

LAS CONCEPCIONES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DAVID AUSUBEL.

Dr. C. Israel Mazarío Triana¹

*1. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Autopista a
Varadero Km 3 ½ CP 40 100, Matanzas, Cuba.*

Resumen.

La concepción del aprendizaje significativo representada por Ausubel presenta un conjunto de ideas pedagógicas novedosas, este referencial también abre para psicólogos educativos y pedagogos un campo de investigaciones de mucha utilidad por responder a los problemas de la escuela actual y a la búsqueda de soluciones y afrontar los retos y problemas que ésta nos plantea. El propósito de este trabajo es abordar los fundamentos teóricos y metodológicos que caracterizan a esta concepción y hacer un acercamiento a cómo la misma se plantea dar respuesta a los cuestionamientos y exigencias de la escuela contemporánea.

Sería conveniente precisar que la obra de Ausubel desde que fue editada ha tenido una importante repercusión en el campo educacional, si hacemos una revisión exhaustiva de lo que se publica actualmente sobre enseñanza y aprendizaje la localizamos como fuente bibliográfica de numerosos trabajos referidos directamente a la obra de este eminente psicólogo.

Palabras claves: aprendizaje significativo, aprendizaje memorístico, estructura cognoscitiva, organizadores previos.

Introducción

El modelo de aprendizaje cognitivo que vamos a tratar surge a finales de la década del 60 formulado por el psicólogo estadounidense David Ausubel desde la perspectiva de la psicología instruccional, posteriormente diversos trabajos sustentados en el mismo han proporcionado estrategias metacognitivas como los mapas conceptuales y la uve heurística, entre otras, que potencian el aprendizaje y el aprovechamiento escolar.

En esta dirección, los trabajos de Ausubel constituyen una propuesta muy completa y exhaustiva de lo que se ha denominado teoría de la asimilación cognitiva, esencialmente el modelo está principalmente aplicado al aprendizaje verbal receptivo, y en él se presentan las condiciones necesarias y suficientes para asegurar la significación de dicho aprendizaje, es decir, dicho modelo tiene la peculiaridad de haber sido concebido desde una perspectiva académica, por lo que está especialmente dotado de un carácter eminentemente educativo. En efecto, para Ausubel, la forma más eficaz de favorecer el aprendizaje es la enseñanza didáctica.

De hecho, el análisis de esta teoría ha derivado en un modelo didáctico que aporta experiencias y reflexiones tanto en los aspectos de enseñanza como los de aprendizaje, inscribiéndose en un marco epistemológico determinado, ya sea implícita o explícitamente, y tiene asimismo fundamentos psicológicos, pedagógicos y de otros

tipos que esencialmente se ilustran en trabajo.

El aprendizaje significativo de Ausubel.

El planteamiento teórico de Ausubel puede interpretarse como un intento de trascender la validez de análisis funcional e intrapsicológico del proceso de aprendizaje por transmisión-recepción. En este sentido, aporta un punto de vista complementario a los que proveen los modelos de aprendizaje de Piaget y Vigotsky.

Ausubel considera la necesidad de establecer diferenciaciones entre los diferentes tipos de aprendizaje que se dan en el contexto académico. La primera de estas diferenciaciones se dirige a los aprendizajes significativo y memorístico y la segunda entre los aprendizajes receptivo y por descubrimiento, no considerar estas diferenciaciones ha llevado a confusiones permanentes en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje. En lo que respecta al aprendizaje por descubrimiento, por solo citar un ejemplo, en oposición al memorístico, se puede constatar que tanto el aprendizaje receptivo como por descubrimiento, pueden ser significativos o memorísticos. La diferencia está dada en que en el aprendizaje por recepción el alumno recibe los conocimientos que tiene que aprender ya elaborados, mientras que en el aprendizaje por descubrimiento tiene que descubrir y elaborar el material previo a ser incorporado a su estructura cognoscitiva.

Tomando como base el modelo de la escuela del enfoque histórico-cultural de Vigotsky, Ausubel considera que no sólo el aprendizaje escolar, sino toda la cultura que se recibe, no se descubre. Así, el instrumento humano fundamental para que el hombre construya el conocimiento y la cultura es el lenguaje.

