

Los constructivismos

y sus implicaciones para la educación

GERARDO HERNÁNDEZ ROJAS*

Dentro de la actual oleada constructivista en psicología y en psicología de la educación, se analizan siete propuestas constructivistas y sus posibilidades educativas. Se hace una breve descripción de cada una de ellas, analizando cuál es el foco principal de su explicación constructiva; se discute en relación con sus perspectivas epistemológicas y ontológicas y se hace una caracterización de sus principales implicaciones y aportaciones educativas. Para finalizar, se establecen algunas semejanzas y diferencias entre las posturas constructivistas y se proponen algunos criterios para su clasificación.

Within the constructivist trend in psychology and in educational psychology the author analyzes seven constructivist proposals and their educational feasibility. After a brief introduction to each trend, focusing on the main elements of its constructive explanation, each of them is discussed with regard to its epistemological and ontological perspectives; then the author characterizes its main implications and contributions to education. The comparison makes possible to draw up common views and differences between the constructivist position and to suggest some criteria for their classification.

Constructivismo / Perspectivas constructivistas / Constructivismos cognitivos y sociales / Educación
Constructivism / Constructivist perspective / Cognitive and social constructivisms / Education



Recepción: 8 de abril de 2008

Aprobación: 27 de noviembre de 2008

* Doctor en Psicología de la Educación. Pertenece al SNI, nivel 1. Es profesor en la Facultad de Psicología de la UNAM. Entre sus líneas de investigación están: la construcción del conocimiento y metacognoscimiento escolar; comprensión y composición de discurso escrito; epistemología de la psicología de la educación, y las aplicaciones de las TIC a la educación. Entre sus publicaciones más recientes: G. Hernández (2008), "Teorías implícitas de la lectura y conocimiento metatextual en estudiantes de secundaria, bachillerato y educación superior", *Revista Mexicana de Investigación*

Educativa, vol. 13, núm. 28; G. Hernández (2007), "Una reflexión crítica sobre el devenir de la psicología de la educación en México", *Perfiles Educativos*, vol. 29, núm. 117; G. Hernández (2006), *Miradas constructivistas en psicología de la educación*, México, Paidós; y G. Hernández (en prensa) "Las TIC como herramientas para pensar e interpensar. Un análisis conceptual y reflexiones para su empleo", en F. Díaz Barriga, G. Hernández y M. A. Rigo (coords.), *Aprender a enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones desde el socioconstructivismo*, México, UNAM.

INTRODUCCIÓN

Durante buena parte del siglo anterior –en el plano internacional y en nuestro país– tuvieron gran auge en la psicología las corrientes conductistas, las cuales detentaban una visión empirista y asociacionista del conocimiento y del aprendizaje. De igual manera, predominó también en la disciplina un modo de hacer ciencia, fuertemente influido por la perspectiva epistemológica positivista y neo-positivista que en forma “coincidental” encajaba perfectamente con la postura psicológica mencionada.

La forma de entender el aprendizaje sustentada por el paradigma conductista también “coincidió” e incluso dio un fuerte respaldo a la vieja tradición transmisionista en educación. Como se sabe, en ésta, la enseñanza y el aprendizaje se consideran procesos que participan de un acto de transmisión-reproducción de los contenidos a enseñar. Dicha tradición se sustenta en un “magistrocentrismo” y se considera que el profesor es el poseedor y depositario del conocimiento, el cual se imparte a los alumnos por medio de un verbalismo exacerbado. En forma correlativa, los alumnos son considerados como meros recipientes que aprenden en forma pasiva a partir de las largas explicaciones elaboradas por el profesor. En este sentido, el único modo de saber si los alumnos han aprendido o no se determina en virtud de la habilidad que éstos demuestran para reproducir el conocimiento expuesto por el enseñante ante las distintas situaciones artificiales de evaluación.

Después de la “pesadilla” conductista y su anticonstructivismo extremo, en la disciplina psicoeducativa comenzaron a transitarse nuevos derroteros del quehacer científico e innovadoras formas de abordar las distintas problemáticas referidas a lo psicológico en los procesos y prácticas educativas. En forma curiosa, varios de los argumentos que empezaron a dar forma a las perspectivas constructivistas en psicología precisamente devinieron, en gran medida, de las críticas dirigidas a tal postura científica.

Con el paso de los años tomó forma una auténtica “oleada” constructivista en la psicología con Piaget a la cabeza y detrás de él un grupo cada vez más nutrido de autores provenientes de varios frentes teóricos, que comenzó a prevalecer hacia finales de la década de los ochenta en esta disciplina. La oleada ha continuado y lejos de declinar ha venido en franco ascenso hasta nuestros días, tal y como puede constarse en la base de datos PSYCINFO,¹ la cual incluye la mayor parte de la información proveniente de revistas de investigación psicológica en el ámbito mundial. Así por ejemplo, en el periodo comprendido hasta 1995, se habían identificado un total de 519 trabajos alusivos a la temática del “constructivismo”,

1. La estrategia que se siguió para realizar la búsqueda en PSYCINFO contempló los rubros de título del artículo, descriptores y encabezamiento temático. Según el tesoro de PSYCINFO, “constructivismo” (*constructivism*) hace alusión a “teoría psicológica”. PSYCINFO incluye artículos de revistas y libros especializados.

2. La estrategia seguida en la base de datos ERIC consideró los rubros de título del artículo, descriptor y palabra clave. Según el tesoro de ERIC, “constructivismo” (*constructivism learning*) es una “teoría del aprendizaje” (conviene señalar que actualmente ERIC incluye el término “constructionism” que antes no consideraba). ERIC incluye trabajos de publicaciones periódicas, de revistas arbitradas, conferencias y libros (agradezco al maestro Alejandro Muñiz de la Facultad de Psicología de la UNAM por su valiosa asesoría en las búsquedas realizadas).

3. Estos trabajos tienen sus raíces en distintas disciplinas: *a)* de la filosofía, a partir de los escritos de filósofos tales como Georgias, el Sexto Empírico, Vico, Kant, o más recientemente de importantes epistemólogos como Kuhn, *b)* de la sociología, a partir de los trabajos de Berger y Luckman y de la sociología del conocimiento, como por ejemplo del programa “fuerte” (Bloor, Latour y Wolgar), *c)* y de la psicología, a partir de los primeros escritos de Piaget, de Bartlett, Kelly, (todos ellos de la primera mitad del siglo anterior), entre otros.

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

mientras que en el lapso de 1996 hasta finales de 2008 se reportaron un total de 2600 referencias bajo el mismo rubro. Es decir, la cantidad de artículos sobre el tema de constructivismo en estos doce años prácticamente se quintuplicó.

Un caso similar de crecimiento en el número de reportes de investigación ocurrió en el campo de la educación. Al respecto y de igual modo que con la base datos PSYCINFO, se exploró ERIC,² que incluye la mayor parte de la información proveniente de revistas de prestigio internacional en investigación educativa. Los trabajos científicos realizados hasta 1995 bajo la etiqueta de “constructivismo” fueron un total de 716 referencias de investigaciones educativas sobre la temática, mientras que en el lapso entre 1996 y 2008 se llegó a 2946 sobre el mismo tema. Las diferencias en este caso son de poco más del cuádruple. Vale la pena señalar que en la base de datos en habla hispana IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior de Investigación Educativa), se encontraron hasta finales del 2008 un total de 604 trabajos sobre el constructivismo (muy pocos de ellos datan de la década de los ochenta pero a partir de los noventa comienzan a crecer de forma exponencial).

EL CONSTRUCTIVISMO EPISTEMOLÓGICO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

En un principio, con la llegada de las corrientes constructivistas en la psicología y en la psicología de la educación no alcanzaron a identificarse algunas diferencias que ya se vislumbraban entre los diversos constructivismos aparecidos y que tenían distinta proveniencia teórica, como más adelante comentaré. Puede decirse que se fue conformando de forma implícita un aparente “consenso constructivista” inicial (Novak, 1988; Gil y otros, 1999) que era ampliamente enarbolado porque con él se intentaba dar carpetazo a las posturas empiristas e innatistas en epistemología y en psicología. Como se recordará, ambas posturas proponen la supremacía de lo material-externo (las empiristas) o bien de lo psicológico-interno (las innatistas) en el acto de conocimiento, aunque concordaban en sostener dos cosas: *a)* una postura dualista de lo psicológico y lo material y *b)* una aspiración para establecer un conocimiento verdadero basado en supuestos provenientes del objetivismo-realismo. Las dos posturas predominaron en la disciplina psicológica, en buena parte del siglo anterior.

Precisamente las propuestas teórico-epistemológicas constructivistas se fueron configurando³ para hacer frente a estas dos posturas y quizás por ello no fue tan necesario revisar las diferencias entre ellas, sino atender a esta “tarea” principal que tenía importantes

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

implicaciones sobre el modo de entender el conocimiento científico y –ya en el plano de lo psicológico– abordar de manera alternativa el problema de cómo conocemos y cómo aprendemos.

Pese a todas las diferencias entre las diversas miradas constructivistas, de las que luego hablaré con cierto detalle, sin embargo, hay algo en común que subyace en todos los constructivismos, y en lo que la mayoría parecen estar de acuerdo con más o menos aclaraciones: la postura epistemológica. En todas las propuestas constructivistas parece prevalecer, como se ha dicho, con ciertas diferencias y énfasis distintos, las siguientes *ideas centrales* (véase Balbi, 2002; Coll, 1996 y 2001; Cubero, 2005; Rodrigo y Arnay, 1997):

- a) Una explicación alternativa epistemológica de cómo se genera y cómo se transforma el conocimiento en la que se sostiene una importante implicación e intervención tanto del sujeto como del objeto del conocimiento (la realidad).
- b) Una explicación que intenta superar el problema del dualismo que no lograron desarrollar ni las posturas empiristas ni las innatistas.
- c) Una propuesta en la que se sostiene que el conocimiento no es una copia o reflejo de la realidad sino una auténtica construcción. Dicha construcción supone adoptar una perspectiva relativista sobre la realidad que se describe.
- d) Una crítica a quienes sostienen que el conocimiento es producto de las tendencias innatas de la evolución biológica de los organismos que se anida genéticamente como una prefiguración *a priori*.
- e) Una propuesta en la que se recupera al sujeto cognoscente en la problemática del acto de conocimiento o de aprendizaje al reconocerse como un constructor, re-constructor o co-constructor de una serie de representaciones o interpretaciones sobre la realidad (ya se trate de estructuras, esquemas, estrategias, teorías implícitas, discursos o formas de pensamiento). Dichas representaciones le ayudan a comprender la realidad y a construirse a sí mismo.
- f) Una toma de postura que propone el abandono del “realismo ingenuo” como forma cultural del conocimiento, la cual está inscrita no sólo en concepciones tradicionales de la ciencia sino también en las instituciones y los currículos escolares.

En la perspectiva epistemológica constructivista el ser humano deja de ser un receptáculo pasivo o un ente meramente reactivo como las propuestas epistemológicas empírico-asociacionistas lo han explícita o implícitamente sostenido en el acto de conocimien-

to o de aprendizaje. En su lugar, se sostiene que lo que se conoce es el producto de la actividad cognitiva, experiencial o subjetiva del sujeto (Balbi, 2004). Dicho de otra manera, mientras que desde el punto de vista de las posturas objetivistas (realismo, conductismo, etc.) el conocimiento parece ser independiente del sujeto cognoscente, desde el punto de vista del constructivismo el conocimiento es altamente dependiente del sujeto, de su actividad y del contexto en donde éste se genera.

Reitero: en todas las posturas constructivistas no se pone ninguna objeción en suscribir que el sujeto cognoscente realiza importantes aportaciones al acto de conocer. De hecho todas ellas están de acuerdo en criticar las posturas que sostienen que conocer consiste en “reflejar” la realidad. Esta tesis del reflejo, o mejor dicho de la “correspondencia” entre lo conocido y lo cognoscible es central en las posturas empiristas, realistas y conductistas en las cuales se acepta que el mejor conocimiento de un tema cualquiera es aquél que más fielmente lo reproduce o lo repite.

En la construcción aparece algo novedoso que como tal no está ni prefigurado en el objeto que se conoce ni en el propio sujeto conocedor. Lo construido es ciertamente influido por las interacciones entre lo uno (el objeto a ser conocido) y lo otro (por ejemplo, los conocimientos previos que posee el sujeto), pero es cualitativamente una novedad: una reorganización, una reestructuración o una redescrición alternativa, que no se encuentra en su forma acabada en ninguna de las partes antes mencionadas y que, en gran medida, aparece como producto de la aplicación de la actividad constructiva del o de los sujetos cognoscentes, como consecuencia de una actividad organizadora. Además con esta postura epistemológica se intentaba superar toda perspectiva dualista, dada la implicación del sujeto y el objeto en la construcción del conocimiento.

En el fondo —a pesar de que no todos los constructivistas parecen compartir esta idea por igual—, la sede de la genuina actividad constructiva parece residir en la intimidad del sujeto aunque, como ya se ha dicho, incluso su origen pueda ser social. Empero, el constructivismo es una postura que no debe confundirse con el simple “activismo”. Construir no es simplemente hacer (en el sentido de conducta observable); se puede realizar una importante actividad constructiva aunque en apariencia se esté haciendo poco en el plano de la actividad manifiesta (conductual) y también puede realizarse escasa construcción del conocimiento aun cuando se realicen demasiadas actividades abiertas o públicas.

El que se señale que sea una construcción personal que ocurre de forma interna dentro del sujeto que conoce no implica necesariamente que sea realizada “en solitario” porque aquél puede hacer-

lo en conjunción con otras personas ya sea presentes (con profesores, compañeros, etc.) o distantes (con autores de textos, con otras personas interactuando en comunidades virtuales usando las TIC, etc.), aunque la construcción, al final, tenga siempre un matiz propio como consecuencia de las características personales del sujeto.

