

TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

claridad
ad
estos
plant
eamie
ntos.

La teoría de Ausubel se inscribe en el marco de las teorías cognitivas y está centrada principalmente en el aprendizaje que ocurre en un ambiente escolar, es decir, en un marco instruccional de carácter formal.

El concepto central de su obra es el de **aprendizaje significativo**, al cual se refiere en los siguientes términos:

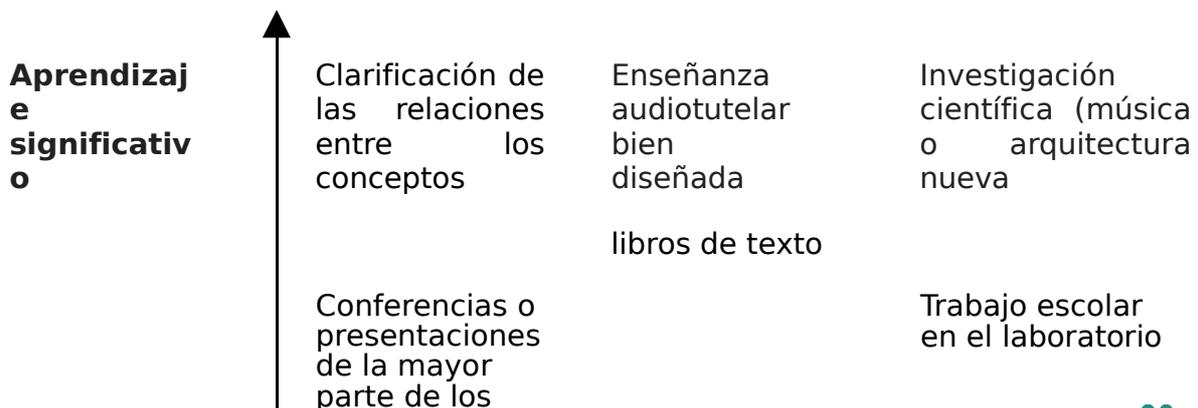
"la esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe, señaladamente con algún aspecto esencial de su estructura de conocimientos (por ejemplo, una imagen, un símbolo ya con significado, un contexto, una proposición)..." (Ausubel, 1976).

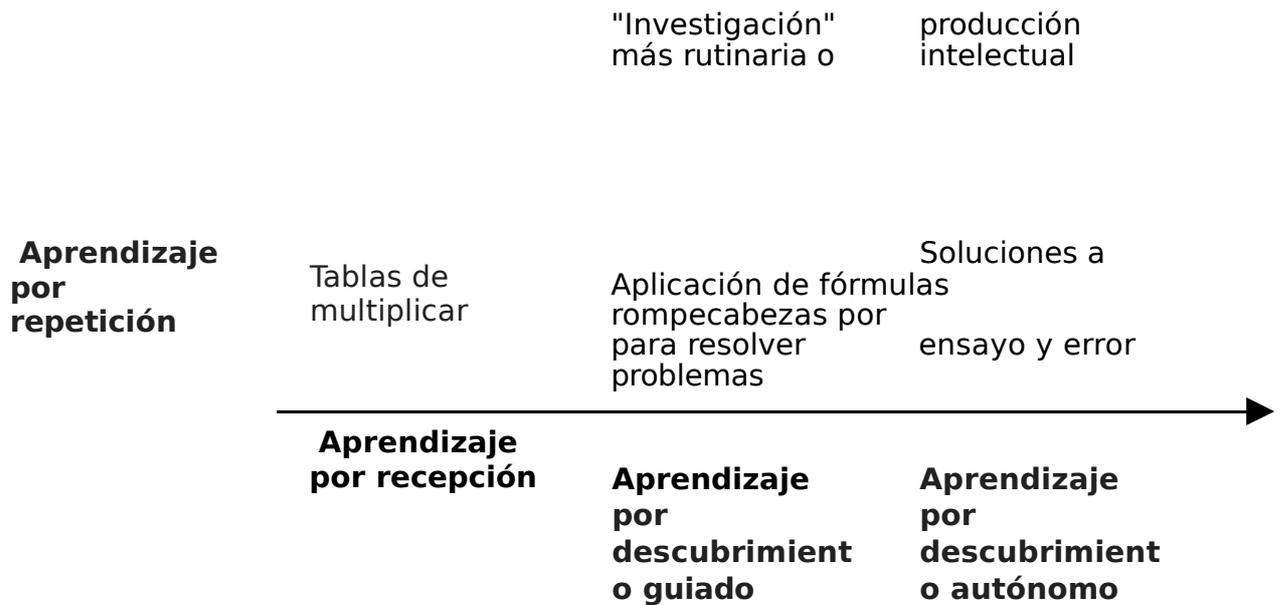
En consecuencia, un aprendizaje tendrá el carácter de significativo cuando, al relacionarse con conocimientos previos del sujeto, adquiera significado y así pueda incorporarse a sus estructuras de conocimiento.

