

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Constructivismo

¿Qué es el constructivismo?

Carretero Mario

Énfasis “El presente documento se proporciona como herramienta de soporte al desarrollo del seminario de Investigación, Análisis e Interpretación de la Información en la Maestría en Educación, modalidad virtual, de la Universidad Tecnológica de Pereira, esta obra no podrá ser utilizada más que como medio de consulta y con fines únicamente educativos dentro de este programa de formación”.

ADVERTENCIA

De conformidad con lo establecido en la Decisión 351 de la Comunidad Andina y la Ley 23 de 1982 (Artículos 31 y 32) las referencias bibliográficas y pasajes de obras literaria y artísticas utilizadas en el presente contenido educativo, se realizan a manera de cita; por otra parte, las obras literarias o artísticas o las partes de ellas utilizadas en el presente contenido educativo, se usan a título de ilustración o como herramienta de apoyo a los contenidos propios, con fines exclusivos de enseñanza y solo está permitido su uso personal y relativo de forma directa a los fines de enseñanza de este curso; está prohibida totalmente su reproducción con fines distintos de los mencionados y su comunicación o publicación, sea cual fuere su fin”. Así las cosas, siempre que se cumplan con los criterios mencionados, es decir, que existan contenidos desarrollados por el docente y que las obras literarias que no son propias, sean contenidos de soporte o lecturas recomendadas por el docente y, por su puesto, que se incluya en los momentos ya indicados, el mensaje insertado anteriormente, se autoriza o avala el procedimiento de compilación de contenidos para seminarios de postgrado en modalidad virtual de la UTP (128-00)

PABLO JULIO HERNÁNDEZ M.
Asesor propiedad Intelectual

MARIA TERESA VELEZ
Jefe Oficina Jurídica

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	1
CONSTRUCTIVISMO	1
ADVERTENCIA	1
¿QUÉ ES EL CONSTRUCTIVISMO?	3
1.1. Constructivismo y Reforma educativa.....	3
1.2. La noción de esquema	10
1.3. El desarrollo de la inteligencia y su construcción social.....	14
1.4. La aportación de Ausubel y la Psicología Cognitiva.....	21
1.5 Tres tipos de constructivismo y un solo dios verdadero	27
Referencias	32

¿Qué es el constructivismo?

1.1. Constructivismo y Reforma educativa

Puesto que este libro versa sobre algunos de los conceptos psicológicos fundamentales en los que se basa la Reforma educativa de nuestro país, parece pertinente traer a colación los motivos esenciales de muchos de los procesos de reforma. Cuando se tiene la oportunidad de comparar sistemas educativos de diferentes países y sociedades, tanto desde el punto de vista teórico como aplicado, resulta muy interesante encontrar que, aunque existen diferencias notables, también hay semejanzas impresionantes. Las diferencias suelen tener que ver con la estructura de los sistemas, pero algunas de las semejanzas nos hablan de más elementos en común de los que podríamos suponer. He aquí algunos de ellos:

- a) Casi todos los sistemas educativos, inspirados en el modelo occidental, logran despertar el interés de los alumnos en los primeros años, mediante la presentación de actividades que resultan motivadoras y que parecen cumplir una función importante en su desarrollo psicológico general. De esta manera, si visitamos cualquier centro escolar de Europa, América, África u otros lugares, veremos que los alumnos de cinco a diez años,

aproximadamente, se encuentran realizando juegos semiestructurados y otras actividades en las que utilizan sus habilidades lingüísticas y cognitivas de manera más bien informal. En general podría decirse que se produce una relación adecuada entre las capacidades de aprendizaje espontáneas del alumno y los objetivos que se deben alcanzar en este segmento de la educación.

- b)** Sin embargo, esta situación suele cambiar en cuanto comienza el período escolar que corresponde, aproximadamente, a la edad de diez años. A partir de esa edad, los contenidos se van haciendo cada vez más académicos y formalistas y se produce una clara pérdida de interés por parte de los alumnos. Es decir, parece como si hasta la edad citada los distintos sistemas educativos hubieran tenido en cuenta al aprendiz intuitivo que existe en cada persona, mientras que a partir de los diez años se pretendiera que el alumno se fuera convirtiendo paulatinamente en un aprendiz académico, que debe tener en cuenta las separaciones formales entre disciplinas, así como sus lenguajes propios. Por supuesto, esta esquemática caracterización no nos permite entrar en múltiples diferencias que se pueden encontrar, ya

que estamos exponiendo solamente las grandes semejanzas de los sistemas educativos.