Eso sí, hay que tener presente que la actividad constructiva que realiza el sujeto variará en mayor o menor grado como en un continuo, dependiendo de la riqueza e involucración cognitiva con que se haga, así como de la aportación del contexto, especialmente del interpersonal y cultural, en donde ocurra (Pozo, 1996b).

En conclusión, cuando se habla de constructivismo “a secas” parece que se está hablando de una postura epistemológica sobre cómo adquiere el conocimiento el ser humano; postura epistemológica que tiene como antagonistas principales al empirismo y para la cual el conocimiento se representa directamente en la mente del sujeto quien recibe pasivamente los estímulos del entorno, y al innatismo que sostiene que el conocimiento existe preformado de alguna forma en el sujeto y es hasta cierto punto independiente del medio externo (Munné, 1999).

LOS CONSTRUCTIVISMOS, LA PSICOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN

Como ya lo hemos dicho, en las tesis anteriores varias de las posturas constructivistas que hoy es posible identificar parecen estar de acuerdo en lo general, aunque con ciertos matices. De manera que es posible hablar de un conjunto de teorías o paradigmas constructivistas. Sin embargo, las diferencias comienzan a aparecer cuando se observan las explicaciones que se esgrimen sobre: *quién es el que construye, qué es lo que se construye y sobre cómo es que se construye* (Marshall, 1996; Martí, 1997).

Las diferencias entre los constructivismos irrumpen cuando los autores ponen mayor énfasis en la dimensión de lo intraindividual o del sujeto, mientras que otros lo hacen en los aspectos interindividuales o del contexto sociocultural. En otros casos, las diferencias surgen en torno a los tipos de representaciones construidas o los mecanismos que se emplean para dar cuenta de la llamada actividad constructiva. O bien, otro motivo de diferencias se pone de manifiesto en torno al papel y al modo en que se entiende la relación entre el sujeto y la realidad que se pretende construir (qué papel se le asigna al objeto de conocimiento y si es posible aceptar o no un ápice de una postura epistemológica realista en sus concepciones). La forma en que se toma postura en relación con éstas y otras cuestiones permite reconocer ciertas características particu-

lares y matices entre los varios paradigmas constructivistas existentes. Además, cada perspectiva constructivista tiene su lenguaje propio, sus propios conceptos y explicaciones, sus matices epistemológicos y ontológicos, su problemática principal (espacio de problemas) y su propio foco de análisis a donde se centra su trabajo.

Por tanto, como ha señalado Carretero (1996), decirse constructivista es quizás un buen principio, un buen punto de partida, pero las preguntas inmediatas que aparecen ante quien así se ostente con el fin de saber a qué constructivismo se adhiere, serían las siguientes: ¿constructivista en qué sentido o desde qué postura?, y ¿constructivista de acuerdo con qué principios o tesis? Hoy, sin duda, podemos identificar varios constructivismos en psicología, y particularmente en psicología de la educación, con distintas implicaciones educativas y diferencias entre ellos (Coll, 2001; Cubero, 2005; Marshall, 1996; Rosas y Sebastián, 2001). A continuación, presento una breve caracterización de aquellos que se consideran más influyentes en la disciplina psicoeducativa en las últimas décadas.

El constructivismo psicogenético piagetiano

El primero de los constructivismos en aparecer históricamente en escena es el propuesto por Piaget y sus seguidores, denominado *constructivismo psicogenético*. Como ya se ha discutido bastante, la propuesta piagetiana pretende responder a la pregunta epistémica: ¿cómo se construye el conocimiento científico?, que puede también traducirse en la siguiente versión más kantiana: ¿cómo se construyen las categorías básicas del pensamiento racional? (García, 2000). Todo el trabajo de Piaget desde los años veinte del siglo pasado hasta su muerte pretendió desarrollar una explicación científica a esta gran problemática, lo que dio lugar a sus conocidas teorías “de los estadios” y “de la equilibración”. Ambas teorías constituyen su larga explicación sobre cómo el sujeto construye la realidad e intenta “matematizarla” progresivamente, al mismo tiempo que construye sus propios recursos intelectuales (esquemas y estructuras) por continuos procesos de desequilibración (como consecuencia de perturbaciones o conflictos cognitivos) y equilibración (al realizar operaciones compensatorias de diverso tipo). Con ello, Piaget desarrolló una propuesta teórica que puso el foco en cómo los mecanismos de equilibración endógenos pueden dar lugar a la génesis, desarrollo y consolidación de las estructuras cognitivas que permiten explicar las distintas formas de comportamiento inteligente en el desarrollo ontogenético.

Por tanto, Piaget estaba interesado en desarrollar una explicación del sujeto basada en conceptos biológicos y psicológicos –sin

descuidar la dimensión social pero sin adjudicarle un importante papel causal en dicha explicación—, para lo cual construyó un edificio teórico que dadas sus preocupaciones por la construcción del conocimiento pronto interesó en el ámbito de la educación.

La propuesta piagetiana constructivista cuenta con una historia de continuos acercamientos a la educación de más de setenta años en el siglo anterior, que van desde aquellas publicaciones iniciales del propio Piaget (desde los veinte hasta los cuarenta) donde éste demostraba su evidente interés por las cuestiones educativas y la renovación pedagógica (Crahay, 2000; Ducret, 2001; Parrat-Dayan y Tryphon, 1999 y Piaget, 1999), pasando por los trabajos ya clásicos de Aebli y Furth realizados en los cincuenta y sesenta, y continuados posteriormente desde los setenta hasta nuestros días por las aportaciones de autores tales como Kamii, DeVries, Kohlberg, D. Kuhn, Duckworth, Ferreiro, Brun y Vergnaud, en diferentes campos, dominios de conocimiento y propuestas educativas (véanse los números monográficos de la revista *Perspectivas de la UNESCO* de los años 1996 y 2001).

Sin duda el planteamiento constructivista psicogenético, pese a autoafirmarse como una propuesta con pretensiones epistémicas y no educativas, dio origen a un sinnúmero de implicaciones y experiencias de aplicación en el ámbito y prácticas educativas como ningún otro paradigma y, sin duda, continúa abriendo nuevas posibilidades de estudio para los procesos educativos en sentido amplio (Castorina, 1997; Díaz Barriga, Hernández, García y Muriá, 1998; Fairstein y Carretero, 2002). En lo general, las distintas aplicaciones e interpretaciones educativas derivadas del paradigma psicogenético tienen una raíz común que podría caracterizarse por un interés en el estudio de las relaciones entre los procesos de desarrollo y el aprendizaje escolar, así como por el *análisis detallado del desarrollo de las construcciones y su dinámica interna* que el alumno elabora en relación con los distintos contenidos escolares. Una vertiente interesante desarrollada desde las ideas piagetianas la constituye la influyente propuesta de Karmiloff-Smith (1994) que utiliza el constructo de la “redescripción representacional” como un mecanismo explicativo endógeno de los cambios en el desarrollo merced a módulos específicos.

Aun tratándose de experiencias curriculares diversas, propuestas pedagógicas en distintas áreas de conocimiento y de trabajos interesados en uno u otro aspecto del proceso educativo, no cabe duda de que el constructivismo psicogenético ha privilegiado al alumno antes que al docente, al aprendizaje —y sobre todo al desarrollo psicológico— antes que a la enseñanza (prefiriendo situaciones de aprendizaje por descubrimiento), ha intentado formular explicacio-

nes en donde se privilegia lo individual y lo endógeno antes que lo social –sin dejar de considerar su importancia (Martí, 2003)– y ha enfatizado las actividades constructivas del alumno como explorador y descubridor en solitario (p. ej, recuérdese la metáfora del “alumno como científico”), antes que el trabajo con sus pares o con otros que le rebasan en lo que saben o frente a quienes consideran al discurso lingüístico-pedagógico como un medio eficaz para potenciar la actividad constructiva (Coll, 1998; Martí y cols., 1996). Como diría Martí (2000), el alumno desde la perspectiva teórica de Piaget es tal sí y sólo si se enfrenta de manera directa con lo que intenta conocer; será un alumno que se equivoca pero que puede ser capaz de sacar de esos errores importantes consecuencias cognitivo-reflexivas y que logrará progresar si es capaz de forjar su propio conocimiento desde su perspectiva cognitiva-constructiva. A mi juicio, son cinco las principales aportaciones del constructivismo psicogenético en la educación (Castorina, 1997; Crahay, 2000; Ducret, 2001; Ferreiro, 1996):

- Haber iniciado la discusión y la exploración de las ideas constructivistas en los procesos de adquisición del conocimiento (los niños/alumnos progresan evidenciando formas de pensamiento cada vez más coherentes, con una lógica más potente y con una mayor racionalidad) dentro de las situaciones educativas y continuar inspirando experiencias innovadoras.
- Demostrar su potencialidad explicativa para la indagación de otros dominios de conocimiento –más allá de los explorados por Piaget con intenciones epistemológicas– y que se muestran mucho más cercanos a los contenidos y aprendizaje escolares que verdaderamente ocurren en las aulas. Tal es el caso, por poner dos ejemplos –que hoy por hoy ya son todo un tópico–: la adquisición de la lengua escrita y las operaciones aritméticas básicas.
- Haber rescatado y redimensionado la importancia de conceptos tales como autonomía moral e intelectual dentro del aula escolar.
- Poner en un lugar protagónico a la actividad constructiva de los alumnos (como auto-estructurante y auto-generada), así como la importancia de la construcción entre iguales (p. ej., la construcción de conflictos socio-cognitivos) como factores explicativos de cambios cognitivos y socio-afectivos.
- Haber impulsado los campos de las didácticas específicas de la lengua escrita, las matemáticas y las ciencias naturales y sociales.

El constructivismo cognitivo

Desde inicios de los sesenta del siglo anterior, también se han dejado rastros de lo que en la actualidad bien podría caracterizarse –aunque no sin ciertas dificultades y no de una forma monolítica– como el *constructivismo cognitivo* (Derry, 1996; Mayer, 1996). El paradigma del procesamiento de información, al menos en Estados Unidos, nace a finales de los cincuenta bajo la metáfora de la mente como computadora. Mucho se ha criticado el mecanicismo del paradigma, sus profundos desencuentros con los temas del “sujeto” y con el de la “conciencia” –la cual sólo se ha reconocido en su seno tardíamente–, así como su manifiesta “continuidad” con el paradigma conductista; pero lo que sí es un hecho es que en las últimas décadas varios teóricos cognitivos se han desprendido paulatinamente de la mencionada metáfora y se han aproximado a posturas más cercanas a la cognición humana y a una interpretación constructivista psicológica (Steffe y Gale, 1995). De manera breve en este apartado haré una breve alusión a tres vertientes teóricas que así lo han hecho: la teoría de la asimilación de Ausubel, la teoría de los esquemas y la teoría del aprendizaje estratégico.

- 1) *La teoría de la asimilación*. Como se sabe, Ausubel es un teórico psicoeducativo que se adelantó a su tiempo, pero sin duda la gran aportación constructivista de Ausubel fue la teoría de la asimilación o del aprendizaje significativo –elaborada desde los años sesenta del siglo anterior–, que es una auténtica explicación constructiva dirigida sobre todo para dar cuenta del proceso de aprendizaje de significados que realizan las personas en los contextos escolares (Ausubel, 2002). Esta teoría además constituye el núcleo esencial retomado y desarrollado por Novak en su propuesta denominada como *constructivismo humano* (Novak, 1988 y 1998).

Dado que en la postura teórica de Ausubel estamos instalados en el ámbito escolar, para este autor el alumno realiza una construcción de sus conocimientos ya sea por la vía discursiva o por la realización de actividades autogeneradas o guiadas por poner en interacción sus ideas de anclaje con la información nueva que el currículo le proporciona. Como consecuencia de esa interacción, se construyen nuevos significados que enriquecen las ideas de anclaje por sendos mecanismos de asimilación y que al mismo tiempo pueden ser puestos públicamente para ser compartidos con los demás en virtud de distintos medios, ya sean lingüísticos (escritura, explicaciones orales, etc.) o extralingüísticos (mapas conceptuales, elaboración de gráficas, analogías visuales, etcétera).

La teoría ausubeliana es sin duda parsimoniosa y ha demostrado generar importantes implicaciones educativas (p. ej., en el diseño curricular, instruccional, la evaluación, etc.) desde que fue construida (Moreira, 2000; Novak, 1998). Cabe mencionar que su permanencia y potencialidad heurística en educación se debe a dos cuestiones: 1) que su propuesta fue elaborada como un intento de generar una teoría desde y para la mejora de las prácticas educativas escolares, contrariamente a lo que otras teorías hasta entonces desarrolladas desde el conductismo o del naciente procesamiento de la información suponían, dado que éstas eran desarrolladas en escenarios artificiales y con tareas de aprendizaje abstractas y sin sentido, y 2) es de reconocer el importante papel que en ella se le asigna a los conocimientos previos (p. ej. las ideas de anclaje) en la construcción de significados escolares. Esta cuestión de saber vincular y problematizar sobre la relación entre lo “dado” (los conocimientos previos) y lo “nuevo” (los significados potenciales a ser aprendidos) en la construcción del conocimiento y desarrollar una explicación articulada y esclarecedora basada en la potencialidad asimiladora de las estructuras cognitivas ha hecho que algunos sostengan su valor explicativo incluso más allá de la propia teorización ausubeliana y que sea potencialmente heurística, puesto que parece ser una explicación subyacente en otros marcos teóricos (Moreira, 2000). En forma paradójica, este énfasis puesto sobre lo dado por encima de lo nuevo ha hecho que haya llamado poderosamente la atención en el planteamiento y en el reconocimiento del problema de las *misconceptions* y en las propuestas instruccionales del “cambio conceptual” (en la enseñanza de concepciones o conceptos científicos) (véase Moreira y Greca, 2003), pero al mismo tiempo que haya sido objeto de algunas críticas, al grado de denominarlo como un constructivismo “hacia atrás” (Hernández, 1997) por el fuerte papel adjudicado a los conocimientos previos y el descuido de abordar el problema de la “novedad” en el acto de la construcción (lo dado por “encima” de lo nuevo).

