasta ahora no dan explicación de la diferencia sustancial entre el hombre y el animal, o entre el hombre y la máquina. Tienen dificultades para explicar cuestiones tan elementales para la educación como la creatividad o la libertad. Si el comportamiento humano está enmarcado en los ritmos biológicos y la inteligencia humana es una facultad que recibe y procesa la información o, a lo sumo, realiza razonamiento lógico o cálculo matemático, ¿cómo puede crear información?, ¿cómo dar explicación teórica de la creatividad sin dar un salto explicativo o sin incurrir en una petición de principio?

Una vez reseñada la debilidad de los argumentos epistemológicos, pasamos a los ontológicos. Al monismo fiscalista (cuerpo y mente es una misma realidad material, biológica) que servía de base a la Etología, le ha sucedido el dualismo de las teorías del procesamiento de la información. Al binomio mente-cuerpo, le sucede ahora el binomio *software-hardware*. A la antigua subordinación del cuerpo sobre la mente, le corresponde ahora la subordinación del *hardware* sobre el *software*. Son los conceptos —y los procedimientos para su adquisición— lo que cuenta, no su encarnación “material”.

Y es que en el fondo de las teorías del procesamiento de la información existe una “Metafísica tácita”, una “precomprensión”, una “convicción personal”, o un “prejuicio”, como se quiera llamar. La tesis de esta Metafísica encubierta es: lo físico agota el campo de lo real. Dicho de modo directo, es la Metafísica del materialismo fisicalista, que, en su reverso, porta la creencia de que el discurso metafísico es vacío, sin sentido, irrelevante racionalmente. Toda elucubración debe pasar por la prueba experimental. En última instancia, la verdad científica pende siempre de la fundamentación en la experiencia empírica. Esta fue la tesis del Círculo de Viena y su positivismo lógico, indefendible hoy en la Filosofía de la Ciencia.

En conclusión, las tesis de la etología y del procesamiento de la información vienen a dar en un mismo reduccionismo epistemológico y ontológico. Y es que, al fin y al cabo, ambos concurren en una misma Metafísica: el materialismo fisicalista. Uno desde la Ontología monista y otro desde la dualista, pero con una misma Metafísica subyacente. En la cuestión del hombre y de la educación no estamos ante problemas puramente técnico-científicos, y su estudio no puede ser abarcado en seriedad con el método empírico. Los problemas con los que se topan estas investigaciones son de orden antropológico.

El principio de comprehensividad en el currículum flexible y abierto

El segundo de los términos que nos ocupa en este artículo —el principio de comprehensividad— viene determinado por el requerimiento de una “escuela para todos”, cuya aspiración esencial es, de un lado, la extensión de la escolarización a toda la población —en edad escolar—, así como la integración social y cultural de toda la diversidad que se da cita en el contexto educativo. El modelo de currículum que han elegido quienes han diseñado este sistema educativo para hacer frente a este reto es el llamado currículum abierto y flexible, y se fundamenta en el principio de significatividad —inspirado en la corriente pedagógica de la comprehensividad—, ligado al principio de “aprendizaje dialogado y participativo” de Bruner.

Según este enfoque pedagógico, la capacidad de enseñanza por parte del profesor debe residir en la habilidad para flexibilizar las actividades y las pruebas de aprendizaje, con el objetivo de adaptarse a la diversidad de su alumnado. Esto implica, entre otras cosas, que la importancia del desarrollo curricular reside en la planificación de los procedimientos y de los métodos —no en los contenidos. Conlleva también que el currículum no se organice por materias o asignaturas —porque, según este enfoque, daríamos más importancia a los contenidos curriculares que al alumno—, sino por áreas —uno no es profesor de la asignatura de “Historia”, por ejemplo, sino que es profesor del área de Ciencias Sociales. Pero donde el enfoque comprehensivo adquiere toda su virtualidad es en el modo de concebir la evaluación.

Según el diseño comprehensivo, la enseñanza debe entenderse dentro de un modelo flexible y abierto. Este modelo se entiende en oposición a la llamada enseñanza tradicional que, según los diseñadores, se caracteriza por centrar el proceso de enseñanza en la transmisión de conocimientos, y por reducir al proceso de evaluación al examen. La enseñanza tradicional, según se afirma, representa un modelo selectivo, academicista y uniformador, que segrega a los alumnos en virtud del conocimiento de los contenidos y de los exámenes.

