



Clase 1: Introducción al constructivismo por Mario Carretero

(Profundización de Mario Carretero: Mario Carretero, coordinador del Curso de Posgrado en Constructivismo y Educación, así como de la Maestría en Psicología Cognitiva y Aprendizaje de FLACSO-Argentina y la Universidad Autónoma de Madrid, España, es doctor en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid (1978). Se desempeña como catedrático de Psicología Cognitiva en la Universidad Autónoma de Madrid y en FLACSO-Argentina. Entre 1988 y 1990, fue decano de la Facultad de Psicología de la misma universidad. Durante 1997, fue coordinador del Proyecto Alfa de la Unión Europea sobre constructivismo y educación, en el que participaron universidades latinoamericanas y europeas. En 1998, obtuvo la beca Guggenheim. Es autor de diversos libros y artículos publicados en revistas especializadas, en español, inglés y portugués, y docente en diversos cursos de doctorado y maestrías. En www.uam.es/mario.carretero, pueden encontrarse más detalles sobre su trayectoria académica.)

Índice

Presentación

El constructivismo como perspectiva abierta y en evolución
Conocimiento psicológico y práctica educativa

El constructivismo y los sistemas educativos

Elementos comunes a sistemas educativos diversos

- El interés inicial de los alumnos

- La pérdida progresiva de interés

- La distancia entre los intereses de los alumnos y los contenidos escolares

Principios psicológicos y nuevos currículos

El constructivismo y la noción de esquema

El desarrollo y la construcción social de la inteligencia

Introducción a las nociones piagetianas de estadio y estructura

Vigotsky y el conocimiento como producto social

Los aportes de la psicología cognitiva

Introducción a la noción de aprendizaje significativo

Introducción al concepto de organizadores previos

Tareas pendientes

Bibliografía

Presentación

El constructivismo como perspectiva abierta y en evolución

En esta primera clase, expondremos de manera general qué es el constructivismo y cuál es su relación con la educación. De esta manera, plantearemos el contexto global de las ideas fundamentales que aparecerán posteriormente, en otras clases.

Como usted seguramente sabe, el constructivismo ha realizado aportes muy importantes a procesos de cambio en la educación de numerosas sociedades. Algunos de dichos procesos han estado vinculados a reformas educativas –es el caso de la Argentina, el Brasil, Chile y otros países latinoamericanos, así como de España–, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos psicológicos y didácticos; sin embargo, debe señalarse que la importancia y la trascendencia de la posición teórica y educativa constructivista no pueden reducirse a su incidencia en dichos procesos de reforma, básicamente, porque éstos suelen implicar numerosas relaciones con políticas educativas que, lógicamente, remiten a problemas de tipo político y exceden el ámbito didáctico.

Desde nuestro punto de vista, el constructivismo –como cualquier posición relacionada con los cambios en la escuela– debe ser enfocado desde una perspectiva crítica. Por esta razón, en este curso usted encontrará numerosas instancias de debate, incluso entre los profesores dictantes: las esperables coincidencias entre nosotros no deben ocultar la necesidad de ejercer la discusión como forma de buscar la mejor solución para los problemas que se le presentan hoy a la educación. En este sentido, lo que hoy se denomina “constructivismo” no es una perspectiva acabada –en el sentido de terminada–, sino más bien lo contrario. Se trata de una perspectiva abierta que, si bien tiene en su seno propuestas bien establecidas, comprende también dudas, debates, críticas y autocríticas. Como hemos expresado en otras ocasiones, el constructivismo es un punto de partida y no un punto de llegada.

También es necesario puntualizar qué entendemos por “constructivismo”.

En los años setenta y ochenta, mediante este término se solía hacer referencia a la aplicación de las teorías de Piaget en la escuela.

(Profundización La aplicación de las ideas de Jean Piaget en la escuela se manifestó, sobre todo, en el campo de la lectoescritura (en América Latina, en esta línea, tuvo un enorme impacto la obra de Emilia Ferreiro y otras investigadoras, como Ana Teberosky, Delia Lerner y Ana María Kauffman), en la educación en la etapa del jardín de infantes (en los Estados Unidos, se destacó la obra de Constance Kamii y Retha Devries) y en la enseñanza de la ciencia (es el caso de las investigaciones de Robert Karplus en los Estados Unidos y de Michael Shayer en Inglaterra). En otros países, durante esas mismas décadas, iniciativas semejantes recibieron otras denominaciones; por ejemplo, en España se destacaron los trabajos de “pedagogía operatoria” de Montserrat Moreno y Genoveva Sastre, así como las investigaciones pioneras de Juan Delval.

En el artículo de Mario Carretero y Gabriela Fairstein titulado “La teoría de Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones”, puede verse una exposición sistemática y completa de la evolución de la aplicación de las teorías de Piaget en el aula y en la página www.uam.es/mario.carretero, en “artículos texto completo”, un resumen extenso de dicho artículo.)

Desde comienzo de los años noventa, aproximadamente, comenzó a ampliarse la base teórica de la posición constructivista en relación con su aplicación en el aula y, en consecuencia, el alcance del concepto "constructivismo" se extendió. Los **enfoques cognitivos** o de adquisición del conocimiento, que habían tenido un desarrollo muy intenso desde los años sesenta; los aportes socioculturales, además de otras diversas posiciones, comenzaron a ser también referentes importantes en el intento de construir perspectivas teóricas y aplicadas para alcanzar una escuela que rompiera con el modelo tradicional y resultara más significativa. Actualmente, no tiene mucho sentido referirse al constructivismo sin tener en cuenta estas diversas posiciones; por esta razón, los aportes de todas ellas formarán parte de los contenidos de este posgrado.

