

36

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. APUNTES NECESARIOS PARA LA PRÁCTICA

SIGNIFICANT LEARNING. NOTES NEEDED FOR PRACTICE

Pedro José Jácome Ortiz¹

E-mail: vicerector14@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5071-5894>

¹ Universidad Javeriana. Colombia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jácome Ortiz, P. J. (2020). Aprendizaje significativo. Apuntes necesarios para la práctica. *Revista Conrado*, 16(S1), 270-278.

RESUMEN

La teoría del aprendizaje significativo, ha mantenido su relevancia en la educación a través de décadas. Sin embargo, en la práctica su influencia está sujeta a la concepción que los profesores tienen acerca de qué, cómo y cuándo utilizarla. Con el propósito de delinear un marco común de interpretación teórica y metodológica se sintetizan aspectos esenciales del “aprendizaje significativo” pero, sobre todo, se enfatiza en los recursos, estrategias y metodologías que pueden utilizarse para enseñar al estudiante a aprender de manera significativa. Se intenta enriquecer la discusión y repasan algunos de los aspectos más confusos y relativos para su uso en el aula. El estudio se sustenta en la sistematización teórica desde la cual se logra elaborar pautas metodológicas, estrategias y metodologías para desarrollar un aprendizaje significativo efectivo.

Palabras clave:

Aprendizaje significativo, recursos metodológicos, estrategias y metodologías de aprendizaje significativo.

ABSTRACT

Meaningful learning theory has maintained its relevance in education for decades. However, in practice, its influence is subject to the conception that teachers have about what, how and when to use it. In order to delineate a common framework of theoretical and methodological interpretation, essential aspects of “meaningful learning” are synthesized, but above all, it emphasizes the resources, strategies and methodologies that can be used to teach the student to learn in a meaningful way. They try to enrich the discussion and go over some of the most confusing and relative aspects for use in the classroom. The study is based on the theoretical systematization from which it is possible to develop methodological guidelines, strategies and methodologies to develop meaningful and effective learning.

Keywords:

Meaningful learning, methodological resources, strategies and methodologies of meaningful learning.

INTRODUCCIÓN

La complejidad de la sociedad actual, exige asegurar la adquisición del conocimiento, habilidades y actitudes que resulten válidos a lo largo de la vida. Este es uno de los retos que asumen los profesores de todos los niveles educativos; pues conseguir tales propósitos se identifica con la calidad de los procesos y la manera concreta de responder a las necesidades de los estudiantes que propicie la construcción de nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta las bases psicológicas necesarias.

En este marco, el proceso de aprendizaje está sujeto a la manera en que se le atribuye y adquiere relevancia a la materia para los que en él participan, pues, aprender supone siempre la apropiación, revisión, modificación, enriquecimiento, establecimiento de nuevas conexiones y relaciones entre los conocimientos que se poseen y las exigencias de la situación en que desarrollan y en que se encuentran los que aprenden y la función que asumen los que enseñan.

Desde estas consideraciones, cada vez más se alude a la necesidad de asumir una didáctica centrada en una concepción del aprendizaje, que asegure el desarrollo gradual de la memorización, comprensión y la funcionalidad del contenido de aprendizaje para la sociedad actual, lo que explica cierta tendencia a la confluencia de las vías para propiciar la incorporación de los contenidos de enseñanza, la estructura de conocimientos que posee el estudiante, el aprovechamiento de todos los recursos que dispone el ambiente y el proceso para la estimulación significativa del aprendizaje escolar.

Las reflexiones en torno a esta posición incorpora cada día a un número mayor de docentes que configuran su desempeño didáctico desde la perspectiva del aprendizaje significativo al asegurar que, desde esta postura, se facilita la motivación y el interés de los estudiantes cuando ellos mismos otorgan relevancia al contenido y a las actividades de enseñanza y se provee al estudiante de estímulos esenciales para la actividad cognoscente y afectiva que influirá en la manera en que elaboran o reconstruyen el conocimiento.

Sin embargo, cada vez es más fuerte polémica acerca de la manera en que los docentes se acercan a estas concepciones, en la práctica y es recurrente que se escuche el planteamiento de la interrogante ¿Cómo lograr un aprendizaje significativo en las aulas?

