

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y FUNCIONAL

Aplicación en el aula

Dr. Marino Latorre Ariño
Universidad Marcelino Champagnat
Lima – Perú - 2016

Introducción

Las dos características fundamentales del aprendizaje es que sea *significativo* y *funcional*.

Por *significatividad* se entiende que el estudiante, cuando construye su conocimiento –cuando aprende--, asigna significados lógicos a los nuevos conocimientos y sabe engarzar los conocimientos nuevos con los previos, de manera lógica y no arbitraria, ampliando, así, su conocimiento. Para que esto sea posible es necesario que los contenidos que se aprenden sean significativos y que el estudiante tenga las capacidades y el desarrollo cognitivo adecuado para poder aprenderlos de forma comprensiva; la capacidad de comprensión-razonamiento lógico es la primera capacidad que debe desarrollar el estudiante para poder aprender de forma significativa, pues donde no hay comprensión no puede haber aprendizaje.

La *funcionalidad* de los aprendizajes tiene que ver directamente con la utilización de estos en situaciones futuras de la vida y del aprendizaje. Se rige por la ley de transferencia que permite que un aprendizaje sea extrapolable o ampliable en el futuro a aprendizajes análogos o parecidos. La funcionalidad del aprendizaje es el indicador que permite saber el grado de comprensión del aprendizaje adquirido.

La *funcionalidad* responde a esta pregunta: ¿Para qué sirve lo que he aprendido? ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido en situaciones concretas de la vida? ¿Qué puedo aprender con lo que he aprendido hasta hoy? ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido para seguir aprendiendo? Las respuestas a estas preguntas son indicadores pertinentes sobre la flexibilidad de los aprendizajes.

Una de las características del aprendizaje eficaz es la autoregulación por parte del estudiante en el proceso que le conduce a aprender algo. El aprendizaje implica no solo adquirir conocimientos sino también obtener deducciones valiosas sobre la eficacia y validez de lo aprendido.

La finalidad de la educación es “enseñar a vivir” (*aprender por la vida y para la vida*, decía la Escuela Nueva) y en esta línea de pensamiento, el aprendizaje debe permitir al estudiante enfrentar y resolver problemas de la vida diaria. Esto se consigue por el desarrollo de capacidades de comprensión, pensamiento crítico y creativo, pensamiento ejecutivo y resolutivo, etc.

Aristóteles decía que “*lo que hay que aprender a hacer, se aprende haciéndolo*”; más modernamente J. Dewey preconizaba: “*aprender haciendo*”, y es que en definitiva, los humanos “*sabemos lo que sabemos hacer y sabemos hacer lo que sabemos*”. Estas capacidades se desarrollan con la práctica reflexiva, realizando

actividades que permiten su desarrollo. “*Dímelo y lo olvido; enséñame y lo recuerdo; házmelo hacer y lo aprendo*” (B. Franklin).

1. Tipos de aprendizaje

Los aprendizajes pueden ser:

a) *Aprendizaje receptivo*; el aprendizaje receptivo es el que se le proporciona al estudiante, por parte del docente, en su forma final y acabada, tal como se encuentra en las diversas disciplinas. Con frecuencia este aprendizaje receptivo se ha confundido con el aprendizaje repetitivo y de escasa comprensión, pero no siempre es así.

b) *Aprendizaje por descubrimiento*; se produce en el estudiante cuando se le coloca ante situaciones pedagógicas tales que le permitan descubrir algún principio, algoritmo, concepto, relación, etc. o conocimiento, en términos generales.

c) *Aprendizaje significativo*; el aprendizaje significativo es el que puede relacionar los conocimientos nuevos con los conocimientos previos del estudiante.

2. Características de la elaboración cognitiva del estudiante

a) El *estudiante debe construir los conocimientos*, utilizando las estrategias pertinentes, a partir de esquemas cognitivos previos, para formar un nuevo esquema con los conocimientos nuevos que recibe. La educación implica un proceso de socialización, pero el estudiante debe hacer, primero, el trabajo de individualización.

b) El *proceso de elaboración* del aprendizaje implica atribuir significados. Los aprendizajes pueden ser de dos clases:

- *Cognitivos*: permiten incorporar al sistema cognitivo los nuevos conocimientos, relacionando y organizando de forma lógica y significativa, los conocimientos previos con los nuevos.

Los procesos cognitivos superiores que se utilizan en el procesamiento de la información son la memoria semántica, (conceptos) el lenguaje interiorizado (comprendido) y las operaciones mentales (comprensión del contenido).

- *Emocionales-afectivos*: adquieren significado en función del compromiso personal y la motivación del estudiante; *la cultura social* asigna significados a los valores. La motivación actúa sobre la voluntad e integra los valores culturales suscitando interés por los mismos. Todo ello produce actividad personal e intercomunicación en la persona.

