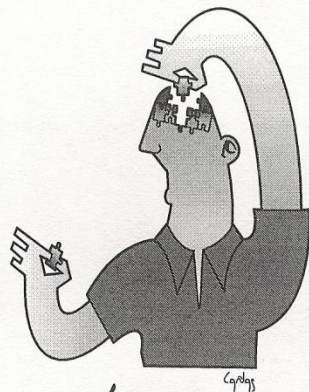


TRASVASE

EDUCERE



DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE CONSTRUCTIVISMO

CARMEN GÓMEZ GRANEL Y CÉSAR COLL SALVADOR
Universidad del Valle - Colombia



EDUCERE, **TRASVASE**, Año 3, N° 7, OCTUBRE, 1999

Quizás uno de los hechos más relevantes y llamativos de los últimos años, en los que a las teorías del conocimiento y del aprendizaje se refiere, sea la emergencia de un creciente consenso alrededor de la concepción constructivista.

Tanto desde la epistemología de las diferentes disciplinas, como desde la psicología cognitiva y las teorías del aprendizaje y la psicología de la instrucción o de la educación, se han abandonado progresivamente las concepciones epistemológicas realistas o empiristas y las teorías del aprendizaje asociacionistas.

Estudios procedentes de todos estos campos coinciden en afirmar que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes. Conocemos la realidad a través de los modelos que construimos para explicarla, siempre susceptibles de ser mejorados o cambiados.

En nuestro país existe también, como sabemos, un amplio consenso entre psicólogos de la educación, didactas y docentes, alrededor de la concepción constructivista, que ha sido propuesta además como marco teórico y metodológico de referencia para la reforma del currículum (Coll, C.: Los Ejes de la Reforma en su dimensión cualitativa, Cuadernos de Pedagogía, 185, octubre 1990).

Este amplio acuerdo es importante, en primer lugar, por el hecho de que autores que representan tendencias de pensamiento e investigación a veces muy diferentes, asuman la concepción constructivista. Esto avala su consistencia como principio explicativo de los procesos de adquisición del conocimiento. Pero, sobre todo, porque abre un importante campo para la indagación teórica y práctica, que se enriquecerá desde esas múltiples perspectivas.

Sin embargo, este mismo fenómeno de la coincidencia e integración de diferentes enfoques en un marco de referencia común implica lógicamente el hecho de que bajo el término constructivismo se agrupen concepciones, interpretaciones y prácticas bastante diversas.

Recientemente se celebró en Barcelona un encuentro cuyo objetivo era propiciar un debate en torno a las relaciones entre psicología de la educación y

didácticas específicas. No es el objetivo de este artículo entrar en dicha temática, pero sí quisiéramos referirnos brevemente a uno de los aspectos que estuvo presente en ponencias y debates, y que está en relación con el significado y alcance del término constructivismo. En dicho Seminario, se puso de manifiesto que la asunción de la concepción constructivista era una tendencia compartida por psicólogos de la educación y didácticos. Tanto en las ponencias como en los debates, ambos colectivos dieron por asumido el constructivismo como marco de referencia de sus propuestas. Sin embargo, a lo largo del seminario también se pusieron de manifiesto dos hechos:

—que las diferentes ponencias y propuestas dejaban traslucir claramente formas diferentes de entender el constructivismo, tal y como señala Coll (1993) en el capítulo dedicado a las conclusiones del encuentro.

—que entre los asistentes se detectaba una cierta desconfianza o cansancio ante el término. No porque no se asumiera el constructivismo como marco teórico de referencia, sino porque la diversidad de enfoques y propuestas que se autodefinen como constructivistas hacen que el constructivismo cumpla una cierta función de comodín dentro del cual cabe casi todo. De ahí frases como: “decir constructivismo es como no decir nada”, y “ahora que todos somos constructivistas, ¿qué?”, “pero, ¿de qué constructivismo se habla?... porque parece que hay muchos constructivismos”; “Piaget, ¿era o no era constructivista?” “No hay que hablar tanto de constructivismo, sino de propuestas concretas para mejorar la práctica en el aula”, etc., empiezan a oírse cada vez con mayor frecuencia.

Desde luego, excede a las posibilidades e intenciones de este artículo ofrecer una explicación exhaustiva sobre las diferentes teorías cognitivas del aprendizaje y la instrucción, y su posición en relación con el constructivismo. Pero desearíamos profundizar un poco en algunas de las significaciones que ha ido adoptando el término, para ver cómo se ha ido modificando y enriqueciendo, qué acepciones del constructivismo coexisten en la actualidad, y qué implicaciones tiene cada una de estas acepciones para el problema de la relación o integración teoría-práctica.

