



FABER ANDRÉS ALZATE ORTIZ

Decano de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto), Bello (Antioquia, Colombia). Investigador adscrito del Grupo de Estudios e Investigaciones Educativas y Pedagógicas (GEIEP); doctor en Educación con especialidad en Mediación Pedagógica de la Universidad de La Salle de Costa Rica; magíster en Educación de la Universidad Católica de Manizales (Caldas, Colombia). Licenciado en Gestión Educativa de la Universidad de San Buenaventura. Correo electrónico:

faber.alzate@uniminuto.edu; faberalzate@hotmail.com.

MILTON ESTEBAN SIERRA CADAVID

Docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto). Magister en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad de Antioquia, Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos del Instituto Tecnológico Metropolitano y Licenciado en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia. Correo electrónico: msieracad@uniminuto.edu.co.

YOLANDA LÓPEZ HERRERA

Vicerrectora Académica y de Investigación, Institución Universitaria Marco Fidel Suárez. Investigadora adscrita al grupo de investigación SIT-MARCO. Magíster en Educación, Licenciada en Matemáticas. vicerrectoriaacademica@iumafis.edu.co; yolohe.72@gmail.com.

MARTHA DANIELA SÁNCHEZ MUÑIZ

Estudiante del programa de Licenciatura en Psicología de la Universidad de Guadalajara. sanchezmunizmarthadaniela@gmail.com.

DIDÁCTICA Y APRENDIZAJE (SIGNIFICATIVO), UN PROCESO CENTRADO EN EL ESTUDIANTE Y SU CONTEXTO

DIDACTICS AND (SIGNIFICANT) LEARNING, A PROCESS
FOCUSED ON THE STUDENT AND ITS CONTEXT

FABER ANDRÉS ALZATE ORTIZ, MILTON ESTEBAN SIERRA CADAVID,
YOLANDA LÓPEZ HERRERA, MARTHA DANIELA SÁNCHEZ MUÑIZ

Recibido 21 de enero de 2019
Aceptado 8 de febrero de 2019

RESUMEN

El presente artículo de revisión teórica aborda temas relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje como el *aprendizaje significativo de Ausubel* y su relación con el contexto, así como estrategias didácticas que apoyen a dicho proceso, dos de las estrategias desarrolladas son el *aprendizaje basado en proyectos colaborativos* (ABPBC) y el *aprendizaje basado en problemas* (ABP), el desarrollo de estas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje ayudarán a la formación de aprendizajes significativos debido a la conexión e interacción que tienen con el contexto y las experiencias previamente y posteriormente al proceso didáctico. La teoría sociohistórica-cultural de Vigotsky resalta la importancia de tomar en

cuenta las experiencias previas de un estudiante en el proceso educativo, los estudiantes traen consigo experiencias, expectativas y necesidades que su contexto y la sociedad les han otorgado, estas necesidades pasarán a ser responsabilidad de la educación, el ABP preparará al estudiante para en un futuro afrontar y solucionar esas necesidades. Vigotsky también hace mención de la importancia del contexto educativo y plantea cómo la convivencia e interacción con compañeros y docentes permitirá un intercambio de significados que llevarán al estudiante a modificar o cambiar los significados que él tenía, tomando como referencia la definición de Segura y Bejarano (2003) para lograr un aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje, aprendizaje significativo, contexto, aprendizaje basado en proyectos colaborativos, aprendizaje basado en problemas.

ABSTRACT

This theoretical review article addresses issues related to the teaching-learning process such as Ausubel Significant Learning and its relationship with the context, as well as didactic strategies that support this process, two of the strategies developed are Collaborative Projects Based Learning (CPBL) and Problem Based Learning (PBL), the development of these strategies in the teaching-learning process will help the formation of meaningful learning due to the connection and interaction they have with the context and experiences before and after the didactic process. The socio-historical-cultural theory of Vigotsky highlights the importance of taking into account the previous experiences of a student in the educa-

tional process, students bring with them experiences, expectations and needs that their context and society have granted them, these needs will become the responsibility of education, the PBL will prepare the student to face and solve those needs in the future. Vigotsky also mentions the importance of the educational context and how coexistence and interaction with peers and teachers will allow an exchange of meanings that will lead the students to modify or change the meanings they had, and taking as reference the definition of Segura and Bejarano (2003) achieve learning.

KEYWORDS.

Learning, significant learning, context, learning based on collaborative projects, problem based learning.

INTRODUCCIÓN

La educación desde hace años ha sido un tema polémico que ha tenido lugar en gran cantidad de debates en todo el mundo, pero ¿Qué la hace tan importante? ¿Por qué tenemos que ser educados? La educación será el medio por el cual se educará a la sociedad, determinará los patrones conductuales, sociales, políticos, económicos, emocionales, etc., pero no se le enseña al hombre a ser hombre, se le enseña cómo debe de actuar y cómo no debe hacerlo de acuerdo al contexto en el que se encuentre y para esto no siempre será necesario una institución educativa, todos en algún momento han escuchado que la educación comienza en casa (Kant, 1991) ¿Qué tan cierto es esto? Es en el grupo primario (padres, abuelos, hermanos, cuidadores, vecinos) en el que se obtiene y se enseñan determinados valores y patrones conductuales que determinarán la actitud con la cual tenemos que presentarnos a los demás, sin embargo, también son

necesarias las instituciones educativas, en ocasiones estas serán quienes modifiquen u otorguen, en el caso de ser necesario, estos valores que debieron ser o fueron adquiridos en el grupo primario.

Habría que decir también que la educación trae consigo un proceso en el cual nos centraremos en este artículo: el proceso enseñanza-aprendizaje, aquel que normalmente suele llevarse a cabo en una institución educativa. En la actualidad, el aprendizaje de un estudiante suele ser medido a través de un examen estandarizado aplicado a él o al profesor, pero ¿realmente un examen medirá el aprendizaje de un estudiante? ¿Un examen medirá el nivel de enseñanza del docente? Fuera de sí es lo correcto o no, un examen no asegura un aprendizaje, debido a que el aprendizaje supondrá un cambio en los esquemas empíricos de un estudiante a una estructura significativa, ¿Cómo se logrará eso? Según la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, el aprendizaje significativo tiene lugar cuando un conocimiento logra conectar con la estructura cognitiva de la persona, es decir, un conocimiento previo obtenido del entorno o del contexto en el que se desarrolla. Todo esto parece confirmar la importancia que el contexto tendrá en el proceso de enseñanza aprendizaje, para crear un aprendizaje significativo será necesario tomar en cuenta de dónde viene y en dónde se desenvuelve el estudiante.

Es por esto que este trabajo se centrará en la búsqueda de estrategias que apoyen e implementen el aprendizaje significativo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, considerando la importancia que presenta el contexto y las experiencias previas que se han vivido, sin embargo, a través de estas estrategias también será considerado la aplicación del aprendizaje en el contexto, es decir, las experiencias previas, con el objetivo de que en este proceso exista una relación entre la teoría y la práctica para que el estudiante logre aplicar los conocimientos obtenidos y no solo quede en una estructura cognitiva e intelectual, sino que el estudiante también logre el desarrollo de competencias que le permitan crecer social y personalmente.

