
La teoría del aprendizaje verbal significativo: Ausubel

Lectura

Capítulo 5 (continuación)

La teoría de la asimilación cognoscitiva

Una vez establecidas las diferencias entre los distintos tipos de aprendizaje humano en función de los continuos recepción-descubrimiento y significativo-repetitivo, Ausubel se propone desarrollar una teoría que explique el proceso de asimilación que se produce en el aprendizaje significativo. Como ya se mencionó, para que el aprendizaje significativo tenga lugar, es necesario que los nuevos conocimientos puedan ser relacionados de forma sustantiva y no arbitraria con lo que el sujeto ya conoce y que éste adopte una actitud activa para establecer las mencionadas relaciones. Tenemos, por tanto, que para que el aprendizaje significativo tenga lugar, tienen que darse tres condiciones, una de ellas se refiere a los nuevos conocimientos que se tratan de adquirir y las otras dos se refieren al sujeto:

- a) Los nuevos materiales que van a ser aprendidos deben ser potencialmente significativos; es decir, suficientemente sustantivos y no arbitrarios para poder ser relacionados con las ideas relevantes que posee el sujeto.
- b) La estructura cognoscitiva previa del sujeto debe poseer las necesarias ideas relevantes para que puedan ser relacionadas con los nuevos conocimientos.
- c) El sujeto debe manifestar una disposición significativa hacia el aprendizaje, lo que plantea la exigencia de una actitud activa y la importancia de los factores de atención y motivación.

En estas tres condiciones se pone de manifiesto el rasgo central de la teoría de Ausubel: el hecho de que la adquisición de nueva información que se da en el aprendizaje significativo es un proceso que depende en forma principal de las ideas relevantes que ya posee el sujeto, y se produce a través de la interacción entre la nueva información las ideas relevantes ya existentes en la estructura cognoscitiva. Además, el resultado de la interacción que tiene lugar entre el nuevo material que va a ser aprendido y la estructura cognoscitiva existente es una asimilación entre los viejos y los nuevos significados para formar una estructura cognoscitiva más altamente diferenciada (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978 pp. 67-68).

Este proceso de asimilación cognoscitiva característico del aprendizaje significativo puede realizarse de tres formas diferentes, mediante la subsunción o el aprendizaje subordinado, mediante el aprendizaje supraordenado y el combinatorio. Ausubel postula, tal y como lo hace la psicología cognitiva actual, que la estructura cognoscitiva humana está organizada en forma jerárquica respecto al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas o conceptos. De esta manera, el aprendizaje

subordinado o subsunción se produce cuando las nuevas ideas son relacionadas subordinadamente con ideas relevantes de mayor nivel de abstracción, generalidad, e inclusividad. Estas ideas o conceptos previos de superior nivel son llamadas inclusores y sirven de anclaje para las nuevas ideas o conceptos. Existen dos tipos de aprendizaje subordinado o subsunción: subsunción derivativa y subsunción correlativa. La subsunción derivativa se produce cuando los nuevos conceptos tienen un carácter de ejemplo o ilustración de los conceptos ya existentes o inclusores; es decir, pueden ser derivados de forma relativamente fácil a partir de los inclusores ya existentes. No obstante, el tipo de aprendizaje subordinado más frecuente se da cuando los nuevos conocimientos son una extensión, elaboración, modificación o cualificación de los conocimientos que ya posee el sujeto. Esta subordinación correlativa implica que los nuevos conocimientos no pueden ser derivados de los conocimientos supraordenados ya existentes o inclusores.

Además del aprendizaje subordinado o subsunción, que es la principal forma de aprendizaje significativo, Ausubel postula la existencia del aprendizaje supraordenado y el combinatorio. En el aprendizaje supraordenado los conceptos o ideas relevantes existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto son de menor nivel de generalidad, abstracción e inclusividad que los nuevos conceptos a aprender. Este tipo de aprendizaje se da cuando el sujeto integra conceptos ya aprendidos anteriormente dentro de un concepto integrador más amplio e inclusivo. El aprendizaje combinatorio, por su parte, está caracterizado por el hecho de que los nuevos conceptos no pueden relacionarse, ya sea de forma subordinada o supraordenada, con ideas relevantes específicas en la estructura cognoscitiva del sujeto. Por el contrario, estos nuevos conceptos pueden ser relacionados de una forma general con la estructura cognoscitiva ya existente, lo cual hace que sea más fácil aprenderlos y recordarlos que en el caso del aprendizaje subordinado o supraordenado. La teoría de la asimilación de Ausubel sostiene que la interacción entre los nuevos conceptos y los ya existentes se realiza siempre de forma transformadora y que el producto final supone una modificación tanto de las nuevas ideas aprendidas, como de los conocimientos ya existentes.