El Constructivismo según Piaget

Hasta principios de siglo, las concepciones epistemológicas realistas o empiristas, y consecuentemente las teorías del aprendizaje

asociacionistas, eran dominantes en la epistemología y la psicología. Sin embargo, durante el presente siglo ha ido creciendo, tanto en el ámbito epistemológico como psicológico, una fuerte corriente de oposición a dichas concepciones.

Como es bien sabido, uno de los autores que se opuso con más fuerza a los planteamientos empiristas y asociacionistas fue Piaget. Tanto en el ámbito epistemológico como psicológico, Piaget define una concepción constructivista de la adquisición del conocimiento que se caracteriza por lo siguiente:

—entre sujeto y objeto de conocimiento existe una relación dinámica y no estática. El sujeto es activo frente a lo real, interpreta la información proveniente del entorno.

—para construir conocimiento no basta con ser activo frente al entorno. El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción, en el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos. Lo nuevo se construye siempre a partir de lo adquirido, y lo trasciende.

—el sujeto es quien construye su propio conocimiento. Sin una actividad mental constructiva propia e individual, que obedece a necesidades internas vinculadas con el desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce.

Es, pues, evidente que muchos de los principios asumidos hoy por el constructivismo estaban ya presentes en la teoría piagetiana. Sin embargo, la concepción constructivista piagetiana implica algunas limitaciones importantes que conviene señalar.

En primer lugar, la teoría piagetiana se ha ocupado principalmente de la construcción de estructuras mentales y ha presentado una escasa o nula atención a los contenidos específicos. Los trabajos de Piaget y sus colaboradores se han centrado en las génesis de estructuras y operaciones de carácter lógico (conservación, clasificación, seriación, reversibilidad, etc.), cada vez más complejas y ponentes, que dotan al individuo de una mayor capacidad intelectual y por lo tanto, le permiten una mayor aproximación a objetos de conocimiento más complejos. Piaget estaba interesado en identificar, describir y explicar principios y procesos generales de funcionamiento cognitivo (asimilación y acomodación, equilibración, toma de conciencia, etc.) y en estudiar cómo estos principios y procesos intervienen en la construcción de las categorías lógicas del pensamiento racional (espacio, tiempo, causalidad, lógica de las clases y las relaciones, etc.). Las situaciones particulares, los contenidos concretos utilizados para investigar unos y otros, son casi siempre un recurso metodológico, y rara vez

devienen objetos de estudio en sí mismos.

En segundo lugar, para Piaget el proceso de construcción del conocimiento es un proceso fundamental interno e individual que la influencia del medio sólo puede favorecer o dificultar. El diálogo se establece entre sujeto y objeto, y la mediación social no constituye un factor determinante, ya que la construcción de estructuras intelectuales progresivamente más potente obedece, en último término, a una necesidad interna de la mente.

Estos dos hechos, fundamentalmente, han conducido a que las propuestas pedagógicas basadas en la teoría de Piaget presenten a menudo algunos graves inconvenientes, ya puestos de manifiesto y criticados en numerosas ocasiones, como cuando se propone lo siguiente:

—que el objetivo de la enseñanza es favorecer la construcción de estructuras de pensamiento (clasificación, conservación, seriación, etc.), ya que es el dominio de dichas estructuras lo que permite la comprensión de los diferentes contenidos.

—que los alumnos y alumnas deben construir su propio conocimiento a través de un proceso de descubrimiento relativamente autónomo, en el que el papel del profesor es proponer experiencias y situaciones que ayuden a ese proceso.

En suma, la propuestas pedagógicas inspiradas en el constructivismo piagetano se caracterizan frecuentemente por la poca atención prestada a los contenidos y a la interacción social (y, como consecuencia, a la instrucción).

La construcción del significado y el papel del contenido.