(Definición correspondiente a enfoques cognitivos: Reciben, en general, el nombre de "enfoques cognitivos", los estudios psicológicos, predominantes desde hace varias décadas, de los procesos humanos de adquisición del conocimiento relacionados con la atención, la percepción, la memoria, el lenguaje y la solución de problemas. En sentido estricto, suelen considerarse cognitivos los estudios que comienzan a producirse desde finales de los años cincuenta en el ámbito anglosajón, los cuales se ven influidos, sobre todo en los años sesenta y setenta, por las teorías del procesamiento de la información. En sentido amplio, aunque expongan ideas diferentes, las teorías elaboradas por Piaget, los aportes de quienes investigaron la relación entre el aprendizaje y el contexto sociocultural y las contribuciones de quienes se ocuparon de estudiar cuándo el aprendizaje resulta significativo también pueden ser considerados cognitivos. Así, en la actualidad los enfoques cognitivos son un ámbito de trabajo muy amplio, que incluye diferentes tendencias.)

En síntesis, no puede decirse en absoluto que "constructivismo" sea un término unívoco. Por el contrario, puede hablarse de varios tipos de constructivismo. De hecho, éste es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa.

(Profundización: En el artículo "Constructivismo mon amour", se hace referencia a la extensión y a la diversidad del constructivismo en estos términos:

(...) como se ha señalado por doquier en los últimos años, nos encontramos en pleno auge del constructivismo. Numerosas publicaciones dan cuenta de eso (...), así como del carácter internacional de su implantación. De hecho, la mayoría de las publicaciones (...) pertenecen no sólo a España o Latinoamérica sino también a países como Australia, los Estados Unidos, Inglaterra, Italia u otros. Sin embargo, el término "constructivismo" no es un invitado reciente en los ambientes educativos de habla española. En los años setenta y ochenta, en algunos países latinoamericanos se produjo una expansión considerable de la investigación y la práctica constructivistas, las cuales, por otra parte, utilizaron explícita y expresamente dicho término. Habida cuenta de que esta obra se publica precisamente en Latinoamérica, resulta imprescindible aclarar que este vocablo no tiene en la actualidad la misma significación que tuvo hace una o dos décadas.

En primer lugar, el referente obligado y casi único del constructivismo era la teoría de la Escuela de Ginebra. En la actualidad, existe un amplio conjunto de posiciones que otorgan al constructivismo una mayor riqueza teórica, a la vez que una importante fuente de discusiones acerca de sus semejanzas y sus diferencias más notables (...). Es decir, la formidable expansión de la psicología cognitiva (...), la revitalización de la posición vigotskiana (...), así como la consolidación de las posibilidades virtuales y reales de la comunicación en el mundo de la educación y de la información en general, han contribuido enormemente a la riqueza de frutos de aquella planta llamada "el

conocimiento no es una copia de la realidad". Esto ha hecho que, en la actualidad, el constructivismo sea, por un lado, un lugar de encuentro de diferentes posiciones, y que por otro se constituya también en origen de frecuentes discusiones y debates. Creo que ambos hechos son positivos porque no es mala cosa que distintas posiciones converjan –hasta el punto de recurrir a una misma etiqueta: "constructivista"– en lo que podríamos llamar "algunos conceptos epistemológicos básicos", que, por cierto, tienen un aroma indiscutiblemente kantiano y piagetiano. Por otro lado, el hecho de que esa diversidad de planteamientos obligue al mundo académico a dirimir sus diferencias aumenta las posibilidades de un enriquecimiento progresivo entre diferentes perspectivas, que probablemente redundará en el reconocimiento de sus propias debilidades. (...) me refiero a las dificultades que posee en la actualidad la investigación para dar cuenta cabal de muchos problemas de la labor didáctica y para ofrecer soluciones claras y unívocas a dichos problemas.

Carretero, M. "Constructivismo mon amour" en M. Carretero, J. A. Castorina y R. Baquero (comps.), *Debates constructivistas*, Buenos Aires, Aique, 1988.)

Conocimiento psicológico y práctica educativa

Para terminar esta presentación, quisiéramos puntualizar un aspecto relativo a la pertinencia del conocimiento psicológico para la práctica educativa. Como se ha señalado en los últimos años, la educación –y más concretamente la actividad instruccional que tiene lugar dentro del aula– no puede reducirse a cuestiones susceptibles de ser estudiadas desde el punto de vista psicológico. Por el contrario, es bien sabido que en dicha situación intervienen múltiples factores de tipo social, cultural, económico y demás.

Por otro lado, los datos o hechos en los que se basan los estudios psicológicos proceden de un conjunto de situaciones que difieren bastante de los escenarios típicos en los que se produce el aprendizaje escolar. Por este tipo de razones, los conocimientos psicológicos tienen para el profesor una utilidad que debe ser tomada en su justa medida. En otras palabras, dichos conocimientos –que sin duda son esenciales– no pueden aplicarse sin más a las situaciones concretas que se plantean en el aula, sino que deben ser reinterpretados a la luz de un contexto más amplio, como el educativo.

El constructivismo y los sistemas educativos

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 –sobre todo en lo que hace a la estructura de los sistemas–, también hay notables semejanzas.

Elementos comunes a sistemas educativos muy diversos

- **El interés inicial de los alumnos:** 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 o África, veremos que los alumnos de aproximadamente cinco a diez años 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 deben alcanzarse en este segmento de la educación.

- **La pérdida progresiva de interés:** La situación anterior comienza a cambiar cuando se inicia el período escolar que corresponde, aproximadamente, a la edad de diez años. A partir de entonces, 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 que los distintos sistemas educativos tienen en cuenta al aprendiz intuitivo que existe en cada persona hasta la edad citada, y que pretenden que, a partir de ella, el alumno se convierta paulatinamente en un aprendiz que debe considerar las separaciones formales entre disciplinas, así como sus lenguajes específicos.

- **La distancia entre los intereses de los alumnos y los contenidos escolares:** 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 ofrece el sistema escolar. Esto 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 varios sistemas escolares entre los doce y los dieciséis años son meros resúmenes de los contenidos universitarios, y que no guardan ninguna relación con la vida cotidiana.

