

Referentes históricos que configuran los procesos metacognitivos para el aprendizaje de los estudiantes

Historical references that configure metacognitive processes for student learning

Rosa Restrepo Torres 

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT, Panamá

Correspondencia: rosarestrepotorres@gmail.com / rosarestrepo.est@umecit.edu.pa

RESUMEN. La metacognición es considerada como un mecanismo ideal para lograr procesos de enseñanza y aprendizaje eficaces y certeros a la hora de adquirir conocimiento y lograr el desarrollo de ciertas habilidades; debido a eso, ha logrado una expansión significativa en el campo de la educación, al asumirla como un proceso ejemplar que pueden emplear los docentes en el aula para potenciar los saberes de sus estudiantes. Surge de allí la motivación de este artículo, el cual tiene como propósito presentar una discusión teórica sobre algunos referentes históricos que configuran los procesos metacognitivos para el aprendizaje de los estudiantes. A partir de una investigación documental, se revisaron fuentes primarias y secundarias en buscadores como: Scopus, Redalyc, Scielo, Latindex, Google académico, entre otros. Entre los autores que sustentan esta indagación bibliográfica se encuentran: García (2020), Giardini *et al.*, (2017), Cáceres y Munévar (2016), Pascale y Pascale (2011), Orbegoso (2010), Bruner (1988) y Vygotsky (1979). Como conclusión se señala que los procesos metacognitivos coadyuvan a que los estudiantes ejerzan el control sobre su propio conocimiento, para lo cual el docente debe evaluarlos permanentemente a partir de las metodología apropiada que permiten cumplir las tareas asignadas.

Palabras clave: Metacognición, procesos metacognitivos, aprendizaje, estudiantes.

ABSTRACT. Metacognition is considered an ideal mechanism to achieve effective and accurate teaching and learning processes when it comes to acquiring knowledge and achieving the development of certain skills; Due to this, it has achieved a significant expansion in the field of education, assuming it as an exemplary process that teachers can use in the classroom to enhance the knowledge of their students. From there arises the motivation of this article, which has the purpose of presenting a theoretical discussion on some historical references that configure the metacognitive processes for student learning. From a documentary research, primary and secondary sources were reviewed in search engines such as: Scopus, Redalyc, Scielo, Latindex, Google academic, among others. Among the authors who support this bibliographic inquiry are: García (2020), Giardini *et al.*, (2017), Cáceres and Munévar (2016), Pascale and Pascale (2011), Orbegoso (2010), Bruner (1988) and Vygotsky. (1979). In conclusion, it is pointed out that metacognitive processes help students exercise control over their own knowledge, for which the teacher must permanently evaluate them based on the appropriate methodology that allows them to fulfill the assigned tasks.

Keywords: Metacognition, metacognitive processes, learning, students.

Recibido: 12/07/2023 Aceptado: 30/11/2023

1. Introducción

Son múltiples las inconformidades que se viven al interior de un aula al desear que los estudiantes sean conscientes de su proceso de aprendizaje, de ahí que en el quehacer docente se busquen variadas estrategias que permitan la comprensión y el análisis de los métodos de estudio que realizan los educandos y así orientar el camino del aprendizaje que ejerce cada uno, para tratar de que dominen su pensamiento hacia la consecución de sus tareas escolares, es en ese sentido en el que se desea vincular el concepto de la metacognición.



En ese orden de ideas, para Castrillón et al. (2020, p210), la metacognición, tiene relación con la reflexión o concienciación al desarrollar procesos cognitivos. “Estos procesos llevan al conocimiento sobre el propio desempeño mental y a determinar cuándo, cómo, de qué manera y por qué se realizan ciertas actividades para el logro de una tarea”.

En ese sentido, para Beltrán (1993) los procesos metacognitivos se relacionan en función del pensamiento que utiliza una persona o la forma en que desarrolla un plan para cumplir con una tarea, el autor considera que en la medida en que van designando sus propios procesos de pensamiento, los alumnos se hacen conscientes de esos procesos y aprenden a regularlos y a darles un uso apropiado.

Dentro de este contexto, es necesario remitirse a Flavell (1976) como uno de los precursores de la metacognición. Este psicólogo y teórico cognitivo se refiere a este término como el conocimiento que se tiene acerca de sus propios procesos de cognición, también hace alusión a la supervisión y regulación que se tiene frente a estos procesos, todo ello en miras de obtener una meta concreta o la consecución específica de una tarea.