Durante el curso del aprendizaje significativo tienen lugar dos procesos relacionados de gran importancia educativa: la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora. A medida que el aprendizaje significativo tiene lugar, los conceptos inclusores se modifican y desarrollan, haciéndose cada vez más diferenciados. Este proceso de diferenciación progresiva produce una estructura cognoscitiva organizada jerárquicamente en la dirección de arriba-abajo, con el consiguiente refinamiento conceptual, y un fortalecimiento de las posibilidades de aprendizaje significativo al aumentar la densidad de ideas relevantes en las que se puede anclar los nuevos conceptos. En este proceso de diferenciación progresiva el que explica la superioridad del aprendizaje subsuntivo respecto al supraordenado y aconseja la presentación, en el desarrollo de una lección a una materia de un curso, de las ideas más generales e inclusivas al principio de la misma. Asimismo, explica, cómo veremos, la utilización de los organizadores avanzados o anticipados. Por su parte, el proceso de reconciliación integradora se refiere a que, en el curso del aprendizaje significativo supraordenado o combinatorio, las modificaciones producidas en la estructura cognoscitiva permiten el establecimiento de nuevas relaciones entre conceptos, evitando la compartimentalización excesiva a la que los programas nos tienen acostumbrados.

Como se ha dicho, la teoría de asimilación de Ausubel sostiene que el aprendizaje significativo se produce al relacionar, al encajar las nuevas ideas con las ya existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto. Este proceso de asimilación que explica el aprendizaje explica también el olvido, al considerar que éste se produce en el momento en que las nuevas ideas o conceptos no pueden ser disociados de las ideas o conceptos que les han servido de anclaje. Según este tipo de asimilación, llamada obliterativa, las

nuevas ideas tienden a ser reducidas a los más estables significados de las ideas ya establecidas, haciéndose espontánea y progresivamente menos disociables de sus ideas-ancla, hasta llegar el momento en que se confunden con ellas y se dice, entonces, que se ha producido el olvido.

Este proceso de olvido en el aprendizaje significativo, mediante asimilación obliterativa, pone de manifiesto una vez más las diferencias cualitativas entre el aprendizaje significativo y el repetitivo. Como se ha visto, la superioridad del aprendizaje significativo reside en el establecimiento de conexiones significativas entre los nuevos conocimientos y los ya existentes, prestándoles estos últimos su estabilidad; mientras que en el aprendizaje repetitivo las conexiones son arbitrarias y meramente asociativas, estando más sujetas a los efectos de la interferencia. Además, después que la asimilación obliterativa, es decir, el olvido, ha ocurrido, los conceptos que han servido de anclaje para el aprendizaje significativo han adquirido una mayor diferenciación y un mayor poder para establecer relaciones significativas con nuevos materiales. Por el contrario, en el aprendizaje repetitivo después del olvido no se produce la misma intensificación de las posibilidades de nuevos aprendizajes (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, pp. 138 y 144).

La teoría de la asimilación de conocimientos de Ausubel es una concepción relativamente sistemática y completa de los aspectos psicológicos que subyacen a la asimilación de conocimientos en el aula. Quizás su principal valor consiste en su carácter aplicado ya que conecta directamente con los problemas que se le plantean al docente en su práctica cotidiana.

El aprendizaje verbal significativo en el aula: las exposiciones y los organizadores anticipados

La teoría de Ausubel supone una contundente defensa del aprendizaje significativo por recepción y, por tanto, de los métodos de exposición, tanto oral como escrita. Ahora bien, eso no quiere decir que Ausubel considere que estos métodos estén libres de riesgos; por el contrario, considera que tradicionalmente los métodos de exposición han sido mal utilizados. Entre los errores más comunes cometidos por los docentes en la utilización del aprendizaje por recepción están:

1. el uso prematuro de técnicas puramente verbales con alumnos cognitivamente inmaduros.
2. la presentación arbitraria de hechos no relacionados, sin ninguna organización o principios explicatorios.
3. el fracaso en la integración de los nuevos conocimientos con los materiales presentados previamente.
4. el uso de procedimientos de evaluación que sólo miden la habilidad de los alumnos para reproducir las ideas, con las mismas palabras o en idéntico contexto a aquél en que fueron aprendidas.