- 2) *La teoría de los esquemas*. Con evidentes antecedentes en el trabajo de Piaget y Bartlett, la teoría de los esquemas se desarrolló desde mediados de los años setenta gracias a los trabajos de autores como Rumelhart, Anderson y otros (Derry, 1996). Como se sabe, los esquemas son construidos por el sujeto, son dinámicos y consisten en unidades molares de conocimiento (semántico, episódico, etc.) que representan las características de clases o categorías de objetos, situaciones, ocurrencias, etc. Desde hace treinta años se han propuesto distintas variantes del

concepto tales como: “marcos” (M. Minsky), “guiones” (R. Schank), “planes” (G. Miller, E. Galanter y K. Pribram), “mapas cognitivos” (U. Neisser) y “modelos mentales” (D. JohnsonLaird), etc. (Carretero, 1996).

De forma muy breve, se puede añadir que los esquemas se organizan en módulos o dominios de conocimiento mediante relaciones de diferenciación, jerarquización y de integración parte-todo (un esquema, o bien un subesquema de otro más complejo que lo integre). Los esquemas guían la actividad de distintos procesos cognitivos (percepción, aprendizaje, comprensión de textos, etc.), permiten generar predicciones y la elaboración de inferencias. Pese a tener variables que permiten una poderosa capacidad de adaptación en el sujeto son muy estables en el tiempo, de modo que algunos han criticado ampliamente su estaticidad, proponiendo un nuevo constructo: los modelos mentales.⁴ Los esquemas se construyen por vía inductiva, cuando el sujeto se enfrenta a tipos de información prototípica de modo que son organizaciones de experiencia acumulada. En este sentido, pueden reconocerse tres fuentes del conocimiento esquemático: 1) muchos esquemas son formados merced a lo que otros nos dicen o enseñan informalmente en el medio familiar, social, o por distintos medios informativos, 2) otros provienen de nuestras propias experiencias, y 3) finalmente, otros esquemas son producto directo del medio escolar (Miras, 1993).

Desde la perspectiva de la teoría de los esquemas (Rumelhart y cols.), se sostiene que el aprendizaje es un *proceso analógico* en el que intervienen los esquemas que posee el sujeto (almacenados en la MLP), utilizándolos como modelos de interpretación de la información a aprender, y provocando un fenómeno de modificación o ajuste progresivo en los esquemas previamente almacenados. Este ajuste será mayor o menor en función de las características de los esquemas previos y su semejanza o acercamiento con la información nueva, así como del tipo de interacción producida entre ambos (Sierra y Carretero, 1990). Según estos autores, pueden distinguirse tres tipos de aprendizaje:

- a) por acumulación, donde simplemente se agrega nueva información en las variables de los esquemas preexistentes (se rellenan de formas novedosas), sin modificarlos demasiado;
- b) por ajuste, cuando los esquemas resultan de mayor nivel de inclusividad o de especificidad respecto a la información a ser aprendida, provocándose modificaciones parciales en los mismos;

4. Algunos autores han propuesto los modelos mentales como una alternativa al conocimiento esquemático (Rodrigo, 1997; Rodrigo y Correa, 2001). Los modelos mentales tienen la virtud de ser dinámicos, incrementales-manipulables, que manejan información episódica, permiten un procesamiento más apegado a los contextos y una actividad más consciente porque se emplean esencialmente en la memoria de trabajo (a diferencia de los esquemas con los que se realiza un procesamiento más deductivo-automático y no-consciente). Ambos, esquemas y modelos mentales, son construidos por el sujeto (Derry, 1996).

5. La tendencia reciente es a conceptualizar los esquemas como complementarios de los modelos mentales, pues mientras el procesamiento de los esquemas es un *deja vu*, el de los modelos mentales sería más bien un *jamais vu*, dado que estos últimos son auténticas construcciones realizadas *ex profeso* para comprender, analizar, etc. una situación o episodio cultural determinado que, en cierto modo, siempre es novedoso (Cubero, 2005; Rodrigo y Correa, 2001)

- c) por reestructuración, cuando los esquemas que posee el sujeto están muy alejados semánticamente de la nueva información, provocándose reestructuraciones o formación de nuevos esquemas a partir de la interacción entre esquemas existentes e información nueva.

La aportación de la teoría de los esquemas en cuanto aborda el tema de la representación del conocimiento cuenta con importantes implicaciones teóricas y educativas. Por el lado teórico, no olvidemos su importancia en el desarrollo de la línea de investigación de “expertos y novatos” y, posteriormente, su influencia en los campos del trabajo sobre “cognición social” y las “teorías implícitas” (Pozo, 2003; Rodrigo, 1997). Por el lado de las aportaciones educativas, éstas también han sido muy relevantes. Por ejemplo, en el campo de la comprensión lectora han derivado una importante veta de investigación en la que se reconoce el papel crucial que éstos tienen para la comprensión de los distintos tipos de textos y géneros, y desde esta perspectiva, para promover una mejora en la comprensión de su contenido temático.

En forma similar a la teoría ausubeliana, pero de una forma más acentuada, se critica que los esquemas facilitan el procesamiento de la información nueva cuando ésta tiene gran parecido con los esquemas ya almacenados en la memoria permanente, de modo que el acto de conocimiento parecería una continua sesión de experiencias *deja vu* (un procesamiento aparentemente confirmatorio de los esquemas).⁵

- 3) *La teoría del aprendizaje estratégico*. El estudio de las estrategias cognitivas y de la metacognición apareció como tal dentro de la versión débil del paradigma del procesamiento de información, gracias a los trabajos de J. Flavell, A. L. Brown, S. Paris, M. Pressley y otros, realizados desde los años setenta. La aproximación del aprendizaje estratégico constituye la explicación científica más valiosa al problema del “aprender a aprender”, superando las limitaciones de otras propuestas (p. ej., los “hábitos de estudio”) y, con el paso de los años, ha venido incorporando ideas de corte constructivista y sociocultural. A mi manera de ver hay tres tesis centrales que distinguen a esta aproximación en su versión actual: *a)* las personas pueden compensar las limitaciones de su sistema cognitivo con el uso reflexivo e inteligente de estrategias para construir representaciones cognitivas más poderosas, funcionales y útiles, *b)* el uso de las actividades estratégicas implica una compleja actividad reflexiva de toma de decisiones en la que se tiene que hacer una lectura inteligente del contexto de aprendizaje donde se ubica el aprendiz, de modo

que por definición se requiere que las estrategias se utilicen en forma heurística y constructiva, y nunca como hábitos prefijados válidos para cualquier tipo de situación o contexto y *c*) se considera que las personas son capaces de aprender dichas estrategias cognitivas, motivacionales-afectivas y de autorregulación gracias a la interacción con otros y a su reflexión metacognitiva, para convertirse en aprendices constructores de conocimiento autónomos y estratégicos.

En pocas palabras, la aproximación estratégica busca promover en los alumnos la toma de conciencia de lo que han aprendido y de los procesos que requieren para autorregular y conseguir dichos aprendizajes. Al enseñar a los alumnos a utilizar las estrategias cognitivas autorreguladoras y la reflexión metacognitiva se busca intencionalmente que éstos aprendan a construir una forma personal de aprender. Las aportaciones de esta perspectiva son amplias y muy reconocidas, y en la actualidad constituyen una de las bases más sólidas desde la cual se han desprendido propuestas para el desarrollo de la competencias de un aprendizaje estratégico, meta-cognitivo y autorregulado en las aulas escolares (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Mateos, 2001; Monereo, 1997; Pozo y Monereo, 1999).

En conclusión, puedo decir que los tres *constructivismos cognitivos* son diferentes de la versión piagetiana, primero porque ninguno de ellos plantea una problemática epistémica, sino más bien una pragmático-pedagógica (el problema de cómo aprender mejor en las instituciones escolares), y segundo, porque en ninguno de ellos se propone un mecanismo auto-organizador que actúe como rector de la operación y del desarrollo del sistema cognitivo global –como en el caso del propuesto por la escuela ginebrina– para dar cuenta de la evolución cognitiva de las construcciones del conocimiento. Asimismo, otra diferencia con respecto a la propuesta de los piagetianos en lo que corresponde a las implicaciones educativas radica en la manera de conceptualizar al alumno, puesto que en ellos se busca destacar sus cualidades como un aprendiz exitoso capaz de enfrentar de manera eficiente y efectiva las distintas demandas de aprendizaje que le plantea un medio educativo y cultural en el que la información se “empaqueta” en forma cuantiosa y de manera cada vez más novedosa y compleja, tal y como ocurre en la “sociedad de la información” en la que vivimos (Pozo, 1997). Coinciden, sin embargo, con el constructivismo psicogenético en cuanto proponen una explicación centrada en la dimensión endógena constructiva y ponen énfasis en el individuo antes que en lo social. Sus principales contribuciones a la educación pueden resu-

mirse en al menos tres puntos (Ausubel, 2002; Novak, 1998; Mateos, 2001; Moreira, 2000; Pozo y Monereo, 1999):

- Proponer un bagaje conceptual rico y diverso sobre cómo caracterizar la actividad constructiva de los alumnos con suficiente utilidad aplicativa y con fuerte potencialidad heurística (piénsese en los conceptos tales como esquema, modelos mentales, aprendizaje significativo, estrategias de aprendizaje, metacognición, autorregulación, reflexión, etcétera).
- Desarrollar una explicación detallada de naturaleza constructiva sobre los procesos de aprendizaje que ocurren en las situaciones de aula y generar una importante cauda de propuestas de intervención en diversas áreas de conocimiento (p. ej., las matemáticas, la comprensión lectora, la composición escrita, etc.) y sus respectivas didácticas.
- Aportar una explicación alternativa para dar cuenta de los procesos psicológicos deficitarios que permiten explicar los bajos niveles de desempeño y rendimiento académico y que también permiten el desarrollo de actividades complejas de aprender a aprender.

El constructivismo social o sociocultural

En tercer término, se encuentra la interpretación occidental de los escritos de Vigotsky y que se ha denominado constructivismo social o sociocultural. La lectura de los escritos vigotskianos en Occidente inició desde los años sesenta y tomó fuerza a finales de los setenta, y sobre todo, en las dos décadas siguientes en la medida en que: *a*) aparecieron en Occidente más escritos traducidos del autor bieloruso, *b*) se publicaron obras de síntesis escritas por autores especialistas en su obra, *c*) creció de manera importante la cantidad de investigaciones desarrolladas en torno a varios conceptos vigotskianos y neovigotskianos (Daniels, 2003; Kozulin, 1994; Wertsch, 1988, 1993 y 1999; Van der Veer y Valsiner, 1991; Yaroshevsky, 1989).

En cierta medida, la propuesta vigotskiana es un intento de articular una explicación de la génesis de los procesos psicológicos y de la conciencia utilizando la dimensión sociohistórica y cultural. Así, se supone que el desarrollo, más que ser un proceso de socialización progresivo, es una auténtica participación en distintas prácticas y contextos culturales cada vez más complejos en donde el sujeto logra desenvolverse y apropiarse de diversos mediadores (principalmente los semióticos) y de saberes culturales, y al mismo tiempo que logra una mayor participación dentro de dichas prácti-

cas y contextos, paradójicamente se promueve en él una mayor individuación que le permite desarrollar su propia singularidad y personalidad.

La mediación sociocultural es una categoría clave en la explicación de lo psicológico en este paradigma (Wertsch, 1988 y 1999). Los mediadores o artefactos que la cultura proporciona y las prácticas sociales y culturales en las que participa el sujeto desde que nace son aspectos centrales que influyen en forma decisiva en el curso de su desarrollo cultural (Vigotsky, 1995). Pero igualmente, al mismo tiempo que los mediadores le posibilitan una mayor integración y acceso a la cultura en sus diversas manifestaciones, también le permiten aumentar sus posibilidades cognitivas en un doble sentido: al lograr mayor control consciente de las actividades y al potenciar su actividad cognitiva para operar con formas de pensamiento más abstractas y más potentes (Martí, 2000).

Más que hablar de una construcción interna del sujeto, en este paradigma se reconoce que ocurre una auténtica construcción conjunta con los otros o, como J. Valsiner (1996) diría: una auténtica co-construcción mediada culturalmente. La unidad de análisis ya no radica en el sujeto como entidad (ni en las interacciones entre sujeto y objeto, como en el caso de Piaget), sino que ahora se sitúa en el plano de los intercambios e interacciones compartidas que ocurren entre el sujeto y los otros⁶ –las prácticas culturales– con los objetos (por tanto una relación triádica). De hecho, en esta perspectiva puede postularse una cierta indisolubilidad entre realidad social e individuo, idea que han tratado de explorar extensamente algunos autores expresándola con distintos matices en las posturas de la “cognición socialmente compartida” (Resnick, Levine y Teasley, 1991), de la “cognición situada” (Brown, Collins y Duguid, 1989; Lave y Wenger, 1991), de la “cognición distribuida” (Salomon, 2001a) y del “pensamiento narrativo” (Bruner, 1997).

La cultura preexiste al individuo y lo determina; mediante procesos de aculturación y educativos éste se apropia de ella y es capaz de transformarla junto con los otros, gracias a los procesos de construcción y negociación conjunta de los significados culturales.