A este concepto de aprendizaje significativo opone el de aprendizaje memorístico o por repetición, caracterizándolo como aquél en el que los contenidos se relacionan entre sí de manera arbitraria y carente de significado para el sujeto que aprende.

Según este autor cualquier situación de aprendizaje, en un contexto escolarizado o no, es susceptible de ser analizada a partir de dos ejes, uno vertical que representa el aprendizaje que puede efectuar el alumno; este aprendizaje puede inscribirse en la categoría de memorización o de repetición, o bien en la categoría de aprendizaje significativo. El eje horizontal representa el proceso instruccional que se sigue para lograr aprendizajes. Para Ausubel ambos ejes representan un continuo, pero independientes el uno del otro, a pesar de la interacción continua que se da entre ambos. De esto puede inferirse que los dos tipos de aprendizaje que él distingue- significativo y por repetición- pueden ser la resultante o derivación de la enseñanza expositiva o de la enseñanza por descubrimiento o investigación. El siguiente esquema ilustra con mayor

Clasificación de las situaciones de Aprendizaje según Ausubel, Novak y Hanesian





Tomado de POZO, J.I (1989) Teorías cognitivas del aprendizaje.

A modo de complementación de lo expresado anteriormente, parece interesante analizar las diferencias que Novak y Gowin (1984) establecen entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje memorístico.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	APRENDIZAJE MEMORÍSTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación sustantiva, no arbitraria y no verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva. • Esfuerzo deliberado por relacionar los nuevos conocimientos con conceptos de nivel superior, más inclusivos, ya existentes en la estructura cognitiva. • Aprendizaje relacionado con experiencias, con hechos u objetos. Implicación afectiva para relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación no sustantiva, arbitraria y verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva. • Ningún esfuerzo por integrar los nuevos conocimientos con conceptos ya existentes en la estructura cognitiva. • Aprendizaje no relacionado con experiencias, con hechos u objetos. Ninguna implicación afectiva para relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores.

Ausubel identifica y define tres tipos de aprendizaje significativo:

- Aprendizaje de representaciones o de proposiciones de equivalencia;
- Aprendizaje de conceptos, y
- Aprendizaje de proposiciones

En lo que respecta al primer tipo- **aprendizaje de representaciones o de proposiciones de equivalencia**- su autor señala que éste "*constituye el tipo básico de aprendizaje significativo, del cual dependen todos los demás aprendizajes*". Consiste en conocer el significado de símbolos solos y de lo que éstos representan, es decir, conocer que "*las palabras particulares representan y, en consecuencia, significan psicológicamente las mismas cosas que sus referentes*". (Ausubel, 1978).

Este Aprendizaje de representaciones sería el más cercano al aprendizaje respectivo, en la medida en que en el aprendizaje del vocabulario se dan relaciones arbitrarias, las que deben adquirirse a través de un proceso de repetición. A esto habría que conectar el hecho de que las primeras palabras que el niño aprende no representan aún categorías, para él sólo representan objetos o hechos reales y concretos.