Todas estas prácticas docentes fomentan en el alumno la utilización de un aprendizaje repetitivo y no significativo. Por el contrario, Ausubel y sus colaboradores (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, pp. 123-124) sostienen que el docente debe fomentar en el

alumno el desarrollo de formas activas de aprendizaje por recepción, promoviendo una comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos. Para ello proponen:

- a. la presentación de las ideas básicas unificadoras de una disciplina antes de la presentación de los conceptos más periféricos.
- b. la observación y cumplimiento de las limitaciones generales sobre el desarrollo cognitivo de los sujetos.
- c. la utilización de definiciones claras y precisas y la explicación de las similitudes y diferencias entre conceptos relacionados.
- d. la exigencia de los alumnos, como criterio de comprensión adecuada, de la reformulación de los nuevos conocimientos en sus propias palabras.

Estas recomendaciones para los docentes tienen como propósito asegurar una correcta comprensión de los nuevos contenidos por parte del alumno, es decir, en términos ausubelianos lograr una adecuada integración de los nuevos conocimientos en la estructura cognoscitiva previa del sujeto. La idea clave es proporcionar o indicar al alumno cuáles son los conceptos de mayor nivel de generalidad, los inclusores, que deben ser activados para lograrlo. Esta es, precisamente, la función de una técnica que se ha convertido en la más conocida de las aplicaciones educativas de la teoría de Ausubel, es decir los organizadores anticipados o previos, los cuales se conciben como una material introductorio de mayor nivel de abstracción., generalidad e inclusividad que el nuevo material que se va a aprender. Se diferencian, de los resúmenes o sumarios que son los conceptos de nivel más alto o macroestructura de los propios contenidos en los que se ha omitido la información de detalle, pero no son conceptos de mayor nivel que el nuevo material, como sucede en el caso de los organizadores. Mediante la presentación de un organizador anticipado antes de una lección o un texto, se trata de proporcionar un puente entre lo que el sujeto ya conoce y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos. La función del organizar anticipado es proporcionar andamiaje ideacional para la retención e incorporación estable del material más detallado y diferenciado que se va a aprender. Dado que su función es servir de anclaje para los nuevos conocimiento es singularmente importante que estén expresado en forma lo más familiar y sencilla, siendo fácilmente comprensibles para el alumno.

Los organizadores pueden ser de dos tipos, según el conocimiento que tenga el alumno de la materia a aprender.

1. organizador expositivo: se emplea en aquellos casos en que el alumno tiene muy pocos o ningún conocimiento sobre la materia. Su función es proporcionar los inclusores necesarios para integrar la nueva información, procurando que éstos pongan en relación las ideas existentes con el nuevo material, más específico.
2. organizador comparativo: en este caso, el alumno está relativamente familiarizado con el tema a tratar o, al menos, éste puede ponerse en relación con ideas ya adquiridas; en tales circunstancias, la función del organizador anticipado es proporcionar el soporte conceptual y facilitar la discriminación entre las ideas nuevas y las ya aprendidas, señalando similitudes y diferencias.

Una de las críticas más usuales a los organizadores anticipados es la falta de precisión y operacionalización en la definición de los mismos. Esta crítica, no sin cierta base, ha sido contestada por el propio Ausubel, quien sostiene que el mayor grado de especificidad que puede lograrse en la definición de los organizadores consiste en describirlos en términos generales y proporcionar un ejemplo adecuado. Esto se debe a la propia naturaleza de los organizadores, dependientes siempre de las características del material, la edad del alumno y su nivel de familiaridad con la información que se le presenta.

La otra crítica fundamental de los organizadores pone en cuestión la eficacia de los mismos en el aprendizaje y retención a partir de investigaciones realizadas en textos. Barnes y Clawson (1975) concluyen que los organizadores no parecen ser una técnica que facilite el aprendizaje. No aparece, no obstante, que esta crítica sea correcta ya que como el propio Ausubel (1978) ha sostenido, que la mayor parte de esos estudios presentan serias limitaciones metodológicas, entre las que destacan el hecho de que en las pruebas de postest se utilizaran tareas de reconocimiento o de recuerdo libre y no tareas de solución de problemas que son el tipo óptimo de tareas para comprobar la eficacia del aprendizaje significativo.