En cambio, el modelo flexible y abierto —comprehensividad— se concibe a sí mismo como portador de una concepción epistemológica distinta: el conocimiento se define desde la diversidad. El alumno, en esta nueva concepción del conocimiento, no sabe “más o menos”, sino que sabe “de

una manera o de otra”. Como expresan C. Coll y J. Onrubia en *Cuadernos de Pedagogía* 50 (2002) a propósito del proceso de evaluación: “[La evaluación inclusiva] implica una ruptura epistemológica: romper con una concepción cuantitativa y acumulativa del conocimiento y adoptar otra esencialmente cualitativa y multidimensional; asumir que los alumnos no simplemente saben “más o menos”, sino que saben “de una manera o de otra” (obviamente, habiendo maneras mejores o más deseables que otras” (p. 53). Por esta razón este modelo de enseñanza ha sido considerado –por sus defensores– como progresista. Tal es así que ha llevado a Marchesi en *Cuadernos de Pedagogía* 338 (2004) a afirmar, por ejemplo, que los exámenes es cosa de derechas (p. 83).

Se analizan a continuación los aspectos teóricos –semánticos, epistemológicos y antropológicos– subyacentes en esta teoría del currículum escolar –regido por el currículum abierto y flexible, y centrado en el principio de significatividad–, e, igualmente, sus consecuencias educativas.

El currículum significativo y la producción social del significado

La orientación semántica y epistemológica de esta corriente crítica del currículum recibe la influencia fundamentalmente de la Nueva Sociología de la Educación. Básicamente, frente a la teoría del significado –Positivista– del currículum tradicional, este otro planteamiento de orientación sociológica afirma que el lenguaje no tiene capacidad para reproducir objetivamente la realidad. El lenguaje, por el contrario, es una producción social. El lenguaje no reproduce hechos objetivos, sino que produce intereses, valores, ideologías. En consecuencia, el conocimiento está determinado por los supuestos teóricos y las relaciones socio-políticas y socio-económicas del grupo social que los produce.

La pedagogía –según esta orientación– no puede ser ajena a la forma en que se producen los conocimientos. Un modelo de enseñanza que se basa en la transmisión de conocimientos ya fabricados, listos para su consumo en las aulas, es una enseñanza reproductora de la ideología dominante, porque esos conocimientos encierran la visión del mundo y los intereses de la sociedad en que se produce. Esto es lo que subyace en el modelo tradicional de currículum, que reproduce, a través de sus conocimientos y procesos curriculares, las injusticias sociales y los mecanismos de exclusión social de la sociedad.

Diversos estudios sobre la ideología del currículum escolar han tratado de mostrar que ciertos criterios escolares –dentro de la educación tradicional– sirven para excluir a las clases sociales más desfavorecidas, razonamientos que llevan a etiquetar a los alumnos que no se ajustan a estos criterios (principio del encasillamiento). Ponen de relieve que el sistema escolar excluye a los alumnos que no se ajustan a unos patrones de conocimiento y prácticas escolares, considerando a estos alumnos como problemáticos, malos estudiantes, etcétera. En este modelo de enseñanza tradicional, los profesores se consideran depositarios del saber escolar, pero no se dan cuenta de que tácitamente arrastran los prejuicios excluyentes de la mentalidad social imperante. Estos profesores –se afirma– reproducen en la escuela unas prácticas y unas normas excluyentes, reflejo de las prácticas y las normas excluyentes de nuestra sociedad. La escuela, pues, se convierte –en el modelo tradicional– en el trasunto de la sociedad hegemónica, y el saber –conocimiento y mecanismos técnicos– del currículum escolar en la ideología que sirve para legitimar el orden establecido.