- c) En cualquier caso, lo que también resulta bastante claro es que con la entrada en la adolescencia, la tendencia mencionada se intensifica y se produce una ruptura muy pronunciada entre los intereses habituales del alumno y los contenidos y las actividades que le ofrece el sistema escolar. Ello suele ir acompañado de materias extremadamente académicas que tienen mucho más en común con la enseñanza universitaria que con la capacidad de comprensión del alumno. Hasta cierto punto, puede decirse que muchos de los contenidos que suelen aparecer en muchos sistemas escolares entre los doce y los dieciséis años, son meros resúmenes de los, contenidos universitarios.
- d) Por tanto, en este punto nos encontramos con la siguiente paradoja: por un lado, el alumno posee mayor capacidad cognitiva que en edades anteriores, y ha adquirido también mayor cantidad de información sobre numerosas cuestiones. Sin embargo, en términos generales su rendimiento global y su interés por la escuela suele ser mucho menor que en los primeros cursos. En definitiva, es como si el sistema educativo estuviera desaprovechando la

mejora que se ha producido en la mente de los alumnos y en vez de obtener un mejor partido, estableciera las condiciones para producir lo contrario.

- e) De esta manera, lo que se ha sólido denominar «fracaso escolar» —término ambiguo donde los haya— suele estar muy vinculado precisamente a este fenómeno de desconexión entre la actividad habitual del alumno y los contenidos que se le ofrecen, que cada vez se le presentan de manera más formalizada y, por ende, con menos relación con la vida cotidiana.

Por supuesto, lo que acabamos de exponer sólo es una visión muy resumida y simplificada de las constantes que pueden encontrarse en muchos sistemas educativos, pero creernos que no por ello es menos cierta. Por otro lado las condiciones sociológicas y culturales de los diferentes medios pueden imponer algunos cambios y restricciones a la situación que acabamos de comentar. Por ejemplo, pueden citarse los casos de clases desfavorecidas en los que el fracaso escolar es casi la norma, bastante antes de la adolescencia; o el caso de las sociedades indígenas en las que se ha impuesto un modelo educativo occidental, sin ninguna consideración por su cultura autóctona. Sin embargo, en nuestra opinión dichas variables no afectan a los problemas anteriormente expuestos en el

sentido de que sólo indican modificaciones producidas por condiciones sociales, pero no alteran el núcleo del problema comentado en los puntos anteriores. En resumen: dicho problema consiste en que la mayoría de las sociedades contemporáneas han emprendido reformas educativas porque, entre otras razones, existe una enorme distancia entre lo que los alumnos pueden, y tienen interés por aprender, y lo que les presenta la institución escolar.

Creemos que la búsqueda de solución a los problemas mencionados es lo que suele subyacer a la utilización de conceptos y teorías psicológicas en los procesos, de reforma educativa. Así, cualquier profesor que haya consultado el *Diseño Curricular Base* (1989) del Ministerio de Educación habrá podido comprobar que en dicho documento se establece una serie de principios de intervención educativa (pág. 31-34). En sus páginas se intenta explicitar los principios generales que dan fundamento a lo que suele denominarse la fuente psicológica del currículo, es decir, los elementos que deben tenerse en cuenta a la hora de elaborar y concretar una serie de actividades y elementos que conciernen a las capacidades y disposiciones del individuo que aprende. Dichos principios tienen como base los conocimientos y resultados hallados en las investigaciones de la Psicología

Evolutiva y de la Instrucción. En concreto, en las páginas mencionadas se hace referencia a las siguientes cuestiones:

1. Partir del nivel de desarrollo del alumno.
2. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
3. Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos.
4. Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento.
5. Establecer relaciones ricas entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes.

En realidad, todo este conjunto de formulaciones implica un tipo de enseñanza bastante distinta de lo que se ha entendido habitualmente por enseñanza tradicional. De hecho, su aplicación supone la puesta en marcha de un compendio de actividades y decisiones educativas que supondrían no sólo una adquisición de conocimientos por parte de los alumnos sino también la formación de ciudadanos con mejor capacidad de solución de problemas y capacidad crítica. Sin embargo, siendo realistas, es preciso reconocer que implementar un conjunto

de principios como el mencionado resulta un objetivo encomiable, pero sumamente difícil. Una de las razones de ello es probablemente que las bases conceptuales en que dichos principios se fundamentan no están suficientemente difundidas entre el profesorado. Como se ha indicado en la introducción, este libro pretende contribuir precisamente a la divulgación de dichas cuestiones. Nuestra intención es cumplir este objetivo intentando allanar el camino en uno de los obstáculos más habituales en la utilización del conocimiento psicológico. Es decir, en lo referente a la relación entre los principios psicológicos generales, como los que aparecen en el *Diseño Curricular Base*, y los problemas concretos de la práctica educativa.