La propuesta educativa vigostkiana coloca en un lugar central el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) (Hernández, 1999). En dicho concepto se pone énfasis en el aprendizaje como una actividad esencialmente social o cultural. También detrás de este concepto se postula que el aprendiz llega a ser capaz de co-construir conjuntamente con los otros que saben más los saberes culturales dentro de un mundo donde éstos se distribuyen socialmente, siempre y cuando estos últimos le extiendan un sistema de ayudas ajustadas y una serie de guías y orientaciones estratégicas a sus deman-

6. En la psicología genética piagetiana “los otros” desde un punto de vista epistemológico son un objeto como cualquier otro –como los objetos físicos o lógico-matemáticos– al cual se le puede asimilar por medio de los esquemas. No obstante, cuando los otros son los “pares” también pueden ser promotores “externos” e “incidentales” de acomodaciones internas (dado su papel en la promoción de los conflictos cognitivos) y es bien reconocido que pueden jugar un importante papel causal –aunque no exclusivo– en la construcción de las operaciones intelectuales (Piaget, 1978). Por el contrario, en la perspectiva vigostkiana los otros (sean adultos o pares) son agentes con intencionalidad que participan en prácticas culturales a las cuales buscan darles un sentido e intervienen activamente en los procesos de construcción del conocimiento como auténticos co-protagonistas o co-constructores (jugando un papel de mediador, de influencia, de dialogante, etc.) (Coll, 1998).

das cognitivas. Variantes de este concepto son los constructos de: “andamiaje” propuesto por Brunner y colaboradores (Wood, Brunner y Ross, 1976), la “participación guiada” (Rogoff, 1993), la “zona de construcción del conocimiento” (Newman, Griffin y Cole, 1991) y la “zona de desarrollo intermental” (Mercer, 2001), entre otros.

En síntesis, en la propuesta vigotskiana para la educación, el énfasis se coloca en la co-construcción realizada por el sujeto y los otros. Las líneas de desarrollo cultural son plásticas y pueden reorientarse como consecuencia de las prácticas culturales y educativas en las que los aprendices participan y se desarrollan. Si bien el enseñante es el responsable principal de guiar los procesos de co-construcción, no puede determinar por completo ni en forma exclusiva las rutas de aprendizaje por las que los aprendices podrán transitar; de hecho se pueden generar en forma conjunta (entre aprendices y enseñantes) nuevas zonas de construcción no previstas de antemano pero tan válidas como aquellas buscadas intencionalmente (Newman, Griffin y Cole, 1991).

Precisamente la interacción entre enseñante y aprendiz (que juntos conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje) tiene como vía privilegiada y como estructura de engarce al discurso educativo, por medio del cual es posible generar nuevas formas de pensamiento y de acceso –o de transformación– de las comunidades culturales y académico-disciplinares.

Desde mi punto de vista las aportaciones sustantivas del constructivismo social a la educación, en su corta historia, pueden agruparse en los siguientes puntos básicos (Brunner, 1997; Cole, 1999; Daniels, 2003; Wertsch, 1988, 1993 y 1999):

- El énfasis puesto en las dimensiones interpersonal, comunicativa y social para el estudio de las prácticas educativas que constituye así un marco explicativo fundamental para la comprensión del binomio enseñanza y aprendizaje
- El reconocimiento del importante papel que tiene la mediación semiótica en los procesos psicológicos y sociales (educativos) y su potencialidad amplificadora y transformadora de estos mismos.
- La consideración del contexto cultural como factor determinante para la comprensión de las actividades psicológicas y educativas. En tal sentido, toda actividad educativa o de aprendizaje es considerada como situada, y para su estudio y comprensión requiere de considerar el contexto que no sólo lo rodea sino que le da forma y en cierto modo lo determina (Díaz Barriga, F., 2005a).

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

- La propuesta de visualizar la situación educativa como una auténtica comunidad de aprendices en la que el conocimiento se distribuye no sólo interpersonalmente (entre profesores y alumnos, entre los alumnos), sino también espacial y temporalmente merced a los distintos artefactos culturalmente utilizados (textos, uso de las TIC, etcétera).

7. Una descripción del constructivismo de Maturana y sus posibilidades educativas puede encontrarse en Rosas y Sebastián (2001).

El constructivismo radical y el construccionismo social

En los últimos años han aparecido en escena dos nuevas tendencias constructivistas afiliadas al pensamiento posmoderno (Munné, 1999). Vale la pena que los consideremos aquí aunque sea en forma breve, dada su reciente influencia y por el debate que están abriendo en la psicología y en la psicología de la educación en relación con varios asuntos epistemológicos, psicológicos y educativos.

El *constructivismo radical* es una propuesta desarrollada durante los setenta y ochenta principalmente por Von Glasersfeld (1996), retomando ideas de Piaget, Von Foerster, Maturana, entre otros. En el campo de la educación, se reconoce que ha tenido⁷ cierta influencia en la didáctica, las ciencias y las matemáticas.

Para el constructivismo radical, mente y realidad son enteramente construidas; hay una completa preponderancia del sujeto en el acto de conocer y no existe ninguna posibilidad de aceptar algún tipo de realismo. De hecho, como señala el propio Von Glasersfeld (1996), el constructivismo radical se distingue de cualquier otra forma de constructivismo (a los cuales llama “constructivismos triviales”) porque si bien considera que el conocimiento es adaptativo (en términos de “viabilidad”) y es un intento de organizar el mundo experiencial, no tiene como fin descubrir realidad ontológica alguna o la supuesta “verdad” sobre la realidad que se manifiesta. Es decir, para el constructivismo radical sólo conocemos nuestra “realidad experiencial” y no el mundo exterior. El conocimiento se construye para dar un sentido a las experiencias conseguidas, para organizar las experiencias personales obtenidas (categorizándolas, coordinándolas, reflexionando sobre ellas), desde el lugar biológico y social en el que se encuentra el sujeto en un momento determinado.

Desde esta perspectiva, el conocimiento no puede ser transmitido por otros porque la construcción es definitivamente individual. Podría decirse que, en tal sentido, el conocimiento –tal y como lo definen los constructivistas radicales– nos dice más del sujeto constructor que de la realidad a la que supuestamente se refiere.

Pero habiendo tantas personas y construcciones personales, ¿cómo es que alguna de ellas puede ser juzgada como superior a las

otras, si además ninguna de ellas busca establecer una relación isomórfica con la realidad en cuanto no pretende reflejarla ni ser más válida que las otras? En principio, podrán todas ellas ser válidas, además no podrán contrastarse entre sí porque tienen diferente origen y ninguna de ellas puede ser tomada como medida de las demás, pero –a juicio de Von Glaserfeld– una de ellas puede ser considerada con mayor validez sí y sólo si es más viable –si es útil, si es ajustada a la experiencia de la realidad– que las otras desde la perspectiva, contexto y fines para las cuales se ha creado y se asume. Es decir, se sostiene una postura relativista extrema.

En relación con su postura educativa, ésta es una tanto similar a la propuesta piagetiana aunque llevada a los extremos: se sostiene la importancia de dar oportunidad a que los alumnos tengan experiencias personales y directas con los contenidos curriculares y, que luego, tengan espacios de reflexión sobre dichas experiencias (Von Glaserfeld, 2001). Dado que el alumno es el iniciador y responsable de todo acto de conocer, el papel del docente se relativiza a la de simple promotor de situaciones para inducir experiencias y reflexiones en los alumnos. Nuevamente hay un énfasis en el alumno y en su lógica constructivista interna.

Para algunos autores (Gergen, 1995), por su intención de deslindarse de cualquier resquicio de realismo, el constructivismo radical parece caer en una postura dualista en la que sujeto y realidad se encuentran una vez más separados, propuesta en la que al mismo tiempo se plantea una preponderancia excesiva del sujeto y, como consecuencia de dichos posicionamientos, raya en posturas que pudieran parecer cuasi-solipsistas (el sujeto pareciera aislarse de toda realidad).

Por otro lado, el *construccionismo social* ha sido desarrollado en el campo epistemológico por autores tales como Latour, Wolgar y Rorty, en el ámbito de la psicología social principalmente por Gergen, Shotter, Spector, Kituse y Harré, y en la psicología discursiva por Edwards y Potter (Gergen, 1996; Munné, 1999; Prawat, 1996). En el campo de la educación podemos encontrar claramente ubicados en esta postura los trabajos de D. Edwards, J. Lemke y R. Driver, entre los más influyentes.

El construccionismo social también hace una crítica feroz a la propuesta del realismo epistemológico como “espejo de la naturaleza”; es decir, hay un cuestionamiento a las tesis del conocimiento como “correspondencia”, al objetivismo en la investigación y se hace una apuesta por el llamado “giro lingüístico” en la filosofía y por el pensamiento posmoderno. De acuerdo con el construccionismo social la realidad es creada por el lenguaje (oral o escrito) y éste deja de ser una mera re-presentación para convertirse en una

auténtica construcción por consenso o convención intersubjetiva dentro de las prácticas cotidianas de interacción social (Howe y Bery, 2000). El lenguaje ya no es simplemente el vehículo para comunicar representaciones, sino un medio para construir significados y para desarrollar el pensamiento social.

Hay dos negaciones asumidas explícitamente en su planteamiento. Por un lado, se propone la eliminación de los procesos mentales o de la actividad mental como propiedad individual de las personas, lo cual lo hace desembocar en una postura antimentalista y antisubjetiva⁸ (Balbi, 2004; Castorina, 1998; Munné, 1999). En ésta no tiene cabida cualquier signo de mentalismo, llámese intencionalidad, pensamiento, cognición, motivaciones, etc. En tal sentido, se propone un reduccionismo de los procesos psicológicos –como propiedad de las personas– por los procesos discursivos y sociales (Lemke, 1997; Edwards, 1997). Por otro lado, lo real también se niega y pasa a definirse como un “texto” que las propias comunidades de hablantes elaboran. En esta postura, por tanto, hay una radicalización del papel del lenguaje en el proceso de construcción del conocimiento (p. ej. Lemke, 1997) y una opción por la realidad intersubjetiva que comparte el sujeto. Resumiendo: realidad y mente son auténticas construcciones culturales y discursivas.

Tanto el llamado constructivismo radical como el constructivismo social comparten algunas tesis con los constructivismos psicogenético y social-vigotskiano, respectivamente; sin embargo, son propuestas radicalizadas y por esta razón muestran sendas diferencias con ellos mismos.

Para Von Glaserfeld el constructivismo piagetiano –pese a ser su más grande influencia– no es llevado a sus últimas consecuencias y se considera un “constructivismo trivial o moderado”. Al respecto vale decir que ciertamente Piaget no niega al objeto –como lo hace Von Glaserfeld– en el acto de conocimiento y no hace tampoco una sobreestimación del sujeto; para Piaget sujeto y objeto son indisolubles (Ferreiro, 1999; Piaget, 2000).

De igual forma, el constructivismo social vigotskiano difiere del constructivismo social porque no parece negar lo mental como propiedad individual de las personas, tal y como puede constatarse en los conceptos vigotskianos de “internalización”, “ley de la doble formación” y el concepto de ZDP donde se acepta la importancia de los dos planos intraindividual e interindividual y sus posibles transacciones (Salomon, 2001). Vigotsky siempre defendió la idea de la indisolubilidad entre lo individual y lo social, y reconoció la especificidad de cada uno de estos ámbitos, aunque su enfoque se haya centrado más en dar cuenta de la dimensión social y cultural.

8. Para una discusión sobre este punto pueden retomarse los argumentos de González (1999), quien señala que si bien la subjetividad individual está condicionada socialmente, esto no ocurre de forma completamente determinista sino en un proceso de construcción simultánea de lo social y lo individual, de donde se desprende la necesidad de reconocer ambas entidades (las posturas piagetiana y vigotskiana sostienen esta construcción simultánea, véase Martí, 2000 y Salomon, 2001). Además, la subjetividad se define ontológicamente en forma distinta de los componentes sociales (o biológicos) que participan en su complejo desarrollo, de modo que negar la subjetividad o diluirla en lo social (o en lo biológico) es un planteamiento de franco reduccionismo.

9. Es posible identificar varios tipos de realismo distintos al llamado "realismo ingenuo" (para el cual entre realidad y representación hay una relación isomórfica). Algunos de ellos son el "internalista" de Putnam, el "crítico" de Piaget, el "trascendental" de Bashkar, entre otros (Castorina, 1998a).

Como ya se ha dicho, el constructivismo radical y el construccionismo social comparten críticas severas dirigidas al realismo representacional, lo cual los conduce a caer en posturas relativistas extremas que a su vez los convierten, como diría Olivé (1998), en versiones de un constructivismo "rampante" o "devastador". Al respecto, estoy de acuerdo con Mathews (1994) y Castorina (1998a y 2000), quienes señalan que sólo estos constructivismos suscriben una completa incompatibilidad con cualquier tipo de realismo,⁹ cayendo muchas veces en posturas idealistas extremas –o como diría irónicamente Chadwick (2004): "colocan el universo dentro cada individuo [yo agregaría: o en los discursos sociales] para luego eliminar al universo"–. Como consecuencia de su anti-realismo radical desempolvan "la caja negra" de los conductistas, unos para ponerla fuera del sujeto al negar la posibilidad de conocer la realidad (los constructivistas radicales) y otros para volver a insertarla dentro del sujeto al mostrar un profundo desdén por los estados y procesos mentales (los construccionistas sociales).