Para la realización de este artículo se ha tomado en consideración la teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel y la teoría sociohistórica-cultural de Vigotsky, al mismo tiempo se ha realizado una revisión de artículos científicos que aportarán contenido significativo a este artículo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

*No hay que guiar con voces, cárcel o azotes
a la criatura racional, sino con la razón. Si se
obra de modo contrario, redundará en injuria a
Dios, que puso en ellos igualmente su imagen,
y las cosas humanas estarán llenas, como lo
están, de violencia e inquietud*

J. A. COMENIUS

La línea en que se fundamenta este trabajo es la didáctica, término que actualmente es difícil de definir debido a la diversidad de concepciones, discursos y teorías que los autores construyen para tratar de explicarla, la problemática se presenta en el momento en el que en las diferentes propuestas se tienen similitudes, diferencias y contradicciones. A partir de los años ochenta del siglo xx se tuvo un notable incremento en el interés investigativo, teórico y práctico acerca de la didáctica, esta curiosidad e interés ocasionó que la atracción investigativa alcanzara dimensiones nunca vistas, es decir, día con día se tenía la presencia de nuevas investigaciones y definiciones de este término, así como nuevos autores en este marco histórico causando que el debate antes mencionado incrementara, aunque se buscará que disminuyera o terminara (Abréu, Gallegos, Jácome y Martínez, 2017). Díaz (2001, citado por Abréu *et al.*, 2017) nos dice que «la Didáctica ha experimentado, igual que las demás Ciencias Sociales, las vicisitudes de las indefiniciones epistemológicas, conceptuales y metodológicas» (p. 86).

Comenio (1638, citado por Abréu, Gallegos, Jácome y Martínez, 2017) padre de la didáctica, la define como:

El artificio fundamental para enseñar todo a todos. Enseñar realmente de un modo cierto, de tal modo, que no pueda no obtenerse un buen resultado. Enseñar rápidamente, sin molestias ni tedio ni para el que enseña ni para el que aprende, antes al contrario, con gran atractivo y agrado para ambos. Y enseñar con solidez, no superficialmente, no con meras palabras, sino encaminando al discípulo a las verdaderas, a las suaves costumbres (p. 85).

Nérici (1973, citado por Abréu *et al.*, 2017) menciona que:

La didáctica es el estudio del conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarle a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente, eficiente y responsable, para actuar en ella como ciudadano participante y responsable (p. 86).

Mattos (1974, citado por Torres y Girón, 2009) en su *Compendio de didáctica general*, resalta que: «La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de incentivar y de orientar eficazmente a sus alumnos y alumnas en el aprendizaje» (p. 13).

El pedagogo español Fernández Sarramona (1981, citado por Torres y Girón, 2009) dice que:

La didáctica es la rama de la pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, y en el sentido más amplio: «como la dirección total del aprendizaje» es decir, que abarca el estudio de los métodos de enseñanza y los recursos que ha de aplicar el educador o educadora para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los y las educandos (p. 12).

Díaz (2009) define a la didáctica como:

Una disciplina sustantiva del campo de la educación, cuya tarea consiste en establecer elementos que permitan debatir los supuestos subyacentes en los procesos de formación que se promueven en el conjunto del sistema educativo. En un momento en que promueven en el conjunto del sistema educativo. En un momento en que en todo el orbe se impulsan reformas educativas que, bajo la premisa de mejorar la calidad de la educación, persiguen también modificar la práctica docente, esta disciplina constituye un factor fundamental para desentrañar su sentido educativo y pedagógico, y entender cómo se postula, bajo el lema de la calidad, una perspectiva de formación y aprendizaje (p. 314-315).

Sevillano (2005, citado por Abréu *et al.*, 2017) considera la didáctica como «la ciencia teórico-normativa que guía intencionalmente el proceso optimizador de enseñanza-aprendizaje, en un contexto determinado e interactivo y posibilita la aprehensión de la cultura con el fin de conseguir el desarrollo integral del estudiante» (p. 88).

Madrid y Mayorga (2010, citados por Abréu *et al.*, 2017) consideran que la didáctica es «el campo de acción de numerosas investigaciones de proyecciones teóricas y prácticas cuyos aportes han enriquecido el sistema de conocimientos y han determinado su carácter de ciencia en dos dimensiones: la teoría y la práctica» (p. 89).

Habiendo hecho el recorrido histórico por distintos autores y por diferentes definiciones, nos damos cuenta de la problemática anteriormente mencionada. En los últimos 25 años se ha visto una transformación, se ha pasado de ser algo masivo, importante y de gran influencia a quedar en consideraciones marginales y únicamente de interés académico (Zabalza, 2011). Retomando y reflexionando las definiciones anteriores, es posible darse cuenta de que las transformaciones son en algunos casos drásticas, pero en otros no, Comenio señala la importancia de enseñar «todo a todos», pero enseñar con calidad, las definiciones de Mattos, Fernández Sarramona y Díaz presentan una relación, estas hacen mención de la calidad y eficacia educativa a través del uso adecuado de métodos y recursos, por el contrario Nérici y Sevillano dan importancia a lo académico y al contenido, pero también toman en cuenta al estudiante, su contexto y cultura con el objetivo de formarlo integralmente como alguien responsable y participante. Por último, Madrid y Mayorga (2010) mencionan una postura diferente, pero importante, la relación con la teoría y la práctica para que el proceso enseñanza-aprendizaje pueda ser eficaz.

Para poder continuar será necesario definir cuál es el objeto de estudio de la didáctica, Mestre, Fuentes y Álvarez (2004) mencionan que la didáctica tiene como objeto de estudio el proceso docente educativo, definido como aquel que se dirige a la formación integral de un estudiante que instruye y educa, es decir, desarrolla su pensamiento como sus sentimientos. Educar es, en palabras de Martínez (1963, citado por Mestre *et al.*, 2004):

Depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido; es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive, es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podría salir a flote; es preparar al hombre para la vida (p. 19).

Por su parte, Bruner (1996) menciona que el objeto de conocimiento de la didáctica es la enseñanza, se propone describirla, explicarla y establecer normas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que oriente la acción y señale qué y cómo debemos hacer para que la enseñanza sea efectiva, pero no consiste solo en eso, sino que también buscará establecer un compromiso con la práctica. «La didáctica, en tanto tiene como objeto de conocimiento la enseñanza, y esta se ocupa del aprendizaje de conocimientos, se relaciona con todas las posibles fuentes de conocimiento y, en especial, con todas las disciplinas» (Bruner, 1996, p. 55).