Cierto es que desde el punto de vista teórico existen estudios que explican y amplían acerca de la estructura conceptual y metodológica del aprendizaje significativo; pero, en la práctica educativa, adeptos y detractores de

esta teoría del aprendizaje comparten un escenario difícil de conciliar por lo que aún son limitadas las iniciativas para concretar la significatividad del aprendizaje, sobre todo si se reconoce que las concepciones curriculares que predominan, estructuran contenidos que legitiman el grado escolar y se deja a los docentes en la disyuntiva de conseguir las vías para generar las condiciones y predisposición necesaria para aprender de manera significativa.

Así, ante la exigencia del cambio de concepción del proceso de aprendizaje, ahora más centrado en el estudiante, los postulados de la teoría pedagógica Aprendizaje Significativo, se convierten en un referente teórico necesario para los docentes, investigadores y diseñadores que están comprometidos con el cambio en la manera de enseñar a aprender que demanda el modelo educativo actual en Colombia, toda vez que pondera el desarrollo cognitivo, la participación, el pensamiento crítico, creativo y un nivel superior de disposición hacia el estudio en los estudiantes.

En el estudio empírico basado en la entrevista a docentes de varias instituciones educativas en Cali, se pudo constatar que existen inconsistencias en la aplicación del aprendizaje significativo como concepción didáctica que debe seguirse en la formación de los estudiantes. Al mismo tiempo se identificaron dificultades asociadas a la optimización de los estímulos para disponer y motivar al estudiante, la utilización y manejo de la información de manera que resulte relevante y, sobre todo, aun no es coherente el enfoque con que se trabaja la significación del aprendizaje para la vida.

Una manera de contribuir a revertir esta situación es intentar enriquecer la discusión y repasan algunos de los aspectos más confusos relativos a las estrategias que pueden concretar el propósito formativo que sustenta el aprendizaje significativo como referente teórico de las actividades de enseñanza en el aula de clase. Se entiende que el énfasis en presentar algunos de los recursos, estrategias y metodologías que pueden utilizarse para enseñar al estudiante a aprender de manera significativa, responden a la necesidad de ofrecer un marco común de referencia para la práctica, por lo que se propone como objetivo caracterizar desde el punto de vista metodológico la aplicación práctica de las estrategias didácticas basadas en la concepción del aprendizaje significativo.

DESARROLLO

Al asumir la polisemia con que se hace referencia al aprendizaje significativo (concepción, teoría, enfoque, tendencia, perspectiva), se confirma que la relevancia que cada vez más adquiere y la importante que se le

concede en el discurso que apoyan las políticas educativas. Es recurrente la referencia a la necesidad de que el proceso de enseñanza – aprendizaje, no solo se centre en la trasmisión del contenido curricular, sino que privilegie la relevancia que tiene éste para la vida, lo cual implica convertir el contenido y las actividades de enseñanza en blanco de una mayor valoración de su contribución formativa.

En efecto, el aprendizaje significativo sustenta una racionalidad teórica y metodológica del proceso de enseñanza- aprendizaje diferente. La naturaleza constructivista en que se sustenta explica la secuenciación didáctica en que se apoya para lograr develar el significado psicológico del contenido o la actividad que se planifique a partir del uso indistinto de la diferenciación, ampliación, discrepancia, contradicción y búsqueda de cualquier tipo de relación o similitudes entre las ideas nuevas y las previas, pues desde esta sinergia es que se logra reformular la estructura cognitiva y llevar a cabo la “reconciliación” entre ideas nuevas y previas, mediante un proceso de análisis y síntesis de la información y la reorganización de los conocimientos, bajo principios explicativos más inclusivos y amplios.

De acuerdo con esta posición, la teoría pedagógica del Aprendizaje significativo posee una gran potencia explicativa, sustentado en la naturaleza psicológica y pedagógica que se fundamenta en la interacción cognitiva entre conocimientos nuevos y previos que el estudiante posee. Téngase en cuenta que el aprendizaje así concebido está ligado a la comprensión, al significado, y a la capacidad de transferencia.

Desde el punto de vista psicológico el aprendizaje significativo explica las condiciones y propiedades que tiene el aprendizaje en relación con los contenidos, las formas y cambios cognitivos que provoca, los cuales no solo llegan a ser estables, sino que además dotan de significado individual y social.

