

## 9. CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

- 9.1 LA APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA
- 9.2 CONDICIONES QUE PERMITEN EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
- 9.3 EL APRENDIZAJE DE DIVERSOS CONTENIDOS CURRICULARES

### LA APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA

Hoy en día no basta con hablar del "constructivismo" en singular, es necesario decir a qué constructivismo nos estamos refiriendo. Es decir, hace falta aclarar el contexto de origen, teorización y aplicación del mismo. En realidad, nos enfrentamos a una diversidad de posturas que pueden caracterizarse genéricamente como constructivistas, desde las cuales se indaga e interviene no sólo en el ámbito educativo, sino también en la epistemología, la psicología del desarrollo y la clínica, o en diversas disciplinas sociales.

En sus orígenes, el constructivismo surge como una corriente epistemológica preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento humano. Según *Delval*, se encuentran elementos del constructivismo en el pensamiento de autores como *Vico*, *Kant*, *Marx* o *Darwin*. En estos autores, así como en los actuales exponentes del constructivismo en sus múltiples variantes, existe la convicción de que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza, y construir la cultura. Destaca la convicción de que el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, no se recibe pasivamente del ambiente.

Algunos autores se centran en el estudio del funcionamiento y el contenido de la mente de los individuos (constructivismo psicogenético de *Piaget*), pero para otros el foco de interés se ubica en el desarrollo de dominios de origen social (constructivismo social de *Vigotsky* y escuela sociocultural o sociohistórica). Mientras que para otros más, ambos aspectos son indisociables y perfectamente conciliables. También es posible identificar un constructivismo radical, planteado por autores como *Von Glaserfeld* o *Maturana*, quienes postulan que la construcción del conocimiento es enteramente subjetiva, por lo que no es posible formar representaciones objetivas ni verdaderas de la realidad, sólo existen formas viables o

efectivas de actuar sobre la misma. Entre estas corrientes ubicamos algunos de los debates actuales del constructivismo: ¿La mente está en la cabeza o en la sociedad?, ¿el desarrollo es un proceso de autoorganización cognitiva o más bien de aprendizaje cultural dentro de una comunidad de práctica?, ¿qué papel juega la interacción mediada por el lenguaje o interacción comunicativa en comparación con la actividad autoestructurante del individuo?, etc.

En este apartado nos centraremos en el terreno de los enfoques psicológicos y en sus derivaciones al campo de la educación, pero sobre todo en sus posibilidades de encontrar explicaciones e intervenir al respecto. La concepción constructivista del aprendizaje escolar y la intervención educativa constituyen la convergencia de diversas aproximaciones psicológicas a problemas como:

- El desarrollo psicológico del individuo, particularmente en el plano intelectual y en su intersección con los aprendizajes escolares.
- La identificación y atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos en relación con el proceso enseñanza-aprendizaje.
- El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan a aprender sobre contenidos significativos.
- El reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, dando una atención más integrada a los componentes intelectuales, afectivos y sociales.
- La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas.
- La importancia de promover la interacción entre el docente y sus alumnos, así como entre los alumnos mismos, a través del manejo del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo.
- La revalorización del papel del docente, no sólo en sus funciones de trasmisor del conocimiento, guía o facilitador del aprendizaje, sino como mediador del mismo, enfatizando el papel de la ayuda pedagógica que presta reguladamente al alumno.

## Condiciones que permiten el logro del aprendizaje significativo

Para que realmente sea significativo el aprendizaje, éste debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

Cuando se habla de que haya relacionabilidad no arbitraria, se quiere decir que si el material o contenido de aprendizaje en sí no es azaroso ni arbitrario, y tiene la suficiente intencionalidad, habrá una manera de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender. Respecto al criterio de la relacionabilidad sustancial, significa que si el material no es arbitrario, un mismo concepto o proposición puede expresarse de manera sinónima y seguir transmitiendo exactamente el mismo significado. Hay que aclarar que ninguna tarea de aprendizaje se realiza en el vacío cognitivo; aun tratándose de aprendizaje repetitivo o memorístico, puede relacionarse con la estructura cognitiva, aunque sea arbitrariamente y sin adquisición de significado.

El significado es *potencial o lógico* cuando nos referimos al significado inherente que posee el material simbólico, y sólo podrá convertirse en significado real o psicológico cuando el significado potencial se haya convertido en un contenido nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro del un sujeto particular. Lo anterior resalta la importancia de las ideas previas como antecedente necesario para aprender, ya que sin ellas, aun cuando el material de aprendizaje esté "bien elaborado", poco será lo que el aprendiz logre.

Es decir, puede haber aprendizaje significativo de un material potencialmente significativo, pero también puede darse la situación de que el alumno aprenda por repetición por no estar motivado o dispuesto a hacerlo de otra forma o porque su nivel de madurez cognitiva no le permite la comprensión de contenidos de cierta complejidad.