Otros constructivismos reconocen que si bien la realidad existe, no está a nuestro alcance lograr un conocimiento cabal de ella. Así por ejemplo, el constructivismo piagetiano se encontraría en esta posición por varias razones (Castorina, 1989; Hernández, 1998): 1) por no equiparar al objeto con la realidad (tal y como lo hace el realismo crítico, no así el realismo ingenuo para el cual el objeto y la realidad son lo mismo), 2) por sostener la tesis de que el conocimiento no es una copia de la realidad "uno a uno", y 3) por suponer que aun cuando el sujeto llega a conocer cada vez más al objeto al aproximarse más a él y conceptualizarlo como un "límite" al cual tiende, nunca logrará "aprehenderlo" y por tanto nunca acabará por conocerlo completamente (dado que al hacer uso de las estructuras o mecanismos reguladores que posee y construir una representación "cada vez más depurada del mismo" simultánea y paradójicamente el objeto le "planteará" una y otra vez nuevas problemáticas "volviéndose cada vez más complejo"). Si no se tienen claras estas cuestiones se corre el riesgo de que algunos autores –como por ejemplo Chadwick (2004)– equiparen el término constructivismo con algunas de sus versiones radicales ya mencionadas y terminen por deslindarse de él.

Las posturas constructivistas extremas han ingresado a la discusión sobre asuntos que se creían completamente agotados o comprendidos en psicología y puede decirse que han empezado a influir en la disciplina psicoeducativa a partir de los últimos años del siglo anterior en los países anglosajones (Castorina, 1998b; Larochelle, Bednarz y Garrison, 1998). Sin embargo, su incidencia en el discurso teórico y práctico de la disciplina psicoeducativa y de la edu-

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

cación todavía está en ciernes en nuestro contexto latinoamericano y necesita ser discutida y profundizada, dado que está abriendo nuevas problemáticas y reabriendo otras en sentidos no esperados sobre distintas cuestiones relativas a algunos procesos y prácticas educativas.

Por ejemplo, en relación con el asunto de los contenidos curriculares o del problema del “qué enseñar”, desde las posturas radicales se muestra una severa desconfianza sobre el saber socialmente objetivado; así por ejemplo –según el constructivismo de Von Glaserfeld– los textos académicos que pueden contener conocimientos científicos socioculturalmente valorados y se expresan mediante la escritura de uno o más autores parecen no tener en sí mismos “conocimientos o significados valiosos”, sino que éstos tienden a ser relativizados y pasan a constituirse como simples “apoyos” para que los lectores construyan sus propias interpretaciones idiosincrásicas (Castorina, 1998b).

Otra cuestión reabierta por los construccionistas sociales sobre “qué debe enseñarse” y “qué debe considerarse aprendido” tiene que ver con el énfasis puesto en el modo particular de manejar el discurso y los patrones temático-semánticos que la disciplina en cuestión emplea (Lemke, 1998). En tal sentido, se asume que los alumnos aprenderán el conocimiento científico de una disciplina si aprenden a utilizar su discurso (lenguaje, modos de argumentación, explicaciones teóricas) como si se tratase de una “segunda lengua” por medio de relaciones negociadas con el enseñante, en desmedro de los intercambios cognitivos que los alumnos pueden establecer con los objetos disciplinares, al solucionar y plantear problemas de diversa índole, al realizar actividades observacionales o exploratorias, al plantear hipótesis y refutarlas por medio de procedimientos y habilidades metodológicas varias, etc., todas ellas actividades válidas y necesarias para la construcción del conocimiento. Dicho de otra manera: construir el conocimiento no parece ser equiparable a construir conocimiento sólo en la dimensión discursiva o lingüística.

Sobre la cuestión de los métodos didácticos o el “cómo enseñar”, los constructivismos radicales nos plantean dos desafíos por demás polémicos. Por un lado, desde el constructivismo radical, como ya se ha dicho, la enseñanza tiende a relativizarse al extremo de enfatizar y dar rienda suelta a las “construcciones experienciales” de los alumnos, sin asegurarse sobre “qué es lo que ellos construyen”, dado que una actitud didáctica en este sentido se consideraría una imposición inapropiada desde el lugar social del profesor o de la institución escolar, provocando así también serios problemas sobre lo que debe ser evaluado, puesto que no se considera que haya respuestas “correctas” ni criterios o indicadores predefinidos para eva-

luar, llegando a aceptar las distintas interpretaciones o experiencias constructivas como “todas válidas” –lo cual posibilita el relativismo extremo– (Chadwick, 2004). Por el otro lado, el construccionismo social sostendría una actividad didáctica basada en gran medida en el “discursivismo” entre alumnos y profesores, en el que el docente parece guiar los modos “correctos” de usar y decir el conocimiento, pero hay que recordar que dicho discursivismo no siempre transparenta los procesos constructivos (pueden construirse “discursos vacíos”) que están detrás de los aprendizajes logrados por cada uno de los estudiantes y parece dejar en segundo lugar, como ya se ha insistido, la participación activa de éstos con su mundo empírico (Castorina, 1998a).

En el fondo, estas versiones constructivistas extremas parecen coincidir y hasta apoyar aquellas interpretaciones “ingenuas” (o “pseudconstructivistas”) que algunos profesores de nuestro medio emplean, debido a la vulgarización constante del término “constructivismo” como si fuese una “moda pasajera”, cuando sostienen que el docente constructivista debe “dejar que los alumnos construyan su conocimiento por sí solos”, considerando que deben hacerse a un lado –entre comentarios que rayan en la ingenuidad y la indolencia–, sin parecer importarles demasiado qué es lo que los alumnos realmente construyan (si es que construyen), puesto que se considera que cualquier construcción al fin y al cabo parece “valer lo mismo”.

Ante este tipo de situaciones, más bien deberíamos preocuparnos por conseguir que los docentes ejerciten en todo momento una práctica facilitadora pero orientadora que intente potenciar en los alumnos aquellas construcciones que, vistas socioculturalmente, han permitido a los seres humanos una comprensión más apropiada de cualquier parcela de la realidad (sea física, social, histórica, lingüística, etc.) como una acción más equilibrada y efectiva para determinados ámbitos y contextos.

Dicho de otra forma: no todas las construcciones valen lo mismo, pues evidentemente hay unas mejores que otras en el sentido socioculturalmente valorado por una comunidad, grupo cultural o disciplinario; de ahí la importancia de la acción docente para guiar y orientar el proceso constructivo de los alumnos en dicha dirección. Pero debe tenerse cuidado de que estas funciones orientadoras-didácticas no empañen la actividad constructiva del alumno o los alumnos. Incluso se debe estar abierto a reconocer, cuando así sea el caso, la importancia de la construcción conjunta entre alumnos y entre éstos y el profesor en la situación educativa, la cual en ciertos momentos podrá ir más allá de lo esperado y de lo socioculturalmente valorado, abriendo nuevas vetas de conocimiento

válido pero sólidamente sustentado y argumentado que incluso puede llegar a constituirse en una fuente originadora de posibles cambios culturales (vista ésta como un conjunto dinámico de prácticas y artefactos culturales) en la que se vive y participa.

Clasificando los constructivismos

Hasta aquí resulta evidente reconocer la existencia de varios *constructivismos*, sobre los cuales es posible hacer comentarios si nos fijamos detenidamente en ellos para establecer algunas relaciones de comparación y contrastación. Ya algunos autores han intentado realizar el ejercicio de clasificarlos (Cubero, 2005; Marshall, 1996; Monereo, 1997; Moshman, 1982; Phillips, 1995), por lo que retomaré críticamente algunas de sus ideas que a continuación presento en este apartado. Para establecer la clasificación, propongo cuatro criterios: *a)* el foco central explicativo, *b)* la vinculación con los supuestos realistas, *c)* su procedencia y *d)* el papel otorgado al sujeto o sujetos en la actividad constructiva.

Sobre el criterio referido al foco central explicativo de la construcción del conocimiento podemos identificar dos tipos de constructivismo: *endógenos* y *exógenos*. Al respecto, cinco de ellos (el psicogenético, el ausubeliano, la teoría de los esquemas, el estratégico y el radical) coinciden en lo general –aunque como hemos dicho siempre hay variantes importantes que es necesario reconocer– en un planteamiento endogenista por sostener que la sede de la actividad constructiva en la que ponen mayor énfasis para la explicación se ubica en los procesos internos del sujeto (podríamos llamarlos también constructivismos psicológicos aunque el radical, ante todo, es un constructivismo epistemológico). Mientras que el constructivismo sociocultural y el construccionismo social mantienen una propuesta exógena al asumir que el foco explicativo principal se encuentra fuera del sujeto, ya sea en los procesos interpersonales, discursivos, sociales o culturales, según sea el caso.

Dentro de los constructivismos endógenos el interés está centrado en dar cuenta de la dinámica interna del proceso constructivo, aunque cada cual con un lenguaje y un sistema conceptual diferente. En lo que se refiere a la cuestión educativa, *grosso modo*, estos constructivismos endógenos se centran en discutir cuáles son las condiciones pedagógicas más apropiadas para que dicha dinámica constructiva ocurra o se despliegue de forma óptima y, en consecuencia, puedan generar nuevas y valiosas (re)construcciones de los contenidos curriculares. Sin duda también estos constructivismos estarán más de acuerdo en conceptualizar el aula como una “microcultura” estructurada entre alumnos y profesores en cuanto agentes

constructores individuales y se muestren más capaces de comprender e interpretar la heterogeneidad constructiva de los alumnos; sin embargo, se encuentran severamente limitados cuando parecen referirse al estudio de las variables culturales y sociales más amplias y a su posible influencia en la actividad constructiva interna (Cobb, 1994).

Por lo que toca a los constructivismos exógenos, en ellos se expresa un firme interés por indagar los procesos de interacción social construidos conjuntamente y, para el caso del constructivismo sociocultural, se interroga sobre cómo éstos llegan a ser internalizados por los sujetos participantes provocando en ellos cambios de adaptación sociocultural, los cuales muchas veces son equiparados (para algunos autores inapropiadamente, p. ej. Martí, 2005) con los cambios evolutivos en los individuos. En el ámbito de lo educativo hay un mayor interés en comprender cómo el conocimiento se comparte y negocia entre los actores –profesores y alumnos– del proceso educativo. También en esta postura se destaca la importancia del estudio de las prácticas culturales (particularmente las educativas) y del contexto cultural en donde éstas ocurren. Sin embargo, parece que se enfatiza más la “homogeneidad” de los alumnos en cuanto son miembros de una cultura, lo cual produce que muchas veces se descuide el análisis de las diferencias individuales y de la “agencia” (la responsabilidad, la intencionalidad, la creatividad) de los sujetos en el acto de construcción.

En lo referente al segundo criterio y su posible vinculación con supuestos realistas, encontramos una forma diferente de clasificarlos (Cubero, 2005). Si bien cada uno de los constructivismos, con base en lo dicho en los apartados anteriores, parecen estar de acuerdo en asumir una epistemología a todas luces constructivista –presentada ésta con un mayor o menor rigor explicativo–, algunos de ellos no parecen esforzarse mucho por discutir explícitamente su postura en relación con una ontología realista.

En tal sentido, varios autores (p. ej. Von Glasersfeld, 1996 y 2001, como lo constatamos en páginas anteriores) consideran que los constructivismos pueden agruparse como “triviales” o “radicales” en relación directa con la posible cercanía epistemológica que muestran con algún tipo de realismo. De modo que, basándose en este señalamiento –que sigo aquí críticamente– es posible reclasificar a los distintos constructivismos.

Sin duda, quienes han sido más claros respecto a este problema son, por un lado, los piagetianos al asumir su postura del “realismo crítico” que se separa de cualquier tipo de realismo ingenuo, como el sustentado por las perspectivas de corte empirista (conductistas, las versiones clásicas de la teoría del procesamiento de la informa-

ción, etc.) y, por otro lado, las posturas constructivista radical y construccionista social, para las cuales es impensable sostener cualquier tipo de posicionamiento realista.

Por lo que toca a los *constructivismos cognitivos* su cercanía con el realismo ingenuo es mucho más evidente y en consecuencia su postura epistemológica, como se ha mencionado, puede considerarse como “blanda” (Derry, 1996). De hecho, los constructivismos cognitivos, siendo sinceros, han desarrollado argumentos constructivistas sin demasiada profundidad y también han reparado poco en desarrollar una reflexión sobre su postura ontológica sin tematizar demasiado en ella. Algo no muy diferente parece ocurrir con el constructivismo social que para posicionarse en relación con la dimensión epistemológica se adhiere al materialismo dialéctico, y en tal sentido, se acerca a una postura de corte realista al reconocer la supremacía de las condiciones materiales de existencia –las relaciones sociales, la división del trabajo, la materialidad de los instrumentos, etc.– en el psiquismo (una posición que tiende al “determinismo”) y en el que tampoco se encuentra un abordaje claro de la problemática mencionada que vaya más allá de las aclaraciones básicas.

En este sentido, podríamos establecer en relación con este segundo criterio un *continuum* en donde podría ubicarse sin mucha dificultad en uno de los polos –el más cercano al realismo ingenuo– a los constructivismos cognitivos endógenos (constructivismos estratégico, de la teoría de los esquemas y ausubeliano), inmediatamente después al constructivismo social, y en oposición, en el polo opuesto –el del antirrealismo extremo– sin dificultad encontraríamos a las posturas del construccionismo social y del radical. En un punto más intermedio dentro de los dos polos mencionados, podríamos ubicar sin mucha dificultad al psicogenético, que asume una postura moderada dados sus intentos explícitos por deslindarse del radical de Von Glasersfeld y al mismo tiempo por mantener una distancia clara respecto al polo del realismo ingenuo (Castorina, 1989; Vuyk, 1986).

Por lo que se refiere a su procedencia –el tercer criterio–, es posible identificar dos constructivismos propuestos originalmente como teorías del desarrollo (el psicogenético y el sociocultural), a otros tres como teorías del aprendizaje (los constructivismos ausubeliano, de los esquemas y estratégico), a uno proveniente de la psicología social (el social) y, finalmente, a otro con una fuerte raigambre epistemológica (el radical). Como lo he señalado en apartados anteriores, todos –sin excepción– han tratado de tener una presencia en el campo educativo, aunque al hacerlo es evidente que algunos poseen mayor facilidad para mostrar más cercanía que otros.