Tanto el *desarrollo de los procesos cognitivos* como los emocionales-afectivos-valorativos producen un incremento de las capacidades intelectuales (habilidades cognitivas, más o menos generales), se incrementan las estrategias para realizar de forma eficaz las actividades-tareas. La actividad cognitiva tiene un efecto retroactivo sobre los procesos mentales siguientes. El desarrollo de los procesos *emocionales-*

afectivos-valorativos produce el desarrollo de la *inteligencia emocional* (interpersonal e intrapersonal).

3. Concepto de aprendizaje significativo

Dentro de la corriente pedagógica o paradigma cognitivo Ausubel es el autor del concepto "*aprendizaje significativo*". Para este autor "el aprendizaje es significativo cuando una nueva información adquiere significados mediante una especie de anclaje en la estructura cognitiva preexistente en el estudiante, es decir, cuando el nuevo conocimiento se engancha de forma sustancial, lógica, coherente y no arbitraria en conceptos y proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos con claridad, estabilidad y diferenciación, suficientes" (Ausubel, D. 1983).

La relación sustancial y no arbitraria implica que los nuevos contenidos se relacionan con algún aspecto de los ya existentes, como una imagen, un símbolo, un concepto, una proposición, etc. Esto quiere decir que para que haya aprendizaje hay que partir, necesariamente, de lo que el estudiante ya sabe, de manera que pueda establecer relaciones lógicas y no arbitrarias con aquello que va a aprender.

Lo contrario al aprendizaje significativo es el "*aprendizaje memorístico*", en el que la nueva información no se asocia o relaciona de forma significativa con los conceptos preexistentes en la estructura cognitiva del sujeto. Como no se produce anclaje de la información nueva con la ya existente y almacenada, se olvida pronto.

En el aprendizaje significativo hay una interacción clarificadora y amplificadora entre el nuevo conocimiento y los ya existentes, en la cual ambos se modifican y enriquecen en la medida en que el conocimiento inicial contribuye a asignar significado al nuevo y de esta manera él también se enriquece y amplía.

El aprendizaje significativo es un proceso dinámico en el cual el conocimiento se va construyendo (constructivismo) (Coll, C. 1997) que permite la reestructuración permanente de la estructura cognitiva. Este aprendizaje permite establecer jerarquías conceptuales en forma de secuencia descendente, partiendo de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por conceptos intermedios (Coll, C. 1993).

Para que el aprendizaje sea significativo y para que el estudiante pueda "*construir sus conocimientos*", es necesario conocer y partir de aquello que el estudiante ya sabe y usarlo como conocimientos previos en los que se conectan y relacionan los nuevos contenidos. La evaluación de diagnóstico o evaluación inicial permite saber la situación cognitiva del estudiante.

La característica más importante (esencial) del *aprendizaje significativo* es que se produce *una interacción y anclaje* de los nuevos conocimientos con los ya existentes, (no una simple asociación), de tal modo que adquieren un significado y son integrados en la estructura cognitiva, ampliándola y posibilitando nuevos aprendizajes.

Según Ontoria, A. y col. (2002) las características del aprendizaje significativo son las siguientes:

- La nueva información se incorpora de forma sustantiva, y no arbitraria, a la estructura cognitiva del alumno.
- Hay intencionalidad de relacionar y encajar los nuevos conocimientos con los conocimientos ya existentes en el estudiante.
- El aprendizaje significativo se relaciona con las experiencias, los conceptos, las imágenes mentales, etc.
- Hay una implicación afectiva (disposición positiva para aprender) al establecer una relación sustantiva entre lo sabido y los conocimientos previos.

El aprendizaje mecánico, por el contrario, se produce cuando no hay anclaje de forma sustancial, lógica, coherente de los nuevos conocimientos en conceptos y proposiciones ya existentes en su estructura mental del alumno (Ausubel, 1983). El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, como en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando aun no tiene conceptos relevantes en los que anclar los nuevos contenidos. Hay que definir esos nuevos conceptos, proposiciones, axiomas, etc. y ser aprendidos de manera lógica por el estudiante. A partir de ahí puede empezar a construir de forma significativa los nuevos constructores mentales.

Ausubel no establece ruptura entre aprendizaje mecánico y significativo sino que los relaciona como una continuidad, pues ambos tipos de aprendizajes se utilizan de forma simultánea. Por ejemplo, saber de memoria fórmulas que tienen sentido lógico (tablas de multiplicar, teoremas, principios, definiciones de conceptos, etc.) podría situarse en un extremo de ese continuo y el aprendizaje constructivo y significativo, en el otro extremo. Hay aprendizajes que participan de ambos, como aprender nombres de objetos, de conceptos, etc. Son válidos, siempre que se les asigne un significado.