Por el contrario, el currículum crítico y de orientación sociológica sostiene que la enseñanza queda desvirtuada e ideologizada si se reduce a la transmisión de conocimientos como contenidos-ya-construidos. Afirma que la pedagogía debe articularse de tal manera que permita al alumno construir su propio conocimiento. Porque no existe conocimiento objetivo; ya que lo produce el

grupo social en orden a la mentalidad de la clase social a la que pertenece. Por tanto, según este modelo pedagógico:

1. Para que la enseñanza sea realmente significativa para el alumno –principio de significatividad– el propio alumno debe poner en juego –en el proceso en que consiste la enseñanza– su particular cosmovisión: creencias, intereses, valores, etcétera entra a formar parte de los contenidos y mecanismos del currículum escolar.
2. Por tanto, según el principio de significatividad, el alumno debe participar activamente en el proceso de construcción del conocimiento escolar (principio de diálogo significativo). La enseñanza –en sus contenidos y mecanismos– es y debe ser *producida* o reelaborada por el alumno.
3. De este modo, la pedagogía se convierte en el lugar donde se haga consciente al alumno de que el currículum mismo es un *producto social* (principio de la construcción del significado). El currículum escolar, con los conocimientos, procesos de decisión, procesos de evaluación, pues, ha de ser producido democráticamente por los alumnos que conviven y participan en el aula.

El currículum, así, abandona la pretensión autoritaria de la enseñanza tradicional –transmisión de doctrinas por parte de expertos–, y se convierte en un proceso democrático de toma de decisiones, con el objetivo de que el conocimiento se produzca socialmente en régimen de igual. La pedagogía No puede consistir en un instrumento de transmisión de conocimiento objetivo –esto es propio de la educación tradicional. Desde la perspectiva de la construcción del significado, la evaluación no puede consistir en una única forma común y estandarizada de medir los conocimientos, porque no existe una única forma de conocimiento y, en consecuencia, no existe un único modo de medirlos. Los significados son relativos al contexto ideológico y dependen de la “construcción” que de él han hecho los individuos. Los contenidos no son objetivos, y por tanto no pueden ser contrastados con un criterio único de evaluación. Los alumnos, en definitiva, no saben de una manera única y, de otro lado, el profesor no puede –epistemológicamente– disponer de un criterio para evaluar.

Aspectos semánticos y epistemológicos en la construcción social del currículum

En síntesis, ¿qué tipo de “conocimiento” es aquel del que se dice que debe ser construido? El significado y el conocimiento –del que se afirma que es construido– es una noción que sirve para describir las siguientes realidades:

- a) se afirma que el conocimiento –entendido como contenido curricular, esto es, conceptos, argumentos, etcétera, de cada asignatura particular– es socialmente construido;
- b) se afirma que es socialmente construido el *proceso de aprendizaje* de cada alumno, y el *significado* que cada alumno aprende; para que la enseñanza sea significativa, cada alumno realiza un proceso de aprendizaje propio y particular. Desde la

enseñanza participativa, los procesos de aprendizaje y de evaluación deben ser consensuados.

En cuanto al primer punto, la idea de que el conocimiento –los contenidos curriculares– sea socialmente construido, afirma la tesis de la *contingencia* en el currículum escolar. Según el principio de la construcción social del conocimiento, la realidad no es posible de captar objetivamente mediante el lenguaje, porque éste es un reflejo de la cosmovisión de la que participa el sujeto y, en consecuencia, está intrínsecamente lastrado por nuestros prejuicios acerca del mundo. La verdad no obedece, pues, a argumentos internos a la razón, sino a supuestos externos de orden político, económico o social. Esto significa que los contenidos curriculares no se fundamentan en la naturaleza de las cosas, sino en perspectivas e interpretaciones cargadas de cosmovisión. Porque –desde la perspectiva de la construcción social– los hechos no tienen una estructura interna. En consecuencia, las verdades de los conocimientos que propone el currículum escolar son relativas, en la medida en que están en función de una ideología. En esta concepción de la pedagogía se elimina, pues, tanto el concepto de verdad como el de objetividad. El conocimiento es relativo, la verdad es contingente.

Ahora bien, si aplicamos la tesis de la contingencia, en primer lugar, a los contenidos de la ciencia, por ejemplo de la Física, nos llevaría a afirmar que la Física, tal y como se constituye en la actualidad, es el resultado de un proceso social, pero –debido a la contingencia de las verdades– se podría haber desarrollado de otra manera. Sin embargo, estas consecuencias presentan varios problemas.

Primero, la comunidad científica admite que hay verdades que definitivamente no son contingentes. Aunque se afirme que no existe un método universal y no se haya delimitado un método universal para el progreso del conocimiento, sí que se sostiene que existen verdades que se han alcanzado; se han alcanzado por diferentes vías, pero se han llegado a esas verdades.