Lo anterior no significa en modo alguno que Ausubel no le conceda importancia al aprendizaje por descubrimiento inspirado del modelo piagetiano, para la resolución de problemas de la vida diaria y el aprendizaje espontáneo, ni la motivación que puede generarse a partir de que el sujeto descubra por sí mismo cómo se relacionan las características o atributos de ciertos objetos, procesos y fenómenos con los de su estructura cognoscitiva para iniciar el aprendizaje de una disciplina, pero considera que la asimilación de ésta no solo podrá adquirirse a través del aprendizaje receptivo. A su vez, sostiene que no es posible esperar que el niño descubra a partir de sus intereses, todos los contenidos curriculares escolares, porque esto no sería posible. Para que se

inicie el proceso de aprendizaje, hay que esperar o propiciar la curiosidad o el interés. Por ello, Ausubel recomienda la presentación de materiales significativos, es decir, relacionados con la estructura cognoscitiva del aprendiz, de manera que atraigan el interés y al respecto afirma que el aprendizaje significativo en sí mismo, es ya fuente de motivación. No obstante, como se ha señalado, tanto el aprendizaje por descubrimiento como por recepción, pueden ser significativo o memorístico.

Basado en lo anterior es que Ausubel sostiene que la mayor parte del aprendizaje escolarizado es receptivo (memorístico o significativo).

El modelo ausubeliano se ubica dentro del marco epistemológico, empirista lógico y neo-positivista, de carácter marcadamente lógico sintáctico, y opuesto al aprendizaje por descubrimiento de fundamento piagetiano vigente en la educación latinoamericana a finales de los años sesenta y principios de los setenta.

La concepción epistemológica y ontológica que subyace en el planteamiento de Ausubel considera fundamentalmente el aprendizaje de representaciones y sus formulaciones verbales, entendidas en un contenido cognitivo diferenciado (Chrobak, 1998). Este modelo examina rigurosamente la transposición de las proposiciones verbales en el proceso de representación de ideas nuevas, la nueva proposición o idea compuesta se relaciona con la estructura cognoscitiva y apunta a un nuevo significado compuesto. La estructuración de conceptos se construye a través de un proceso por el cual los atributos (caracterizadores esenciales y no esenciales) de cada nuevo concepto son relacionados de forma no arbitraria y sustancial con una estructura cognoscitiva previa pero capaz de asimilar nuevos significados genéricos en forma eficaz (Ausubel 1991, Novak y Gowin 1986).

En cambio se produce aprendizaje memorístico cuando el contenido se relaciona de modo arbitrario o constituye un material con su significado en sí mismo, pero no es percibido en ese sentido por el estudiante, ya sea por carecer de los conocimientos necesarios o por no estar motivado.

Como se ha señalado muchas veces, Ausubel (1991) comienza su libro planteando que el factor más importante que influye en el aprendizaje es aquello que el aprendiz ya

sabe, enfatizando entonces que la enseñanza debe estar de alguna manera de acuerdo con ese conocimiento previo para alcanzar significatividad.

En lo que sigue, nos referiremos al aprendizaje significativo como aquel proceso mediante el cual las ideas adquiridas por los alumnos se relaciona de modo no arbitrario, sino sustancial, con lo que ellos ya saben. Diremos además que el significado a que se hace referencia debe ser “construido” por el alumno o aprendiz, es decir, que es el ser humano en cuestión quien debe poner de manifiesto en qué forma interaccionan los elementos involucrados en el proceso de formación de significados. Por otra parte, estas construcciones no son definitivas, sino más bien forma parte de un proceso de transformación esencialmente dinámico, sistémico y evolutivo.

Como se ha expresado, el proceso fundamental del aprendizaje significativo es la incorporación de nuevos conceptos y proposiciones en la estructura cognoscitiva que por naturaleza esta ordenada jerárquicamente, Ausubel denominó a este proceso subsumption (se utiliza aquí el término inclusión como reemplazo al término subsumption utilizado por Ausubel) y a los conceptos preexistentes los llamó sumsumers (conceptos inclusores o ideas de anclaje o subsumidores).