Por tanto, 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; por otro, en términos generales, su rendimiento global y su interés por la escuela son mucho menores que en los primeros cursos. En definitiva, es como si el sistema educativo estuviera desaprovechando el crecimiento 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. De esta manera, lo que se ha denominado frecuentemente "fracaso escolar" suele estar muy vinculado, entre otros aspectos, a un fenómeno de desconexión entre la actividad habitual del alumno y los contenidos que se le ofrecen. En resumen: el problema consiste en que existe una enorme distancia entre lo que los alumnos pueden y quieren aprender, y lo que les presenta la institución escolar.

Principios psicológicos y nuevos currículos

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. Las condiciones sociológicas y culturales a veces modifican la situación comentada. Por ejemplo, pueden citarse casos de clases sociales desfavorecidas en las que el fracaso escolar es la norma bastante antes de la adolescencia, así como de sociedades indígenas a las que se ha impuesto un modelo educativo occidental sin consideración por su cultura autóctona, lo que produce resultados similares.

Ante el problema mencionado, la mayoría de las sociedades contemporáneas ha emprendido reformas educativas en las que subyace la utilización de conceptos y teorías psicológicas. Así, cualquier profesor que haya consultado el diseño curricular actual de España, la Argentina, el Brasil, Chile y otros países latinoamericanos habrá podido comprobar que en el documento se intenta explicitar los principios generales que dan fundamento a lo que suele denominarse "fuente psicológica del currículo", es

decir, los aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de seleccionar, elaborar y concretar una serie de actividades que conciernen a las capacidades y disposiciones del individuo que aprende. Dichos principios tienen como base los conocimientos y los resultados hallados en las investigaciones de la **psicología evolutiva**.

(Definición de psicología evolutiva: Recibe el nombre de “psicología evolutiva” la rama de la psicología que se ocupa del estudio del desarrollo humano (psicomotor, lingüístico, afectivo, etcétera) a lo largo de toda la vida. Una parte importante de ella, preocupada por el desarrollo de la mente humana, tiene una relación estrecha con la psicología cognitiva, que se ocupa de la adquisición del conocimiento.)

Currículo: principios psicológicos

- Partir del nivel de desarrollo del alumno
- Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos
- Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento
- Establecer relaciones ricas entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes

1.1. Haciendo uso del bloc de notas, intente determinar el alcance de cada uno de los conceptos implicados en las cuestiones enumeradas en el cuadro anterior: nivel de desarrollo, construcción de aprendizajes, aprendizajes significativos y demás. A medida que avance en la lectura de la clase, podrá ir revisando y precisando las definiciones.

En realidad, las formulaciones de los nuevos currículos en relación con el aprendizaje implican un tipo de enseñanza bastante distinta de la tradicional. De hecho, su aplicación supone la puesta en marcha de un compendio de actividades y decisiones educativas que suponen no sólo una adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, sino también la formación de ciudadanos con más capacidades para solucionar problemas y pensar críticamente.

1.2. Caracterice la enseñanza tradicional desde el punto de vista de sus supuestos sobre el aprendizaje. Puede tomar como base el fragmento de “Constructivismo mon amour”, un artículo de Mario Carretero, que reproducimos a continuación. Le sugerimos apuntar las características en forma de lista e intentar contrastarlas con los principios del constructivismo analizados en la actividad 1.1. Más adelante podrá refinar la comparación.

Otra de las diferencias entre la posición constructivista de los años setenta y ochenta y la actual reside en que, en aquellos años, el gran debate se situaba con respecto a la llamada “enseñanza tradicional”. Es decir, el constructivismo partía de una crítica a una enseñanza memorística, enciclopédica y cargada de rituales sin sentido, en la que el autoritarismo era también moneda frecuente. Hoy en día, la enseñanza tradicional ya no es el enemigo a batir sencillamente porque se ha producido un cambio progresivo en los modos de la enseñanza; resulta difícil encontrar foros donde se defiendan las ideas tradicionales en la enseñanza. Hace diez o veinte años, las posiciones constructivistas se enfrentaban con las taxonomías por objetivos –aquellas listas interminables de acciones que debían cumplirse inexorablemente, pero que nunca se convertían en realidad– o con las visiones de la enseñanza conductistas o,

simplemente, empiristas. Para eso, enarbolaban la bandera rousoniana de que resulta inútil enseñar algo a un niño si no lo puede aprender porque no se lo permiten las restricciones que impone su desarrollo cognitivo. Además, sostenían la idea de que los seres humanos no organizamos ni mantenemos nuestro comportamiento basándonos solamente en realidades empíricas, sino también en procesos internos que no siempre son directamente observables. Hoy día, estas ideas se han hecho corrientes y el debate se ha desplazado hacia otro lado.

Carretero, M. "Constructivismo mon amour" en M. Carretero, J. A. Castorina y R. Baquero (comps.), *Debates constructivistas*, Buenos Aires, Aique, 1998.

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 esta dificultad, probablemente, es que las bases conceptuales de los principios mencionados no están suficientemente difundidas entre el profesorado. Nuestra intención es, precisamente, allanar el camino de uno de los obstáculos más habituales en la utilización del conocimiento psicológico, es decir, los que se presentan a la hora de relacionar principios psicológicos generales, como los que aparecen en los nuevos diseños curriculares, y problemas concretos de la práctica educativa.

En términos generales, la mayoría de los principios psicológicos mencionados puede considerarse constructivista. Resulta, por tanto, imprescindible analizar qué sostiene el constructivismo.

El constructivismo y la noción de esquema

El constructivismo sostiene la idea de 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.