Segundo, la comunidad científica también está de acuerdo en que la ciencia progresa. Otra cosa es que no se haya encontrado el modelo de progreso científico. Se puede negar la tesis positivista que sostiene que la ciencia progresa por acumulación, pero se admite que existe el progreso. Esto es comúnmente aceptado en la Filosofía de la Ciencia actual, después del huracán que devino tras al “giro histórico” de los años sesenta. Actualmente el problema no es si existe progreso científico (frente al cambio revolucionario de Kuhn), sino qué modelo puede ser el adecuado para explicar la estabilidad del progreso científico.

Tercero, y dado que estamos en el discurso de la ciencia, habría que aportar pruebas para ello. Pero los teóricos de la construcción social del conocimiento no aportan pruebas. Como afirma I. Hacking: “Dicho con menos cortesía, los contingentistas que imaginan una ciencia exitosa alternativa deberían poner un caso sobre la mesa o callarse.”

En consecuencia, aunque la ciencia no tenga un modelo de progreso, sí que se admite que existen verdades –proposiciones del orden epistemológico– que pertenecen a la estructura interna del mundo –orden ontológico.

En segundo término, la tesis de la contingencia es especialmente relevante a la hora de considerar los contenidos humanistas del currículum escolar, y sería interesante estudiar en qué medida esta tesis influye en el proceso de arrinconamiento y progresiva eliminación de las humanidades del currículum escolar. Frente a este proceso de disolución de las humanidades en el currículum escolar se ha venido reivindicando la necesidad de que la enseñanza se entienda también como un crecimiento en la cultura, integrando en los contenidos curriculares, entre otros, las grandes obras de la antigüedad clásica. Se ha planteado la necesidad de integrar la cultura clásica por varias razones:

- a) La cultura clásica es necesaria para la orientación histórica.

- b) El conocimiento y la práctica de las lenguas clásicas produce un afinamiento de la capacidad de razonar, y habitúa la mente al rigor, la precisión, la palabra recta, etcétera.
- c) La literatura griega nos ha legado modelos arquetípicos del mundo y del hombre.
- d) En el mundo clásico recibimos, ante todo, el depósito del “espíritu griego”: la libertad humana.
- e) Y también recibimos la filosofía, como forma de vida y como modelo de un conocimiento enfrentado a las cuestiones fundamentales del hombre y del encuentro originario con la naturaleza (realidad).
- f) Y recibimos, como puso de relieve Jaeger, la idea de educación como *paideia*.

En consecuencia, habría que plantear al discurso que defiende la construcción social de la enseñanza si acaso el crecimiento en la cultura no supone un crecimiento en humanidad, y si acaso la disolución de todo conocimiento no deja sin resolver necesidades básicas de la existencia humana, esto es, si acaso no deja al alumno desprovisto de las posibilidades y recursos que fortalecen su libertad y su uso de razón. En este sentido, habría que plantear si acaso la educación no debería de ofrecer al alumno las condiciones de posibilidad para actuar racionalmente. Porque parece olvidarse fácilmente que una cosa es decir que el hombre debe ser libre y responsable, y otra cosa es dar la posibilidad de ser responsable y libre. Una cosa es “querer ser libre”, y otra “poder ser libre”. En lo relativo a las humanidades, y referido a la necesidad de memoria como condición de posibilidad para ejercitar la libertad personal, son interesantes las siguientes palabras de G. Steiner (2005):

Aprender de memoria significa, en primer lugar, trabajar con un texto de una forma absolutamente excepcional. Lo que uno ha aprendido de memoria cambia con uno mismo, y la persona se transforma con ello, a su vez, a lo largo de toda la vida. En segundo lugar, nadie será capaz de arrebatárselo. Lo que uno sabe de memoria es lo que le pertenece a uno mismo, a pesar de los indeseables que gobiernan el mundo (...). Constituye, pues, una de las grandes posibilidades de la libertad, de la resistencia. (...)

Creo sinceramente que, cuando se deja de lado el aprendizaje de memoria (...), cuando se descuida la memoria, si no se la ejercita igual que un atleta hace con sus músculos, ésta se debilita. Nuestra escolaridad, hoy, es amnesia planificada.