Aprendizaje de conceptos. Ausubel, Novak y Hanesian (1978) definen los conceptos como "*objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos definitorios comunes y que se designan en una cultura dada por un signo o un símbolo convenido. Casa, triángulo, guerra y verdad son unos cuantos de los conceptos culturalmente aceptados que usamos. Dado que los conceptos, lo mismo que los objetos y los acontecimientos, se representan con palabras o nombres, aprender lo que significan es evidentemente un tipo mayor de aprendizaje de representaciones*".

En el contexto de la presente teoría, existirían dos formas básicas para aprender conceptos, es decir, para relacionar objetos, eventos, situaciones o propiedades con atributos comunes a todos ellos: **la formación y la asimilación.**

La formación de conceptos alude a un aprendizaje por descubrimiento derivado de experiencias concretas, y que incluiría procesos tales como la generalización, la diferenciación, la formulación y comprobación de hipótesis, entre otros.

La asimilación de conceptos, en cambio, implica relacionar los nuevos conceptos con otros ya formados y existentes en el niño; el significado es la resultante de la interacción que se produce entre la nueva información y las estructuras conceptuales ya construidas.

APRENDIZAJE DE CONCEPTOS

FORMACIÓN	ASIMILACIÓN
------------------	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Se parte de experiencias concretas, • Implica abstracción inductiva de la realidad, • Se efectúa por descubrimiento, • Incluye procesos de generalización, diferenciación, de formulación de hipótesis, etc. • Es típica del período preescolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deriva de la interacción entre un conocimiento nuevo y estructuras conceptuales ya construidas, • Implica relacionar conceptos, • Se efectúa en contextos receptivos y sólo es posible a partir de la enseñanza, • Es predominante en la edad escolar, juvenil y adulta.
--	---

Aprendizaje de proposiciones. En este caso, la tarea de aprendizaje significativo no consiste en atribuir un referente a cada palabra, sino más bien, en captar el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones. A este respecto, Novak (1985) señala:

“Las proposiciones son dos o más conceptos ligados a una unidad semántica... Utilizando una metáfora un tanto tosca, las proposiciones son las "moléculas" a partir de las que se construye el significado y los conceptos son los "átomos" del significado". En esta perspectiva, se puede deducir que el todo no equivale a la suma de sus partes, es decir, el significado de una proposición no equivale a los significados de cada una de sus partes.

El aprendizaje de proposiciones implica, en consecuencia, una relación entre conceptos, y éstos como ya vimos, pueden ser adquiridos por formación o por asimilación.

Ausubel distingue, a su vez, tres formas de aprendizaje de conceptos por asimilación:

- aprendizaje subordinado
- aprendizaje supraordinado, y
- aprendizaje combinatorio.

⇒ **Aprendizaje subordinado.** La relación de subordinación se establece si los conceptos nuevos, hechos o proposiciones que se introducen por primera vez se conectan con ideas más generales ya adquiridas, o dicho de otro modo, cuando se subordinan a ideas ya existentes.

De acuerdo a los postulados de Ausubel, la mayoría de los aprendizajes significativos tienen este carácter de subordinados, pero no todos ocurren del mismo modo, por lo que se hace necesario establecer dos categorías: de inclusión derivativa y de inclusión correlativa.

En la inclusión derivativa, la nueva información subordinada constituye simplemente un ejemplo o un apoyo para las ideas o conceptos ya existentes, sin que medie o se produzca una modificación de sus atributos.

La inclusión correlativa, en cambio, implica ampliación o modificación del significado del concepto existente, a partir del nuevo material, hecho o información que se presenta.

⇒ **El aprendizaje supraordinado** se produce cuando los conceptos o ideas existentes son más específicos que aquél que se quiere adquirir, y mediante un proceso de "reconciliación integradora" se produce un nuevo concepto, de carácter más general o supraordinado.

⇒ **El aprendizaje combinatorio** ocurre cuando la idea nueva y las ya

establecidas no tienen relación ni de subordinación ni de supraordenación, es decir, cuando no existe relación jerárquica entre ambas.