En términos generales, la mayoría de los principios mencionados puede considerarse constructivista. Resulta, por tanto, imprescindible tratar de analizar en qué consiste el constructivismo. Antes de nada conviene indicar que no puede decirse en absoluto que sea un término unívoco. Por el contrario, creemos que puede hablarse de varios tipos de constructivismo. De hecho, es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel y la actual Psicología Cognitiva, cuyas aportaciones se encuentran en buena medida reflejadas

en posteriores capítulos de este libro, Por tanto, pensamos que, cuando en los documentos de la Reforma se habla de constructivismo, se hace en un sentido laxo y no en un sentido estricto, que es probablemente lo que tiene coherencia para la mayoría de los educadores, puesto que, en última instancia, las diferentes tendencias mencionadas poseen más elementos en común que diferencias.

1.2. La noción de esquema

¿Qué es el **constructivismo**? Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo —,tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos— no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

Esta construcción que realizamos todos los días y en casi todos los contextos en los que se desarrolla nuestra actividad, ¿de qué depende? Depende sobre todo de dos aspectos, a saber: de la representación inicial que tengamos de la nueva información de la actividad, externa o interna, que desarrollemos al respecto. De esta manera podemos comparar la construcción del conocimiento con cualquier trabajo mecánico. Así, los esquemas serían comparables a las herramientas. Es decir, son instrumentos específicos que por regla general sirven para una función muy determinada y se adaptan a ella y no a otra. Por ejemplo, si tengo que colocar un tornillo de unas determinadas dimensiones, me resultará imprescindible un determinado tipo de destornillador. Si no lo tengo, tendré que sustituirlo por algún otro instrumento que pueda realizar la misma función de manera aproximada. De la misma manera, para entender la mayoría de las situaciones de la vida cotidiana tengo que poseer una representación de los diferentes elementos que están presentes. Por ejemplo, si una niña de cinco años asiste por primera vez a una actividad religiosa en la que se canta, es probable que empiece a entonar «cumpleaños feliz», ya que carece del esquema o representación de dicha actividad religiosa, así como de sus componentes. Igualmente, si sus padres la llevan por primera vez a un restaurante, pedirá a gritos

la comida al camarero o se quedará muy sorprendida al ver que es necesario pagar por lo que le han traído.

En definitiva: un esquema es una representación de una, situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Al igual que las herramientas con las que los hemos comparado, los esquemas pueden ser muy simples o muy complejos. Por supuesto, también pueden ser muy generales o muy especializados. De hecho, hay herramientas que pueden servir para muchas funciones, mientras que otras sólo sirven para actividades muy específicas.

A continuación pondremos varios ejemplos de esquemas, pero es importante insistir en que en cualquier caso su utilización implica que el ser humano no actúa sobre la realidad directamente, sino que lo hace por medio de los esquemas que posee. Por tanto, su representación del mundo dependerá de dichos esquemas. Por supuesto, la interacción con la realidad hará que los esquemas, del individuo vayan cambiando. Es decir, al tener más experiencia con determinadas tareas, las personas vamos utilizando herramientas cada vez más complejas y especializadas.

Un esquema muy simple es el que construye un niño cuando aprende a agarrar los objetos. Suele denominarse esquema de prensión y consiste en rodear un objeto total o parcialmente con la mano. El niño, cuando adquiere este esquema, pasa de una actividad motriz desordenada a una regularidad que le permite sostener los objetos y no sólo empujarlos o taparlos. De la misma manera, otro esquema sería el que se construye por medio del ritual que realizan los niños pequeños al acostarse. Suele componerse de contar una pequeña historia, poner las mantas de una determinada manera y recibir un beso de sus padres. Por tanto, aunque un día el padre o la madre esté enfermo, el niño pensará que también debe hacer todas esas acciones al acostarse, puesto que todas ellas componen el esquema de «irse a la cama». De esta manera, lo más probable es que le pida a alguien que realice la función de sus padres o, en caso de no conseguirlo, tenga dificultades en dormirse. En el caso de los adultos, los esquemas suelen ser más complejos e incluyen las nociones escolares y científicas. Por ejemplo, la mayoría de las personas tiene un esquema muy definido de en qué consiste su trabajo, pero en algunos casos dicha representación no coincide con la que tienen sus jefes. Por otro lado, como se verá en capítulos posteriores, muchas personas tenemos un esquema inadecuado de numerosas nociones científicas, aunque los hayamos