Así, las secuencias de aprendizaje de Ausubel (1991) se basan en que resulta cognoscitivamente más fácil relacionar aspectos diferenciados en un contexto conceptual existente (ya aprendido) que en uno completamente nuevo, y que la organización de contenidos cognitivos en la mente del aprendiz está altamente jerarquizada, de forma tal que los conceptos más generales se ubican al inicio de la jerarquía y los particulares están en los estratos inferiores y subordinados a los de arriba.

Este modelo de organización topológica de la semántica de la estructura cognoscitiva sugiere inmediatamente a Ausubel poderosas aplicaciones didácticas, con los cual su modelo de aprendizaje inicial se desliza en un modelo de enseñanza, y ambos son difíciles de disgregar en el ámbito pedagógico.

Ausubel plantea sus secuencias de aprendizaje dando preferencia al aprendizaje subordinado, es decir, a la inclusión de nueva información particular en estructuras cognitivas más generales ya existentes, propiciando procesos de transferencia con propósitos de integración, reorganización, generación de relaciones y equivalencias, y

creación estable de principios y conceptos generales. Esto es lo que denominamos principio de inclusión (Chrobak, 1998).

En el proceso de inclusión, el paso fundamental es entonces el de elicitar las ideas existentes a lo que hoy llamamos, hacer aflorar los inclusores a fin de asegurar una correlación no arbitraria entre las nuevas ideas y los marcos previos que le dan soporte y significación (Heller, 1998).

El proceso es análogo al de un “anclaje” de las ideas aprendidas en un campo semántico abierto (activo) en la estructura cognitiva, este campo se resignifica al dar cabida a la nueva información.

Además, en la teoría ausubeliana se describen otros tipos de aprendizaje.

- **Aprendizaje representacional:** Es aquel mediante el cual se identifican las ideas que el aprendiz tiene con respecto a determinadas representaciones o símbolos. Ejemplo: el alumno reconoce las indicaciones correspondientes a cada uno de los colores del semáforo.
- **Aprendizaje subordinado derivativo:** Es aquel en el cual las ideas subsumidas se limitan a servir de apoyo a ideas derivables directamente o a ideas más inclusivas en la estructura cognitiva. Ejemplo: el alumno reconoce que avión y barco son medios de transporte, derivándolos de conceptos más familiares como automóvil o camión.
- **Aprendizaje subordinado correlativo:** Cuando el material u objeto de aprendizaje nuevo constituye una extensión, elaboración o modificación de ideas previamente aprendidas. Ejemplo: el alumno reconoce que un transbordador es también un medio de transporte. En este caso el concepto de medios de transporte ha tomado un significado más sustancial.
- **Aprendizaje supraordinado:** Cuando uno aprende una nueva idea que puede abarcar varias ideas ya establecidas, de este modo el nuevo material guarda una relación supraordinada con la estructura cognitiva. Es desarrollado por individuos expertos en su área y se relaciona con la producción de ideas creativas ya que a través del este tipo de aprendizaje las ideas pueden ser relacionadas en nuevas combinaciones y con significados nuevos y poderosos.

Ejemplo clásico de este aprendizaje es el reconocimiento por parte de Newton y Leibniz de que la idea central del cálculo diferencial es la noción de derivada, ya que ellos fueron los primeros que comprendieron la importancia verdadera de la relación entre el problema de hallar el área de una región dada por una curva y el hallar la tangente en el punto de una curva.

- **Aprendizaje combinatorio:** Cuando uno aprende ideas nuevas que no guardan relaciones, ni subordinadas, ni supraordinadas, con ideas pertinentes de la estructura cognitiva. Ejemplo: cuando el alumno aprende el álgebra matricial, especialmente el producto, que ya había sido aprendido al trabajar los dominios numéricos en otra perspectiva de la Matemática, pero las nuevas ideas no pueden ser subsumidas a aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva.

Muy en relación con lo anterior, Ausubel (1991) enfatiza, se vive en un mundo de conceptos, más que en uno de objetos, eventos o situaciones. La realidad, hablando figurativamente, es experimentada a través de filtros categóricos o conceptuales; el contenido cognitivo, al tratar de hacerse explícitos para otros a través de un mensaje, es altamente simplificado, reemplazándose la compleja red de las experiencias adquiridas por la interpretación generalizada (conceptualizada) que refleja los criterios particulares, la idiosincrasia, la historia cognitiva y la identidad cultural de quien la expresa.