Comenio en su obra *Didáctica magna* hace mención de tres niveles de la didáctica: La matética, la sistemática y la metódica. El primer nivel, la *matética*, hace referencia a quien aprende y sus características, toma en cuenta a quien va a enseñar, hacia dónde debe de dirigir a la persona y su aprendizaje, qué procesos y métodos deben ser utilizados, plantea el estudio y comprensión de la naturaleza y diversidad del estudiante. Comenio consideraba que el ser humano tiene tres aspectos fundamentales por los cuales fue creado; la dicha, el gozo de vivir y la libertad, estos aspectos están presentes desde su nacimiento y se van desarrollando a lo largo de la vida hasta alcanzar un grado de madurez, inteligencia, razón y juicio para la toma de decisiones; en su cuarto libro *De rerum humanarum emendatione* hace mención de la palabra *pampedia*, que significa formación, educación y enseñanza de los hombres; así mismo Comenio establece tres operaciones que ayudaran a la *pampedia*: pensar, obrar y hablar, además establece y menciona el termino *pansofia* «enseñar todo a todos» valores educativos y sociales, siendo necesario recurrir a instrumentos, métodos y recursos para alcanzar los fines y objetivos que se han propuesto. Este nivel se basará en el estudiante y su proceso de enseñanza, así como en todo aquello que influirá en su aprendizaje, los estudiantes del día de hoy se ven sometidos a diversas tensiones que pueden llegar a afectar este proceso y que no solo repercutirán en el momento en que se lleve a cabo

el aprendizaje, sino también en el futuro, algunas de las problemáticas son: el alto costo de la educación superior, poco acceso a materiales de trabajo, planes de estudio inaccesibles e inflexibles, rupturas socio-familiares, entre otras (Herrera, 2005).

Como se ha mencionado, la *matética* será la que se encargue de cómo aprenderá el estudiante y qué quiere o debe aprender. No bastará con tomar en cuenta al estudiante como persona física, sino que será necesario tomar en cuenta su nivel de madurez, sus posibilidades, intereses, motivación, capacidad intelectual y aptitudes, incluso se deben tomar en cuenta las debilidades del estudiante, situación y contexto en el que vive, responsabilidades fuera de la institución, cultura y redes de apoyo con las que cuenta.

La *matética* identificará tres tipos de estudiantes y los clasificará de acuerdo con su actitud y motivación: El neófito, el hiperdidáctico y el desinteresado. El primero se refiere a aquel estudiante que no cuestiona y que se cree todo lo que el profesor le dice sin dudar ni una sola palabra, es por eso por lo que no buscará ir más allá, investigar o indagar del tema visto, este tipo de estudiante regularmente evitará poner en práctica los conocimientos. El segundo hace referencia al estudiante que exigirá tanto al contenido como al docente, retará conocimientos y preparación a través de preguntas constantes que en ocasiones suelen salir del contexto, es decir, hacer preguntas que no se relacionan con el contenido, este estudiante frecuentemente buscará experimentar y poner en práctica los conocimientos e indagar o investigar más, es por esto que será necesario tener modelos educativos que generen una aplicación en el contexto y lograr un aprendizaje significativo. Por último, el tercer tipo de estudiantes serán aquellos que no presentan interés en los contenidos o lo que sucede en el proceso de enseñanza aprendizaje, no encontraran sentido del porqué o para qué están ahí (Martínez, 2014).

El segundo nivel, la *sistemática* tiene que ver con los fines y objetivos de la enseñanza con la intención de alcanzar la formación integral de los estudiantes. De acuerdo con Herrera (2005), desde hace tiempo se ha tenido la presencia de discusiones con respecto a las nociones de formación y docentes y, cómo los dos términos reunidos establecen uno de los más difíciles y complejos temas educativos. Con respecto a la formación

se puede afirmar que su utilización proviene de la postura que plantea la educación como un estado de perfeccionamiento en el cual el estudiante adquiere una nueva forma en un sentido superior y en el desarrollo de su vida, indica que los individuos poseen en sí mismos una ilimitada serie de capacidades y cualidades que son adquiridas a través del proceso educativo. Cuando se genera un proceso educativo, las relaciones entre educador y educando van a transformarlos mutuamente en la construcción de una relación profundamente humana.

Este nivel está relacionado con el objetivo de la enseñanza, qué metas se quieren alcanzar y cómo se alcanzarán, pero tomando en cuenta la formación previa del estudiante y aún más la del docente, es de suma importancia que el docente sea formado con bases suficientes para que su enseñanza pueda ser transmitida de manera adecuada al público al que se va a dirigir, como se mencionó anteriormente, el proceso de enseñanza es un momento y proceso de perfeccionamiento no solo educativo sino personal, es por eso que se debe de tomar en cuenta al estudiante en su presente y en su pasado, saber qué es lo que sabe, que no y cómo estos conocimientos fueron adquiridos.

La sistemática será la estructura y organización de la clase, Comenio propone tres momentos diferentes de la clase, en los cuales se busca que el estudiante se motive e interese y a su vez se obtenga un aprendizaje. El preámbulo es la primera parte de la clase, se preparará al estudiante para recibir el conocimiento, se procura la realización de actividades simples que también ayuden a desarrollar habilidades sociales en el estudiante, como la empatía, espontaneidad, creatividad, entre otras. El tema central será el segundo momento en el que se tendrá la presencia y uso de métodos adaptados al entorno, es decir, el espacio, clima, recursos, número de estudiantes, etc. El último momento será la posmotivación, una actividad a manera de tarea que no será obligatoria, sino que será la invitación a que el estudiante asuma la responsabilidad de poner en práctica lo que se aprendió (Martínez, 2014).

La *metódica*, el tercer nivel se encamina a orientar la puesta en práctica de las teorías didácticas y su real aplicación en el contexto cotidiano, en las comunidades educativas, de los estudiantes y de la educación en general

(Herrera, 2005). Este nivel se refiere al estilo particular que cada docente le dará a su clase siguiendo un enfoque y un modelo en busca de la motivación del estudiante hacia el aprendizaje. Dentro de este nivel se pueden presentar e implementar diferentes ganchos, es decir, acciones que provoquen que el estudiante se mantenga atento; La palabra es la regulación del tono de voz, dentro del proceso se presentará la necesidad de subir el tono para lograr llamar la atención del alumno o resaltar algo importante, así mismo habrá momentos en los que el tono de voz tendrá que bajar para generar reflexión o profundizar; El sonido, la producción de sonidos como el golpe en la mesa, sonidos de animales, objetos o de lo que se esté hablando; La actuación se referirá a la expresión corporal y facial, el movimiento de manos para dar énfasis y el control de la mirada, siempre ver al grupo, pero no a alguien en específico (Martínez, 2014).

Cuando estos niveles sean integrados en el proceso educativo, adquirir un conocimiento y aplicarlo será más fácil para el estudiante, cuando en el proceso de enseñanza el docente aprende a tomar en cuenta al estudiante como una persona profesional y social, tiene una organización y planeación adecuada y además los métodos y recursos utilizados también lo son, se tendrá un aprendizaje y porque no, un aprendizaje significativo. Pero, para que esto suceda será necesario que el contenido de este proceso esté organizado y tenga relación no solo durante el tiempo que dure el proceso, sino también después, es decir, que el contenido y los conocimientos obtenidos también puedan ser aplicados en la vida cotidiana y en el contexto del estudiante, además, ese contenido debe tener coherencia con las necesidades actuales de la sociedad en la que se encuentra.

Mestre *et al.* (2004) hacen mención de dos leyes de la didáctica que deben ser aplicadas para que el objetivo del proceso enseñanza-aprendizaje sea cumplido:

1. La relación entre la escuela y la vida. Establece la relación del proceso docente-educativo y la sociedad que lo rodea, la cual le planteará a la escuela cuáles son sus necesidades y aspiraciones en este proceso, además, se establecerán las problemáticas y los objetivos y en ese momento se establecerá la relación entre la escuela y la vida, se buscará la solución del problema social a través de la formación del futuro profesional.