Habría que plantear, pues, si un sistema de enseñanza no tendrá “algo” que transmitir. Porque la enseñanza no sólo es un proceso, que lo es; pero en ese proceso también debe haber algo a transmitir, recordar, actualizar,... “El niño –afirma González de Cardenal– es un absoluto en la medida en que su enclave, disposición y capacidad determinan la forma y el esfuerzo del educador, pero él no lo es todo ni puede instaurar desde su individualidad las leyes de la convivencia escolar, ni los niveles de exigencia, ni los contenidos objetivos del saber, que han sido logrados en milenios de historia de la humanidad.” (2004).

Si, en tercera instancia, seguimos aplicando la tesis de la contingencia al currículum escolar, y en concreto a los contenidos y destrezas que la sociedad reclama de la escuela, encontramos la siguiente contradicción. Mientras la defensa de la inclusión y de la construcción social del conocimiento mantiene la idea de la contingencia de los conocimientos, el mercado laboral de esta sociedad reclama

de los alumnos y futuros trabajadores unos conocimientos, técnicas y habilidades concretas y objetivas. Se puede afirmar que esta sociedad y este mercado laboral no es precisamente el mejor de los mundos posibles, pero es en ese mundo donde va a tener que desenvolverse el alumno –también los de clase social menos favorecida–, y aunque no sólo necesite de una formación técnica, sí que es cierto que también la precisa para incorporarse al trabajo. Y difícilmente puede existir integración social sin un trabajo digno.

No obstante, esta afirmación no implica una defensa exclusiva de un currículum técnico. Se quiere subrayar ahora que la sociedad reclama al futuro trabajador –y actual alumno– unas cualidades objetivas. Por “objetivas” no se quiere decir que estas cualidades sean verdaderas y universales, sino que, nos guste o no, el mercado exige un tipo específico de formación, independientemente de que esas técnicas, habilidades y conocimientos hayan sido construidos por la subjetividad del futuro trabajador o no, o incluso al margen de que esas cualidades estén cargadas de ideología o no. Dicho de otro modo, cuando el alumno acceda a la sociedad, no se va a encontrar en la sociedad de los justos y de los bienaventurados, ni en comunidades ideales de diálogo, sino en este mundo.

Por tanto, es bueno que se diga a los menos favorecidos que esta sociedad, con sus procesos de producción de conocimiento, es la que los ha excluido, pero también habría que posibilitar que se integren en ella, pues, con todas sus imperfecciones y todas sus limitaciones, es la sociedad que existe y en la que vivimos. Y sin trabajo digno es difícil, sino imposible, la integración. Lo que no parece adecuado son algunas posturas que se efectúan en la práctica, donde el que ya está integrado y goza de un trabajo digno dice a los menos favorecidos que esta sociedad no es digna y que hay que luchar por una sociedad alternativa y, curiosamente, resulta que el que ya está integrado y goza de la integración social pide al no-integrado que se sacrifique por la sociedad alternativa, y que no participe de sus “conocimientos”, lo que resulta en la persistencia de su exclusión social. De modo que este defensor de la construcción social del conocimiento debería replantearse si esta “idea” acaso no procede también de una determinada construcción social.

Aspectos ontológicos y antropológicos de la construcción social del significado

En lo relativo al segundo punto –de los reseñados anteriormente, que afirma que el proceso de enseñanza y el significado son construidos socialmente y se realizan con el consenso entre alumno y profesor– afirma el subjetivismo y el relativismo en la pedagogía y en el proceso de enseñanza.

El mundo –según las tesis de la construcción social– ha dejado de tener una estructura interna consistente. No existe una definición del mundo objetiva y verdadera, porque, se afirma, el lenguaje y el conocimiento reproduce cosmovisiones, y no hechos objetivos y verdaderos. Esto significa que el único mundo que el sujeto cognoscente –en este caso, el alumno– puede conocer, procede de su representación mental. El sujeto humano no puede reproducir la realidad, sólo fabricar representaciones mentales de aquella cosa –el mundo– que está ahí fuera. Por tanto, el mundo –esto es, el significado que nos es dado acerca de la realidad– es una construcción que se realiza mediante la ejercitación de las estructuras cognitivas del sujeto individual.