estudiado repetidamente, e interpretamos la realidad según dicho esquema, aunque sea incorrecto. ¿Cómo se modifican los esquemas? Es decir, ¿cómo pasamos de una representación incorrecta a una correcta? Abordaremos esta cuestión en páginas posteriores. Por el momento, veremos otros aspectos del constructivismo.

1.3. El desarrollo de la inteligencia y su construcción social

La aportación de las ideas de Piaget y Vygotsky ha sido fundamental en la elaboración de un pensamiento constructivista en el ámbito educativo. Una buena parte de sus teorías aparecerá en los capítulos posteriores. En las páginas que siguen realizaremos una presentación general de sus principales aportaciones con el fin de facilitar la comprensión de los mencionados capítulos.

La inteligencia atraviesa fases cualitativamente distintas. Ésta es una idea central en la aportación de Piaget que se desarrollará con más detalle en páginas posteriores. El origen de esta posición se puede situar claramente en el pensador ilustrado Juan Jacobo Rousseau, quien mantuvo en su obra Emilio que el sujeto humano pasaba por fases cuyas características propias se diferenciaban muy claramente de las siguientes y de las anteriores. En cualquier caso, la cuestión

esencial en esta idea es que la diferencia entre unos e estadios y otros -por utilizar la terminología piagetiana- es *cualitativa* y no sólo *cuantitativa*. Es decir, se mantiene que el niño de siete años, que está en el estadio de las operaciones concretas, conoce la realidad y resuelve los problemas que ésta le plantea de manera cualitativamente distinta de como lo hace el niño de doce años, que ya está en el estadio de las operaciones formales. Por tanto, la diferencia entre un estadio y otro no es problema de acumulación de requisitos que paulatinamente se van sumando, sino que existe una estructura completamente distinta que sirve para ordenar la realidad de manera también, muy diferente.

Por tanto, cuando se pasa de un estadio a otro se adquieren esquemas y estructuras nuevos. Es decir, es como si el sujeto se pusiera unas gafas distintas que le permitieran ver la realidad con otras dimensiones y otras características. Quizá convenga recordar que el término estructura remite a un concepto que supone algo cualitativamente distinto de la suma de las partes. Es bien sabido que una estructura, en cualquier materia de conocimiento, consiste en una serie de elementos que, una vez que interactúan, producen un resultado muy diferente de la suma de sus efectos tomándolos por separado. Quizá una buena metáfora de todo ello es lo que ocurre en una melodía. Una vez que se han combinado los

sonidos que la componen, producen algo cualitativamente distinto de los sonidos mismos emitidos por separado. Tomemos un problema de tipo escolar en el que pueda entenderse mejor esta noción de estructura. Por ejemplo, el que consiste en determinar a qué combinación de causas se debe el encendido de una bombilla. Tanto el alumno de siete años como el de doce manipularán los elementos del problema y obtendrán determinados resultados. Sin embargo, mientras que el primero de ellos sólo realizará clasificaciones de elementos con los datos que obtiene, el segundo verá en esos mismos datos comprobación de determinadas hipótesis al respecto.

El conocimiento es un producto de la interacción social y de la cultura.

Aunque es cierto que la teoría de Piaget nunca negó la importancia de los factores sociales en el desarrollo de la inteligencia, también es cierto que es poco lo que aportó al respecto, excepto una formulación muy general de que el individuo desarrolla su conocimiento en un contexto social. Precisamente, una de las contribuciones esenciales de Vygotsky ha sido la de concebir al sujeto como un ser eminentemente social, en la línea del pensamiento marxista, y al conocimiento mismo como un producto social. De hecho, Vygotsky fue un auténtico pionero al formular algunos postulados que han sido retomados por la psicología varias

décadas más tarde y han dado lugar a importantes hallazgos sobre el funcionamiento de los procesos cognitivos. Quizá uno de los más importantes es el que mantiene que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan. Pero precisamente esta internalización es un producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social.