2. La relación objetivo-contenido-método. La solución del problema será la formación de las nuevas generaciones en el proceso docente-educativo. El objetivo expresa la habilidad de generalizar que posibilitará la solución de problemas, estando asociado a un sistema de conocimientos, el contenido es lo analítico, estructurado, detallado y dinámico que se enriquece permanentemente; y el método es el modo de desarrollar el proceso docente-educativo, es su estructura y el componente que mejor expresa el proceso (p. 21).

A lo largo de este trabajo se ha estado mencionando de manera constante la importancia del aprendizaje y cómo la didáctica será quien lo dirigirá y orientará, pero ¿Qué es el aprendizaje? Segura y Bejarano (2003) conciben al aprendizaje como:

La reconstrucción de los esquemas de conocimiento del sujeto a partir de las experiencias que este tiene con los objetos –interactividad– y con las personas –intersubjetividad– en situaciones de interacción que sean significativas de acuerdo con su nivel de desarrollo y los contextos sociales que le dan sentido.

Por su parte, Baquero (2002) entiende el aprendizaje como «los cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta. Debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, ya que se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción» (p. 72).

El aprendizaje será fundamental para la vida de las personas, pero a su vez crucial, como lo mencionaron Segura y Bejarano (2003), en su definición el aprendizaje implicará una reconstrucción de los esquemas del sujeto, es decir, el sujeto tendrá que someterse a un proceso en el que aprenderá a crear nuevos esquemas, pero también tendrá que modificar otros. Si lo vemos desde el punto de vista moral, el proceso de educación no solo se encargará del conocimiento científico, sino que habrá momentos en los que se verá involucrado con los valores y creencias que el sujeto trae, es por esto que es necesario que el docente también esté preparado para esto, para saber abordar situaciones y contenidos en los que el estudiante pueda entrar en conflicto por estas situaciones y reestructuraciones de esquemas, Baquero (2002) lo dice en su definición, se debe apropiarse de la cultura del sujeto y de sus experiencias.

Habiendo ya abordado específicamente lo relacionado con el aprendizaje en sentido estricto, es posible pasar a la descripción de otro proceso que también ha tenido mención anteriormente, y es el aprendizaje significativo. Se sabe que el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene que estar organizado y relacionado con el contexto y la vida cotidiana del estudiante para lograr un aprendizaje significativo, pero ¿por qué?, ¿a qué nos referimos con el aprendizaje significativo? Según Ausubel (1976), es a través del aprendizaje significativo cuando el estudiante relaciona la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas, es decir, que el aprendizaje significativo es aquel que logra unir y relacionar lo que ya sabía con lo que aprendía, por esta razón es importante, la intervención del docente y la manera en la que son implementados los materiales de estudio y contenidos para que se pueda tener dicha conexión no solo con conocimientos previos, sino también con el lugar en donde se obtuvieron, es decir, el contexto.

1. Importancia del contexto en el proceso enseñanza-aprendizaje

El conocimiento que no proviene de la experiencia no es realmente un saber

Lev Vigotsky

La experiencia es una parte esencial del aprendizaje, hay un momento en el proceso de enseñanza-aprendizaje llamado posmotivación, en el que se invita al estudiante a experimentar el conocimiento obtenido y se puede generar una experiencia posterior a la enseñanza que ayude a establecer un aprendizaje, pero, no solo se trata de la experiencia posterior al proceso, sino también a la experiencia previa. Se debe de tomar en cuenta al estudiante como un ser social que proviene de un grupo primario en donde logró aprender muchas cosas antes de llegar a una institución educativa y que se desarrolla en un contexto en el que desempeña un rol como integrante de familia, trabajador, integrante de la comunidad, etc.

Albert Bandura (1977) en su teoría de aprendizaje social, o también llamada teoría del aprendizaje por observación, investiga cómo se forma y se modifica la conducta en un contexto social, además resalta que la adquisición de nuevas conductas o respuestas pueden darse a través del

aprendizaje vicario, el cual entenderemos como aquel aprendizaje o fortalecimiento de una conducta por medio de la observación de esa conducta en otras personas, que pueden o no tener un lazo o relación con el individuo, así mismo observa las consecuencias de dichas conductas (Schultz y Schultz, 2010, p.400).

Bandura (1977) refuerza la idea de que en el grupo primario, pudiendo ser la familia, el barrio e incluso una institución, es donde se aprende gran parte de lo que actualmente se sabe, pero no son conocimientos científicos, sino que el aprendizaje vicario se encargará del aprendizaje social y ético de la persona, es decir, de los valores, el comportamiento y las habilidades sociales.

La teoría sociocultural de Lev Vigotsky es una de las más representativas en la relación contexto-aprendizaje, siempre se interesó en:

Las funciones psíquicas superiores del ser humano (memoria, atención, razonamiento, solución de problemas) y a finales de los años veinte formuló una teoría en la que plantea que el desarrollo de la psiquis del hombre estará determinada por los procesos de apropiación de las formas histórico-sociales de la cultura (Chaves, 2001, p. 60).

Se debe tener en cuenta que un sujeto siempre vendrá cargando una historia tanto personal como social y cultural, cuando una persona llega a una institución educativa trae consigo una personalidad, un carácter y un temperamento, fortalezas, debilidades y una historia de vida que de una manera u otra interferirán en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe tenerse presente que las diferencias individuales de las personas pueden llegar a afectar el proceso, sin embargo, no significa que vaya a ser un fracaso o que no se tenga que llevar a cabo, las particularidades de cada individuo deben ser tomadas en cuenta para que pueda realizarse correctamente (Alzate, López y Loaiza, 2019).

De acuerdo con Moll (1993), se tiene la presencia de dos instrumentos socioculturales en el proceso de conocimiento: las herramientas y los signos, las primeras se utilizarán para producir cambios en los objetos, es decir, los conocimientos o contenidos del proceso de enseñanza aprendizaje, y

los segundos para transformar internamente al sujeto que está ejecutando la acción, en este caso el estudiante (Moll, citado por Chaves, 2001, p. 60).

Vigotsky (1978, citado por Chaves, 2001) indica: «El signo siempre es inicialmente un medio de vinculación social, un medio de acción sobre los otros y solo luego se convierte en un medio de acción sobre sí mismo» (p. 60).

Durkheim y Georg Simmel, en su teoría de interacción social, mencionan que el ser humano es un ser cultural gracias a la interacción que tiene con otros, esto llevará a un interaccionismo simbólico, es decir, un intercambio de signos y significados que posteriormente llevará a la reconstrucción o construcción de unos nuevos como consecuencia de la relación e interacción con otros. Llevando esto a un ámbito educativo sucede lo mismo, el estudiante trae consigo conocimientos que ha obtenido de experiencias previas y del contexto al llegar a una institución educativa y formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje los modifica e incluso puede llegar a crear nuevos. Tomando en cuenta la perspectiva de Vigotsky, un signo jugaría el papel de aquel conector que llevará a un aprendizaje a interiorizarse, es decir, hacerlo personal, apropiándose de él.