En este caso, los contenidos declarativos se corresponden con el cuerpo de conocimiento disciplinar, que adquiere una importante distinción taxonómica con claras consecuencias pedagógicas. Así, el conocimiento factual se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los estudiantes deben aprender en forma lineal o “al pie de la letra”; el conocimiento conceptual se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma lineal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen.

Hay que tener en cuenta que el aprendizaje factual se logra por una asimilación literal bajo una lógica reproductiva o memorística y donde poco importan los conocimientos previos de los estudiantes relativos a información a aprender; mientras que en el caso del aprendizaje conceptual, ocurre la 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 estudiante (Pozo, 2002).

El contenido procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos. Por su tipología es un contenido práctico, porque está basado en la realización de un conjunto de acciones u operaciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada (Coll, 1988).

Entre estos contenidos se identifican procedimientos básicos para aprender: 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.

De acuerdo con esta posición, el aprendizaje significativo es resultado de un proceso psicológico cognitivo que supone la interacción entre ideas culturalmente significativas, unas ideas de fondo que expresa la estructura cognitiva del estudiante y la actitud mental de esta persona, en relación con la adquisición y la retención de conocimientos.

En este mismo propósito, pero desde el punto de vista pedagógico, se justifica que el valor del aprendizaje significativo se expresa en la manera en que se deben crear predisposiciones para aprender, al tiempo que el conocimiento nuevo emerge como construcción individual y colectiva de manera evolutiva y que se expresa en la actuación del estudiante.

Desde ambas posiciones adquiere un valor especial la estructuración de la reflexión alrededor de dos ejes de análisis. El primer eje de análisis, pone atención en los aspectos conceptuales que deben convertirse en base epistemológica de las decisiones didácticas de los maestros al mantener su atención en el significado de la expresión aprendizaje significativo.

El segundo eje, está dirigida a identificar la secuencia metodológica que en calidad de propuestas pueden responder a las interrogantes que los docentes deben hacerse para concretar actividades de enseñanza - aprendizaje

que respondan a la racionalidad y lógica del aprendizaje significativo en el aula de clases.

Al sintetizar los resultados de la sistematización de los trabajos de Ausubel, Novak & Hanesian (1983); y Novak & Gowin (1988), que aluden al tema, es posible declarar ideas claves que permiten comprender la complejidad del tema

Desde la teoría de aprendizaje significativo se concibe el aprendizaje como un proceso, gradual, sistemático y organizado que se concibe como una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el estudiante posee en su estructura cognitiva y que emerge de la interrelación entre los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz.

Por tanto, el aprendizaje tiene lugar cuando este es funcional; es decir, cuando la persona que lo ha realizado puede utilizarlo en una situación concreta para resolver un problema determinado y crea las posibilidades para su utilización extensiva en situaciones nuevas.

En particular, el aprendizaje significativo es un aprendizaje con sentido, supone una revisión, modificación y enriquecimiento del contenido al establecer nuevas conexiones y relaciones con lo que se asegura la funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos aprendidos.

El estudiante actúa como un procesador activo de la información y, por tanto, en la medida que, de manera reiterada, descubre nuevos hechos, forma conceptos, infiere relaciones, genera productos originales, tiene lugar el dominio de los contenidos, se crean las posibilidades de verbalizar y valorar su significado. Luego, al objeto de aprendizaje se le atribuye significado solo a partir de lo que ya se conoce, y mediante la actualización de los esquemas de conocimientos pertinentes ante una situación nueva.

En esta perspectiva, la relación entre la cantidad y calidad de los aprendizajes previos y las conexiones que se establece entre ellos; así el enriquecimiento de la estructura cognitiva de una persona, es condición que marca las posibilidades para atribuirle un mayor o menor significado al material, objeto de estudio y a las y situaciones en que se aprenden.

Entonces, cuando se alude al aprendizaje significativo se entiende que la información aprendida se integra a una amplia red de significados ya existentes modificándola al incluirla y, sobre todo, al memorizarla de manera significativa.