(Profundización: Una discusión tradicional, que data de los tiempos de la Grecia clásica, enfrenta a los partidarios de que el origen del conocimiento es innato –los innatistas– con los que sostienen que es un producto de la experiencia –los empiristas. La posición constructivista no se alinea con ninguno de estos extremos, sino que es heredera de filósofos como Kant y Rousseau –quienes influyeron decisivamente en el pensamiento de Jean Piaget–, que asumen una posición intermedia, es decir, interaccionista: el conocimiento se forma en la relación o interacción entre las capacidades que traemos al mundo al nacer y nuestra interacción con el ambiente. Actualmente, muchos de los debates teóricos al respecto se dirimen no en el ámbito de la pura especulación, sino en el de la investigación experimental. En realidad, como ha señalado el psicólogo cognitivo Howard Gardner, la investigación cognitiva supone todo un programa de investigación donde se ponen a prueba las discusiones que mantuvieron durante siglos los filósofos del conocimiento.)

Según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, es decir, el resultado de la interacción entre las capacidades innatas y las posibilidades que otorga el medio. ¿Con qué instrumentos cuenta la persona para realizar dicha construcción? Fundamentalmente con los

esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que la 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:

- La representación o el esquema que tengamos de la nueva información
- La actividad, externa o interna, que desarrollemos al respecto

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. Los esquemas pueden ser muy simples o muy complejos. Por supuesto, también pueden ser muy generales o muy específicos. De hecho, pueden ser comparados a las herramientas que se utilizan en un trabajo mecánico cualquiera: hay herramientas que sirven para muchas funciones, mientras que otras sólo sirven para actividades particulares.

(**Profundización:** Un esquema muy simple es el que construye el niño cuando aprende a rodear un objeto total o parcialmente con la mano y a agarrarlo. Suele denominárselo "esquema de prensión". Cuando adquiere este esquema, el niño pasa de una actividad motriz desordenada a una regularidad que le permite sostener los objetos y no sólo empujarlos o taparlos.

Otro esquema simple se construye por medio del ritual que se realiza con los niños pequeños al acostarlos. Suele componerse del relato de una pequeña historia, de poner las mantas de una determinada manera y del beso de los padres. Cuando el padre o la madre están enfermos, el niño piensa que deben hacer todas esas mismas acciones, puesto que todas ellas componen el esquema de "irse a la cama"; así, exigirá a sus padres o a otra persona que realicen la función y, probablemente, en caso de no conseguirlo, tendrá dificultades para dormirse.

En el caso de los adultos, los esquemas suelen ser complejos e incluyen las nociones escolares y científicas, aunque, como se verá luego, muchos tienen esquemas inadecuados de estas últimas a pesar de haberlas estudiado repetidamente.)

A la vez, los esquemas son productos culturales e históricos. Por tanto, tienen su origen y su sentido en una determinada cultura y en un determinado momento de su desarrollo.

Para entender la mayoría de las situaciones de la vida cotidiana, debemos poseer una representación o un esquema de los diferentes elementos presentes en ellas. Por ejemplo, una niña de cinco años que asiste por primera vez a una actividad religiosa en la que se canta puede llegar a entonar sólo "cumpleaños feliz", ya que carece del esquema de dicha actividad. Igualmente, en su primer almuerzo en un restaurante, podrá pedir a gritos la comida y quedarse muy sorprendida al ver que es necesario pagar por lo que le han traído.

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 depende de dichos esquemas. La interacción con la realidad hace que los esquemas del individuo vayan cambiando. Es decir, al tener más experiencia en determinadas tareas y situaciones, las personas vamos utilizando herramientas cada vez más complejas y especializadas. Sobre el tema de los esquemas volveremos con más detalle en la clase 8.

Características de los esquemas

- Son representaciones de las situaciones y los conceptos
- Son transferibles a situaciones y conceptos semejantes
- Tienen diversos grados de complejidad y de especificidad
- Se complejizan a partir de la interacción del sujeto con la realidad
- Son productos culturales e históricos

1.3. Analice el siguiente diálogo entre una niña de 3 años y 11 meses y su padre en términos de los esquemas que están operando en la niña y los que aún no se ha formado; tenga en cuenta que los esquemas no son ni los comportamientos ni las emisiones verbales, que pueden variar de una situación a otra, sino las representaciones básicas de las situaciones (por ejemplo, comprar y vender) y los conceptos (por ejemplo, plata).

Candela: Pa, me voy al parque con Ramona; me tienes que dar dos platas, una para la calesita y otra para comprarme un caramelo;

Papá: Bueno, pero no tengo monedas, sólo tengo un billete de 5 pesos; con esto te podrás montar en la calesita, comprarte un caramelo y además te devolverán por lo menos 3 pesos;

Candela: No papá, si me das una plata sólo me puedo montar en la calesita; ¿y el caramelo con qué me lo compro? Necesito dos platas.

Papá: Hija, con el billete de 5 pesos tienes de sobra. ¿No lo comprendes?

(Finalmente la nena acepta de mala gana ir al parque con los 5 pesos. Cuando vuelve, está muy sorprendida.

Candela: ¡Papá! Con la plata que me diste, me subí a la calesita, me compré un caramelo y me dieron 3 pesos!

1.4. Todos tenemos un ejemplo que aportar en relación con los esquemas de los niños pequeños. Intercambie su relato con sus compañeros de grupo y con su tutor. En lo posible, haga también un análisis de la situación en la que se ha presentado la carencia del esquema; puede tomar como modelo el análisis del caso de la niña de cinco años presentado en la clase.

El desarrollo y la construcción social de la inteligencia

En la elaboración de un pensamiento constructivista en el ámbito educativo ha sido fundamental el aporte de las ideas de Jean Piaget y Lev Semiónovich Vigotsky. Una buena parte de sus teorías será tratada en las clases posteriores; lo que haremos aquí es una presentación general de las principales contribuciones de ambos investigadores con el fin de facilitar la comprensión de esas próximas clases.