En palabras de Moll (1993), los procesos psicológicos superiores se desarrollarán a través de una enculturación de las prácticas sociales, es decir, a través del intercambio y adquisición de los signos y herramientas de la sociedad y de la educación (Moll, 1993, citado por Chaves, 2001, p. 60).

Jerome Bruner (citado por Chaves, 2001) señala que:

La concepción de Vygotsky del desarrollo es al mismo tiempo una teoría de la educación [...] su teoría educacional es una teoría de transmisión cultural como también una teoría de desarrollo. Ya que «educación» no solo implica para Vygotsky el desarrollo del potencial del individuo sino la expresión y el crecimiento histórico de la cultura humana de la que surge el Hombre (p. 62).

La educación desde este punto de vista es aquel proceso de enculturación y humanización, en el que se busca que el individuo crezca como persona y busque hacer algo con ese aprendizaje, es decir, implementar en el estudiante una constante preocupación por las cosas, personas y sucesos

que estén aconteciendo a su alrededor y así el estudiante no solo aumente su intelecto y conocimientos de la asignatura, sino que crece como persona social (Alzate, Henao, Pacheco y Sierra, 2019).

Uno de los conceptos más relevantes en la teoría de Vigotsky es la zona de desarrollo próximo (ZDP). Según Mattos (1996, citado por Chaves, 2001) esta zona «designa las acciones del individuo que al inicio él puede realizar exitosamente solo en interrelación con otras personas, en la comunicación con estas y con su ayuda, pero que luego puede cumplir en forma totalmente autónoma y voluntaria» (p. 62).

Al respecto Vigotsky (1988, citado por Baquero, 2002) nos dice que la zona de desarrollo próximo no es otra cosa que la distancia:

Entre un nivel de desarrollo real o actual (definido por lo que los sujetos son capaces de resolver de forma autónoma) y un nivel de desarrollo potencial o proximal (definido por lo que un sujeto es capaz de hacer en colaboración con un adulto un par más capaz) (p. 68).

Para que se pueda tener la presencia de una ZDP es necesario tener un grupo o un maestro que pueda intervenir en el proceso, la relación e interacción con otros individuos que tengan menores o mayores conocimientos de un tema ayudará a este proceso, habrá momentos en el que él sea quien brinde la asesoría y ayuda, pero también habrá momentos en el que tenga que recibirla. El implementar una ZDP fomentará que el proceso de enseñanza-aprendizaje no vaya en un solo sentido, es decir, se tendrá la oportunidad de que el estudiante intervenga en este proceso a través de preguntas, participaciones o comentarios del tema que se esté desarrollando, además también ayudará a que se tenga una interacción e intercambio de los conocimientos previos y las experiencias de cada uno de ellos, buscando que sea capaz no solo de conocer las situaciones de otros, sino que se cree un sentimiento de empatía con los compañeros.

Según lo mencionado por Moll (1993, citado por Chaves, 2001, p. 62), para Vigotsky lo esencial no es la transferencia de habilidades de los que saben más a los que saben menos, sino es el uso colaborativo de las formas de mediación para crear, obtener y comunicar sentido. La enseñanza debe ser constantemente exigente con las y los estudiantes y ponerlos

ante situaciones que les obliguen a implicarse en un esfuerzo de comprensión y de actuación.

2. Aprendizaje significativo y su relación con la teoría y la práctica docente

Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, diría lo siguiente: el factor aislado más importante que influye en el aprendizaje es aquello que el aprendiz ya sabe. Averígüese esto y enséñese de acuerdo con ello.

David Paul Ausubel

En palabras de Díaz Barriga (1989, citado por Díaz y Hernández, 2002), Ausubel y otros teóricos cognoscitivistas postulan que el aprendizaje implicará una constante y activa reestructuración de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el estudiante posee en su estructura cognitiva compuesta por antecedentes y conocimientos previos, un vocabulario y un marco de referencia personal obtenida a través de la experiencia. Esta postura puede clasificarse como constructivista, en donde el aprendizaje no será solo una asimilación, sino que el sujeto la transformará y estructurará, también puede ser considerada como internacionista, debido a que los materiales de estudio y la información interactuarán con los conocimientos previos y las características personales de cada sujeto.

Al igual que Vigotsky, Ausubel considera la experiencia obtenida del contexto importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, el hace referencia a una «estructura cognitiva», que nos refiere a todo lo que el estudiante trae consigo antes de llegar a la institución educativa, pero ¿Cómo se formó esa estructura? Tomando como base la teoría de Vigotsky anteriormente mencionada, puede decirse que esta estructura se da gracias a la interacción que el estudiante tuvo previamente, y no necesariamente una interacción educativa-formal, sino una interacción con las personas que lo rodean y con las que día a día tiene contacto, a partir de esto surge una problemática ¿Qué hacer con esa estructura cognitiva del estudiante?

Ausubel en su teoría nos dice que «la esencia del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas

de modo no arbitrario, sino sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe» (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983, p. 1). Se entenderá por relación sustancial y no arbitraria a aquellas ideas que tienen relación con algo relevante de la estructura cognitiva del estudiante, como un símbolo, una imagen, un concepto, entre otras cosas (Ausubel *et al.*, 1983).

Un aprendizaje significativo ocurrirá cuando información nueva conecta con un concepto, signo, símbolo, relevante para el estudiante, por ejemplo, estando en el salón de clases se habla de figuras geométricas (triángulos, cuadrados, círculos, rectángulos), mientras el profesor hablaba sobre cada una de ellas se vino a su mente una casa de juguete con la que él y su hermana jugaban en casa todos los días, cuando veía esa casa observaba esas figuras, pero él no sabía cómo eran llamadas ni qué podía hacer con ellas por separado, solo las recordaba en esa casa, a partir de este objeto y la imagen que recordaba, es como logró aprender y recordar cada una de las figuras geométricas. En este ejemplo, la estructura cognitiva es la imagen de la casa de la hermana, es decir, las figuras geométricas en conjunto que logró apreciar y ayudó a que el estudiante logrará aprenderlas e identificarlas.

Es importante mencionar que el aprendizaje significativo se produce a través de la interacción de los conocimientos relevantes existentes y la información nueva que es transmitida a través de la interacción con el profesor y los compañeros, en la cual se genera un intercambio de ideas, para posteriormente adquirir un significado y ser integradas a la estructura cognitiva.

El alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (Ausubel *et al.*, 1983).

El estudiante deberá estar dispuesto a formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje para que la nueva información pueda reconfigurarse con las experiencias previas y así integrar la información y darle un sentido o significado, cuando el estudiante no esté dispuesto será difícil hacerlo participe del proceso. Dentro del salón de clases es común tener la presen-

cia de estudiantes que coloquialmente dicho «solo calientan la banca», es decir, estudiantes que asisten a la clase pero que no participan o interactúan con el docente o con los compañeros.

El estudiante debe ser tomado como un ser humano que piensa, siente y actúa, en este proceso no será suficiente tomar en cuenta solo su capacidad intelectual, sino que será necesario tomar en cuenta sus emociones, pensamientos, situaciones, experiencias, con el objetivo de que el proceso no esté centrado en el contenido, sino en el estudiante.