En este sentido resaltan dos aspectos:

- a. La necesidad que tiene el docente de comprender los procesos motivacionales y afectivos subyacentes al aprendizaje de sus alumnos, así como de disponer de algunos principios efectivos de aplicación en clase.
- b. La importancia que tiene el conocimiento de los procesos de desarrollo

intelectual y de las capacidades cognitivas en las diversas etapas del ciclo vital de los alumnos.

Por otro lado, es imposible concebir que el alumno satisfaga tales condiciones si el docente, a su vez, no satisface condiciones similares: estar dispuesto, capacitado y motivado para enseñar significativamente, así como tener los conocimientos y experiencias previas pertinentes tanto como especialista en su materia como en su calidad de enseñante.

Resulta evidente que son múltiples y complejas las variables relevantes del proceso de aprendizaje significativo, y que todas ellas deben tomarse en cuenta tanto en la fase de planeación como en la impartición de los contenidos curriculares, sin descuidar los episodios de evaluación y asesoramiento de los alumnos.

Asimismo, el docente no debe olvidar que aunque enfrenta situaciones determinadas por el contexto escolar o por la historia previa de sus estudiantes, su campo de acción son todos aquellos aprendizajes sociales y académicos que puede promover en sus alumnos. Si bien por una parte está el alumno con su estructura cognitiva particular, con su idiosincrasia y capacidad intelectual, con una serie de conocimientos previos (algunas veces limitados y confusos), y con una motivación y actitud para el aprendizaje propiciada por sus experiencias pasadas en la escuela y por las condiciones actuales imperantes en el aula, el docente llega a influir favorablemente en todas ellas.

Por otra parte están los contenidos y materiales de enseñanza; y si éstos no tienen un significado lógico potencial para el alumno propiciará que se dé un aprendizaje rutinario y carente de significado. Aquí nuevamente el profesor puede potenciar dichos materiales de aprendizaje al igual que las experiencias de trabajo en el aula y fuera de ella, para acercar a los alumnos a aprendizajes significativos.

En este punto quisiéramos resaltar una ampliación al concepto ausubeliano de aprendizaje significativo que muy atinadamente propone *Coll*. Este autor argumenta que la construcción de significados involucra al alumno en su totalidad, y no sólo implica su capacidad para establecer relaciones sustantivas entre sus conocimientos previos y el nuevo material de aprendizaje. De esta manera, una interpretación constructivista del concepto de aprendizaje significativo obliga a ir más allá de los procesos cognitivos del alumno para introducirse en el tema del sentido en el aprendizaje escolar.

Utilizamos el término sentido con el fin de subrayar el carácter experiencial que, en buena lógica constructivista, impregna el aprendizaje escolar. La percepción que tiene el alumno de una actividad concreta y particular de aprendizaje no coincide necesariamente con la que tiene el profesor; los objetivos del profesor y el alumno, sus intenciones y sus motivaciones al proponerla y participar en ella, son a menudo diferentes. Hay, pues, todo un conjunto de factores, que podríamos calificar como motivacionales, relacionales e incluso afectivos, que desempeñan un papel de primer orden en la movilización de los conocimientos previos del alumno y sin cuya consideración es imposible entender los significados que el alumno construye a propósito de los contenidos que se le enseñan en la escuela.

Por otra parte, hemos reiterado que el aprendizaje significativo ocurre en un continuo. Partiendo de esta idea, *Shuell* postula que el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases, que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva. Según *Shuell*, varias de las aportaciones sobre el aprendizaje realizadas desde diferentes líneas cognitivas (la teoría de los esquemas, el enfoque expertos-novatos, los modelos de la flexibilidad cognitiva de *Spiro y cols.*, las investigaciones sobre estrategias de *Karmiloff-Smith*, etc.), coinciden al entender al aprendizaje como un fenómeno polifásico. Con base en ello, *Shuell* distingue tres fases del aprendizaje significativo, donde integra aportaciones de las líneas mencionadas.

### **El aprendizaje de diversos contenidos curriculares**

Ha quedado claro que el aprendizaje escolar no puede restringirse a la adquisición de “bases de datos”, por lo que revisaremos brevemente la posibilidad de fomentar aprendizajes significativos considerando diversos contenidos curriculares. De acuerdo con *Coll, Pozo, Sarabia y Valls*, los contenidos que se enseñan en los currículos de todos los niveles educativos pueden agruparse en tres áreas básicas: declarativos, procedimentales y actitudinales

### **El aprendizaje de contenidos declarativos**

El *saber qué* o conocimiento declarativo, ha sido una de las áreas de contenido más privilegiadas dentro de los currículos escolares de todos los niveles educativos. Sin lugar a dudas, este tipo de saber es imprescindible en todas las asignaturas o cuerpos de conocimiento disciplinar, porque constituye el entramado fundamental sobre el que éstas se estructuran.