(Profundización: Biografía de Jean Piaget: Jean Piaget (1896-1980) fue un investigador suizo que realizó una contribución decisiva a diferentes ciencias, fundamentalmente a la psicología, la epistemología y la biología. Llevó a cabo su trabajo desde una posición propia, denominada "epistemología genética", mediante la que pretendía estudiar empíricamente la formación del conocimiento científico en los seres humanos y en las sociedades. En los años veinte, publicó algunos libros muy originales, que le dieron fama internacional, en los que puso de manifiesto las características propias del pensamiento infantil. En 1947, publicó una de sus obras

centrales, *La psicología de la inteligencia*, donde expone su teoría sobre la construcción del conocimiento a lo largo de diferentes estadios del desarrollo, así como su visión de la inteligencia como una capacidad lógica. A partir de los años sesenta, su obra se difundió enormemente. En 1970, fundó en Ginebra el Centro Internacional de Epistemología Genética, donde realizó numerosos estudios de carácter interdisciplinar junto a físicos, matemáticos, lingüistas, biólogos, sociólogos y otros científicos. Si bien Piaget no fue estrictamente un estudioso de la educación, sus ideas han influido de manera decisiva en las teorías y las prácticas educativas de la segunda mitad del siglo XX. Algunos autores lo caracterizaron como “el gigante de Ginebra” –haciendo referencia a la ciudad donde nació y trabajó toda su vida- debido a la magnitud cuantitativa y cualitativa de su obra.)

Profundización: Biografía de Vigotsky: Lev Semiónovich Vigotsky (1896-1934) fue un investigador ruso que llevó a cabo decisivas contribuciones en el ámbito de la psicología, la semiología y los estudios culturales. Falleció de tuberculosis a temprana edad. Poseía una mente privilegiada y, siendo aún muy joven, publicó trabajos de importancia, como *Psicología del arte*, que incluyó un lúcido análisis del *Hamlet* de Shakespeare. De familia judía, adhirió a los postulados marxistas de la revolución soviética y fue un activo participante en dicho proceso de transformación social y política. Fue profesor en el Departamento de Psicología de Moscú, donde lideró un grupo formado por A. R. Luria y otros colaboradores, junto a los que formuló una teoría sociocultural adelantándose a su tiempo en muchos aspectos. En ella defendía el origen y la dependencia social y cultural del proceso de desarrollo humano en general y cognitivo en particular, e insistía en la gran influencia del lenguaje y la interacción con otros semejantes en la construcción del conocimiento. Su contribución se basó en una lectura lúcida y original de los postulados marxistas, lo cual no resultaba conforme con el dogmatismo estalinista que dominaba en aquel entonces la Unión Soviética. Por esta razón, sus obras clave –por ejemplo, *Pensamiento y Lenguaje*– quedaron postergadas y apenas se pudieron difundir. Eso supuso también que no se lo conociera en Occidente hasta mitad de los años sesenta, cuando J. Bruner, un gran psicólogo cognitivo, se interesó por su obra. La mayoría de sus trabajos están recibiendo en la actualidad una atención creciente en el contexto internacional, debido a su gran perspicacia y profundidad. En alguna ocasión, ha sido llamado “el Mozart de la psicología”).

Introducción a las nociones piagetianas de estadio y estructura

Una de las ideas centrales de Piaget es que la inteligencia atraviesa fases o estadios cualitativamente distintos. El origen de esta posición se puede situar en el pensador ilustrado Jean Jacques Rousseau, quien mantuvo en su obra *Emilio* (1761) que el sujeto humano pasa por fases cuyas características propias se diferencian muy claramente de las posteriores y de las anteriores.

Profundización: En relación con la idea de desarrollo que subyace en la teoría de Piaget, en “Piaget, Vigotsky y la psicología cognitiva” se sostiene lo siguiente:

(...) es necesario recordar que la obra de Piaget es la columna vertebral de los estudios sobre el desarrollo cognitivo y sobre algunas cuestiones del desarrollo en general; es la teoría que nos proporciona mayor cantidad de información y que, además, desde el punto de vista cualitativo y no sólo cuantitativo, da sentido a una gran cantidad de investigaciones de otros autores para comprender cómo cambian la mente del chico y la del adolescente y cómo funciona la mente adulta. Hay que recordar, una vez más, que la obra de Piaget no es solamente evolutiva, sino que responde a un intento de ser también, de alguna manera, un estudio de los procesos cognitivos en general. En realidad, el enfoque evolutivo en Piaget –como se ha dicho

tantas veces- responde a la idea de que los productos y los procesos de la mente evolucionan siempre, cambian. Se trata, fundamentalmente, de una obra que intenta estudiar ese proceso de cambio.

Carretero, M., "Piaget, Vigostsky y la Psicología Cognitiva", en *Novedades Educativas*, nº 74; 75-79.

La cuestión esencial en la idea de las fases de la inteligencia es que la diferencia entre unos **estadios** y otros es cualitativa y no sólo cuantitativa. Esa diferencia supone una estructura completamente distinta, que sirve para ordenar la realidad de manera también muy diferente. Piaget sostiene, por ejemplo, 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 de quince años, que ya se encuentra en el estadio de las operaciones formales.

(Definición correspondiente a estadios: Los estadios piagetianos no son divisiones arbitrarias establecidas con fines descriptivos, sino momentos cualitativamente distintos que suponen tipos de inteligencia diferentes; en otros términos, son maneras distintas de abordar la realidad y de interaccionar con el medio de una forma adaptativa. Los estadios se definen: a) por el orden en que se suceden las adquisiciones, b) por la integración de los logros alcanzados en el o los estadios anteriores, c) por la presencia de un período de preparación y otro de completamiento y d) por la presencia de una estructura de conjunto que se puede describir conforme a un modelo lógico.)

De este modo, según Piaget, cuando se pasa de un estadio a otro se adquieren estructuras nuevas. 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 tomados por separado. Quizá, una buena metáfora de este funcionamiento 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 separadamente.