Uno de los ejemplos más conocidos al respecto es el que se produce cuando un niño pequeño empieza a señalar objetos con el dedo. Para el niño, ese gesto es simplemente el intento de coger el objeto. Pero cuando la madre le presta atención e interpreta que ese movimiento pretende no sólo coger sino señalar, entonces el niño empezará a interiorizar dicha acción como la representación de señalar. En palabras del propio Vygotsky:

«Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas

superiores se originan como relaciones entre seres humanos» (Vygotsky, 1978, pág. 92-94 de la traducción castellana).

Otro de los conceptos esenciales en la obra de Vygotsky es el de la *zona de desarrollo próximo*. Según sus propios términos «no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz. El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clasificación de sus dos niveles: del nivel real del desarrollo y de la zona de desarrollo potencial (Vygotsky, 1978, pág. 133-134 de la traducción castellana),

Como puede verse fácilmente, estos conceptos suponen una visión completamente renovadora de muchos supuestos de la investigación psicológica y de la enseñanza, al menos tal y como se las ha entendido durante mucho tiempo, puesto que parten de la idea de que lo que un individuo puede aprender no sólo depende de su actividad individual. Por tanto, como podría esperarse, la

concepción vygotskiana sobre las relaciones entre desarrollo cognitivo y aprendizaje difiere en buena medida de la piagetiana. Mientras que Piaget sostiene que lo que un niño puede aprender está determinado por su nivel de desarrollo cognitivo Vygotsky piensa que es este último el que está condicionado por el aprendizaje. Así, mantiene una concepción que muestra la influencia permanente del aprendizaje en la manera en que se produce el desarrollo cognitivo. Por tanto, un alumno que tenga más oportunidades de aprender que otro, no sólo adquirirá más información, sino que logrará un mejor desarrollo cognitivo. Algunos autores han considerado que las diferencias entre Piaget y Vygotsky son más bien de matiz, argumentando que en la obra de estos autores los términos «desarrollo cognitivo» y «aprendizaje» poseen, en realidad, connotaciones muy diferentes. Nuestra opinión es que, si bien no son posiciones tan divergentes como algunos autores han querido ver, sí implican maneras muy distintas de concebir al alumno y a lo que sucede en el aula de clase. En este sentido, resulta bastante claro que Vygotsky pone un énfasis mucho mayor en los procesos vinculados al aprendizaje en general y al aprendizaje escolar en particular.

Otro aspecto de discrepancia entre estas posiciones ha versado sobre la influencia del lenguaje en el desarrollo cognitivo en general y más concretamente

en relación con el pensamiento. Quizá esta controversia puede verse con claridad en el caso del lenguaje egocéntrico. Para Piaget, el lenguaje característico de la etapa preoperatoria, entre los dos y los siete años, no contribuye apenas al desarrollo cognitivo. Más bien muestra justamente la incapacidad del niño de esta edad para comprender el punto de vista del otro. Vygotsky, por el contrario, fue capaz de ver que dicho lenguaje realizaba unas contribuciones importantes al desarrollo cognitivo del niño. En primer lugar, porque era un paso para que se produjera el lenguaje interiorizado, que resultará esencial en etapas posteriores, y en segundo lugar, porque dicho lenguaje posee posibilidades comunicativas mucho mayores de lo que Piaget había postulado. En cierta medida, esta visión vygotskiana de la función del lenguaje egocéntrico se encuentra relacionada con la importancia de los procesos de aprendizaje en la medida en que es un instrumento que cumple una clara función en la mejora del desarrollo cognitivo del alumno desde los primeros años.

La contribución de Vygotsky ha significado para las posiciones constructivistas que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social. Además, en la última década se han desarrollado numerosas investigaciones que muestran la importancia de la interacción social

para el aprendizaje. Es decir, se ha comprobado como el alumno aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros. Igualmente, se han precisado algunos de los mecanismos de carácter social que estimulan y favorecen el aprendizaje, como son las discusiones en grupo y el poder de la argumentación en la discrepancia entre alumnos que poseen distintos grados de conocimiento sobre un tema.