Asimismo, los estudios más recientes de Mayer y otros autores (Dintel y Glover, 1985; Mayer, 1979, 1983; Mayer y Bromage, 1980) parecen mostrar que la utilización de organizadores anticipados a un texto produce, en determinadas circunstancias, una mejora en los resultados de aprendizaje. Según Mayer (1979) los resultados del aprendizaje dependerían de tres factores: recepción, disponibilidad y activación. La recepción se refiere a si la información proveniente del medio es correctamente recibida o no, la disponibilidad a la existencia o no de conocimientos-ancla en la estructura cognoscitiva previa del sujeto y la activación a si este conocimiento es adecuadamente activado para lograr la integración de los nuevos conocimientos. Así, la eficacia se debería a la influencia en la disponibilidad y en la activación, proporcionando y activando los conocimientos-ancla necesarios para la consecución de una asimilación significativa. Mayer (1979) ha señalado tres situaciones en las que los organizadores no resultan útiles, al no facilitar la disponibilidad de un contexto asimilativo en la memoria o el uso activo de tal conocimiento durante el aprendizaje:

- cuando el nuevo material a aprender contiene en sí mismo los conocimientos pre-requisito, presentados secuencialmente en forma apropiada y tiende a facilitar el aprendizaje activo por parte del alumno.
- cuando el organizador no sirve adecuadamente para proporcionar el contexto asimilativo, ni fomenta una activa integración de la nueva información.
- cuando el alumno posee ya un conocimiento profundo de la información que va a aprender y si tiene el hábito de utilizar estrategias adecuadas para integrar activamente los nuevos conocimientos con los ya existentes.

Como podemos notar, la teoría de la codificación asimiladora de Mayer restringe el campo de aplicación de los organizadores y, al mismo tiempo, proporciona un apoyo a la teoría ausubeliana del aprendizaje significativo al traducirla al lenguaje de la psicología cognitiva actual.

A modo de conclusión

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel ha encontrado un importante apoyo en la psicología educativa. En este campo se ha configurando, paulatinamente, una concepción teórica que sostiene que en la comprensión del discurso se ponen de manifiesto un conjunto de procesos psicológicos que actúan coordinadamente y que tienen como resultado la construcción de una representación mental que incluye el contenido semántico, así como un modelo referencial o situacional del texto o del discurso.

El proceso de comprensión del discurso se produce, por tanto, a partir de los conocimientos previos que el sujeto posee y, dada, la organización jerárquica de las estructuras cognoscitivas, las ideas y conceptos de nivel más alto tiene una gran importancia en la codificación de los nuevos conocimientos y su posterior recuerdo. Estas dos características generales de la comprensión del lenguaje coinciden con los dos rasgos principales de la concepción ausubeliana del aprendizaje verbal significativo. De estas dos características se extrae la secuencia en la organización de los contenidos, propuesta por Ausubel, que consiste en diferenciar progresivamente los contenidos, yendo de lo más general e inclusivo a lo más detallado y específico, estableciendo al mismo tiempo relaciones entre contenidos del mismo nivel para facilitar la reconciliación integradora.

En cualquier caso, siguiendo a Ausubel y a la psicología cognitiva actual, la tarea del docente debe consistir en programar las actividades o situaciones de aprendizaje adecuadas que permitan conectar activamente la estructura conceptual de una disciplina con la estructura cognoscitiva previa del alumno.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. P. (1963) *The psychology of meaningful verbal learning*. Nueva York: Grune Stratton.
- Ausubel, D. P. (1968) *Educational psychology: a cognitive view*. Nueva York: Holt.
- Ausubel, D. P. (1978) *In defense of advance organizers: a reply to my critics*, en *Review of Educational Research*.
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978) *Educational psychology: a cognitive view*. Nueva York: Holt.
- Barnes, B. . y Clawson, E. U. (1975) *Do advance organizers facilitate learning? Recommendations for further research based on an analysis of 32 studies*, en *review of Educational research*.
- Mayer, b. J. (1979) *The organization of prose and its effects on memory*. Amsterdam: North Holland.