El significado, en definitiva, nace de las estructuras cognitivas del sujeto y carece de algún posible fundamento objetivo. I. Hacking ha llamado a esta teoría acerca del conocimiento “idealismo lingüístico”. Desaparece del fenómeno del conocimiento lo que hay en él de lógico y de ontológico y sumerge la totalidad del conocimiento en pura psicología y en su manifestación lingüística. Des-

echada la noción de realidad, el ser y el conocer se reduce a la pura vivencia o la pura percepción, que se pone de relieve en los nombres que damos a las cosas. El ser de las cosas es la vivencia que de ellas tenemos expresada en el lenguaje. De este modo, el carácter lógico, enunciativo (mención, plena de sentido) desaparece. El mundo es un mundo sin razón, sin lógica.

No obstante, en la medida en que estos supuestos sobre la enseñanza, de un lado, eliminan la razón interna del conocimiento y lo reducen a las vivencias interiores del individuo y, de otro lado, conciben la mentalidad del individuo como diluida en la mentalidad social al que pertenece, cabe plantear la siguiente cuestión: ¿se puede seguir manteniendo –desde estos supuestos constructivistas– la pervivencia de un sujeto racional? En otras palabras: ¿subsiste todavía –en ese planteamiento teórico– un sujeto racional capaz de discernir la realidad, de juzgar autónomamente y, en consecuencia, capaz de decidir libre y responsablemente ante el mundo? o, por el contrario, ¿ahora el individuo es diluido en el conjunto social de pertenencia, de modo que ya no existe un sujeto cognoscente autónomo, sino un producto de la clase social de pertenencia?

La pregunta no se dirige ahora al significado, ni al conocimiento, sino al sujeto. Y lo que se cuestiona no es la debilidad del lenguaje y de los discursos, sino la fragilidad del sujeto humano individual. Según la tesis de la construcción social del significado, ¿se desprende también la consecuencia de que el sujeto humano es un producto contingente? Cuestión de gran interés para la libertad, la justicia y la igualdad.

Referencias

- AA.VV. (2001). "Inclusion, Learning Disabilities and Moral Education", *Journal of Moral Education* 30 (3), N° monográfico.
- Alcázar, J. A. (1994) "Incidencia de la enseñanza-aprendizaje del latín en el desarrollo personal de los alumnos. Experiencias de un profesor", *Revista Española de Pedagogía* 199 pp. 405-415.
- Alonso, C. J. (2004). *El evolucionismo y otros mitos: la crisis del paradigma darvinista*, Eunsa, Pamplona.
- Appel, M. (1977). *Ideology and Curriculum*, Londres Routledge and Kegan Paul,
- Ayala, F. J. (1980). *Origen y evolución del hombre*, Madrid.
- Bergson, H. (1985). *La evolución creadora*, Madrid, Planeta-Agostini.
- Bernstein, B. (1977). *Class, Codes, and Control*, vol. 3, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- Bourdieu, P.; Passeron, J. C. (1977). *Reproduction in Education, Society, and Culture*, Beverly Hills, Calif., Sage.
- Borguesi, M. (2005). *El sujeto ausente. Educación y escuela entre el nihilismo y la memoria*, Madrid, Encuentro.
- Bowles, S; Gintis, H. (1976). *Schooling in Capitalist America*, Nueva York, Basic Books.
- Bruner, J. S. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*, Madrid, Morata.
- Bunge, M. (1985). *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico*, Tecnos, Madrid.
- Caldeira, C. (2002). "Escuela plural", *Cuadernos de Pedagogía*, 319, pp. 69-72.
- Chauvin, R. (2000). *Darwinismo, el fin del mito*, Madrid.

Coll, C., *et al.* (1995). “Actividad conjunta y habla. Una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa”, en Fernández, P.; Melero, M. A. (Comps.): *La interacción social en contextos educativos*, Madrid, Siglo XXI.

Coll, C. (1983). “Psicología de la educación: ciencia, tecnología y actividad técnico-práctica”, *Estudios de Psicología*, 14/15, pp. 168-193.

Coll, C. (1992). “Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza”, en Coll, C.; Palacios, J.; Marchesi, A.: *Desarrollo psicológico y educación, II: Psicología de la Educación*, Madrid, Alianza.