Tomemos un problema de tipo escolar mediante el que pueda entenderse mejor la 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 determinado resultado. Sin embargo, mientras que el primero de ellos sólo realizará clasificaciones de elementos con los datos concretos que obtiene, el segundo verá en esos mismos datos la comprobación de determinadas hipótesis al respecto. Esta diferencia surge de la estructura característica que cada uno de ellos ha alcanzado. (Sobre este concepto volveremos en la próxima clase).

En suma, la teoría de Piaget ha mostrado con claridad que los niños de diferentes edades, correspondientes a los estadios definidos por dicha teoría, son progresivamente capaces de resolver problemas que, aunque sean diferentes en su contenido específico, tienen en común precisamente su estructura. Estas ideas son centrales para entender el desarrollo intelectual y su relación con el aprendizaje, y volveremos sobre ellas en clases posteriores.

Vigotsky y el conocimiento como producto social

Aunque es cierto que la teoría de Piaget nunca negó la importancia de los factores sociales en el desarrollo de la inteligencia, también lo es que sólo aportó al respecto una formulación general. Precisamente, una de las contribuciones esenciales de Vigotsky, en la línea del pensamiento marxista, ha sido la de concebir y estudiar al sujeto como un ser social y al conocimiento mismo como un producto social y cultural.

Vigotsky fue un auténtico pionero al formular algunos postulados que han sido retomados por la psicología varias décadas más tarde y que han dado lugar a importantes hallazgos sobre el funcionamiento de los procesos cognitivos.

Quizá, uno de los más importantes es el que sostiene que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento y demás) se adquieren, primero, en un contexto social y, luego, se internalizan. Para Vigotsky, esta internalización es, precisamente, un producto del uso en un contexto social de un determinado comportamiento cognitivo. En palabras del propio Vigotsky: *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.* (Vigotsky, L., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Grijalbo, 1978).

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 la madre interpreta que pretende no sólo coger, sino señalar; entonces el niño empieza a interiorizar dicha acción como la representación de señalar.

Otro de los conceptos esenciales en la obra de Vigotsky es el de 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.* (Vigotsky, L., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Grijalbo, 1978).

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 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.

En este sentido, la concepción de Vigotsky 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, Vigotsky piensa que este último está condicionado por el aprendizaje o, en otras palabras, que el aprendizaje influye decisivamente en la manera en que se produce el desarrollo cognitivo. Por tanto, según Vigotsky, un

alumno que tenga más oportunidades de aprender, no sólo adquirirá más información, sino que logrará un mejor desarrollo cognitivo.

Algunos autores han considerado que las diferencias entre Piaget y Vigotsky 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 lo que sucede en el aula de clase. En este sentido, resulta bastante claro que Vigotsky 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, este lenguaje característico de la etapa preoperatoria, ubicada entre los dos y los siete años, contribuye apenas al desarrollo cognitivo y muestra justamente la incapacidad del niño para comprender el punto de vista del otro. Vigotsky, por el contrario, señala que dicho lenguaje realiza unas contribuciones importantes al desarrollo cognitivo del niño. En primer lugar, porque es un paso para que se produzca el lenguaje interiorizado, que resulta esencial en etapas posteriores; en segundo lugar, porque posee posibilidades comunicativas muy importantes.

Esta visión de la función del lenguaje egocéntrico se encuentra relacionada con la importancia otorgada a los procesos de aprendizaje: para Vigotsky, el lenguaje egocéntrico es un instrumento que cumple una clara función en la mejora del desarrollo cognitivo del alumno desde los primeros años.

Profundización: (...) *en la actualidad, se ha mostrado que el período de dos a tres años, considerado tradicionalmente por la teoría de Piaget como preoperatorio, es un período en el que se producen cambios verdaderamente copernicanos, en el que el chico logra una adquisición de conocimiento verdaderamente impresionante y cuenta ya con un conjunto de habilidades que se pueden considerar proto-adultas. Son, en síntesis, las habilidades adultas, sólo que en una escala más chiquita, con menos conocimiento y menos extensión, pero con un nivel de razonamiento complejo, que forma teorías tremendamente consistentes y defendibles desde la lógica. No es cierto que los chicos de cuatro o cinco años no tengan una arquitectura lógica en su cabeza; lo que sucede es que la tienen acerca de muy pocas cosas y entonces no la pueden aplicar más que a muy pocos contenidos.* Carretero, M., "Piaget, Vigotsky y la Psicología Cognitiva", en *Novedades Educativas*, nº 74; 75-79.)

La contribución de Vigotsky ha significado que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social. 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 que 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 las discusiones en grupo y la argumentación entre alumnos que poseen distintos grados de conocimiento sobre un tema.

1.5. Sintetice los aportes de Piaget y Vigotsky al constructivismo según lo planteado en esta clase. ¿En qué se oponen las ideas de cada uno de estos autores a las características de la enseñanza tradicional que usted ha señalado en una actividad anterior?

1.6. Le sugerimos ir al subsector Textos de la Biblioteca; allí encontrará el artículo "Piaget, Vigotsky y la psicología cognitiva" (*Novedades Educativas*, nº 74; 75-79) en el que Mario Carretero comenta los aportes y las proyecciones de las obras de Piaget y Vigotsky. Le sugerimos prestar especial atención, comparativamente, a los siguientes puntos:

- las condiciones de desarrollo, circulación y lectura de las obras de cada uno de estos autores
- el tipo de conocimiento al que atiende cada una de las obras y las implicancias de su alcance en la didáctica
- el tipo de sujeto que cada uno de estos autores toma como objeto de estudio.

Los aportes de la psicología cognitiva

Introducción a la noción de aprendizaje significativo

Consideraremos ahora someramente los aportes realizados al constructivismo por la psicología cognitiva.