Desde diferentes posiciones la idea de que los procesos de aprendizaje están vinculados a dominios y contenidos específicos ha sido dominante en los últimos años en investigación psicológica y didáctica. Algunos trabajos realizados desde el marco mismo de la orientación piagetana (Ferreiro y Teberosky, 1979; Vergnaud, 1981; Gómez Granel, 1985, etc.). Sobre el aprendizaje de la lectoescritura o de diferentes nociones matemáticas, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel; los numerosos estudios sobre las ideas previas o las concepciones alternativas de los alumnos y alumnas; los estudios de la psicología y la instrucción sobre resolución de problemas o sobre comparación del conocimiento de sujetos novatos; expertos en determinados contenidos; las concepciones que defienden la modalidad de la mente etc., coinciden en señalar que, sin que ello implique que no se construyan capacidades de índole general, el conocimiento se adquiere de forma específica en diferentes dominios (lenguaje, notación matemática, biología, física, etc.), que presentan

características diferenciadas lo que el sujeto construye son significados, representaciones mentales relativas a estos contenidos.

En el caso concreto de la investigación realizada en el campo de la didáctica o la psicología de la instrucción, este hecho, junto con la aceptación del principio básico constructivista de que todo conocimiento nuevo se construye a partir de otro anterior, ha dado como resultado el que hoy poseamos una abundante información sobre las ideas o concepciones de los alumnos y alumnas acerca de los diferentes contenidos escolares, así como de las representaciones de los sujetos en los diferentes dominios del conocimiento.

La idea fundamental que subyace a la mayoría de estos trabajos, con independencia de que hayan sido realizados en el marco de la investigación didáctica o de la psicología de la instrucción, es la de que el conocimiento de las ideas y de las representaciones de los alumnos y alumnas sobre los contenidos que son objeto de aprendizaje escolar es sumamente importante para mejorar la enseñanza de dichos contenidos y la práctica educativa en general.

Sin duda, todos estos trabajos han contribuido a poner en relieve la importancia del contenido en los procesos de aprendizaje y aportado una importante información sobre las concepciones e ideas de los alumnos y alumnas. Pero de la misma manera que no basta con conocer procesos de aprendizaje para enseñar matemáticas o lengua, tampoco parece que la exhaustiva descripción de dichas ideas y concepciones sea suficiente para conseguir uno de los objetivos más importantes de todo proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, cómo cambiarlos para que se ajusten progresivamente a las ideas del y concepciones del conocimiento científico que intentamos enseñar a nuestros alumnos y alumnas. Sabemos mucho acerca de las ideas de los alumnos pero muy poco acerca de cómo cambiarlas. Y sin embargo, sabemos también, que uno de los retos fundamentales del constructivismo es el de explicar cómo se produce el cambio cognitivo, la adquisición de nuevos conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Hacia una integración de lo individual y lo social.

Como señala J.I. Pozo (1993), el carácter excesivamente descriptivo de los trabajos sobre concepciones alternativas y el mayor interés de la investigación psicológica por describir procesos cognitivos subyacentes al pensamiento, que los procesos de enseñanza y aprendizaje, hacen que el problema del cambio cognitivo siga constituyendo la asignatura pendiente de la concepción constructivista.

Desde nuestro punto de vista, una de las razones

fundamentales que subyace a esta dificultad sería el olvido del componente sociocultural y contextual de la construcción del conocimiento. Al igual que hiciera Piaget, la mayor parte de la investigación psicológica y didáctica ha seguido centrada en una perspectiva individual, olvidando el hecho de que cualquier conocimiento se genera en un contexto social y culturalmente organizado, tal y como lo señaló Vigotsky hace ya bastantes años.

Tradicionalmente, tanto en la investigación psicológica como en la práctica pedagógica, se ha considerado que el conocimiento es independiente del contexto en el que se adquiere, y una vez adquirido un determinado conocimiento, éste puede ser aplicado a cualquier situación.