APRENDIZAJE DE CONCEPTOS POR ASIMILACIÓN	
1.- APRENDIZAJE SUBORDINADO El nuevo conocimiento se subordina a otro ya existente y de carácter más general.	
Inclusión derivativa Apoya o ejemplifica conceptos ya existentes	Inclusión correlativa amplía o modifica conceptos ya existentes
2.-APRENDIZAJE SUPRAORDINADO El nuevo conocimiento, de carácter más general, "absorbe" los conocimientos ya existentes, que son más específicos.	
3.- APRENDIZAJE COMBINATORIO No existe relación jerárquica entre la idea nueva y la idea ya existente.	

Para Ausubel, el aprendizaje subordinado puede ser reforzado mediante los organizadores previos y la diferenciación progresiva.

En términos de su autor, los **organizadores previos** son "materiales introductorios, apropiadamente pertinentes e inclusivos, con el máximo de claridad y estabilidad. Los organizadores se introducen normalmente antes del material de aprendizaje en sí y se usan para facilitar que se establezca una disposición para el aprendizaje significativo. Los organizadores previos ayudan al que aprende a reconocer en los nuevos materiales, elementos que se puedan aprender de manera significativa, relacionándolos con aspectos de su estructura cognoscitiva que sean especialmente relevantes.

Para que funcionen adecuadamente con una gama de alumnos, cada uno con una estructura cognoscitiva que es, en cierta medida, idiosincrática, y para que puedan proporcionar ideas de anclaje a un nivel supraordenado, los organizadores se presentan a mayores niveles de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material que se debe aprender".

La función más específica que se le atribuye a estos organizadores es la de facilitar al alumno la conexión de los nuevos conceptos que se le presentan con aquéllos que ya existen en su estructura cognitiva, y debido a la función de unión o de vinculación que ejercen, se les denomina también "puentes cognitivos".

Desde el punto de vista didáctico, para asegurar la eficacia de esta conexión, el profesor debe tener un claro conocimiento de los conceptos o ideas fundamentales que ya están instaladas y operan en la estructura cognitiva del alumno y sobre la base de este antecedente, de esta información previa, deberá preparar el material de aprendizaje.

Para contribuir al logro de esta conexión, Ausubel sugiere que la enseñanza se inicie con la presentación de conceptos de carácter general, poco diferenciados y aprovechar al máximo aquéllos que el alumno ya posee, para luego, avanzar de manera gradual hacia la profundización y la precisión de tales conceptos. Este avance se efectuaría mediante la incorporación de los atributos más precisos, más relevantes y diferenciadores de dichos conceptos, que son los que los caracterizan y establecen su particularidad.

Es este proceso el que se denomina "diferenciación progresiva".

Los postulados anteriores vienen a ejercer un fuerte nivel de influencia en el diseño de los materiales que se utilizarán en la enseñanza, los que deberán estar dotados de un alto potencial generador de aprendizajes significativos.

Ausubel hace sugerencias y recomendaciones al respecto. Entre estas recomendaciones, para que el material que el alumno vaya a aprender sea potencialmente significativo para él, cabe destacar entre otras las siguientes:

- ⇒ Debe tener significatividad lógica, es decir, no debe ser ni vago ni arbitrario, y además, debe poder relacionarse, de manera sustancial e intencionada con las ideas o contenidos pertinentes que ya existen y operan en la estructura cognoscitiva del alumno.
- ⇒ Esto implica que el alumno debe entender este material de aprendizaje como algo significativo para él, es decir como algo que es importante y que tiene sentido y no como algo distante o ajeno a él.
- ⇒ De acuerdo al principio de diferenciación progresiva, el material habrá de presentarse de manera gradual, partiendo de lo general hacia lo específico, a través de un diseño o estrategia que vaya de las ideas o conceptos más inclusivos hacia los más diferenciados.
- ⇒ Para el uso del material, se debe estimular "un enfoque activo, crítico, reflexivo y analítico por parte del alumno, alentándolo a reformular las ideas presentadas, en términos de su propio vocabulario, de sus propias experiencias y su estructura de ideas".
- ⇒ El material mismo tiene que permitir su relación con otros contenidos y para esto, debe incluir ejemplos, ilustraciones, posibilidades de reelaboración, de subordinación, etc. Sin embargo, aun cuando un material posea significado lógico o potencial, - es decir, si los elementos que lo componen se presentan de manera organizada y no sólo de manera yuxtapuesta- no implica necesariamente que será aprendido de manera significativa.