Este proceso, supone que existan condiciones básicas para facilitar la significación del aprendizaje, lo que supone que el contenido tenga relevancia, tanto desde la estructura lógica como desde la estructura psicológica de los estudiantes; pero, sobre todo, debe asegurarse que el estudiante tenga una actitud favorable para aprender, lo cual significa que este motivado para conectar lo nuevo con lo que está aprendiendo con lo que ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores.

En este caso, el proceso de asimilación que conduce al aprendizaje significativo es evolutivo; progresivo y exige el docente comprenda cómo operan los procesos motivacionales y afectivos en el aprendizaje de sus estudiantes y cuales son los recursos que pueden disponerlos para que sea efectiva su aplicación en clase.

Sin embargo, para que un aprendizaje pueda ser significativo, es decir, tenga un valor y una orientación, es indispensable manejar las estructuras o esquemas de conocimiento, que posea el estudiante, los conocimientos previos, y características generales que tiene el estudiante y el grupo, lo que implica a su vez atender el grado de permanencia en el tiempo de estos.

En este orden, Flavell & Wellman (1977) concuerdan con la necesidad de distinguir los procesos cognitivos básicos:

- Conocimientos previos que se refiere a la organización jerárquica del bagaje y de hechos, conceptos y principios que poseen los estudiantes, también usualmente llamado
- Conocimientos estratégicos: tiene que ver directamente con la manera que cada uno utiliza para concretar el aprendizaje se asocia a cómo saber cómo conocer.
- Conocimiento metacognitivo: se refiere al conocimiento que sobre qué y cómo cada uno identifica el conocimiento que se tiene acerca los procesos y operaciones cognitivas cuando se aprende, al recordar o solucionar problemas. Por tanto, se describe como expresión del conocimiento sobre el conocimiento”-
- Conocimientos actitudinales-o de valores, denominado también “saber ser” que emerge de las experiencias cognitivo-afectiva que, en forma verbal o no verbal, se expresan de manera estable y que se aprende en el contexto social y que son un reflejo de los valores que posee el estudiante.

A lo anterior se une la necesidad de que el nuevo conocimiento sea portador de información que por su carácter intencional favorezca la disposición (motivación y actitud) de los estudiantes hacia la actividad de aprendizaje y crea las condiciones para otorgarle significatividad.

Se explica así que al concebir la manera de enseñar y aprender desde esta posición la selección de los contenidos de aprendizaje, las estrategias, metodologías de enseñanza, el diseño de técnicas educativas, así como de los materiales que se utilizarán en las actividades de enseñanza, respondan a una intencionalidad declarada en correspondencia con la naturaleza del proceso de aprendizaje y con los factores cognoscitivos, afectivos y sociales que los afectan que caracterizan a los estudiantes.

En este caso, hay que tener en cuenta que el aprendizaje significativo requiere que el estudiante asuma una actitud proactiva ante el material y eso se logra en la manera en que el docente lo presenta y guía el proceso, mediante el uso adecuado de las estrategias metodológicas (Sanjurjo & Vera, 2001).

Si bien Ausbel y sus seguidores insistieron en destacar que en las metodologías del aprendizaje significativo, el resultado final del proceso de aprendizaje, en esta idea destacan que el alcance de éste, se relaciona con los nuevos significados que se le atribuyen al contenido recibido y a la aparición de otros nuevos significados que refleja la ejecución e integración del nuevo significado reflejado en la manera en que el estudiante interactúa y que también expresa la pertinencia de la estructura cognitiva del estudiante según los propósitos planteados en la tarea.

Por tanto, el desarrollo de la labor educativa, está centrada primero, en crear las condiciones para disponer al estudiante hacia la significatividad que puede tener la nueva información, lo cual se logra al cuidar la relación lógica de la nueva información que se le ofrece con la que ya posee el estudiante y la relevancia que alcanza cuando puede concatenarse, alcanzando niveles superiores en la comprensión y explicación del contenido.

En este marco, el docente deberá atender los factores que influyen de manera positiva y negativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y la significación que puede llegar a tener la adquisición de estos conocimientos a largo plazo. Por tanto, el estudiante deberá ampliar el desarrollo de sus habilidades y capacidades para el aprender y resolver problemas; mejorar sus relaciones interpersonales y sociales en se explica un ambiente cargado de estímulos que favorecen el interés por el estudio, la motivación para aprender y otras metas de aprendizaje.