Para que realmente sea significativo el aprendizaje, este debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de este por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje (Díaz y Hernández, 2002, p. 41).

Como se mencionó anteriormente, es necesario tomar en cuenta no solo al estudiante, que, aunque es el centro de este proceso, habrá otros aspectos que tendrán que ser tomados en cuenta para su motivación y actitud; los materiales y contenidos serán la base y el punto de partida del estudiante para su aprendizaje, se debe tomar en cuenta y por lo tanto planear qué se va a enseñar, basándose en las necesidades de la sociedad y los objetivos que se tengan y aún más importante, cómo se va a hacer.

Shuell (1990) postula que el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases que dan cuenta de una complejidad y profundidad. Distíngue tres fases.

Fase inicial de aprendizaje:

- El aprendiz percibe a la información como constituida por piezas o partes aisladas sin conexión conceptual.
- El aprendiz tiende a memorizar o interpretar en la medida de lo posible estas piezas, y para ello usa su conocimiento esquemático.
- El procesamiento de la información es global y este se basa en:

escaso conocimiento sobre el dominio a aprender, estrategias generales independientes de dominio, uso de conocimientos de otro dominio para interpretar la información (para comparar y usar analogías).

- La información aprendida es concreta (más abstracta) y vinculada al contexto específico.
- Uso predominante de estrategias de repaso para prender la información.
- Gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global del dominio o del material que va a aprender, para lo cual usa su conocimiento esquemático, establece analogías (con otros dominios que conoce mejor) para representarse ese nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etcétera.

Fase intermedia de aprendizaje:

- El aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognoscitivos, sobre el material y el dominio de aprendizaje en forma progresiva. Sin embargo, estos esquemas no permiten aún que el aprendiz se conduzca en forma automática u autónoma.
- Se va realizando de manera paulatina un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a otros contextos.
- Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material y dominio.
- El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.
- Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas, tales como: mapas conceptuales y redes semánticas (para realizar conductas metacognitivas), así como para usar la información en la solución de tareas-problema, donde se requiere la información a aprender.

Fase terminal del aprendizaje:

- Los conocimientos que comenzaron a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a estar más integrados y a funcionar con mayor autonomía.
- Como consecuencia de ello, las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir un menor control consciente
- Igualmente, las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de tareas, tales como solución de problemas, respuestas a preguntas, etcétera.
- Existe mayor énfasis en esta fase sobre la ejecución que en el aprendizaje, dado que los cambios en la ejecución que ocurren se debe a variaciones provocadas por la tarea, más que a rearrreglos o ajustes internos.
- El aprendizaje que ocurre durante esta fase probablemente consiste en: a) la acumulación de información a los esquemas preexistentes y b) aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas (Shuell, 1990, citado por Díaz y Hernández, 2002, p. 45-47).

Se debe tomar en cuenta que el cumplimiento de estas fases no será inmediato, es decir, no se tiene un tiempo estipulado para cada fase, se tiene que tomar en cuenta que cada estudiante llevará a cabo este proceso de manera diferente y en diferentes tiempos, además el contexto será un factor más por tomar en cuenta a la hora de este proceso, sobre todo en las últimas dos etapas en las que se busca que el estudiante relacione los conocimientos en contextos específicos y diferentes. El docente en este proceso jugará un rol de guía, se encargará de dirigir y acompañar al estudiante en el proceso, dispuesto a ayudar cuando se le requiera y resolver dudas que puedan surgir (Díaz y Hernández, 2002).

Será importante cuestionarse tanto como estudiante como docente, ¿basta ser solo un guía? A pesar de que el tiempo pase y las estrategias educativas cambien o evolucionen, el docente seguirá formando un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es cierto que ya no le corresponderá dar un discurso de dos horas de un tema, sino que su reto actual será lograr que el estudiante integre la teoría y la práctica, es decir, invitar y motivar a los estudiantes a que lo visto en el salón de clase pueda

ser aplicado en su contexto (familia, comunidad, iglesia, trabajo, etc.) con el objetivo de que no solo se tengan conocimientos teóricos, sino que esos conocimientos puedan ser transmitidos y compartidos a través de las nuevas experiencias y así lograr un aprendizaje significativo.

Como se ha mencionado la sociedad tiene necesidades que solo pueden ser cubiertas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que un aprendizaje sea significativo el contenido y la práctica deben relacionarse con esas necesidades, el objetivo de plantear dichas necesidades es que el estudiante pueda tomar conciencia de su contexto y cuáles son las problemáticas por las que pasa para que en el momento de la ejecución, a través de diversas estrategias como las basadas en problemas y la basada en proyectos, el estudiante tenga los conocimientos necesarios para poder realizarlas y relacionar y aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

Maudsley y Strivens (2000, citados por Mendoza y Bernabéu, 2006) nos dicen que:

Para poder afrontar las demandas de la sociedad es preciso utilizar estrategias educativas que promuevan la curiosidad por medio del autoaprendizaje, la integración de la teoría con la práctica, la habilidad de buscar información, el trabajo en equipo y la habilidad de la autoevaluación de lo aprendido (p. 3).

Tanto la sociedad como la educación están demandando algo bastante claro: un cambio en el paradigma de la enseñanza, que históricamente ha estado centrada en el docente y lo que él sabe, no lo que la sociedad necesita saber, un paradigma en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje no es nada más que un discurso de parte de él en el que la participación del estudiante es inexistente, en el que se tiene una evaluación basada en exámenes de conocimientos y se evalúa al profesor con base en lo que conoce. En la actualidad nuestra sociedad necesita un paradigma educativo en el que el estudiante sea el centro de este proceso, en el que se evalúe el aprendizaje teórico y práctico, y en donde el docente también juegue un rol importante, pero no como el protagonista sino como el guía y vigilante del proceso y del estudiante, además deben de tomarse en cuenta la interacción y la relación que hay entre el alumno-docente y el alumno-alumno (Mendoza y Bernabéu, 2006).

Conforme vaya cambiando el mundo, la educación también lo ira haciendo, es por eso por lo que en la actualidad se requieren profesionales con actitudes que solo pueden ser formadas y empleadas dentro de un aula educativa. Pero, no bastará con tener la presencia de un profesor, sino que serán necesarias estrategias y metodologías que le ayuden a la relación de la teoría y la práctica y a la consolidación del aprendizaje.

A continuación se abordarán dos estrategias que desde hace tiempo se han ido implementando en el sistema educativo, pero en muchas de las ocasiones no se ha sabido hacer de la manera correcta o la manera en la que se han implementado por parte de los docentes o la interpretación por parte de los estudiantes no ha sido la correcta: el *Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos* (ABPC) y el *Aprendizaje Basado en Problemas* (ABP). El ABPC es una estrategia educativa integral. Por el contrario, el ABP es una estrategia complementaria. Es importante tomar en cuenta a cada uno de los estudiantes y sus diferentes estilos de aprendizaje, sus antecedentes étnicos y culturales y los niveles de habilidad de cada uno de ellos (Maldonado, 2008).

Aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC)

Mantener a los estudiantes comprometidos y motivados constituye un reto muy grande aún para los docentes más experimentados. [...]Existen prácticas que estimulan una mayor participación de los estudiantes. Estas prácticas implican dejar de lado la enseñanza mecánica y memorística para enfocarse en un trabajo más retador y complejo; utilizar un enfoque interdisciplinario en lugar de uno por área o asignatura y estimular el trabajo colaborativo (Maldonado, 2008, p. 163).

Para poder hablar de proyectos colaborativos es necesario definir que es un trabajo colaborativo. Según Guitert y Jiménez (2000, citados por Maldonado, 2008) un trabajo colaborativo «es un proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, producto de la interacción de los integrantes del equipo» (p. 164).

De acuerdo con lo que dice Cros (2000, citado por Maldonado, 2008):

Trabajar colaborativamente implicara compartir experiencias y conocimientos y tener una clara meta grupal. Así mismo plantea

que lo que debe ser aprendido solo se puede lograr si el trabajo del grupo es realizado en colaboración y es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, los procedimientos a emplear y como cómo distribuir el trabajo y las responsabilidades (p.164).

En el ABPC el aprendizaje del estudiante será su responsabilidad y la del grupo, ellos serán los responsables de guiar su aprendizaje y de organizar y administrar el tiempo en el que se realizará el trabajo colaborativo. Es importante que el docente establezca de manera clara y específica la estructura del trabajo y los objetivos, para que en la elaboración del trabajo lo puedan hacer de manera eficaz, así mismo, el docente será quien guíe el proceso y en caso de que se encuentre alguna traba o conflicto, puede intervenir.

Es importante que el grupo en el que se va a implementar esta estrategia, tanto los estudiantes como el docente, cuenten con habilidades sociales para que la comunicación en el momento de elaborar el trabajo sea adecuada, en caso de que exista un conflicto entre los estudiantes o entre el docente será necesario intervenir para buscar una solución, ya que, si no se hace el trabajo colaborativo, no podrá realizarse o se puede ver interrumpido e intervenido por los conflictos. El docente tendrá que prestar atención a cada uno de los estudiantes, sus relaciones y vínculos con los compañeros, así como los conflictos que se puedan llegar a presentar entre ellos.

El Aprendizaje Basado en Proyectos [...] Colaborativo (ABPC) es más que el simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes. [...] Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea, hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración. La clase se convierte en un foro abierto al diálogo entre estudiantes-estudiantes y estudiantes-profesores, los estudiantes tienen un rol activo, dentro de su equipo, aprenden a recibir ayuda de sus compañeros de clase y también a ayudarse mutuamente [...]. Además, el ABPC conduce a la creación de una verdadera comunidad de aprendizaje. Cuando el trabajo se está desarrollando, los estudiantes están intensa y auténticamente sumergidos en él, y continuamente ellos se encuentran interactuando y colaborándose unos a otros. Se genera un clima espontáneo de dar y recibir (Maldonado, 2008, p. 167-168).

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Barrows (1986, citado por Morales y Landa, 2004) define al ABP como «un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos» (p. 147).

El aprendizaje basado en problemas, como todas las estrategias y metodologías, tiene efectos tanto positivos como negativos, pero en este caso, si se sabe emplear de la manera adecuada, los efectos en su mayoría serán positivos. El ABP parte de la premisa de que nadie desconoce y que a partir de un conflicto es como se aprenderá, además únicamente cuando una persona ajena a nosotros o nuestro equipo de trabajo conozca el conflicto, este será realidad (Mendoza y Bernabéu, 2006).

En el ABP los estudiantes serán los protagonistas al momento de resolver un problema, el docente, habiendo ya cumplido su parte en la teoría, únicamente se dedicará a la guía y tutoría, El estudiante deberá establecer una relación empática con la situación y lo que está ocurriendo. En este momento, se busca que el estudiante no crezca únicamente como ser intelectual sino también como ser social y ser humano, al momento en el que es se sitúe en la situación del otro, vea por lo que pasa, las dificultades que tiene e incluso las fortalezas, se espera que de alguna u otra manera impacte en su pensamiento y comportamiento. El ABP también fomentará la actitud positiva hacia el aprendizaje, respetando la autonomía del estudiante y su participación (Morales y Landa, 2004).

En palabras de Rogers y Freiberg (1991, citados en Mendoza y Bernabéu, 2006):

El maestro comienza a crear el clima de investigación planteando problemas, creando un ambiente sensible para el estudiante y ayudándolo en las operaciones de investigación. Ello permite que logren descubrimientos autónomos y emprendan un aprendizaje autodirigido. Se convierten por sí mismos en científicos, en un nivel simple, buscando respuestas a preguntas reales, descubriendo las penurias y placeres de la búsqueda científica (p. 6-7).

Si lo pensamos como lo propone el autor, suena maravilloso y fácil plantear y desarrollar un ABP; pero, ¿qué tan eficaz es en nuestra actualidad? Es necesario tomar en cuenta que a pesar de que el docente pasa a ser un guía, no significa que su preparación y su dedicación al proceso tenga que disminuir o en el peor de los casos frenar, para que esta estrategia pueda ser desarrollada adecuadamente es necesario que tanto los estudiantes como los docentes sean conscientes de la situación actual de la sociedad, para que los problemas que sean planteados sean situaciones reales y no ficticias, puedan llegar a una solución real y alcanzable. Además, el docente deberá crear las condiciones necesarias y en caso de la existencia de un conflicto interno entre compañeros, sepa mediarlos y solucionarlos. Será necesario que el docente esté en constante preparación y actualización para que esta estrategia y muchas otras puedan llevarse a cabo adecuadamente.

El ABP seguirá tres principios básicos:

1. La comprensión de una situación real surge de las interacciones con el medio ambiente.
2. El conflicto cognitivo al afrontar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
3. El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno (Mendoza y Bernabéu, 2006, p. 5-6).

El ABP se iniciará con un problema real, para el cual los estudiantes, generalmente reunidos en un equipo, busquen una solución. El problema debe plantear un conflicto cognitivo, esto no quiere decir que tenga que ser exclusivamente un problema relacionado con ciencias exactas como ingenierías o matemáticas, por el contrario, el problema también puede ir relacionado a las ciencias sociales, problemas que enfrente el estudiante día a día en la escuela, la comunidad, el trabajo, etc. El problema por plantear dependerá del tema y la asignatura que se esté tratando en ese momento y deberá estar relacionado con los objetivos del curso. Se buscará retar al estudiante, interesarle y motivarlo y así comprometerlo a buscar una solución, además, debe de ser complejo y debe invitar a todos los partici-

pantes a colaborar en la solución. La elaboración y complejidad debe estar controlada por el profesor para evitar que el trabajo sea dividido (Morales y Landa, 2004).