1.4. La aportación de Ausubel y la Psicología Cognitiva

El conocimiento que se transmite en cualquier situación de aprendizaje debe estar estructurado no sólo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento que ya posee el alumno. Anteriormente hemos insistido en cómo la capacidad cognitiva de los alumnos cambia con la edad y cómo esos cambios implican la utilización de esquemas y estructuras de conocimiento diferentes de las que se utilizaban hasta ese momento. Sin embargo, también es cierto que existen aspectos relativos al funcionamiento cognitivo de las personas que apenas cambian. El que recogemos en este apartado es precisamente uno de ellos. Es decir, en cualquier nivel educativo es preciso tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre lo que vamos a enseñarle, puesto que el nuevo conocimiento se asentará sobre el viejo. Con mucha frecuencia, los profesores estructuramos los contenidos de la enseñanza

teniendo en cuenta exclusivamente el punto de vista de la disciplina, por lo que unos temas o cuestiones preceden a otros como si todos ellos tuvieran la misma dificultad para el alumno. Sin embargo, anteriormente hemos visto que la utilización de esquemas hace que no nos representemos la realidad de manera objetiva, sino según los esquemas que poseemos. Por tanto, la organización y secuenciación de contenidos docentes debe tener en cuenta los conocimientos previos del alumno.

Uno de los autores que más ha influido en la elaboración y divulgación de las ideas que acabamos de exponer es Ausubel. Su aportación fundamental ha consistido en la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno. Como es sabido, la crítica fundamental de Ausubel a la enseñanza tradicional reside en la idea de que el aprendizaje resulta muy poco eficaz si consiste simplemente en la repetición mecánica de elementos que el alumno no puede estructurar formando un todo relacionado. Esto sólo será posible si el estudiante utiliza los conocimientos que ya posee, aunque éstos no sean totalmente correctos. Evidentemente, una visión de este tipo no sólo supone una

concepción diferente sobre la formación del conocimiento, sino también una formulación distinta de los objetivos de la enseñanza. Lo primero se debe a que las ideas de Ausubel, publicadas por primera vez a mitad de los sesenta, constituyen una clara discrepancia con la visión de que el aprendizaje y la enseñanza escolar deben basarse sobre todo en la práctica secuenciada y en la repetición de elementos divididos en pequeñas partes, como pensaban los conductistas. Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor porque quedará integrado en nuestra estructura de conocimientos.

Por tanto, resulta fundamental para el profesor no sólo conocer las representaciones que poseen los alumnos sobre lo que se les va a enseñar, sino también analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya poseen. De esta manera, no es tan importante el producto final que emite el alumno como el proceso que le lleva a dar una determinada respuesta. Por ejemplo, esto puede aplicarse a las situaciones de examen o evaluación. A menudo, los profesores sólo prestamos atención a las respuestas correctas de los alumnos. De hecho, son éstas las que utilizamos para otorgar una calificación en términos cuantitativos. Sin embargo, no solemos considerar los errores, que son

precisamente los que nos informan sobre cómo se está reelaborando el conocimiento que ya se posee a partir de la nueva información que se recibe. Efectivamente, la mayoría de los profesores sabemos que los errores que cometen los alumnos tienen una clara regularidad y se deben a procesos de comprensión inadecuada que se suceden curso tras curso.

En capítulos posteriores volveremos sobre las ideas de Ausubel. Por el momento, sólo queremos señalar que tanto su contribución como la de otros autores constructivistas implican una visión del aprendizaje basada en los procesos internos del alumno y no sólo en sus respuestas externas. De todos los conceptos ausubelianos, quizá el más conocido es el que se refiere a los denominados organizadores previos. Éstos son precisamente presentaciones que hace el profesor con el fin de que le sirvan al alumno para establecer relaciones adecuadas entre el conocimiento nuevo y el que ya posee. En definitiva, se trata de «puentes cognitivos» para pasar de un conocimiento menos elaborado o incorrecto a un conocimiento más elaborado. Dichos organizadores previos tienen como finalidad facilitar la enseñanza receptivo-significativa que defiende Ausubel. Es decir, esta postura argumenta que la exposición organizada de contenidos puede ser un instrumento bastante eficaz para conseguir una comprensión adecuada por parte