No ha de olvidarse la contribución que denota el aprendizaje significativo al contexto para crear posibilidades de significados; el docente es el encargado de propiciarlo mediante diferentes estrategias que responden a este propósito, enriqueciendo las ya existentes. Sin embargo, para optar por una u otra estrategia, es preciso distinguir el esquema cognitivo que se ajusta a la racionalidad del

material y a la situación de aprendizaje del estudiante, entendiendo que estos son conceptos, imágenes y capacidades de pensamiento que permiten la adquisición del contenido.

En este marco, se procede a comparar la información que se le ofrece al estudiante con la que ya posee el estudiante y que está disponible a integrarse. Es el momento que cada estudiante lo compara con los conocimientos existentes. La adquisición de conocimientos aquí, implica la construcción de nuevos esquemas a partir de la diferenciación, entre el conocimiento que posee y el nuevo, dando paso a la adaptación o reestructuración que supone el proceso de asimilación de ajustarlo y reestructurado, según los esquemas que se han venido creando.

Este proceso será consecuente con la búsqueda del proceso de equilibrio y jerarquización del saber, según el nivel de significación que se le adjudica según la situación de aprendizaje, lo que permite luego, llevar a la integración que se manifiesta al elaborar los esquemas existentes y aplicarlo a nuevas situaciones. Por tanto, en este momento, se logra mejora la generalidad y especificidad que tiene el contenido

Pero, el tránsito de una u otra etapa es posible si se toma en cuenta que todo el proceso, es mediado por recursos, estrategias o metodologías que pueden ser utilizadas lo cual responde al segundo eje de análisis que este trabajo propone. Al respecto es preciso atender a la relación didáctica que existe, entre las intenciones que proclaman los objetivos o metas de aprendizaje, el tipo de conocimiento que se desea privilegiar y las estrategias que se utilizan en cada momento del proceso.

Un momento esencial para lograr el aprendizaje significativo está asociado con la identificación de los conocimientos previos y la existencia de las condiciones necesarios para garantizar el conocimiento y la efectividad de las estrategias de aprendizaje, las dificultades que se presentan, el avance que se va logrando, lo que permite confirmar o readecuar las acciones que se realizarán al pasar a la presentación del nuevo contenido.

Tobón (2006), considera que las estrategias de aprendizaje deben ser concebidas como un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito. En este sentido, Pimienta-Prieto (2012), refiere que las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes; pero, toma como base en una secuencia didáctica en las que se encuentran involucradas, la búsqueda de la unidad entre enseñar y aprender. Por tanto, resulta necesario

establecen las condiciones, el tipo de actividad y las formas de evaluación del aprendizaje del estudiante que desde la que se generan expectativas apropiadas.

Pero, Díaz & Hernández (2002), advierten que es preciso destacar que se presentan como procedimientos o recursos utilizados por el que enseña para promover aprendizajes significativos por lo que se convierte en un instrumento de los que se vale el docente para el desarrollo de las competencias de los estudiantes; pero, este autor, sobre todo, toma como base para identificarla la existencia de una secuencia didáctica en las que se manifiesta la unidad entre enseñar y aprender.

Por tanto, resulta necesario establecer las condiciones, el tipo de actividad y las formas de evaluación del aprendizaje del estudiante, desde la que se generan expectativas apropiadas. Con ellas, los estudiantes aprenden a reflexionar sobre la construcción de significados, la responsabilidad en la estructura y el proceso para obtener los conocimientos.

En este sentido, es recomendable compartir y establecer con los estudiantes los objetivos del aprendizaje del tema, de la lección o clase, ya que pueden actuar como elementos orientadores de los procesos de atención, para generar expectativas apropiadas, mejorar el aprendizaje intencional y orientar las actividades hacia la autonomía y auto monitoreo. Luego, el uso de secuencias integradas, más o menos extensas y complejas, de acciones y procedimientos seleccionados y organizados persiguen alcanzar los fines educativos propuestos atendiendo a todos los componentes del proceso.