Anteriormente, hemos planteado que la capacidad cognitiva de los alumnos cambia con la edad y que esos cambios implican la utilización de esquemas y estructuras de conocimiento diferentes de las utilizadas hasta ese momento. Ahora bien, también existen aspectos relativos al funcionamiento cognitivo de las personas que apenas cambian. En efecto, el nuevo conocimiento se asienta 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, como hemos visto, no nos representamos la realidad de manera objetiva, sino según los esquemas que poseemos. Por tanto, la organización y la secuenciación de contenidos deberían tener en cuenta los conocimientos previos del alumno.

Uno de los autores que más ha influido en la elaboración y la divulgación de la idea que acabamos de exponer es David Ausubel. Su aporte fundamental ha consistido en señalar que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende; dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya se posee.

(Profundización: David Paul Ausubel nació en Nueva York en 1918. Graduado en la universidad de su ciudad natal, es el creador de la teoría del aprendizaje significativo, uno de los conceptos básicos en el moderno constructivismo. Presentó su teoría en 1963, en el libro *Psicología del aprendizaje significativo verbal*, y la complementó en 1968 con *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, en cuya segunda edición, de 1978, contó con las aportaciones de Joseph Novak y Helen Hanesian. Entre otras publicaciones de Ausubel, merecen citarse los artículos aparecidos en el *Journal of Educational Psychology* (1960, sobre los organizadores previos), en la revista *Psychology in the Schools* (1969, sobre la psicología de la educación) y en la *Review of Educational Research* (1978, en defensa de los "organizadores previos").

Para Ausubel, 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 es posible si el estudiante utiliza los conocimientos que ya tiene, aunque éstos no sean totalmente correctos.

Evidentemente, una visión de este tipo no sólo supone una concepción diferente de la formación del conocimiento, sino también de la enseñanza. Las ideas de Ausubel, publicadas por primera vez a mitad de los años sesenta, discrepan claramente con la visión conductista 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. Para Ausubel, "aprender" es sinónimo de "comprender". Por eso, lo que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor: quedará integrado en la estructura de conocimientos.

Desde este punto de vista, resulta fundamental para el profesor no sólo conocer las representaciones de los alumnos sobre lo que se les va a enseñar, sino también analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el anterior. De esta manera, no es tan importante el producto final que emite el alumno como el proceso que lo lleva a dar una determinada respuesta. 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. Así, no consideramos los errores, que son precisamente los que informan cómo se está reelaborando el conocimiento que se posee a partir de la nueva información recibida. 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 clases posteriores, volveremos sobre las ideas de Ausubel. Por el momento, sólo queremos señalar que su contribución, como la de otros autores constructivistas, implica una visión del aprendizaje basada en los procesos internos del alumno y no sólo en sus respuestas externas.

Introducción al concepto de organizadores previos

De todos los conceptos ausubelianos, uno de los más conocidos es el de organizadores previos, que son presentaciones que hace el profesor con el fin de que el alumno establezca relaciones adecuadas entre el conocimiento nuevo y el que ya tiene. Se trata de "puentes cognitivos" para que el alumno pase del conocimiento menos elaborado o incorrecto al conocimiento más elaborado. En la clase "Aprendizaje significativo y aprendizaje con sentido", desarrollada por los profesores María Rodríguez Moneo y Juan José Aparicio, se trabajará en extenso sobre este tema.

Ausubel argumenta que la exposición organizada de contenidos puede ser un instrumento eficaz para que los alumnos consigan una comprensión adecuada y que, por tanto, no necesariamente deben realizar actividades físicas y descubrimientos autónomos de principios teóricos para aprender. Los organizadores previos facilitan la enseñanza receptivo-significativa que defiende este autor.

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 en lo que se refiere a la importancia de la propia actividad y la autonomía en la asimilación de conocimientos. Ausubel muestra que la transmisión de conocimiento por parte del profesor es un modo adecuado y eficaz de producir aprendizaje cuando tiene en cuenta

los conocimientos previos del alumno y, como planteaba Piaget, su capacidad de comprensión.

(Profundización: Como se ha comentado anteriormente, en los años sesenta y setenta abundaron los intentos de aplicar las ideas piagetianas a la educación. La mayoría de ellos se basó en la concepción de que lo más importante para el aprendizaje era el conocimiento que se adquiría de manera autónoma. Se tomaba como principio pedagógico una famosa frase de Piaget: "todo lo que se le enseña al niño se le impide descubrirlo". Desde esta perspectiva, el profesor debía estimular los procesos de descubrimiento y actividad por parte del alumno y abandonar 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.)

1.7. Lea la profundización dada inmediatamente arriba y la siguiente cita tomada de "Constructivismo mon amour". Teniendo en cuenta las posiciones y los autores mencionados, exponga los pares de oposiciones desarrollo-aprendizaje y transmisión de conocimientos-adquisición autónoma de conocimientos.

(...) en los años setenta, solía haber una cierta pugna entre dos frases muy conocidas. Una era de Piaget y otra de Bruner. La primera decía que "todo lo que se le enseña a un niño se le impide descubrirlo". La segunda afirmaba que "cualquier cosa se puede enseñar, de manera honesta, a cualquier edad". Sin duda, la pugna entre estas dos posiciones simboliza y resume lo que ha sido una de las discusiones más interesantes y polémicas de las últimas décadas. Hasta mitad de los años ochenta, aproximadamente, la primera de estas concepciones pareció hegemónica. La visión rousoniana que impregnaba la teoría de Piaget siguió teniendo bastante relevancia en los ambientes cognitivos y educativos, y, en definitiva, se tendía a considerar que el desarrollo tenía más importancia que el aprendizaje, ya que, a través del descubrimiento espontáneo, el niño podía comprender los aspectos esenciales de la cultura. La labor de profesor era vista como facilitadora del aprendizaje: se trataba sobre todo de favorecer la autonomía del alumno para que él mismo realizara una actividad que resultaba imprescindible para la mejora de sus conocimientos.