En efecto, para que este material produzca aprendizaje significativo, es necesario que el sujeto cumpla también con determinados requisitos.

Entre estos requisitos, Ausubel destaca:

- ⇒ **La predisposición** hacia el aprendizaje. Si el alumno no muestra predisposición, es decir, un esfuerzo por relacionar ideas o conceptos, y aun cuando disponga de un material con significado lógico, no se producirá aprendizaje significativo.

Ausubel distingue dos situaciones que podrían desencadenar esta falta de predisposición del alumno: "Una razón de que se desarrolle comúnmente en los alumnos una propensión hacia el aprendizaje repetitivo en relación con materiales potencialmente significativos consiste en que aprender, por

triste experiencia, que las respuestas substancialmente correctas, que carecen de correspondencia literal con lo que han enseñado, no son válidas para algunos profesores. Otra razón consiste es que , por un nivel generalmente elevado de ansiedad o por experiencias de fracasos crónicos en un tema dado, carecen de confianza en sus capacidades para aprender significativamente y de ahí que, aparte del aprendizaje por repetición, no encuentren ninguna otra alternativa que el pánico" (Ausubel et all. 1983)

Para que se produzca aprendizaje significativo es necesario, además, que el alumno posea **ideas inclusoras** en su capacidad cognitiva, es decir, ideas o conceptos previos con los que pueda relacionar en nuevo material.

Al respecto, Ausubel plantea que "... para que ocurra realmente el aprendizaje significativo no basta con que el material nuevo sea intencionado y relacionable sustancialmente con las ideas correspondientes en el sentido abstracto del término..... Es necesario también que tal contenido ideativo pertinente exista en la estructura cognoscitiva del alumno en particular"

Esto equivaldría a señalar que el material o contenido debe poder unirse, de manera significativa, con otros pensamientos o ideas coincidentes, correspondientes o adaptables.

Le sugerimos que lea el siguiente texto conectando las formas de enseñanza propuestas para ayudar al aprendizaje significativo y aquellas formas de enseñanza que usted desarrolla o aquellas más frecuentes en nuestro sistema escolar.

¿Qué formas de enseñanza ayudan mejor al aprendizaje significativo?

Esta no es una pregunta nueva. Fue contestada hace ya tiempo por grandes educadores como Rousseau, Pestalozzi, Froebel y Dewey al señalar que la enseñanza más eficiente es aquella que involucra **activamente** a los estudiantes, en forma individual o en grupo, la que trata de mostrar más las **interconexiones entre las áreas de conocimiento** que sus límites demarcatenos y al mismo tiempo la que trata de establecer **conexiones entre lo que se aprende, lo que ya se sabe y el mundo real**. Desde esta perspectiva podríamos señalar una serie de principios, que manejados prudentemente, facilitarían formas de enseñanza orientadas a aprendizajes significativos y a una evaluación al servicio de esos aprendizajes.

El aprendizaje significativo de nuestros alumnos dependerá de que:

1. Nuestra enseñanza sea **coherente**.

Coherencia implica interconexión. Es la pasta que aglutina los pedazos de información y las ideas y evita que aparezcan fragmentados y aleatorios. Es lo que permite que alguien pueda recordar y comprenderlo que aprende.

Para que haya coherencia es útil centrar la enseñanza en ideas y temas claves. Estos son como las anclas que permiten que los estudiantes conecten las parcelas del conocimiento, las destrezas, los conceptos y las ideas que necesitan para alcanzar un aprendizaje significativo. Tomemos, por ejemplo, el concepto temático de "ciclos". Es un concepto que puede aplicarse a las Ciencias, a la Historia y a la Geografía: el ciclo diario, el ciclo digestivo, el ciclo de desarrollo humano, el ciclo hidrológico, etc. Cada ciclo involucra cambio y repetición. Al entender estos conceptos, los

alumnos de distintos niveles pueden examinar lo que cambia y lo que se repite en un ciclo, como también los elementos físicos o psicológicos que contribuyen a que haya ciclos.