En consecuencia, utilizar el término estrategia didáctica, presupone resaltar la manera en que el docente enseña y cómo aprende el estudiante a través de un proceso en el que los últimos aprenden a pensar y a participar de manera activa, reflexiva y creadoramente. Por tanto, no se limitan a los métodos y las formas de enseñanza, sino que incluyen acciones que consideran la recopilación de procedimientos, técnicas y habilidades que tienen los estudiantes para aprender. (Álvarez Loureiro, Gugelmeier & Hermida Bruno, 2013; Medina-Cepeda & Delgado-Fernández, 2017).

Pero, el éxito y el carácter de una estrategia que estimule el aprendizaje significativo dependerá de cómo se haya secuenciado qué y cómo los estudiantes aprenden. En este sentido, cobra importancia que el profesor plantee las consignas precisas y disponga del tiempo de clase necesario para dar lugar a las argumentaciones las que deberán estar comprometidas con la expresión de las representaciones mentales de los estudiantes y sus formas de expresarlas.

Así, al presentar el nuevo conocimiento es preciso asegurar una mejor integración entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender de manera que pueda, asegurar con ello una mayor significatividad de los aprendizajes y un mejor despliegue de la enseñanza, entendida ésta desde la óptica de la ayuda que se le ofrecen al estudiante, ajustada la zona de desarrollo próximo.

Una de las estrategias apropiadas aquí se identifica con los organizadores previos son ya sea a partir de organizadores previos cuya función es crear un contexto conceptual que se activa para apoyar la asimilación de significados de los contenidos curriculares. Estos pueden ser los expositivos y los comparativos.

Los expositivos son pertinentes cuando no existen suficientes conocimientos previos para asimilar la información nueva. Los comparativos pueden ser usados cuando los estudiantes conocen una serie de ideas parecidas a las que luego, serán objeto de aprendizaje. Al mismo tiempo, se utilizan las analogías, las cuales consisten en una comparación intencionada que engendra una serie de proposiciones que indica que un objeto o evento (generalmente desconocido) es semejante a otro.

Pero, para llevar a cabo la enseñanza de los conocimientos, que se utiliza como recursos pedagógicos, están las estrategias explicativas y argumentativas. La explicativa, cuando el docente trata de comunicar conocimientos, y, en este sentido, utilizan una serie de actividades encaminadas a promover la adquisición, elaboración y comprensión de los mismos. En la estrategia argumentativa, el docente plantea la necesidad de conseguir ciertas intenciones pedagógicas-comunicativas, para tratar de implicar a los estudiantes en sus explicaciones y estimular su interés en ellas de modo que éstos puedan participar de forma activa en el proceso.

También, se identifica la estrategia basada en preguntas elaboradas por el profesor o de obtención de conocimientos mediante pistas. En este caso, las preguntas más efectivas son las que se hacen con el fin de guiar los esfuerzos de construcción de los estudiantes. Las preguntas ayudan a que los estudiantes pongan atención sobre determinados aspectos de los contenidos, o sobre las acciones relacionadas con ellos, y a que se esfuercen, guiándolo más allá de su comprensión inmediata.

En este caso, es posible hacer preguntas que los estudiantes no pueden contestar de inmediato; pero, el docente puede lograr la participación o respuesta de los estudiantes por vía indirecta con pistas visuales, no verbales o verbales. En este sentido, se identifica la estrategia basada en la confirmación, en la cual el profesor

hace una pregunta, y si el estudiante contesta de manera correcta se procede a legitimarla como correcto.

La repetición, como estrategia o recurso en el aprendizaje significativo consiste en repetir lo que ha dicho o contestado un estudiante con la finalidad de remarcar lo que le parece que ha sido dicho correctamente y develar el relevante significado acerca de para que, posteriormente será utilizado lo aprendido.

Al mismo tiempo, al utilizar la reformulación el profesor al integrar lo que ha dicho un estudiante o varios de ellos y al corrige lo que considera necesario, se asegura que quede claro lo aprendido; por eso es importante que el proceso en este momento se caracterice por el orden y estructuración de las actividades que se diseñan para este propósito.