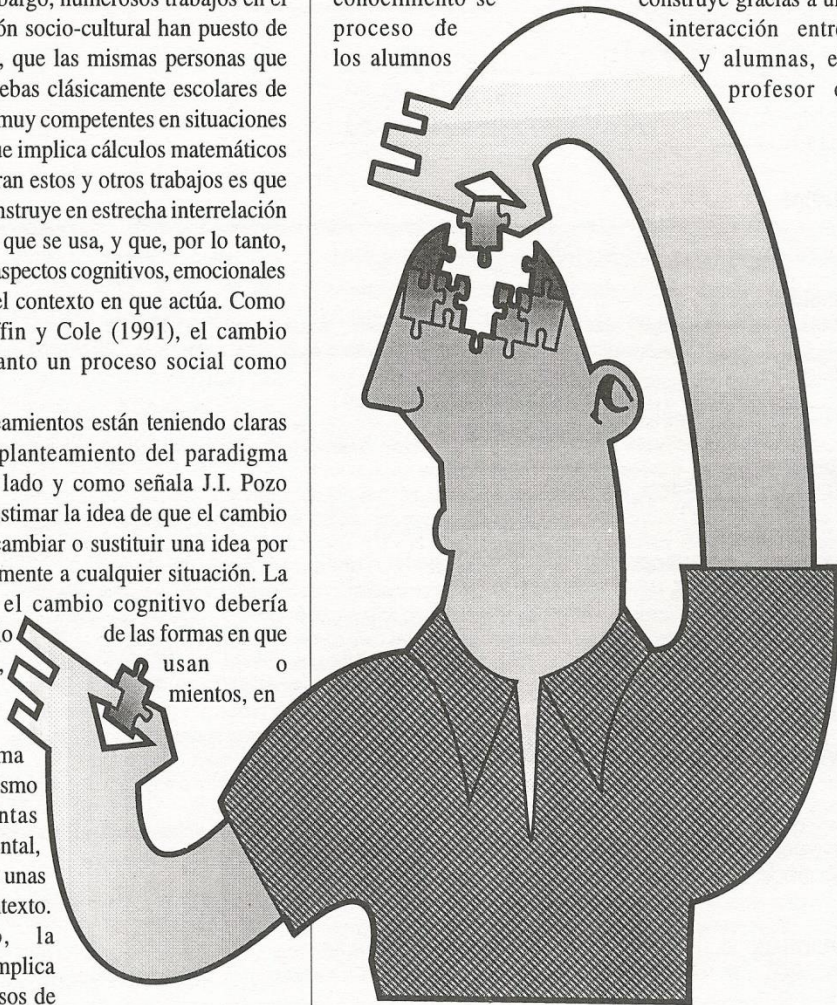
Así por ejemplo, si un alumno sabe sumar y restar deberá poder resolver cualquier problema de suma y resta que se le presente en cualquier situación, sea ésta escolar o de la vida real. Sin embargo, numerosos trabajos en el campo de la investigación socio-cultural han puesto de manifiesto, por ejemplo, que las mismas personas que fracasan en tareas y pruebas clásicamente escolares de matemáticas pueden ser muy competentes en situaciones de actividad cotidiana que implica cálculos matemáticos idénticos. Lo que muestran estos y otros trabajos es que todo conocimiento se construye en estrecha interrelación con los contextos en los que se usa, y que, por lo tanto, no es posible separar los aspectos cognitivos, emocionales y sociales presentes en el contexto en que actúa. Como afirman Newman, Griffin y Cole (1991), el cambio cognitivo constituye tanto un proceso social como individual.

Todos estos planteamientos están teniendo claras repercusiones en el replanteamiento del paradigma constructivista. Por un lado y como señala J.I. Pozo (1993), deberíamos desestimar la idea de que el cambio conceptual consiste en cambiar o sustituir una idea por otra mejor y consistentemente a cualquier situación. La investigación sobre el cambio cognitivo debería orientarse hacia el estudio de las formas en que las personas construyen, usan o activan sus conocimientos, en función del contexto. Posiblemente, como afirma Werstch (1991), en un mismo sujeto coexisten distintas formas de actividad mental, de forma que manifiesta unas u otras en función del contexto.

Por otro lado, la perspectiva contextual implica la idea de que los procesos de

cambio cognitivo deben ser estudiados en el contexto en que se producen. De acuerdo con Resnick, "La idea de que el pensamiento es independiente del contexto [...] subyace en la tradición psicológica experimental de la investigación sobre el aprendizaje y el pensamiento. Solamente si se piensa que el pensamiento se comporta de la misma manera en diferentes entornos, se puede esperar aprender algo acerca del mismo, observando la conducta en un entorno muy restringido y a menudo artificial" (Resnick, 1989). Es obvio decir que la escuela constituye un entorno, un contexto específico en el que los procesos de enseñanza y aprendizaje se producen de una determinada manera y obedecen a una meta específica.

Desde una concepción constructivista que aboga por la importancia del contexto, el estudio de la actividad constructiva de los alumnos y alumnas se trasladaría del laboratorio al aula. En el aula, el conocimiento se construye gracias a un proceso de interacción entre los alumnos y alumnas, y profesor o profesora.



profesora y el contenido. Estudiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto del aula implica, pues, analizar estos tres componentes de forma interrelacionada y no aislada. Es necesario analizar no sólo la actividad constructiva de los alumnos y alumnas (ideas previas sobre el contenido, predisposición o motivación para el aprendizaje del mismo, etc.), sino también los mecanismos de influencia o de ayuda pedagógica (Coll y otros, 1992; Gómez-Granell y Moreno, 1992) que les permiten construir y actualizar sus conocimientos.