4. Tipos de aprendizajes significativos

Como hemos indicado antes, el aprendizaje constructivo y significativo modifica la estructura mental de la persona que aprende y permite nuevos aprendizajes.

Ausubel (1983) distingue tres tipos de aprendizajes significativos:

✓ *Aprendizaje significativo de representaciones.* Consiste en atribuir significados a objetos, imágenes, signos o símbolos. Así, el concepto de *silla*, percibida por el niño, pasa a convertirse en *una representación mental* de los elementos esenciales de la silla (tiene patas a una altura determinada, un asiento, y un respaldo) y de esa forma el niño puede identificar *el mueble silla*, que ve, de forma sustantiva y lógica (no arbitraria), al compararlo con la imagen mental que él posee de ese mueble.

✓ *Aprendizaje significativo de conceptos.* Un concepto es una unidad cognitiva de significado; un contenido mental que a veces se define como una "unidad de conocimiento". Los objetos poseen atributos o propiedades y se representan y

designan mediante algún símbolo o signo”. Los conceptos son construcciones o imágenes mentales, por medio de las cuales comprendemos las experiencias que emergen de la interacción con nuestro entorno. Estas construcciones surgen por medio de la integración en clases o categorías que agrupan nuestros conocimientos y experiencias nuevas con los conocimientos y experiencias almacenados en la memoria.

✓ *Aprendizaje significativo de proposiciones.* Este aprendizaje va más allá de aprender el significado de las palabras o conceptos aislados; exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones. El aprendizaje de proposiciones implica relación y combinación de conceptos, de tal forma que el significado de la proposición (conjunto de palabras-conceptos) es más que la suma de los significados de las palabras individuales, pues el conjunto de esas palabras, presentadas en forma de proposición, producen nuevos significados.

Las proposiciones tienen potencialmente un *significado denotativo* (significado de los conceptos que integran la proposición) y *significado connotativo* (la carga afectiva, emotiva, intencional, etc.) que puede llevar una proposición. Mediante estos dos significados se puede conocer e identificar el sentido de la proposición.

5. La intervención constructivista del profesor en el aula

El profesor es un *mediador que proporciona soporte y ayuda* al estudiante cuando orienta su actividad. Debe tener en cuenta la situación del estudiante (sus conocimientos previos, sus motivaciones, sus capacidades, etc.) frente a la actividad o tarea asignada.

Los métodos que se deben aplicar están relacionados con el *tipo de estudiantes*, su edad, sus estilos de aprendizaje, sus motivaciones, el contexto socioeconómico en el que viven, etc., utilizando el método de descubrimiento (activos-inductivos) en los métodos de mayor competencia frente a las tareas; los deductivos y tradicionales, se aplican mejor a los niños en situación de menor competencia ante las actividades y tareas.

Deben privilegiarse las actividades y los métodos que impliquen adquirir habilidades y conocimientos en contextos reales, pasando de lo más sencillo a lo más complejo y detallado. La actuación en el aula seguirá ciertas orientaciones, es decir, pasando del *trabajo personal* (intra-actividad) al *trabajo en pequeño grupo* (inter-actividad).

El *profesor facilita el andamiaje* que permite al estudiante aprender por sí mismo; el andamio (ayuda del profesor) va desapareciendo a medida que el estudiante se va haciendo más autónomo. Este proceso es lo que Vygostsky llama “*pasar de la ZDPróx. a la ZDR*”. En definitiva, el profesor no enseña al estudiante, sino que le pone en situación adecuada para que él pueda aprender.

El maestro se presenta como un modelo de competencia y desempeño para ser imitado. Además el maestro es un guía que orienta el aprendizaje del estudiante y supervisa su aprendizaje, como proceso y como producto

El profesor debe:

a) *Estructurar las tareas y actividades* del estudiante haciéndolas progresivas, coherentes, comprensivas, desafiantes y significativas en función de la realidad del desarrollo cognitivo del estudiante, moviéndose siempre en su ZDPróx.

b) El profesor debe *el transferir de forma progresiva el control de la actividad de aprendizaje* al estudiante, ampliando sus espacios de responsabilidad y autocontrol.

c) *Interactuar con el alumno* incitándole a tomar sus propias iniciativas y decisiones, acogéndolas con calor afectivo y eficacia cognitiva.

6. Pasos del profesor y los estudiantes en el AULA

Suponiendo que la actividad programada por el profesor esté bien diseñada (*destreza + contenido + método + ¿actitud?*) se aconseja seguir, --en la intervención en el aula--, los pasos que indicamos a continuación. De esa manera la *actividad* se convertirá en una estrategia de aprendizaje que posibilite que el estudiante realice un aprendizaje significativo y funcional.