Estas representaciones simplificadas y generalizadas de la realidad propician la invención de un lenguaje con un significado relativamente uniforme para los miembros de una cultura (principio de intersubjetividad), estableciendo construcciones genéricas e inclusivas en su estructura cognitiva, con relación a las cuales nuevas correlaciones y significados derivados pueden adquirirse, mantenerse o consolidarse como parte de un cuerpo organizado de conocimientos.

A su vez, la manipulación, interrelación y reorganización de las ideas que están involucradas en la en la generación y evaluación de hipótesis, facilitan el agrupamiento de experiencias relacionadas en categorías definidas por criterios relativos a un determinado grupo cultural, estandarizando y simplificando el ambiente para hacer más fácil el aprendizaje receptivo, la resolución de problemas y los procesos de comunicación. Estas categorías organizadas en objetos y eventos son los que finalmente

llamamos conceptos y definimos como las regularidades percibidas en objetos o eventos, o registros de objetos y eventos, signadas por un símbolo.

Al ser la estructura cognoscitiva de cada estudiante de naturaleza idiosincrásica, es obvio que el proceso de aprendizaje significativo también lo será. De todos modos, los estudiantes de una determinada cultura, poseen estructuras cognoscitivas lo suficientemente similares como para hacer posible la enseñanza grupal, de forma que cada uno de ellos pueda aprender significativamente.

Cabe señalar aquí que el hecho por el cual la teoría de Ausubel es más reconocida se debe a su defensa de la utilización de los organizadores previos. Los mismos consisten en una introducción previa muy general y abstracta de las principales ideas del material a enseñar, cuyo objetivo es facilitar el anclaje entre la estructura cognitiva y el material más específico que se va a enseñar.

Se plantean dos requerimientos básicos para que estos puedan funcionar:

- a) Los organizadores previos deben poder ser relacionados en forma significativa con los conceptos preexistentes en la estructura cognoscitiva del que aprende.
- b) Deben ser fácilmente relacionables con la estructura conceptual y proposicional del material que va a ser enseñado.

Con respecto a su función, es indicar a los alumnos cuáles son las ideas básicas de los contenidos que se tratarán a continuación y activar aquellos conceptos inclusores pertinentes que ya forman parte de su estructura cognitiva, es decir, constituyen un puente conceptual entre lo que el sujeto ya conoce y lo que pretendemos que conozca.

Los organizadores previos pueden ser:

- a) **Expositivos:** Cuando los alumnos poseen poco o ningún conocimiento del tema objeto de estudio, es decir, no cuenta con los conceptos inclusivos necesarios para poder asimilar la nueva información. En este caso, es necesario proporcionarle estos inclusores procurando que se relacionen con alguna idea ya existente.
- b) **Comparativos:** Son los que establecen una relación entre el nuevo material y los conceptos inclusores que ya tienen los alumnos sobre el tema.

Los organizadores previos se suponen que promueven el aprendizaje porque sirven de indicador al aprendiz para establecer las conexiones entre la nueva información y la que ya conoce. Solo puede resultar útil cuando e dan las siguientes condiciones:

- a) Que el estudiante atienda al indicador.
- b) Que perciba claramente qué operaciones cognitivas le han sido indicadas.
- c) Que sea capaz de realizar operaciones cognitivas.
- d) Que esté motivado a llevar a cabo las tareas cognitivas necesarias para el aprendizaje.