Coll, C.; Martín, E. (1996). “La evaluación de los aprendizajes: una perspectiva de conjunto”, *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 18, pp. 64-77.

Coll, C.; Martín, E.; Onrubia, J. (2001). “La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales”, en Coll, C.; Palacios, J.; Marchesi, A. (Coords.): *Desarrollo psicológico y educación. II. Psicología de la Educación*, Madrid, Alianza, pp. 549-572.

Coll, C.; Onrubia, J. (1999). “Evaluación de los aprendizajes y atención a la diversidad” en Coll, C. (Coord.): *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Secundaria*, Barcelona, Horsori / ICE-UB, pp. 141-168.

Coll, C.; Onrubia, J. (2002). “Evaluar en una escuela para todos”, *Cuadernos de Pedagogía* 50, pp. 50-54.

Darwin, Ch. (1979). *El origen de las especies*, Madrid, Edaf.

De la Vega y Sánchez, J. (1994). “El humanismo clásico en la formación actual de la persona”, *Revista Española de Pedagogía*, 198, pp. 285-298.

Dennett, D. C. (1999). *La peligrosa idea de Darwin: evolución y significados de la vida*, Barcelona, Galaxia Gutenberg / Círculo de Lectores.

Durán, D.; Vidal, V. (2004). *Tutorías entre iguales: de la teoría a la práctica. Un método de aprendizaje cooperativo para la diversidad en secundaria*, Barcelona, Graó.

Esteban, J. (2002). *Memoria, hermenéutica y educación*, Madrid, Biblioteca Nueva.

Feito, R. (2002). *Una educación de calidad para todos. Reforma y contrarreforma educativas en la España actual*, Madrid, Siglo XXI.

Fierro, A. (1995). “Diseño y desafíos de la reforma educativa española”, *Revista de Educación*, 305, pp. 25ss.

Gee, J. P. (2005). *La ideología en los discursos*, Madrid, Morata.

Gee, J. P. (1998). *Pedagogía, control simbólico e identidad*, Madrid, Morata.

Gehlen, A. (1980). *El hombre. Su naturaleza y situación en el mundo*, Salamanca, Sígueme.

Gimeno Sacristán, J. (2002). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid, Morata.

Giroux, H. (1983). *Theory and Resistance in Education*, South Hadley, Mass., Bergin and Garvey Publishers.

González de Cardenal, O. (2004). *Educación y educadores*, Madrid, PPC.

Goodson, I. (2000). *El cambio en el currículum*, Barcelona, Octaedro.

Goodson, I. (1995). *Historia del currículum: la construcción social de las disciplinas escolares*, Barcelona, Pomares-Corredor.

GOULD, S. J. (2004). *La estructura de la teoría de la evolución*, Madrid, Tusquets.