Así por ejemplo, los *constructivismos cognitivos* (ausubeliano y estratégico) son propuestas que, podríamos decir, tienen en la educación su propio “campo de conveniencia” y por ello sus implicaciones y aplicaciones educativas engendradas son más inmediatas y directas. En este renglón no debe olvidarse que aun cuando he caracterizado el constructivismo sociocultural como una teoría del desarrollo, no es una propuesta “típica” de aquellas elaboradas en el siglo anterior, dado que en su marco teórico-explicativo los conceptos de “educación” y “desarrollo psicológico” están mutuamente implicados e indisolublemente ligados, al grado de considerar que el desarrollo no está gobernado exclusivamente por factores biológico-endógenos sino que está en gran medida determinado por la dimensión cultural o educativa. También no debemos olvidar que el constructivismo psicogenético, pese a ser una teoría del desarrollo en su interpretación más psicológica, sin duda puede ser considerado como la postura teórica que más ha engendrado propuestas educativas en las distintas modalidades y niveles educativos dado el abordaje que hizo con relación a las preguntas sobre ¿cómo conocemos? y ¿cómo construimos un conocimiento de mayor validez? (las cuales, para los educadores, pudieron relacionarse sin dificultades con la que interroga ¿cómo aprendemos?). Sin cuestionamiento, las más alejadas, y al mismo tiempo las que más recientemente se han incorporado en la dimensión educativa son la construcción social y el constructivismo radical, dada su procedencia de otras ramas de la psicología (la psicología social o la clínica) o incluso de otras disciplinas (no pueden negarse los vínculos antecedentes del constructivismo social, por ejemplo con el interaccionismo simbólico, la etnometodología y la etogenia; véase Munne, 1999).

Respecto al cuarto y último criterio clasificatorio, es posible hacer distinciones importantes entre las posturas constructivistas presentadas. No obstante, no debe olvidarse que todas las posturas constructivistas –como ya se dijo en la sección del constructivismo epistemológico– dan por hecho la importante labor constructiva del sujeto cuando éste conoce o aprende, pero se muestran matices entre ellos dado que otorgan cierto peso específico diferencial o mayor influencia ya sea al sujeto, al objeto o a la presencia de otros sujetos cuando ocurre la actividad constructiva, de modo que ésta termina siendo un tanto diferente entre las distintas perspectivas. Así, puede señalarse que es posible identificar posturas constructivistas que atribuyen mayor peso a la realidad externa (los pre-constructivistas), otras que ponen mayor énfasis en el sujeto constructor (los re-constructivistas) y todavía otras que reconocen la relevante participación de los otros en el acto de construcción (los co-constructivistas).

Empezaremos por señalar que entre los constructivismos cognitivos, como constructivismos blandos y sobre todo por su cercanía con el realismo ingenuo, es posible hablar de propuestas pre-constructivistas dado que en ellas se reconoce que la actividad constructiva de los sujetos parece funcionar mejor si la información nueva por aprender se organiza, se prepara y se empaqueta adecuadamente en la situación de enseñanza (Monereo, 1997). No en balde, por ejemplo, Ausubel en este sentido defiende una propuesta didáctica expositiva o expositivo-dialógica bien organizada y bien preparada (utilizando organizadores previos, mapas conceptuales, etc.), o bien propone como una condicionante importante para que se realice la construcción de significados que la información por aprender posea alto nivel de significatividad lógica (coherencia, estructuración, organización y no dispersión, fragmentación, desestructuración). Creo que la propuesta explicativa de la teoría de los esquemas, dada la naturaleza confirmatoria de la actividad constructiva que ésta sostiene (véase nota 5), sin mucha dificultad puede incluirse dentro de esta categoría pre-constructivista. Del mismo modo, la propuesta del aprendizaje estratégico tampoco parece apartarse mucho de esta misma postura, dadas sus raíces pragmáticas, su posición ontológica y su herencia del procesamiento humano de la información, aun cuando ha incorporado conceptos provenientes de la teoría sociocultural. Por tanto, en estos constructivismos se percibe que hay un reconocimiento de la influencia de la realidad externa o de la información nueva que se presenta. Parece que hay cierto interés por buscar reproducir la información nueva que se presenta (Brunning, Schraw, Norby y Rooning, 2005).

En segundo lugar tendríamos las posturas re-constructivistas tales como las de Piaget y la de Von Glasersfeld, en las que parece asignarse mayor responsabilidad al sujeto en lo que construye cuando participa en el proceso educativo escolar, al grado de relativizarse –en mayor grado que en la postura pre-constructivista, por supuesto– las actividades de enseñanza e incluso hasta la autoridad o el punto de vista del docente como una versión “autorizada” sobre cómo deben aprenderse correctamente los contenidos curriculares (una vez más, la postura de Von Glasersfeld es más radical al respecto). Ya se ha comentado en otro lugar (Hernández, 1998 y 2006) que algunas versiones piagetianas educativas han cuestionado críticamente la enseñanza expositiva o directa y, en su lugar, enfatizaron y colocaron en un lugar protagónico a la actividad auto-estructurante del alumno, la cual debe ser potenciada por medio de la creación de un contexto en el que se le dé cabida y se respeten los razonamientos autogenerados de los alumnos como resultado de actuar libremente con los objetos de conocimiento

haciendo una re-construcción subjetiva y utilizando en ello sus propias estrategias de pensamiento o de resolución de problemas, según sea el caso. Empero, cabe mencionar que más recientemente, dentro de la tradición piagetiana, se han adelantado propuestas menos radicales que reconocen la importante labor del docente y hasta la validez de una enseñanza directa bajo ciertas circunstancias, proponiendo estrategias como la del desafío óptimo o de la promoción de conflictos sociocognitivos de los alumnos, etc. (véase nota 6). Pero en el fondo, lo que no parece cambiar en la postura constructivista piagetiana, y por supuesto en el constructivismo radical, es la firme convicción de que el sujeto es un auténtico intérprete o re-constructor personal de los observables que se le presentan directamente o por medio de los contenidos curriculares (Martí, 2000). Como colofón, puede decirse que en las posturas re-constructivistas se reconoce mayor protagonismo de las estructuras cognitivas o de la coordinación activa de las acciones cognitivas y menos del entorno o de la realidad externa (en la postura de Von Glasersfeld, una vez más, se muestra mayor radicalidad en estos argumentos), como ocurría en las versiones pre-constructivistas.

Por último se ubican las posturas co-constructivistas tales como las del constructivismo y el construccionismo social, para los cuales el acto de construcción es una labor compartida y en muchos casos colectiva. Estas posturas sostienen que se realiza un auténtico acto de compartición y negociación de significados y la labor constructiva se traslada, como ya lo he consignado anteriormente, al plano intersubjetivo. En este sentido y a diferencia de las versiones pre-constructivas y re-constructivas, los sujetos se convierten en co-constructores con una responsabilidad y autoría compartidas acerca de lo que construyen. En el constructivismo social de herencia vigotskiana estas ideas no se llevan al extremo como en los teóricos del construccionismo social, puesto que como ya se dejó asentado, interesan por igual los dos planos intersubjetivo e intrasubjetivo (lo representado socialmente de forma co-constructiva luego se internaliza personalmente), mientras que, en el social, el segundo plano –el intrasubjetivo– se diluye en el primero –el intersubjetivo– y se considera como su epifenómeno.

Para terminar con este apartado, vale la pena hacer dos aclaraciones pertinentes. En primer término, hay que señalar que es difícil caracterizar de manera monolítica a cada uno de los paradigmas constructivistas de los que hemos hablado; dentro de ellos, siempre existirán diferentes variantes de interpretación entre los distintos autores y grupos de investigación. De cualquier modo, la empresa nos parece útil dado que se requiere identificar las distintas variedades aunque sea de modo genérico, como se hace en este trabajo,

con el fin de esclarecer, reitero, las posibilidades explicativas y, sobre todo, de aplicación a la educación que de ellos puedan desprenderse (al respecto véase Cubero 2005 y Hernández, 2006). Y en segundo término, pese a que los paradigmas revisados tienen su propio nombre que los identifica, es evidente que hay suficientes elementos constructivistas que pueden rastrearse con cierta facilidad en su discurso cuando dan cuenta de los procesos de adquisición de conocimientos o del propio aprendizaje (Hernández, 1997). A decir verdad cada uno de ellos en la actualidad, de una o de otra forma, se ha declarado explícitamente como constructivista (sean de una u otra clasificación) y precisamente los argumentos que se recogen en este trabajo son los que los caracterizan como tales, por lo que de ningún modo se está “ensanchando” el concepto para que todos puedan incluirse dentro del mismo.

A manera de conclusión, después de una breve caracterización introductoria presentada y el intento de clasificar los distintos constructivismos he diseñado dos cuadros integradores (Cuadros 1 y 2) para facilitar al lector las comparaciones y contrastaciones entre las diversas variantes revisadas.

COMENTARIOS FINALES

Para terminar este trabajo, presento algunos comentarios de manera escueta que ya he documentado más ampliamente en otro lugar (Hernández, 2006):

- 1) Gracias a los aportes de los diversos constructivismos desde la disciplina psicoeducativa, el discurso teórico y práctico educativo de nuestro país se ha enriquecido con un arsenal de nuevos conceptos y formas de teorización que han originado un giro importante al análisis, reflexión y desarrollo de propuestas e innovaciones de los procesos de aprendizaje, enseñanza, diseño y desarrollo curricular, evaluación, etc. (p. ej. Díaz Barriga, A., 2003; Díaz Barriga, F., 2005b; Díaz Barriga, Hernández, García y Muriá, 1998; Hernández, 1998 y 2006). Las perspectivas constructivas han abierto un caudal de posibilidades educativas que antes resultaban poco claras, cuando no opacas para los estudiosos de la educación y para los docentes. Estas perspectivas constructivistas también han generado propuestas y reformas educativas de amplio espectro y otras referidas a las didácticas específicas, ya se trate de la enseñanza de los contenidos lingüísticos, de las matemáticas, o bien del ámbito de las ciencias naturales (física, química, biología, etc.) o sociales (historia, geografía, ética, etcétera).

CUADRO 1 Los constructivismos y las preguntas fundamentales

Constructivismos	¿Quién construye?	¿Qué se construye?	¿Cómo se construye?	¿Dónde se construye?
Psicogenético	El sujeto-alumno como constructor de la realidad y de sus esquemas cognitivos	Estructuras cognitivas. Los aprendizajes escolares para los cuales es menester conocer su psicogénesis	Por la aplicación de estructuras y del mecanismo de equilibración	Al interior del sujeto-alumno (en lo individual)
Ausubeliano	El alumno como constructor de significados	Significados a partir de los contenidos curriculares	Por la interrelación de los conocimientos previos con la información por aprender que el currículo proporciona	En el alumno (en lo individual)
Teoría de los esquemas	El alumno como constructor de esquemas	Esquemas que se construyen y modifican por los mecanismos de acumulación, ajuste y reestructuración	Por la interrelación entre los esquemas y la nueva información	En el alumno (en lo individual)
Del aprendizaje estratégico	El aprendiz como constructor de formas personales y estratégicas de aprender	Actividades estratégicas y autorreguladoras para aprender a aprender	Por la aplicación metacognitiva-reflexiva y autorregulada de las estrategias cognitivas	En el aprendiz (en lo individual), gracias al apoyo de los otros
Sociocultural	El aprendiz como co-constructor de la cultura gracias al apoyo de los otros	Los saberes culturales o educativos y la utilización de los instrumentos, especialmente los de naturaleza semiótica	Participando en ZDP con los que saben más	Entre el aprendiz, los mediadores y los otros (en lo social/cultural)
Constructivismo radical	El sujeto-alumno como constructor	Interpretaciones viables a partir de las experiencias personales y la reflexión sobre las mismas	Por la aplicación de los mecanismos de construcción endógenos	En el sujeto
Construccionismo social	La comunidad, el grupo como constructor	Formas de discurso, los lenguajes científicos	Por convención intersubjetiva	En lo social

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

CUADRO 2 Otras diferencias entre los constructivismos				
Constructivismos	Foco del análisis	El aprendizaje es un proceso	La realidad	Localización de lo mental
Psicogenético	En los mecanismos y procesos constructivo-estructurantes. En los procesos psicogenéticos	Determinado por las estructuras cognitivas que son producto del desarrollo cognitivo. Sin embargo, puede provocar reestructuraciones cognitivas amplias (que incidan en el ritmo de desarrollo) bajo ciertas condiciones	No se niega su presencia. Existe pero no se lo puede conocer de forma exacta (realismo crítico)	En el sujeto-alumno
Ausubeltano	En los procesos de asimilación y retención de significados	Influenciado por las ideas subsonoras. Provoca reestructuraciones de distinto tipo (subordinado, supraordinado, coordinado)	No se niega su presencia	En el alumno
Teoría de los esquemas	En los procesos de construcción y uso de los esquemas o modelos mentales	Determinado por los esquemas pre-existentes. Puede provocar reestructuraciones de distinto nivel (acumulación, ajuste y reestructuración)	No se niega su presencia	En el alumno
Estratégico	En la aplicación autorregulada de las estrategias cognitivas y en el conocimiento metacognitivo	Determinado por el uso de estrategias cognitivas, la reflexión metacognitiva y la autorregulación.	No se niega su presencia	En el alumno
Sociocultural	En la interacción del sujeto con los otros, en la mediación social y en los procesos socioculturales	De aculturación o apropiación de instrumentos y significados culturales que ocurre en situaciones y prácticas culturales (p. ej. las educativas)	Realidad material que preexiste al sujeto. No se la puede conocer de forma exacta	En forma situada y distribuida social y culturalmente. No se niega lo mental como individual
Constructivismo radical	En el sujeto constructor	De interpretaciones relativistas pero viables	Se le niega como posibilidad de conocerla. Se rechaza cualquier postura de realismo	En el sujeto-observador
Constructivismo social	En las formas de discurso que usan las personas en sus encuentros sociales	Saber cómo usar modos de discurso dentro de comunidades discursivas	Se rechaza cualquier postura realista	Se niega la existencia de lo mental

Aquí hemos dicho en forma reiterada que una implicación educativa general subyacente en todos los constructivismos –con sus distintas variantes– es el reconocimiento del papel activo otorgado a los alumnos y a su actividad constructiva dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, las concepciones de los alumnos en las propuestas curriculares constructivistas los perciben como artífices principales (aunque no exclusivos) de sus propios aprendizajes y conocimientos. El alumno, por ende, es un agente que busca encontrar sentido a la situación educativa en la que participa y de la que forma parte (Hatano, 1993). De este modo, el foco de interés principal ya no está puesto en el arreglo “de estímulos” o “de los aspectos externos contingenciales” del escenario escolar ni en los materiales de instrucción o en las actividades del profesor –todos ellos importantes y necesarios en cuanto conforman un sistema complejo, por supuesto–, sino en el alumno o en los alumnos quienes a final de cuentas son los principales responsables del aprendizaje conseguido. Las propuestas constructivistas en educación pretenden poner en primer lugar la actividad constructiva y encaminan las acciones educativas y evaluativas hacia su potenciación, lo cual hace caracterizar al educando como un innovador o un aportador de lo que su cultura le propone. La actividad constructiva desplegada del alumno, gracias a las ayudas didácticas de los profesores, puede conducirse a puntos de llegada no necesariamente previstos de antemano.