Una vez presentado el organizador previo, el paso siguiente consistirá en presentar el contenido subordinado de forma que se active los procesos de diferenciación e integración que se expresan en dos principios básicos de la perspectiva ausubeliana:

- **La diferenciación progresiva.** De acuerdo a este principio, el aprendizaje es más efectivo cuando la nueva información se presenta comenzando por los conceptos y proposiciones más generales y terminando por los conceptos y proposiciones más específicos. Cuando la instrucción se organiza de esa manera, se favorece la posterior diferenciación de los segmentos más relevantes de la estructura cognitiva.
- **La reconciliación integradora.** Este principio establece que la instrucción debe ser organizada de tal manera que favorezca la integración y la organización y encadenamiento de secuencias de conceptos e informaciones que parecían no estar relacionados. Cuando esto ocurre, el reconocimiento de diferencias y similitudes entre los conceptos previamente aprendidos se hace más clara y transparente. Una de las dificultades más frecuentes que presentan los estudiantes al aprender ciencias es la de no poder alcanzar una satisfactoria reconciliación integradora. Además, la reconciliación integradora de conceptos en la estructura cognitiva es un vía eficaz para la superación de las concepciones alternativas o conceptos erróneos.

La integración de todos los elementos expuestos conforma un modelo de amplia aceptación internacional que no agota sus resultados y aportes al proceso de enseñanza aprendizaje. De este modo, los avances en la comprensión del modelo nos orientan

cómo organizar situaciones de aprendizaje verdaderamente eficaces y enriquecedoras, adecuadas a la complejidad del sistema educativo.

CONCLUSIONES.

Se puede decir que las teorías psicopedagógicas sobre los mecanismos del proceso de enseñanza-aprendizaje, han proporcionado hasta la fecha importantes servicios a los docentes. Sobre las contribuciones de Ausubel a la educación, podemos señalar que el modelo ausubeliano resulta poderoso en el momento de aplicarlo a situaciones en las cuales la misma estructura sintáctica de un campo de conocimiento guía los criterios para su aplicación. Por ello, ha sido un modelo particularmente adecuado para la educación científica en los niveles superiores, tanto por su revalorización del aprendizaje receptivo como por su atención a la epistemología específica del contenido a aprender.

Bibliografía.

- Ausubel OLP. Et al. (1991): Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México.
- Amat, O. Aprender a enseñar. Una visión práctica de la formación de formadores. Barcelona, España: Gestión 2000, S.A.; 2002.
- Bransford, J. et al (1999): How people learn: brain, mind, experience and school. Washington. National Academy Press.
- Chrobak, R. (1998): Metodologías para lograr aprendizaje significativo. Imprenta Universitaria “Malvinas Argentinas”. Argentina.
- Castellanos, D. et al. (2002): Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- Delval, J. (1997): Tesis sobre el constructivismo. pp.15-24. En Rodrigo, M.J. y J. Armay. La construcción del conocimiento escolar. Paidós, Barcelona.
- Fariñas, G. (1999): Maestro una estrategia para la enseñanza, Editorial Academia, La Habana.
- Gagné, R.M. (1971): Las condiciones del aprendizaje. Editorial Aguilar, Madrid.
- Gené, A. (1991): Cambio conceptual y metodológico en la enseñanza y el aprendizaje de la evolución de los seres vivos. Un ejemplo concreto. Enseñanza de las Ciencias. 9(1).pp. 26-33.
- Gallego, R. (1999) Competencias cognoscitivas. Un enfoque epistemológico, pedagógico y didáctico. Aula Abierta. Cooperativa Editorial Magisterio. Colombia.

- Gil, D. y J. Carrascosa (1985): Science learning as conceptual and methodological change. *European Journal Science Education*. 7(3).
- Heller, M. (1998): El arte de enseñar con todo el cerebro. Venezuela: Fotoprin C.A..
- Klingler, C. y G. Vadillo (1997): Psicología cognitiva. Estrategias en la práctica docente. Litográfica Ingramex, México.
- Latorre, A. y E. Rocabert (1997): Psicología escolar. Ámbitos de intervención. Editorial Promolibro, Valencia.
- Mota, F. (2004): Enseñar a aprender. Disponible en Internet en <file://enseñar%20a%20aprender520VII.htm>
- Novak J.D. y D. Gowin (1988): Aprendiendo a aprender. Barcelona. Martínez de Roca Editores.
- Perales, FJ. (2000): Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las Ciencias. Editorial Marfil S.A. Alcoy. España.
- Sáenz, O. et el (1994): Didáctica General. Un enfoque curricular. Editorial Marfil S.A. Alcoy. España.