Se comprende entonces que la discursiva del profesor es la que facilita la elaboración de los conocimientos, permite ampliar y profundizar la opinión de uno o varios estudiantes, que no ha sido suficientemente aclarada o que incluso ha sido formulada de manera confusa. En este punto, es válido utilizar recurso como: rechazar e ignorar respuestas u opiniones incorrectas, inexactas o inapropiadas acompañándolo en las explicaciones sobre, por qué no se consideran adecuadas. También se utiliza la suscitación desde la que se provocará que los estudiantes evoquen alguna información adquirida en una actividad anterior y que pueda servir para la generación de nuevos conocimientos.

Se identifican también las exhortaciones desde las que se anima a que los estudiantes a pensar o recuerden aspectos relevantes desde las experiencias pasadas que se consideren valiosas para comprender o realizar actividades actuales de aprendizaje. Sin embargo, tienen relevancia también los meta enunciados y las recapitulaciones. La primera, es uno de los recursos valiosos para encontrar sentido sobre fragmentos significativos de actividad o discursos y orienta acerca de la organización de la actividad. Las recapitulaciones, ayudan a restablecer contextos intersubjetivos y proveen medios eficaces para lograr la continuidad. Se trata de breves resúmenes de lo que se ha dicho o hecho y que se considera valiosos de ser aprendido.

Otro grupo de estrategias relevantes están asociadas a las que permiten ayudar a los estudiantes a organizar la información que esta por aprender. Estas se enfocan al utilizar las representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material que va a aprenderse, sobre todo, si se quiere resumir u organizar corpus significativos de conocimiento. En este caso se identifica la utilización de los mapas conceptuales, lo cuadros, gráficos.

Los mapas conceptuales: son representaciones gráficas de segmentos de información o conocimientos de tipo declarativo que representan una estructura jerarquizada en diferentes niveles de generalidad o inclusividad conceptual desde la cual se va formado a partir de conceptos proposiciones y palabras de enlace.

Los cuadros sinópticos, por su parte, proporcionan una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones. Luego, la organización de la información, sobre uno o varios temas centrales, forman parte de la temática que interesa enseñar.

Los cuadros de doble columna de manera particular siguen un formato organizacional basado en las relaciones que representan la relación causa/efecto; antes/después; acciones/resultados; entre otros; mientras los diagramas organizadores ayudan a la clasificación del conocimiento según sus rasgos más relevantes.

Las ilustraciones (fotografías, esquemas, medios gráficos) constituyen una estrategia muy utilizada para propiciar el aprendizaje significativo. Estos recursos por sí mismos son interesantes, en áreas como las ciencias naturales y tecnología, y se les ha considerado más bien opcionales en áreas como humanidades, literatura y ciencias sociales.

Las ilustraciones (presentada por los profesores y en los textos de enseñanza) son útiles en el proceso de enseñanza aprendizaje; pues, dirige y mantiene la atención de los estudiantes, permite la explicación en términos visuales de lo que sería difícil comunicar en forma verbal; favorece la retención de la información, permite integrar, clarificar y organizar la información, para así promover el interés y la motivación.

En este mismo orden, se reconocen que los principales recursos empleados en un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo, son: la observación crítica; la ejercitación reflexiva; la utilización de modelos que exijan verbalizar los aprendizajes según vayan realizándose; mientras, la retroalimentación oportuna, pertinente y profunda permitirá develar el sentido de las tareas y del proceso en su conjunto, siempre que fomente la evaluación metacognitiva, como recurso para identificar el conocimiento, el control y análisis de los propios comportamientos. En este sentido es posible resignificar algunos supuestos, tales como:

- El contenido significativo debe ser motivante para los estudiantes; es un aprendizaje de contenidos nuevos que se relacionan con otros anteriormente aprendidos.
- Los instrumentos de evaluación deberían poner en evidencia si los saberes de un sujeto son aislados o

sustentados; de esta forma, podría distinguirse a posteriori si el proceso de aprendizaje fue aislado o sustentable, respectivamente.

- La ejercitación de la memoria es necesaria aún para la consolidación de conocimientos aprendidos en forma sustentable.
- Los aprendizajes significativos son difíciles de superar pero para asegurar la sostenibilidad deben explicitarse y discutirse los posibles nexos idiosincráticos hasta encontrar los conceptos sostenibles apropiados para evitar que se consoliden errores significativos.
- Los factores afectivos y comunicacionales son el basamento predisponente –positiva o negativamente– para el logro de aprendizajes sustentables, descontando una capacidad cognitiva normal de los sujetos aprendices.