de los alumnos. Por tanto, no tiene por qué ser necesaria una actividad física por parte del alumno para aprender, ni un descubrimiento autónomo de determinados principios teóricos. Como puede verse, esta concepción coincide con la visión de Piaget en cuanto a que es imprescindible tener en cuenta los esquemas del alumno, pero discrepa de ella en lo que se refiere a la importancia de la propia actividad y autonomía en la asimilación de conocimientos. Es bien sabido que en los años sesenta y setenta abundaron los intentos de aplicar las ideas piagetianas a la educación, basándose en la concepción de que lo más importante para el aprendizaje era el conocimiento que se adquiría de manera autónoma. Es decir, se tomaba como principio pedagógico aquella famosa frase de Piaget: «todo lo que se le enseña al niño se le impide descubrirlo». Por tanto, el profesor debía estimular sobre todo los procesos de descubrimiento y actividad por parte del alumno y no la transmisión o exposición de conocimientos implícitamente, dicha transmisión era considerada como sinónimo de pasividad por parte del alumno y, por tanto, como algo que no favorecía el aprendizaje. La teoría de Ausubel ha tenido el mérito de mostrar que la transmisión de conocimiento por parte del profesor también puede ser un modo adecuado y eficaz de producir aprendizaje, siempre y cuando tenga en cuenta los conocimientos previos del alumno y su capacidad de comprensión.

Como se verá más adelante, en esta polémica resulta esencial tener en cuenta el nivel educativo en el que tengamos que desarrollar nuestra actividad docente. En términos generales, puede decirse que cuanto más alto son los niveles educativos en los que tengamos que trabajar, más adecuadas pueden ser las estrategias docentes basadas en la enseñanza receptivo-significativa, ya que los alumnos tendrán más capacidad para tratar con el lenguaje oral y escrito como medio de comunicación. Por otro lado, los contenidos lectivos serán más complicados y sólo podrán impartirse en un tiempo razonable mediante una estrategia de este tipo, Por el contrario, en los niveles educativos anteriores a la pubertad, los alumnos pueden necesitar muchos más referentes concretos de las nociones que estudian, presentados, sobre todo, mediante la experiencia física.

En el capítulo siguiente haremos una exposición más detallada de la aportación de la Psicología Cognitiva al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por el momento, sólo querernos señalar que su visión del ser humano como un organismo que realiza una actividad basada fundamentalmente en el procesamiento de información ha sido muy útil e influyente en las últimas décadas. En primer lugar, porque dicha concepción supuso, a partir de los años sesenta, tener una idea del hombre totalmente diferente de la visión reactiva y simplista

que había defendido y divulgado el conductismo. Es decir, la que mantenía que todo aprendizaje se adquiría mediante asociaciones de estímulos y respuestas. Por otro lado, la aportación cognitiva ha realizado importantes contribuciones al conocimiento preciso de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje, como son la percepción, la atención, la memoria y el razonamiento, por no hablar también del lenguaje, que ha sido ampliamente estudiado en estrecha relación con la psicolingüística. Sin embargo, es importante hacer notar que el conocimiento que nos proporciona la Psicología Cognitiva pertenece al dominio de la Psicología Experimental. Es decir, ha sido obtenido en el laboratorio y pensando en el individuo de manera aislada y en un contexto muy controlado. En este sentido, la Psicología de la Instrucción supone la aplicación y extensión de las ideas y los procedimientos cognitivos al estudio de los procesos de aprendizaje y enseñanza.

1.5 Tres tipos de constructivismo y un solo dios verdadero

Hasta ahora hemos realizado una breve presentación del constructivismo. Nuestro propósito ha consistido simplemente en familiarizar al lector con las ideas más importantes que aparecerán posteriormente en otros capítulos. Por supuesto, tanto el constructivismo en general, como las diferentes teorías que hemos comentado

hasta ahora, no están exentos de críticas y de aspectos que pueden y deben matizarse. De hecho, la investigación psicológica y educativa sigue trabajando activamente sobre dichas posiciones y son numerosas las cuestiones que quedan por precisar y reelaborar. En realidad, una de las ideas fundamentales que vamos a defender en este libro es la de que la utilización de las ideas constructivistas en el ámbito educativo no debe basarse en una aplicación dogmática de principios generales, sino más bien en la revisión sistemática de nuestras ideas a partir de los datos y las teorías que nos proporcionen las investigaciones al respecto. Por tanto, en páginas posteriores abordaremos con más detalle los puntos débiles del constructivismo, así como las cuestiones discutibles con respecto a cada aportación teórica.