2. **Conectemos** el conocimiento a lo que los alumnos ya saben.

Investigaciones recientes sobre el cerebro revelan lo que desde hace tiempo se sospechaba: mientras más conexiones se puedan hacer respecto a un tópico determinado más son las posibilidades de recordar y utilizar ese conocimiento. Las vías que existen en el cerebro para transmitir información y conocimientos tienen distinto grosor. Las más gruesas, llamadas neurotransmisoras, forman una red ricamente interconectada de experiencia y conocimiento, y las más delgadas y dispersas representan fragmentos superficiales y desconectados de conocimientos - pedacitos.

Para que la enseñanza escolarizada favorezca la interconexión de ideas, es necesario que los contenidos, los textos, la enseñanza y las pruebas de evaluación estén diseñados para ayudar a los alumnos a conectar la información nueva con la que ya aprendieron fuera de la escuela, o dentro de ella en otros momentos y asignaturas.

3. Tratemos los temas curriculares en forma **profunda**.

La simple oferta de información no permitirá comprenderla o usarla. Lo que se necesita son experiencias que permitan conocer con un nivel mayor de profundidad que el que suele aparecer en algunos textos o lineamientos programáticos. Para ello se necesita destinar más tiempo a los temas importantes y enseñarlos con variada forma de explicación. Esto significa también que no se pueden cubrir muchos tópicos. Gardner y Boix-Mansilla (1994) señalan que el enemigo mayor del aprendizaje con comprensión es la cobertura. Tratar a toda costa de cubrir mayor contenido a expensas de enseñar en forma más profunda y variada un menor número de temas, sólo redundará en que los alumnos entiendan poco de lo que se enseña.

4. Ofrezcamos oportunidades para un aprendizaje **activo**.

Mientras más variadas sean las oportunidades de aprender (hablar, discutir, actuar, construir modelos y simulaciones, conversar sobre conexiones entre tópicos, escribir cuentos e informes), mayor será la posibilidad que los alumnos establezcan conexiones entre los temas y conceptos que se les enseña. Mientras más sean los sentidos que se ponen en acción mayores serán las conexiones que podrán establecerse entre el conocimiento anterior y el conocimiento nuevo.

5. Hagamos uso de tareas que se **relacionen con el mundo real**.

Se considera que alguien es "capaz" cuando puede usar sus conocimientos apropiadamente en situaciones para las cuales esa capacidad es necesaria. Por ejemplo, si una alumna de primero medio, encargada por su madre de hacer un depósito en el banco, enfrenta dificultades al tener que escribir la cifra correspondiente al monto que debe depositar y necesita pedir ayuda, hemos de suponer que no es capaz, debiendo serlo; y podríamos pensar que ello se debe a que algo no anduvo bien en la forma como aprendió los numerales en la escuela. Por eso, es importante que tanto profesores, como textos y exámenes acentúen la aplicación y transferencia del conocimiento a una variedad de situaciones.

6. Ayudemos a nuestros alumnos a que **reflexionen sobre su aprendizaje-** a que sean metacognitivos.

Si queremos que nuestros alumnos entiendan y usen la información que les proporcionamos, es importante que puedan examinar lo que sienten que saben o no saben, y además cuáles son sus estilos y sus dificultades para aprender. Escribir o hablar sobre algo ayuda a hacer consciente lo que se piensa o siente respecto a los procesos de aprendizaje. La mayoría de las preconcepciones o simplificaciones que uno tiene son tácitas; ¡ poder hablar y escribir sobre ellas ayuda a examinarlas y si es necesario, a corregirlas.

Adaptado de: Ministerio de Educación de Chile. Programa MECE. Elaboración curricular y evaluación. Manual para Grupos Profesionales de Trabajo (II)-1997, págs. 39, 40, 41)