Es evidente que esta forma de abordar el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje es complicada y presenta muchos problemas. Uno de ellos, por ejemplo, el de que al igual que tenemos abundantes descripciones

de las concepciones de los alumnos y alumnas, pasemos a tener exhaustivas descripciones de la vida en las aulas. Para evitarlo, será necesario introducir elementos de control que permitan extraer resultados con un cierto grado de validez y fiabilidad, y aseguren un cierto grado de generalización.

Como contrapartida, este enfoque permite una mayor aproximación e integración entre teoría y práctica. No se trata de explicar los procesos cognitivos subyacentes a la adquisición de ciertos contenidos, y aplicar estos resultados al aula, sino de explicar el proceso constructivo en el lugar en el que se produce. Creemos que ellos pueden contribuir de forma esencial a una mejor explicación de la forma de adquisición y construcción del conocimiento en la escuela y en las aulas (E)

NOTAS

Las ponencias y debates de este seminario han sido publicados en un número monográfico de la revista *Infancia y Aprendizaje*, 62-63. Coll C. y Gómez-Granell, C. (eds) 1993. "Psicología y Didáctica", pp 52-243.

BIBLIOGRAFÍA

- COLL, C.** (1993) "Psicología y didácticas: demarcación e interconexión, infancia y aprendizaje". 62-63, pp 3-18.
y Otros (1992) "Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa, infancia y aprendizaje". 59-60 pp 189-232.
y Otros (1993) *El Constructivismo en el Aula*, Barcelona: Graó.
- En este libro recientemente publicado, se aborda el tema de las aportaciones que la concepción constructivista ha supuesto para la mejora de la enseñanza, profundizando en temas como el papel del sentido en el aprendizaje, la relación profesor-alumno, la función de los conocimientos previos, el concepto de zona de desarrollo próximo, la evaluación, etc.
- EDWARDS, D. Y MERCER, N.** (1988) *El conocimiento compartido*. Barcelona: Paidós.
- Como alternativa a las concepciones constructivistas de corte más individualista, en este libro se propone que la construcción del conocimiento en el aula es un proceso de comprensión compartida entre profesores y alumnos, y el proceso constructivo es, pues, un proceso conjunto.
- FERREIRO, E. Y TEVEROSKY, A.** (1979) *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI.
- GÓMEZ-GRANELL, C.** (1985) "La representación gráfica de la multiplicación aritmética: una experiencia de aprendizaje", *Infancia y Aprendizaje*, 31-32.
(ed) (1992) "Líneas de investigación de la psicología de la educación española", *Infancia y Aprendizaje*, 59-60. Número monográfico.
- En este número monográfico, se recogen las ponencias y debates correspondientes a un seminario realizado en Barcelona, en el que distintos equipos de investigación españoles expusieron los fundamentos teóricos y metodológicos de sus líneas de investigación. Constituye un buen material para ver en qué momento está la investigación psicopedagógica en el país, así como para detectar las diferentes formas que adopta la concepción constructivista en los distintos trabajos presentados.
- Y MORENO, P.** (1992) "Lo individual y lo social en la construcción del conocimiento", *Infancia y Aprendizaje*, 59-60 pp 159-184.
- NEWMAN, D., GRIFFIN, P. Y COLE, M.** (1991) *La zona de construcción del conocimiento*. Madrid: Morata.
- Este libro es de gran utilidad para entender una perspectiva constructivista que aborda el cambio conceptual y cognitivo no sólo como cambio individual, sino como fruto de un proceso social de transformación cultural.
- POZO, J.I.** (1993) "Psicología y didáctica de las Ciencias de la Naturaleza. ¿Concepciones alternativas?". *Infancia y Aprendizaje*, 62-63 pp 187-204.
- RESNICK, L.** (1989) *Knowin, learning and Instruction*, Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- STODOLSKY, S.** (1991) *La importancia del contenido en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Un análisis de las formas materiales permite a la autora mostrar la importancia de la calidad de la interacción entre alumnos y alumnas y profesor y profesora, y cómo los profesores se comportan de distinta manera del contenido que enseñan.
- VERGNAUD, G.** (1981) *L'enfant, la mathématique et la réalité*. Berne: Peter Lang.
- WERSICH, J.W.** (1991) *Voices of the mind. A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge: Harvard University Press.