Por el momento, podemos afirmar que, tal y como es mantenido por los diferentes autores mencionados en páginas anteriores, puede hablarse de tres tipos de constructivismo. De manera un tanto coloquial podrían formularse de la siguiente manera:

- 1) *El aprendizaje es una actividad solitaria.* Casi un vicio solitario, añadiríamos por nuestra cuenta, en la medida en que la visión de Piaget, Ausubel y la Psicología Cognitiva se basa en la idea de un individuo que aprende al

margen de su contexto social. Por supuesto, a la hora de los parabienes teóricos se concede un papel a la cultura y a la interacción social, pero no se especifica cómo interactúa con el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Ciertamente, en las elaboraciones teóricas tampoco se concede un lugar a una unidad de análisis que permita estudiar las relaciones entre lo social y lo individual. En definitiva: estos autores nos transmiten la imagen de un ser que aprende básicamente en solitario y de manera un tanto solipsista.

- 2) *Con amigos se aprende mejor.* Esta posición ha sido mantenida por investigadores constructivistas que pueden considerarse a medio camino entre las aportaciones piagetianas y cognitivas y las vygotskianas. Por ejemplo, por los que han mantenido que la interacción social produce un favorecimiento del aprendizaje mediante la creación de conflictos cognitivos que causan un cambio conceptual. Es decir, el intercambio de información entre compañeros que tienen diferentes niveles de conocimiento provoca una modificación de los esquemas del individuo y acaba produciendo aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción. En definitiva: en este enfoque se estudia el efecto de la

interacción y el contexto social sobre el mecanismo de cambio y aprendizaje individual.

- 3)** *Sin amigos no se puede aprender.* Esta sería la posición vygotskiana radical que en la actualidad ha conducido a posiciones como la «cognición situada» (en un contexto social). Desde esta posición se mantiene que el conocimiento no es un producto individual sino social. Así pues, cuando el alumno está adquiriendo información, lo que está en juego es un proceso de negociación de contenidos establecidos arbitrariamente por la sociedad. Por tanto, aunque el alumno realice también una actividad individual, el énfasis debe ponerse en el intercambio social. Como probablemente resultará evidente para muchos lectores, el peligro que puede tener un enfoque como éste es el riesgo de la desaparición del alumno individual, es decir, de los procesos individuales de cambio.

Como puede imaginarse, nuestra intención en estas páginas no es intentar mantener que de entre estas tres posiciones hay una que es más correcta que las demás. Por el contrario, creemos que las tres son complementarias y que los programas de investigación que subyacen a cada una de ellas realizan aportaciones

que son mutuamente enriquecedoras. Incluso estamos persuadidos de que, en el caso de que se pretendiera una cierta rivalidad entre ellas, sería necesario un desarrollo mucho mayor de los trabajos teóricos y experimentales al respecto para que pudiera llegarse a ese extremo. Por otro lado, no puede olvidarse que a menudo los datos de trabajos empíricos en una u otra lírica no pueden compararse directamente porque pertenecen a discursos teóricos muy diferentes, en los que se mantienen posiciones muy distintas sobre lo que es el ser humano y el conocimiento. En cualquier caso, resulta imprescindible señalar que estas últimas consideraciones resultan todavía más pertinentes en el caso de las aplicaciones educativas de las investigaciones constructivistas. Como se ha indicado anteriormente, creemos que la educación es un fenómeno muy complejo en el que intervienen tanto variables individuales como sociales. Por tanto, es bien cierto que el alumno aprende en un contexto social con los demás compañeros, pero incluso en ese caso se produce una serie de fenómenos que también son analizables desde la óptica puramente individual. Es precisamente a algunos aspectos de este análisis individual al que creemos que tiene sentido hacer algunas críticas, tal y como es entendido en la actualidad. Dichas críticas pueden hallarse en diferentes partes de este libro, pero hemos creído conveniente sistematizarlas de nuevo en el epílogo

de esta obra, sobre todo las que conciernen a la importancia relativa del aprendizaje significativo y a los procesos de cambio conceptual como objetivos educativos.

Referencias

Ausubel, D.P.; Novack, J.D., y Hanesian, H.: *Psicología Educativa*, México, Trillas, 1983.

Flavell, J.H.: *El desarrollo cognitivo* (nueva edición revisada), Madrid, Visor, 1993 (1985).

Mayer, R.E.: *El futuro de la psicología cognitiva*, Madrid, Alianza, 1985 (1981).

MEC: *Diseño Curricular Base*, Madrid, Servicio de Publicaciones. 1989.

VV. AA.: «Construir los aprendizajes. Reforma, currículum y constructivismo», *Cuadernos de Pedagogía*, 188.

Vygotsky, L. S.: *Pensamiento y lenguaje*, Buenos Aires, Pléyade, 1985.