La actividad propuesta debe estar en la ZDPróx. de los estudiantes; ni dentro de la ZDR, ni muy lejos de ella.

Veamos los pasos que hay que seguir:

PASOS DEL PROFESOR Y LOS ESTUDIANTES EN EL AULA

1. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (Acción grupal del profesor)

I. Se trata de que el estudiante conozca qué se quiere conseguir con la actividad de aprendizaje (qué destreza-actitud va a desarrollar, con qué contenidos y con qué métodos de aprendizaje) Para ello se procede con los alumnos al *análisis de la actividad de aprendizaje*. Se lee y analiza, cada elemento del enunciado de la actividad.

- Responder al *¿para qué* de la actividad? (*fin*)

- Identificar y definir la destreza o destrezas, junto con los alumnos;
- Definir los procesos mentales de la destreza/s, junto con los estudiantes;
- Definir la actitud con los alumnos (si es que la actividad la contiene);
- Momento en que se van a practicar la actitud.

- Responder al *¿qué?* (*contenidos que se van a aprender*)

- Presentar *los contenidos* de la actividad. Se lee y explica, si es necesario, el contenido del enunciado de la Actividad de aprendizaje. Luego, el docente debe realizar al respecto tres acciones:

1. Indagar los *conocimientos previos* de los estudiantes, sobre el tema.
 2. *Motivar a los estudiantes*, es decir, referir alguna situación, caso, anécdota, plantear un problema. etc., que despierte el interés de los estudiantes antes de abordar el tema, y
 3. *Provocar el conflicto cognitivo*, es decir, plantear una situación, caso o problema sobre el tema, frente al cual los estudiantes no tienen, en sus conocimientos previos, una respuesta, una solución, etc.
- En definitiva los estudiantes deben conocer:
 - Qué contenidos van a aprender
 - Dónde se encuentran o pueden encontrar
 - Cómo están relacionados con los contenidos previos
 - *Responder al ¿cómo?* (técnica metodológica, forma de hacer)

Presentar la técnica metodológica que se va a utilizar en el aprendizaje. Se describe o explica lo que, de acuerdo con la técnica de la actividad, debe efectuar el estudiante: analizar, sintetizar, subrayar en el texto las ideas principales, elaborar una línea de tiempo, un esquema, hacer una exposición sobre el tema, etc. y cómo debe de hacerlo.

II. Trabajo personal - individual

- El trabajo personal es un paso esencial; nunca se puede olvidar; el estudiante empieza a aprender cuando se enfrenta personalmente a la actividad (destreza,+ contenidos + método + ¿actitud?).
- El profesor controla el trabajo individual de las actividades que llevan procesos mentales y atiende a los estudiantes proporcionándoles la ayuda necesaria.

III. Trabajo en grupo pequeño (3 o 4 personas por grupo)

- Los grupos los hace el profesor, colocando en cada grupo un estudiante adelantado, uno atrasado y dos en situación media.
- Compartir en el grupo lo hecho de forma individual.
- Rehacer el trabajo (hacer el trabajo en grupo a partir de lo realizado por cada uno de forma individual, utilizando el consenso razonado).
- Exponerlo ante los compañeros o entregarlo al profesor, etc.

IV. Meta-cognición y auto-evaluación

- ¿Qué estrategia y proceso se ha seguido en el aprendizaje? (forma a afrontar la actividad, procesos mentales, etc.)
- ¿Qué dificultades se han encontrado?

- ¿Cómo se han superado las dificultades?
- ¿Cómo se han resuelto los conflictos cognitivos que han surgido?
- ¿Qué se ha aprendido?

V. Transferencia o funcionalidad

- ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido en la vida práctica?
- ¿Cómo puedo aplicar lo aprendido para seguir aprendiendo?

REFERENCIAS

Ausubel, D. y cols. (1983). *Psicología educativa; un punto de vista cognoscitivo*. México D. F., México: Trías.

Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.

Coll, C. (1993). *Psicología y currículo*. Barcelona, España. Paidós.

Coll, C. (1997). *¿Qué es el constructivismo?* Buenos Aires, Argentina: Magisterio Río de la Plata.

Latorre, M. y Seco, C. J. (2011). *Paradigma Socio-cognitivo-humanista. Desarrollo y evaluación de capacidades y valores en la Sociedad del conocimiento, para "aprender a aprender"*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.

Latorre, M. y Seco, C. J. (2011). *Estrategias y técnicas metodológicas*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.

Maturana, H. (1990). *Biología de la cognición y epistemología*. Temuco, México: Universidad de la Frontera.

Ontoria, A. (2002). *Potenciar la capacidad de aprender a aprender*. Madrid, España: Narcea.

Piaget, J. (1947). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires, Argentina: Psique.

Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, España: Morata.

Vygostsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.