Uno de los aspectos más importantes e indispensables de esta estrategia es la vigilancia y la retroalimentación, que el docente este vigilando será de suma importancia para asegurar que el estudiante esté trabajando y participando críticamente en la solución del problema, además su observación constante será necesaria para que, en momentos posteriores, al conformar nuevamente los equipos, la información obtenida pueda ser utilizada adecuadamente. En cuanto a la retroalimentación, es el punto cumbre de la aprobación o rechazo de la estrategia, para que la estrategia pueda ser aprobada y sus objetivos sean cumplidos, será necesaria una retroalimentación por parte del docente y del estudiante, se deberá hacer un análisis grupal de lo que se hizo y si es necesario hacer correcciones, hacerlas. Esto ayudará al mejoramiento de la estrategia con el paso del tiempo, pero lo más importante, esto dará a los estudiantes habilidades y competencias que con el tiempo serán mejoradas y desarrolladas. Cuando no se tienen una retroalimentación o una vigilancia se corre el riesgo de que la estrategia fracase debido a que puede llegar a ocasionar que los estudiantes pierdan la motivación, y conforme vaya pasando el tiempo, la actividad se volverá monótona, provocando que se pierda el interés y, en consecuencia, que lo hagan de manera incorrecta.

El ABP motivará a los estudiantes a aprender de manera autónoma y les permitirá seleccionar los temas de interés e importancia para sus vidas, así como aumentar el compromiso y la motivación, posibilitando el alcance de los logros más importantes (Maldonado, 2008).

El propósito tanto del ABPC y el ABP es acercar y preparar al estudiante para la vida, es por eso por lo que tanto los proyectos como los problemas planteados en estas estrategias deben estar fundamentados y basados en la realidad, y a su vez en las necesidades de la sociedad, para lograr formar personas de integridad, con valores y habilidades que los ayuden a desarrollar las competencias necesarias en retos futuros.

CONCLUSIONES

El contexto por todos los tiempos jugará un papel importante en la educación, el aplicar estrategias como las que fueron mencionadas ayudarán al estudiante al desarrollo de competencias como la empatía, la responsabilidad y el trabajo en equipo. Como se manifestó a lo largo de este artículo, el aprendizaje significativo está centrado en el estudiante y para eso debe ser tomado en cuenta. Así como el mundo y las tecnologías evolucionan y sufren de grandes y notables cambios, el ser humano también, como personas se está sometido a cambios no solo físicos sino también emocionales, cambios que en gran mayoría se generan dentro del contexto, cambios que el docente no puede prever ni evitar, pero si puede hacer algo. A lo largo de la historia la educación se ha centrado únicamente en el conocimiento histórico-científico, pero en la actualidad es posible una educación integral, en la que no solo se enseñe de ciencias, sino que también se enseñe a enfrentar esos cambios y así poder aplicar el conocimiento.

La importancia del contexto del que viene el estudiante es importante, pero ¿qué pasa con el contexto educativo? Un contexto adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje determinará que el intercambio de conocimientos, signos y significados de los que se habló sea posible, por contexto no solo debemos entender el lugar, es decir, el salón, los materiales, el ruido, etc., sino que también se referirá a la comunicación que se tiene entre docentes y estudiantes y también a la confianza; el estudiante debe tener confianza de que si en algún momento no entiende algo o necesita ayuda, el docente o los mismos compañeros podrán ayudarlo, y que a su vez estos, en algún momento también podrán necesitar de su ayuda.

En este punto lo difícil será la correcta aplicación de estas estrategias y su vinculación con la realidad de cada estudiante y de la sociedad. Una de las principales problemáticas y dificultades aparecerá en el momento del desarrollo, todos en algún momento del recorrido académico han realizado un trabajo en equipo y lamentablemente la mayoría ha dividido el trabajo o ha dejado el trabajo a un solo integrante, pero, ¿por qué sucede esto? Para que estas estrategias funcionen se requerirá la vigilancia y guía del docente, aún en este punto su rol sigue siendo importante. Muchas de

las veces las técnicas son mal empleadas por el docente y muchas otras mal interpretadas por los estudiantes, en la normalidad de un salón de clases estas actividades suelen quedar al aire, es decir, se da la indicación de qué se hará, se forman los equipos, se plantea el problema y el docente desaparece, los estudiantes intentan hacerlo a su manera, dividen el trabajo para evitar el organizarse o simplemente dejan el trabajo por un lado obligando a un compañero a hacerlo. A partir de esto se puede decir que lo que en este momento nos hace falta será la preparación y profundización de las estrategias que vayan a ser empleadas, la formación del docente determinará, en gran medida, la eficacia de cualquier estrategia, cuando un docente esté capacitado, las estrategias mostraran resultados, no solo en los resultados académicos, también en el mejoramiento del desarrollo y aplicación de las actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abréu, O., Gallegos, M., Jácome, J. y Martínez, R. (2017). La didáctica: epistemología y definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81–92. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n3/art09.pdf>
- Alzate O., F. A., Henao E., M., Pacheco H., J. P. y Sierra G., J. M. (2019). El recreo escolar como espacio potenciador de habilidades sociales. *Paradigma: Revista del Centro de Investigaciones Educativas Paradigma*, 30(1), 190-207. Recuperado de <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/650>
- Alzate O., F. A., López L., Á. V. y Loaiza C., D. C. (2019). Incidencia del modelo pedagógico en la construcción del proyecto de vida de estudiantes de educación media rural. *El Ágora USB*, 19(1), 95-114. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.21500/16578031.3494>.

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian. H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles educativos*, 24(97–98), 57–75. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v24n97-98/v24n97_98a5.pdf
- Bruner, J. (1996). *Folk Pedagogy, The Culture of Education*. Cambridge (EE. UU.): Harvard University.
- Chaves, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigostky. *Revista Educación*, 25(2). 59–65. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>.
- Díaz, A., (2009). Pensar la didáctica. *Cuadernos de Educación*, (8). 311–316. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/815/768>
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (2.^a ed.). México: McGraw-Hill.
- Herrera, R. (2005). El genio pedagógico de Comenio y las vicisitudes de la educación de hoy. *Praxis Pedagógica*, 5(6), 94–105. Recuperado de <http://revistas.unimnuto.edu/index.php/praxis/article/view/923/864>
- Kant, I. (1991). *Pedagogía*. Madrid: Akal.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28). 158–180. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>
- Martínez, H. (2014, 18 de junio). *Clase de didáctica Hernán Javier Martínez* [video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bHaBgS5dYaQ>
- Mendoza, X. y Bernabéu, M. (2006). Aprendizaje basado en problemas: Competencias del profesional de la salud. *Innovación educativa*, 6(35), 1–12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179420847008.pdf>

- Mestre, U., Fuentes, H. y Álvarez, I. (2004). Didáctica como ciencia: una necesidad de la educación superior en nuestros tiempos. *Praxis Educativa*, (8), 18–23. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153126089003>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. Problem Based - Learning. *Theoria*, (13), 145–157. Recuperado de <http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v13/13.pdf>
- Schultz, D. P. y Schultz, S. E. (2010). *Teorías de la personalidad* (9.ª ed.). México: Cengage Learning.
- Segura, S. y Bejarano, A. (2003). Modelo pedagógico de la educación a distancia apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación en la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Santiago de Cali: *Memorias del Encuentro educación a distancia y entornos virtuales en la educación superior calidad, acreditación, experiencias y retos*.
- Torres, H. y Girón, D. (2009). *Didáctica general*. San José (Costa Rica): Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Vigotsky, L. S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Zabalza, M. (2011). Nuevos enfoques para la didáctica universitaria actual. *Perspectiva*, 29(2), 387–416. Doi: 10.5007/2175-795X.2011v29n2p387