El contrapunto con la frase del patrón de Ginebra lo ofreció una investigadora piagetiana, E. Duckworth (1979), autora de una de las visiones más lúcidas de la aplicación de las ideas ginebrinas al aula. Duckworth afirmaba que "o les enseñamos demasiado pronto y no pueden comprender o es demasiado tarde y ya lo saben". Sin duda, esta sentencia sigue teniendo hoy validez y proporciona un punto de partida ineludible para repensar las formas más adecuadas de optimizar la actividad de aprendizaje a partir de lo que sabemos sobre el desarrollo cognitivo. Por su parte, Bruner había intentado solucionar la aparente aporía de Duckworth reformulando el problema desde una perspectiva que confiaba plenamente en las posibilidades de la educación para transformar la mente de los alumnos. Es decir, aunque Bruner mencionaba la posibilidad de adaptar los contenidos a la mente infantil, insistía sobre todo en las posibilidades del aprendizaje frente al desarrollo. Es decir, para esa época, Bruner se había visto muy influido por la obra de Vigotsky. En

otras palabras, la citada frase no había sido pronunciada por un conductista o un empirista, sino por un investigador de corte constructivista, uno de los padres del movimiento cognitivo.
Carretero, M. "Constructivismo mon amour" en M. Carretero, J. A. Castorina y R. Baquero (comps.), *Debates constructivistas*, Buenos Aires, Aique, 1998.

Como se verá más adelante, para la perspectiva de Ausubel es esencial tener en cuenta el nivel educativo en el que se desarrolla la actividad docente. En términos generales, puede decirse que cuanto más altos son los niveles educativos, más adecuadas pueden resultar las estrategias docentes basadas en la enseñanza receptivo-significativa, ya que los alumnos tienen más capacidad para hacer uso del lenguaje –oral y escrito– como medio de comunicación. Por otro lado, los contenidos lectivos son más complicados y sólo pueden impartirse en un tiempo razonable mediante una estrategia de ese 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.

Tareas pendientes

Como veremos en clases posteriores, ni el constructivismo en general ni las teorías que hemos comentado hasta ahora están exentos de críticas y de aspectos que pueden y deben matizarse. De hecho, la investigación psicológica y la educativa siguen trabajando activamente sobre ellos y son numerosas las cuestiones que quedan por precisar y reelaborar.

Por citar sólo unas pocas tareas pendientes, mencionemos la necesidad de considerar en profundidad que el conocimiento posee carácter específico y no sólo general, así como la de estudiar la interacción entre el conocimiento cotidiano y el académico, y el papel que ambos cumplen en la enseñanza y el aprendizaje.

Como dijimos, una de las ideas fundamentales que vamos a defender en este curso es 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 las ideas a partir de los datos y las teorías proporcionadas por las investigaciones.

Nos parece ineludible plantear esta cuestión en un momento en el que, en algunos ámbitos educativos, se ofrece una imagen demasiado fácil y estereotipada del constructivismo. Dicha imagen suele partir de la convicción de que la aplicación de fórmulas del tipo "tomemos los conocimientos previos del alumno, planteémosles conflictos cognitivos y modifiquémoslos" solucionará fácilmente los problemas. Sin embargo, como algunas realidades educativas son muy tozudas, las cosas resultan ser más complejas.

Por otra parte, si bien el constructivismo recoge las conclusiones de numerosas investigaciones que muestran la importancia de los esquemas de conocimiento, no todo el conocimiento que maneja un individuo procede de una reelaboración de dichos esquemas. Es decir, no debe olvidarse que el aprendizaje asociativo también es un tipo de aprendizaje y que, en el caso de ciertas tareas y de determinados objetivos, puede ser más eficaz y adecuado que el aprendizaje por reestructuración.

Por ejemplo, para aprender a escribir a máquina, no parece necesario ni eficaz que los aprendices comprendan por qué el teclado está dispuesto de esa manera y no de

otra: basta con que memoricen el lugar en el que se encuentra cada letra y adquieran velocidad mediante la práctica. Asimismo, en casos como las nomenclaturas químicas y los nombres y la situación geográfica de los países, el aprendizaje por repetición o la mera apropiación del conocimiento pueden cumplir la función de facilitar el aprendizaje significativo, característico del constructivismo. Para incorporar esos datos, el alumno deberá realizar un aprendizaje no significativo, pero la información le resultará esencial para entender de manera significativa los contenidos de Química o de Geografía.

En definitiva, queremos insistir en que aprender no puede reducirse a comprender. O, en otras palabras, en que poner el énfasis en la orientación constructivista no debe hacernos olvidar otros aspectos también esenciales para la educación.

Hasta ahora hemos realizado una breve presentación del constructivismo. Nuestro propósito ha sido, simplemente, familiarizar al cursante con las ideas más importantes que abordaremos en las clases posteriores.

1.8. Reabra el bloc de notas y, a partir de lo visto en toda la clase, revise (corrija y complete) las definiciones que, a propósito de la actividad 1.1, dio de los conceptos de nivel de desarrollo, construcción de aprendizaje, aprendizaje significativo y demás.

Bibliografía

- Carretero, M., "¿Qué es el constructivismo?", en *Constructivismo y educación*, Buenos Aires, Aique, 1994; pp. 17-32 (edic. original, Madrid, Edelvives, 1993; 8va. edición, corregida y aumentada, 2000; edic. mexicana, México, Progreso; trad. al portugués, Porto Alegre, Artes Medicas, 1997).
- Carretero, M., "Piaget, Vigostsky y la Psicología Cognitiva", en *Novedades Educativas*, nº 74; 75-79.
- Carretero, M. "Constructivismo mon amour", en M. Carretero, J. A. Castorina y R. Baquero (comps.), *Debates constructivistas*, Buenos Aires, Aique, 1988; pp. 47-67.
- Fairstein, G. y Carretero, M. "La teoría de Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones", en J. Trillas (comp.), *Pedagogías del siglo XX para el siglo XXI*, Barcelona, Graó, 2001; pp. 177-205.