Como una primera aproximación, podemos definir el *saber qué* como aquella competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Algunos han preferido denominarlo conocimiento declarativo, porque es un saber que se *dice*, que se declara o que se conforma por medio del lenguaje.

Dentro del conocimiento declarativo puede hacerse una importante distinción, con claras consecuencias pedagógicas, entre el *conocimiento factual* y el *conocimiento conceptual*:

- El *conocimiento factual* es el que se refiere a datos y hechos que proporcionan información que los alumnos deben aprender: el nombre de distintos países, la fórmula química del ácido sulfúrico, los nombres de las distintas etapas históricas de nuestro país, los títulos de las novelas representativas mexicanas del siglo actual, etc.
- El *conocimiento conceptual* es más complejo que el factual, se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial, identificando las características definitorias y las reglas que lo componen.

Los mecanismos que ocurren para los casos del aprendizaje de hechos y el aprendizaje de conceptos, son cualitativamente diferentes. El aprendizaje factual se logra por una asimilación literal sin comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva o memorística, donde poco importan los conocimientos previos de los alumnos relativos a dicha información; mientras que en el caso del aprendizaje conceptual ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva, se comprende lo que se está aprendiendo, para lo cual es imprescindible el uso de los conocimientos previos pertinentes que posee el alumno.

### **El aprendizaje de contenidos procedimentales**

El *saber hacer* o saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc. Podríamos decir que a diferencia del *saber qué*, que es de tipo declarativo y teórico, el saber procedimental es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones.

Los procedimientos (nombre que usaremos como genérico de los distintos tipos de habilidades y destrezas mencionadas, aunque hay que reconocer sus diferencias)

pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada. En tal sentido, algunos ejemplos de procedimientos pueden ser: la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficas estadísticas, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, la elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como un microscopio, un telescopio o un procesador de textos. (Coll y Valls, 1992)

Durante el aprendizaje de procedimientos es importante clarificarle al aprendiz:

- La meta a lograr.
- La secuencia de acciones a realizar.
- La evolución temporal de las mismas.

Asimismo, se ha establecido que un aprendizaje de este tipo ocurre en etapas, que comprenden:

1. *La apropiación de datos relevantes respecto a la tarea y sus condiciones.* Ésta es una etapa donde se resalta el conocimiento declarativo, sin ser todavía de ejecución de la tarea. Se centra en proporcionar al aprendiz la información o conocimiento factual relacionado con el procedimiento en general y las tareas puntuales a desarrollar, explicar las propiedades y condiciones para su realización, así como las reglas generales de aplicación.
2. *La actuación o ejecución del procedimiento.* Al principio el aprendiz procede por tanteo y error, mientras el docente lo va corrigiendo mediante episodios de práctica con retroalimentación. En esta fase, se llega a manejar un doble código: declarativo y procedimental. Debe culminar con la fijación del procedimiento.
3. *La automatización del procedimiento,* como resultado de su ejecución continua en situaciones pertinentes. Una persona que ha automatizado un procedimiento muestra facilidad, ajuste, unidad y ritmo continuo cuando lo ejecuta.
4. *El perfeccionamiento del procedimiento,* para el cual en realidad no hay final. Marca claramente la diferencia entre un experto (que domina el procedimiento) y el novato (se inicia en su aprendizaje).

En la enseñanza de un procedimiento no sólo es necesario plantearle al aprendiz el desarrollo ideal mismo o las rutas óptimas y correctas que conducen a su realización

exitosa, también es importante confrontarlo con los errores prototipo, las rutas erróneas y las alternativas u opciones de aplicación y solución de problemas cuando éstos se presenten. Por consiguiente, también hay que revisar las condiciones que limitan o favorecen la realización del procedimiento y las situaciones conflictivas más comunes que se van a enfrentar, discutir con profundidad suficiente las dudas y errores habituales, y analizar las formas de interacción con los compañeros en el caso de que el desarrollo del procedimiento implique la participación de otros. Detrás de todo lo anterior está inmersa la noción *de fomentar la metacognición y autorregulación de lo que se aprende*, es decir, es importante inducir una reflexión y un análisis continuo sobre las actuaciones del aprendiz.

#### BIBLIOGRAFÍA:

Ausubel. D. (1969): Psicología cognitiva. Editorial Trillas. México.

Avanzini, Guy,(1981): La pedagogía desde el siglo XVII hasta nuestros días, CFE, México

Díaz Barriga, Frida (2010): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Mc Graw Hill, México

González, Garza Ana María (2008): El Enfoque Centrado en la Persona, editorial Trillas, México

Piaget, J. (1969): Psicología y Pedagogía. Arie. Barcelona. 438. Piaget, J. (1972): Psicología y Epistemología EMECE Editores. A (Dewey).

Rogers, Carl, (1980): El Poder de la Persona. Editorial El Manual Moderno, México

Rogers, Carl (2007): "El camino del Ser" editorial Kairós, México

Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press