Igualmente, con los constructivismos emergen desde una nueva perspectiva las relaciones entre motivación y aprendizaje de los alumnos. Si bien en las propuestas anteriores cada uno de estos constructos era entendido como un proceso importante y en muchos casos en la enseñanza tradicional parecían actuar en forma separada (se tenía que aprender algo que no necesariamente quería aprenderse), desde las propuestas constructivistas se entienden como procesos indisolubles y mutuamente determinados, especialmente cuando se despliega en todas sus posibilidades la actividad constructiva de los alumnos, puesto que ésta puede conducir a potenciar y ser potenciada por condiciones motivacionales de naturaleza intrínseca (motivación intrínseca) o determinadas por el “querer aprender”.

Quedan ya lejos aquellas propuestas pedagógicas de los “modelos de transmisión” unidireccionales y centrados en el profesor, así como las propuestas de diseño curricular e instruccional cerrados y altamente tecnologizados en los que se predeterminaba todo de antemano y se insistía en una planificación detallada de las intenciones, contenidos y de la estrategia educativa basada en una secuenciación pormenorizada de la información que

se transmitía a los alumnos y que pre-estructuraba también, de forma exhaustiva, todas las entidades y relaciones de aprendizaje que el alumno debía conocer e identificar (Blumenfeld y otros, 2000; Duffy y Jonassen, 1991; Marchesi y Martín, 1998).

En estos modelos demasiado unidireccionales, el profesor era considerado como una autoridad que distribuía conocimientos a los alumnos mediante el recurso de la verbalización. Al mismo tiempo, el docente era entendido como un simple aplicador y operario o como un usuario de ciertas técnicas que conducían a una supuesta enseñanza eficaz, independientemente del dominio de conocimiento, nivel y contexto educativo en donde éstas fueran aplicadas. En el fondo, se asumía con ello que los alumnos poco podían aportar a su aprendizaje, puesto que éstos simplemente tenían que avocarse a incorporar y reproducir la información dispensada.

Desde las posturas constructivistas –y de paso señalamos dos implicaciones generales más– *el conocimiento difícilmente puede ser transmitido unidireccionalmente, sino que es re y co-construido entre alumnos y enseñantes* (Larochelle y Bednarz, 1998). Por lo que el profesor en todas las posturas constructivistas pasa a constituirse idealmente en un guía, facilitador o mediador de la actividad constructiva de los alumnos con mayor o menor índice de intervención. Esta actividad de guía mediadora que puede proporcionar el profesor es imprescindible para que las construcciones de los alumnos se aproximen en el sentido de interpretar los contenidos curriculares según los significados socialmente valorados que se tienen de ellos y también es una actividad *sine qua non* para que los alumnos participen en un proceso de construcción conjunta en la que al tiempo que negocian los significados también logren desarrollar instrumentales cognitivos, habilidades complejas y actitudes constructivas (Coll, 2001).

En este sentido, las posturas constructivistas han contribuido, reitero, a cambiar este cuadro en nuestro país y han propuesto una forma alternativa de concebir la situación educativa mediante diversos proyectos curriculares, esfuerzos de investigación educativa y experiencias piloto (Díaz Barriga, F., 2005b). Basándose en las aportaciones de las distintas teorías constructivistas se ha venido configurando una “cultura educativa alternativa”. Pero esta nueva cultura educativa, si bien puede resultar altamente alentadora, en cuanto empieza a tomar forma dentro de las comunidades educativas y a intervenir en las decisiones y políticas educativas, no está exenta de peligros como son las “modas”, los “excesos de la divulgación” o los “pseudoposicionamientos” en donde se corre el riesgo de tergiversar y diluir su

10. En una serie de investigaciones recientes realizadas por el grupo de J. I. Pozo en torno a las teorías implícitas de los docentes sobre la enseñanza (véase Pozo, Scheuer, Pérez y otros, 2007), estos autores han documentado tres hallazgos a mi parecer muy relevantes: *a)* gran parte de los profesores estudiados (incluyeron profesores de casi todos los niveles educativos) poseen una teoría directa de la enseñanza que se caracteriza en términos generales por sostener que el conocimiento se transmite, los alumnos son aprendices receptores/copistas y lo importante son los resultados del aprendizaje; por lo contrario, muy pocos profesores poseen una teoría constructiva de la enseñanza (sólo lo hacen quienes están en un lugar excepcional, p. ej. sea de tipo disciplinar o docente); *b)* el moverse de una teoría directa o interpretativa a una teoría constructiva requiere de participar en un proceso de formación que debe insistir sistemáticamente en la redescipción y en la explicitación de sus teorías anteriores y que genere un auténtico cambio representacional reestructurador, y *c)* en el caso de la investigación de las teorías implícitas de los alumnos, también gran parte de ellos construyen y mantienen una teoría implícita del aprendizaje del tipo directo en estrecha correspondencia con la teoría implícita de los docentes del mismo nombre. Esto último hace pensar la autoconstitución y reforzamiento de una cultura del conocimiento “directo” (no constructivista) en los centros e instituciones educativas.

potencialidad explicativa y caer en la vaguedad o superficialidad. Al respecto hay que señalar que de los constructivismos no se desprenden recetas o “soluciones mágicas”, sino más bien directrices orientadoras y marcos interpretativos que requieren trabajo de reflexión y de adecuación creativa por parte de los docentes para cada contexto educativo particular, o como diría Schön (1993) para pensar y reflexionar sobre las “zonas indeterminadas de la práctica docente”.

En tal sentido, se hace necesario realizar un trabajo serio de análisis y discusión de las posturas constructivistas y sus aportaciones educativas en los foros (coloquios, congresos, etc.), las revistas y los documentos de estados del conocimiento de la investigación educativa más influyentes en el pensamiento educativo nacional (e internacional) para profundizar sobre sus características, diferencias, etc., así como sobre sus implicaciones y alcances al grado de provocar sendos cambios en la formación del profesorado,¹⁰ en conjunción con modificaciones sistémicas (no mecánicas) y significativas en los centros educativos (Martín, 2007), en distintos ámbitos tales como el diseño de materiales y textos educativos, las propuestas curriculares, el diseño educativo, las didácticas específicas, la evaluación educativa, el asesoramiento e intervención pedagógica, la investigación educativa, etcétera.

2) En la dimensión metodológica investigativa los constructivismos han impulsado y probado los alcances de nuevas técnicas y propuestas metodológicas esencialmente de naturaleza cualitativa (Guba y Lincoln, 1994; Ruiz Olabuénaga, 2004), que han permitido enriquecer la comprensión de las realidades y las problemáticas educativas bajo una óptica alternativa del quehacer científico y al mismo tiempo han sentado las bases para desarrollar nuevos conocimientos teórico-conceptuales e interventivos –más genuinamente psicoeducativos– al generar una investigación de carácter situado e ideográfico. De esta manera, la investigación educativa inspirada por las posturas constructivistas se aleja sustancialmente del paradigma de proceso-producto y su propuesta de la “enseñanza eficaz”, para cambiar de foco y explorar o comprender la construcción y co-construcción del conocimiento en las aulas. Piedras de toque centrales en estas perspectivas han sido los procesos de construcción individual (se trate de los alumnos o de los profesores), los procesos de construcción conjunta entre iguales o entre profesores y alumnos (p. ej., el análisis del discurso escolar, las estrategias discursivas docentes), y cada uno de ellos en relación con los contenidos curriculares o culturales en su más amplio sentido.

- 3) Cada vez existe una mayor tendencia a intentar desarrollar propuestas integracionistas de entre los varios constructivismos antes mencionados. Es un hecho que los distintos constructivismos se han interpenetrado o mutuamente influido de una y diversas maneras a lo largo de su historia, pero en la actualidad son cada vez más frecuentes las voces que señalan la posible complementariedad entre los constructivismos endógenos (por ejemplo: el psicogenético, el ausubeliano, el estratégico) y los exógenos (particularmente, el social) (Castorina, 1997; Cobb y Yackel, 1996; Coll, 1997 y 2001; Martí, 2000 y 2005; Nuthall, 2000; Salomon, 2001). Por un lado, se reconoce la insuficiencia explicativa de las versiones de uno o de otro tipo sobre los distintos aspectos de lo psicológico (o en su caso de lo educativo). Así, por ejemplo, se esgrime que en las distintas variedades del endógeno (psicogenético, cognitivo o estratégico) hace falta incluir en su explicación los factores socioculturales tales como la mediación semiótica, y el factor causal y modulador del contexto y de las prácticas culturales. En forma un tanto recíproca también se señala que el social tiene varios temas pendientes aún no suficientemente estudiados y escasamente reflexionados: la explicación de los mecanismos endógenos del sujeto que ocurren en el momento de la internalización o apropiación de la actividad co-constructiva, el reconocimiento del papel de la agencia del sujeto, las diferencias individuales y los problemas de la creatividad y la alteridad. En pocas palabras, continúa prevaleciendo la tendencia a estudiar y explicar lo individual y lo social (que se interpenetran mutuamente) en forma disociada, abriéndose las posibilidades a planteamientos reduccionistas (psicólogos o sociólogos).
- 4) Sin embargo, hay diferencias en el modo en que se puede plantear dicha integración, particularmente en lo que se refiere a su posterior empleo para las prácticas educativas. Para algunos, es cuestión de tomar uno de los constructivismos como núcleo de integración y agregar críticamente las ideas procedentes de los otros, o bien poner el énfasis en la integración misma de varios constructivismos y después hacer una interpretación que pueda ser útil para las prácticas educativas (Cobb y Yackel, 1996). En cualquiera de estas propuestas se puede incurrir fácilmente en una relación unidireccional y psicologista desde los constructivismos hacia las situaciones educativas. En oposición, otros autores proponen primero considerar la complejidad de la realidad educativa y sus prácticas (luego de un análisis de sus características y las problemáticas que éstas plantean) y a partir de este trabajo inicial establecer un diálogo bidireccional no jerár-

quico con los constructivismos que se pretenden integrar y que aportan sus principios o conceptos explicativos para dar un sentido a la propuesta de integración (Coll, 2001). La diferencia entre esta última propuesta y las anteriores es un ejemplo más de la discusión sobre el peligro “aplicacionista” en el que se ha empantanado el discurso psicoeducativo durante décadas (Coll, 1989; Hernández, 1998). Por ello, considero que a todas luces es superior una propuesta integradora del segundo tipo, por su mayor riqueza y potencialidad en la dimensión heurística y teórica cuando se hace frente a las prácticas educativas y porque permite una adecuada problematización, estudio, asesoría e intervención de las mismas.

REFERENCIAS

- AUSUBEL, D. P. (2002), *Adquisición y retención del conocimiento*, Barcelona, España, Paidós.
- BALBI, J. (2004), *La mente narrativa*, Buenos Aires, Argentina, Paidós.
- BROWN, J. S., A. Collins y P. Duguid (1989), “Situated cognition and the culture of learning”, *Educational Researcher*, vol. 18, núm. 1, pp. 32-42.
- BRUNNER, J. (1997), *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, España, Visor.
- BRUNNING, R. H., G. Schraw, M. Norby y R. Rooning (2005), *Psicología cognitiva y de la instrucción*, Madrid, España, Pearson.
- CARRETERO, M. (1996), “Constructivismo y problemas educativos: una relación compleja”, *Anuario de Psicología*, vol. 69, pp. 183-187.
- CARRETERO, M. (1997), *Introducción a la psicología cognitiva*, Buenos Aires, Argentina, Aique.
- CASTORINA, J. A. (2000), “El constructivismo hoy: el enfoque epistemológico y nuevos problemas”, en F. Avendaño y M. Báez (comps.), *Sistemas de escritura, constructivismo y educación*, Buenos Aires, Argentina, Homo Sapiens.
- CASTORINA, J. A. (1998a), “Aprendizaje de la ciencia: constructivismo social y eliminación de los procesos cognoscitivos”, *Perfiles Educativos*, núm. 82.
- CASTORINA, J. A. (1998b), “Los problemas conceptuales del constructivismo y sus relaciones con la educación”, en M. Carretero, J. A. Castorina y R. Baquero (comps.), *Debates constructivistas*, Buenos Aires, Argentina, Aique.
- CASTORINA, J. A. (1996), “El legado de Piaget para la educación. El desafío”, *Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, vol. 2, núm. 3, Universidad de Buenos Aires, Argentina, pp. 21-35.
- CASTORINA, J. A. (1989), “La posición del objeto en el desarrollo del conocimiento”, en J. A. Castorina y otros, *Problemas en psicología genética*, Buenos Aires, Argentina, Miño y Dávila.
- COBB, P. (1994), “Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development”, *Educational Researcher*, vol. 23, pp. 13-20.
- COBB, P. y E. Yackel (1996), “Constructivist, emergent, and socio-cultural perspectives in the context of developmental research”, *Educational Psychologist*, vol. 31, núms. 3/4, pp. 175-190.
- COLL, C. (2001), “Constructivismo y educación: La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje”, en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid, España, Alianza.
- COLL, C. (1998), “La teoría genética y los procesos de construcción del conocimiento en el aula”, en J. A. Castorina, C. Coll y otros, *Piaget en la educación. Debate en torno a sus aplicaciones*, México, Paidós/UNAM.
- COLL, C. (1996), “Constructivismo y educación escolar: Ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos desde la misma postura epistemológica”, *Anuario de Psicología*, vol. 69, pp. 153-178.
- COLL, C. (1989), *Conocimiento psicológico y práctica educativa*, Barcelona, España, Barcanova.
- CUBERO, R. (2005), *Perspectivas constructivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso*, Barcelona, España, Graó.