En efecto, el docente tendrá que generar espacios que permitan dicha toma de conciencia, la autoevaluación y el análisis metacognitivo de los estudiantes; favorecer un buen clima afectivo donde se fomente la confianza en sí mismo, no se auto marginen explicitaciones o argumentaciones por temor al ridículo y se ayude a tomar conciencia sobre los errores; la participación de los estudiantes debe ser valorada; pero no desde el aporte exclusivo de las respuestas finales, sino del proceso en el que favorezca la explicitación de las formas utilizadas por los estudiantes para procesar la información que se pretende enseñar.

Estos aspectos didácticos están muy relacionados y pre-dispondrán de manera favorable la función de mediador del docente, en tanto, es él quien escoge material de estudio; decide el proceso de aprendizaje; presenta el modelo del tema en estudio; se convierte en una fuente de información y conocimiento, administra los recursos; toma las decisiones finales en disputas sobre lo correcto o lo incorrecto; evalúa y retroalimenta el desempeño de los estudiantes; promueve el control y la recolección de la información sobre el desempeño de los estudiantes; corrige los errores; recompensa el desempeño de los estudiantes, y mantiene la disciplina en el salón de clase. Se explica así que en él recae la posibilidad y responsabilidad de implementar estrategias, basadas en el aprendizaje significativo.

CONCLUSIONES

El aprendizaje significativo supone que el estudiante pueda atribuir significado al material objeto de aprendizaje; pero esto solo puede efectuarse a partir de lo que ya el estudiante conoce, y la utilización y actualización de esquemas de conocimientos pertinentes para la situación que se trate, supone que la información aprendida sea

integrada en una amplia red de significados que se ha visto modificada, a su vez, por la inclusión del nuevo material.

El papel del profesor es esencial tanto para identificar el desarrollo de la estructura cognitiva y conocimientos previos de los estudiantes, las condiciones en que debe tener lugar el conocimiento, la utilización de los recursos, estrategias y metodología que corresponden a la situación de desarrollo del proceso y la intencionalidad de los contenidos.

Las estrategias, los recursos y metodologías a utilizar en el aprendizaje significativo pueden ser consideradas recurrentes en las prácticas; pero de lo que se trata es de aquilatar la correspondencia entre la intencionalidad de la intervención para lograr que tenga lugar cada uno de los momentos por los que se transita para lograr atribuir significatividad al aprendizaje.

En la teoría como en la práctica el diagnóstico de los conocimientos previos, las estructuras mentales de los estudiantes, la utilización adecuada de los recursos mediadores para que el estudiante pueda diferenciar, ajustar y equilibrar el conocimiento que posee con el nuevo conocimiento es la base para que él pueda conformar un nuevo conocimiento y poderlo utilizar en otras situaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Loureiro, L., Gugelmeier, V., & Hermida Bruno, L. (2013). Cómo aprenden los estudiantes de odontología que cursan el último año de la carrera de Odontostomatología, 15(21), 4-11.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Trillas
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar, reflexiones en entorno al concepto de aprendizaje significativo. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 41, 131-142.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Docente del Siglo XXI. Editorial Mc.Graw-Hill.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. En, R.V. Kail, Jr. and J.W. Hagen (eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Erlbaum.
- Medina-Cepeda, N. M., & Delgado-Fernández, J. R. (2017). Las estrategias docentes y su implicación en el aprendizaje significativo del concepto de derivada en estudiantes de Ingeniería. *Rastros Rostros*, 19(34), 31-43.

- Novak, J. D., & Gowin, D. B, (1988). Aprendiendo a aprender. Martínez Roca.
- Pimienta, J. (2012). Las competencias en la docencia universitaria. Preguntas frecuentes. Pearson – Prentice Hall.
- Pozo, J. I. (2002). La adquisición de un proceso científico como cambio representacional. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7(3), 1-30.
- Sanjurjo, L., & Vera, M. (2003). Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Ediciones Homosapiens.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias, pensamiento complejo, diseño curricular, y didáctica. Ecoe Ediciones Ltda.