- Hacking, I. (2001). *¿La construcción social de qué?*, Barcelona, Paidós.
- Hacking, I. (1991). *La domesticación del azar*, Barcelona, Gedisa.
- Hacking, I. (1975). *Why does Language Matter to Philosophy?*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hargreaves, A.; et al. (2001). *Aprender a cambiar. La enseñanza más allá de las materias y niveles*, Barcelona, Octaedro.
- Hernández, F. (2000). "Ivor Goodson, recuperar el poder del docente", *Cuadernos de Pedagogía*, 295, pp. 44-49.
- Hernández, F. (2002). "Los proyectos de trabajo. Mapa para navegantes en mares de incertidumbre", *Cuadernos de Pedagogía*, 310, pp. 78-82.
- Inclán, L. (1994). "El mundo clásico: reflexiones en torno a un saber útil y desinteresado", *Revista Española de Pedagogía*, 198, pp. 299-311.
- Jaeger, W. (2000). *Paideia: los ideales de la cultura griega*, Madrid, FCE.
- Jonas, H. (2000). *El principio vida: hacia una biología filosófica*, Barcelona, Trotta.
- Kemmis, S. (1998). *Curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*, Madrid, Morata.
- Lara, L. (1999). "Emilio Lledó. Baluarte de la enseñanza pública", *Cuadernos de Pedagogía*, 287, pp. 44-49.
- Liz, M. (2001). *Perspectivas actuales de filosofía de la mente*, Dirección General de Universidad e Investigación, Santa Cruz de Tenerife.
- López, F. (1983). "Etología y Psicología Evolutiva", en Marchesi, A.; Carretero, M.; y Palacios, J. (Comps.), *Psicología Evolutiva, I: Teorías y métodos*, Madrid, Alianza.
- Lorenz, K. (1972). *El comportamiento animal y humano*, Barcelona, Plaza y Janés.
- Lorenz, K. (1971). *Sobre la agresión*, México, Siglo XXI.
- Marchesi, A. (2004). "Ideología educativa y pacto social", *Cuadernos de Pedagogía*, 338, pp. 83ss.
- Martínez García, J. M. (2001). "Esos chicos malos llamados repetidores. Un estudio de caso en un centro de secundaria", *Revista de Educación*, 325, pp. 235-252.
- Mayr, E. (1992). *La larga controversia: Darwin y el darwinismo*, Barcelona, Crítica.
- Michel, A. (2002). "Una visión prospectiva de la educación: retos, objetivos y modalidades", *Revista de Educación*, N° extraordinario, pp. 15ss.
- Monod, J. (1970). *El azar y la necesidad*, Barcelona, Barral.
- Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje significativo*, Madrid, Visor Aprendizaje.
- Morin, E. (1974). *El paradigma perdido, el paraíso olvidado*, Barcelona, Kairós.
- Morris, D. (1992). *El mono desnudo: un estudio del animal humano*, Barcelona, Plaza y Janés.
- Palacios, J.; Marchesi, A.; y Coll, C. (Comps.) (1993). *Desarrollo psicológico y educación, I: Psicología Evolutiva*, Madrid, Alianza.
- Penalva, J. (2005). "Aspectos no cognitivos de la enseñanza", *Educadores*, 215, pp. 317-339.
- Penalva, J. (2006). "La construcción social del conocimiento: análisis crítico de los aspectos semánticos y epistemológicos", *Revista Española de Pedagogía*, 234, pp. 343-364.
- Penrose, R. (1996) *Las sombras de la mente. Hacia una comprensión científica de la conciencia*, Barcelona, Crítica.
- Pereyra, M. A. (2002). "Cambio en las reformas educativas. O problemas sin pro-

- blemáticas en la nueva sociedad global”, *Cuadernos de Pedagogía*, 319, pp. 44-48.
- Ruiz de Gopequi, L. (1983). *Cibernética de lo humano*, Madrid.
- Salvador, G. (2004). “Hablando en griego”, *El destrozado educativo*, Madrid, Unisón, pp. 137-142.
- Sánchez, I. (2001). “La tradicional sociológica de la ciencia en el discurso pedagógico actual: valoración de algunas cuestiones pedagógicas”, *Revista Española de Pedagogía*, 219, pp. 285-310.
- Sarramona, J. (2006). *Debate sobre la educación (Dos posiciones enfrentadas)*, Barcelona, Paidós.
- Scheler, M. (1990). *El puesto del hombre en el mundo*, Buenos Aires, Librería del Jurista.
- Searle, J. R. (2004). *Libertad y neurobiología. Reflexiones sobre el libre albedrío, el lenguaje y el poder político*, Barcelona, Paidós.
- Searle, J. R. (1996). *El redescubrimiento de la mente*, Barcelona, Crítica.
- Steiner, G.; Ladjali, C. (2005). *Elogio de la transmisión*, Madrid, Siruela.
- Thorpe, W. H. (1983). “El reduccionismo en la biología”, en AA.VV., *Estudios sobre la Filosofía de la Biología*, Barcelona, pp. 152-187.
- Trillo, F. (2001). “A grandes males, grandes remedios”, *Cuadernos de Pedagogía*, 301, pp. 84-88.
- Viñao, A. (2004). *Escuela para todos*, Madrid, Marcial Pons.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica.
- Wallon, H. (1980). *Psicología del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo infantil*, Madrid, Pablo del Río.
- Warham, S. M. (2002). *Educación primaria y negociación del poder*, Barcelona, Gedisa.
- Wilson, E. O. (1978). *On Human Nature*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Young, M. F. D. (Comp.) (1971). *Knowledge and Control*, Londres, Collier-Macmillan.
- Zubiri, X. (1986). *Sobre el hombre*, Madrid, Alianza.