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

- CHADWICK, C. (2004), "Por qué no soy constructivista", *Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, núm. 31, en línea en <<http://contexto-educativo.com.ar/2004/2/nota-08.htm>>
- DANIELS, H. (2003), *Vygotsky y la pedagogía*, Barcelona, España, Paidós.
- DERRY, S. J. (1996), "Cognitive schema theory in the constructivist debate", *Educational Psychologist*, vol. 31, núms. 3/4, pp. 163-174.
- DÍAZ Barriga, A. (2003), "Conceptualización de la esfera de lo curricular", en A. Díaz Barriga (coord.), *La investigación curricular en México. La década de los noventa*, México, COMIE (La Investigación Educativa en México, 5).
- DÍAZ Barriga, F. (2005a), *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*, México, McGraw Hill.
- DÍAZ Barriga, F. (2005b), "Desarrollo del currículo e innovación. Modelos e investigaciones en los noventa", *Perfiles Educativos*, vol. 27, núm. 107, pp. 57-84.
- DÍAZ Barriga, F. y G. Hernández (2002), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, México, McGraw-Hill.
- DÍAZ Barriga, F., G. Hernández, B. García e I. Muriá (1998), "Una aproximación al análisis de la influencia de la obra piagetiana en la educación", en J. A. Castorina, C. Coll y otros, *Piaget en la educación. Debate en torno a sus aplicaciones*, México, Paidós/UNAM.
- DUCRET, J. J. (2001), "Constructivismos: usos y perspectivas en la educación", *Perspectivas*, vol. 31, núm. 2, pp. 157-169.
- FAIRSTEIN, G. y M. Carretero (2002), "La teoría de Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones", en J. Trilla (coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, Barcelona, España, Graó.
- FERREIRO, E. (1999), *Vigencia de Jean Piaget*, México, Siglo XXI.
- GARCÍA, R. (2000), *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*, Barcelona, España, Gedisa.
- GERGEN, K. J. (1996), "La construcción social: emergencia y potencial", en M. Pakman (comp.), *Construcciones de la experiencia humana*, vol. 1, Barcelona, España, Gedisa.
- GIL, D., D. Carrascosa, A. Dumas, C. Furió, R. Gallego, A. Gené, E. González, G. Guisáola, J. Martínez, A. Pessoa, J. Salinas, H. Tricárico y P. Valdez (1999), "¿Puede hablarse de consenso constructivista en la educación científica?", *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 17, núm. 3, pp. 503-512.
- GONZÁLEZ, L. (1999), *La investigación cualitativa en psicología. Rumbos y desafíos*, México, Thompson.
- GUBA, E. G. y Y. Lincoln, (1994), "Competing paradigms in qualitative research", en U. K. Denzin y Y. S. Lincoln (eds.), *Handbook of qualitative research*, Thousand Oaks, Cal., Estados Unidos, Sage Publications.
- HATANO, G. (1993), "Time to merge vigotskian and constructivist conceptions of knowledge acquisition", en E. Forman, N. Minick y A. Stone (eds.), *Contexts for learning. Sociocultural dynamics in children's development*, Nueva York, Estados Unidos, Oxford University Press.
- HERNÁNDEZ, G. (2007), "Una reflexión crítica sobre el devenir de la psicología de la educación en México", *Perfiles Educativos*, vol. 29, núm. 117, pp. 7-40.
- HERNÁNDEZ, G. (2006), *Miradas constructivistas en psicología de la educación*, México, Paidós.
- HERNÁNDEZ, G. (1999), "La zona de desarrollo próximo. Comentarios en torno a su uso en los contextos escolares", *Perfiles Educativos*, vol. 21, núms. 85-86, pp. 46-71.
- HERNÁNDEZ, G. (1998), *Paradigmas en psicología de la educación*, México, Paidós.
- HERNÁNDEZ, P. (1997), "Construyendo el constructivismo. Criterios para su fundamentación y su aplicación instruccional". en M. J. Rodrigo y J. Arnay (comps.). *La construcción del conocimiento escolar*, Barcelona, España, Paidós.
- HOWE, K. y J. Bery (2000), "Constructing constructivism. Epistemological and pedagogical", en D. C. Phillips (ed.), *Constructivism in education*, Chicago, Estados Unidos, University of Chicago Press.
- KARMILOFF-Smith, A. (1994), *Más allá de la modularidad*, Madrid, España, Alianza.
- KOZULIN, A. (1994), *La psicología de Vygotsky*, Madrid, España, Alianza.
- LAVE, J. y E. Wenger (1991), *Situated learning*, Cambridge, Estados Unidos, Cambridge University Press.

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

- LAROCHELLE, M. y N. Bednarz (1998), "Constructivism and education: beyond epistemological correctness", en M. Larochelle, N. Bednarz y J. Garrison (eds.), *Constructivism and education*, Cambridge, Estados Unidos, Cambridge University Press.
- LEMKE, J. (1997), *Aprender a hablar ciencia*, Barcelona, España, Paidós.
- MARCHESI, A. y E. Martín (1998), *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*, Madrid, España, Alianza.
- MARSHALL, H. H., (1996), "Implications of differentiating and understanding constructivist approaches", *Educational Psychologist*, vol. 31, núms. 3/4, pp. 235-240.
- MARTÍ, E. (2005), *Desarrollo, cultura y educación*, Buenos Aires, Argentina, Amorrortu.
- MARTÍ, E. (2000), "El alumno de Piaget y el alumno de Vigotski", en S. Aznar y E. Serrat (coords.), *Piaget y Vigotski ante el siglo XXI: Referentes de actualidad*, Girona, España, Universitat de Girona-Horsori.
- MARTÍ, E. (1997), "El constructivismo y sus sombras. Presentación", *Anuario de Psicología*, vol. 69, pp. 3-10.
- MARTÍ, E., M. García-Milà, B. Steren, C. Gómez-Granell y M. Orozco (1996), "Piaget y Vygotski: La construcción mediada de los aprendizajes escolares", *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 28, núm. 3, pp. 473-495.
- MARTÍN, E. (2007), "Modelos de formación docente para el cambio de concepción de los profesores", en J. I. Pozo y otros, *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*, Barcelona, España, Graó.
- MATEOS, M. (2001), *Metacognición y educación*, Buenos Aires, Argentina, Aique.
- MATHEWS, M. R. (1994), "Vino viejo en botellas nuevas: Un problema con la epistemología constructivista", *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 12, núm. 1, pp. 79-88.
- MAYER, R. E. (1996), "Learners as information procesors: Legacies and limitations of educational psychology's second methapor", *Educational Psychologist*, vol. 31, pp. 151-161.
- MERCER, N. (2001), *Palabras y mentes*, Barcelona, España, Paidós.
- MIRAS, M. (1993), "Un punto de partida para el aprendizaje de los nuevos contenidos: los conocimientos previos", en C. Coll y otros, *El constructivismo en el aula*, Barcelona, España, Graó.
- MONEREO, C. (1997), "La construcción de conocimiento estratégico en el aula", en M. L. Pérez (coord.), *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias en el curriculum*, Girona, España, Universitat de Girona-Horsori.
- MOREIRA, M. A. (2000), *Aprendizaje significativo: Teoría y práctica*, Madrid, España, Visor.
- MOREIRA, M. A. y M. I. Greca (2003), "Cambio conceptual, análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo", *Ciencia e Educação*, vol. 9, núm. 2, pp. 301-315.
- MOSHMAN, D. (1982), "Exogenous, endogenous and dialectical constructivism", *Developmental Review*, vol. 2, pp. 371-384.
- MUNNÉ, F. (1999), "Constructivismo, construccionismo y complejidad: la debilidad de la crítica en la psicología construccional", *Revista de Psicología Social*, vol. 14, núms. 2-3, pp. 131-144.
- NEWMAN, D., P. Griffin y M. Cole (1991), *La zona de construcción del conocimiento*, Madrid, España, Morata.
- NOVAK, J. D. (1988), "Constructivismo humano: un consenso emergente", *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 6, núm. 3, pp. 213-223.
- NOVAK, J. D., (1998), *Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*, Madrid, España, Alianza.
- NUTHALL, G. (2000), "El razonamiento y el aprendizaje del alumno en el aula", en B. J. Biddle, T. L. Good e I. F. Goodson (eds.), *La enseñanza y los profesores II. La enseñanza y sus contextos*, Barcelona, España, Paidós.
- OLIVÉ, L., (1998), "Constructivismo, relativismo y pluralismo en la filosofía y sociología de la ciencia", en C. Solís (ed.), *Alta tensión: Filosofía, sociología e historia de la ciencia*, Barcelona, España, Paidós.
- PARRAT-Dayan, S. y A. Tryphon (1999), "Introducción", en J. Piaget, *De la pedagogía*, Buenos Aires, Argentina, Paidós.
- PIAGET, J. (1999), *De la pedagogía*, Buenos Aires, Argentina, Paidós.
- PIAGET, J. (1983), *Estudios sociológicos*, Madrid, España, Ariel.
- PHILLIPS, D. C. (1995), "The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism", *Educational Researcher*, vol. 24, núm. 7, pp. 5-12.

Los constructivismos y sus implicaciones... Gerardo Hernández Rojas (2008), vol. XXX, núm. 122, pp. 38-77

- POZO, J. I., N. Scheuer, M. P. Pérez y otros (2007), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*, Barcelona, España, Graó.
- POZO, J. I. (2003), *Adquisición del conocimiento*, Madrid, España, Morata.
- POZO, J. I., C. Monereo y M. Castelló (2001), "El uso estratégico del conocimiento", en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid, España, Alianza.
- POZO, J. I. (1996), "No es oro todo lo que reluce ni se construye (igual) todo lo que se aprende: contra el reduccionismo constructivista", *Anuario de Psicología*, vol. 69, pp. 127-139.
- PRAWAT, R. S. (1996), "Constructivism, modern and postmodern", *Educational Psychologist*, vol. 31, núms. 3/4, pp. 215-225.
- RODRIGO, M. J. (1998), "Del escenario sociocultural al constructivismo episódico: Un viaje al conocimiento escolar de la mano de las teorías implícitas", en M. J. Rodrigo y J. Arnay (comps.), *La construcción del conocimiento escolar*, Barcelona, España, Paidós.
- RODRIGO, M. J. y N. Correa (2001), "Representación y procesos cognitivos: esquemas y modelos mentales", en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid, España, Alianza.
- ROGOFF, B. (1993), *Aprendices del pensamiento*, Barcelona, España, Paidós.
- ROSAS, R. y C. Sebastián (2001), *Piaget, Vigotski y Maturana. Constructivismo a tres voces*, Buenos Aires, Argentina, Aique.
- 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, Argentina, Amorrortu.
- SCHÓN, D. (1993), *El profesional reflexivo*, Barcelona, España, Paidós.
- VALSINER, J. (1996), "Co-constructionism and development: a socio-historic tradition", *Anuario de Psicología*, vol. 69, pp. 63-82.
- VAN DER Veer, R. y J. Valsiner (1991), *Understanding Vygotsky. A quest for synthesis*, Oxford, Reino Unido, Blackwell.
- VON Glasersfeld, E. (2001), "El constructivismo radical y la enseñanza", *Perspectivas*, vol. 31, núm. 2, pp. 171-184.
- VON Glasersfeld, E. (1996), "Aspectos del constructivismo radical", en M. Pakman (comp.), *Construcciones de la experiencia humana*, vol. 1, Barcelona, España, Gedisa.
- VUYK, R. (1986), *Panorámica y crítica de la epistemología genética*, vol. 2, Madrid, España, Alianza.
- VYGOTSKY, L. S. (1995), "Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores", en L. S. Vygotsky, *Obras escogidas*, vol. 3, Madrid, España, Visor.
- VYGOTSKY, L. S. (1993), "Pensamiento y lenguaje", en L. S. Vygotsky, *Obras escogidas*, vol. 2, Madrid, España, Visor.
- WERTSCH, J. V. (1999), *La mente en acción*, Buenos Aires, Argentina, Aique.
- WERTSCH, J. V. (1993), *Voces de la mente*, Madrid, España, Visor.
- WERTSCH, J. V. (1988), *Vygotsky y la formación social de la mente*, Barcelona, España, Paidós.
- WOOD, D. J., J. Bruner y G. Ross (1976), "The role of tutoring in problem-solving", *British Journal of Psychology*, vol. 66, pp. 181-191.
- YAROSHEVSKY, M. (1989), *Lev Vygotsky*, Moscú, URSS, Progress Publishers.