Agregando a lo anterior, se hace preciso recurrir a lo propuesto por Flavell (1996) al considerar la metacognición como la forma en que los seres humanos comprenden las funciones cognitivas propias y ajenas, adelantándose a las intenciones, ideas y actitudes de los demás. Esto sin duda contribuye a identificar las problemáticas que atraviesan los educandos en sus procesos de aprendizaje y poder tomar mejores decisiones para la resolución de una actividad.

Esto podría entenderse también como la capacidad que adquiere el estudiante al aceptar que no domina ciertas áreas del saber o los contenidos particulares de una asignatura, cuando reconoce sus debilidades y trata de darles solución acertada; de igual manera, cuando repite operaciones o procesos en los cuales no obtiene lo esperado o simplemente cuando toma apuntes de datos que considera que olvidará más adelante.

De conformidad con lo planteado, Osses y Jaramillo (2008) proponen que es importante ocuparse de la metacognición, pues esta constituye un factor importante en la educación, en tanto el estudiante es un aprendiz constante que debe resolver tareas de aprendizaje y dadas estas circunstancias lo ideal sería que los alumnos sean capaces de aprender de forma autónoma y autorregulada, por lo tanto, debería ser labor de la escuela acompañar y consolidar dichos procesos.

Al respecto conviene decir que para Allueva (2002) la metacognición es un componente principal del aprendizaje y que por lo tanto al considerarse en los planes escolares, no debe formularse como una asignatura aislada, pues el desarrollo de las habilidades metacognitivas debe ser de dominio de todos los docentes y estas a su vez se deben trabajar de manera transversal en la labor pedagógica que se ejerce. Así mismo, señala que utilizar la metacognición en el aula permitirá que el estudiante aprenda a reflexionar sobre la forma en que se da su aprendizaje, también pueda tener mayor conocimiento sobre cómo aprende y que a su vez ejerza un diálogo consigo mismo para que le ayude autorregularse.

Por su parte, Heit (2011) citando a Mateos (2001) propone que la metacognición es el conocimiento y el control que se ejerce sobre su propio aprendizaje, y en general sobre todos sus procesos cognitivos, añadiendo además que se trata de aprender a aprender, lo cual facilita la toma de conciencia en cuanto a su proceso de aprendizaje, de cómo se puede optimizar y del control que puede realizar sobre dichos procesos.

Desde el punto de vista de Burón (2012) la metacognición es el entendimiento que se tiene sobre las operaciones mentales que se fomentan en la comprensión, identificando el cómo, cuándo y el para qué se utilizan esas operaciones mentales. De manera que posibilita la elección de estrategias acertadas para la culminación de una tarea, el auto observarse durante su proceso y por último evaluar el resultado para saber si logró el propósito planteado.

Importa dejar sentado, además, que para Ríos (1990) citado por Sierra (2012) el concepto de la metacognición es una situación compleja, ya que implica el conocimiento y el control de estrategias cognitivas, estas a su vez se combinan con las operaciones mentales que aluden a las acciones cognitivas de manera interna y mediante ellas, el estudiante logra organizar su pensamiento, manipularlo y transformarlo de acuerdo a lo que le suministra también su mundo exterior.

Se observa, como la metacognición adquiere un papel importante en el proceso de este trabajo, pues esta posibilita en el estudiantado la capacidad de planear, revisar, autorregular y evaluar sus propios procesos de aprendizaje y donde el que el desarrollo de las habilidades metacognitivas puede influir de manera consciente o inconsciente en la construcción de los saberes.

De acuerdo a Tapia (2021), las estrategias metacognitivas suponen pasos o estadios previos, uno de los cuales es la planificación, que debe estar signada por la conciencia metacognitiva; por lo que se requiere que el docente instruya a los estudiantes cada actividad del proceso, a fin de que se sea desarrollada con éxito.

Las consideraciones expresadas en párrafos anteriores, motivan el desarrollo del artículo, el cual tiene como propósito general presentar algunos referentes históricos que configuran los procesos metacognitivos para el aprendizaje de los estudiantes, partiendo del planteamiento que la metacognición es un desafío en materia educativa, lo cual pone en manifiesto la necesidad que tienen los docentes de incorporar prácticas pedagógicas que incluyan estrategias efectivas en sus aulas de clase, para el desarrollo cognitivo. Todo ello, con miras a robustecer el proceso de aprendizaje que desarrollan los estudiantes a través de la intervención específica de los contenidos de las asignaturas, lo cual redundará en la calidad educativa que busca priorizar toda institución educativa.

2. Consideraciones metodológicas

La discusión teórica que se presenta, se hace bajo un tipo de investigación documental, con diseño bibliográfico, que de acuerdo a Bautista (2011), los estudios documentales permiten conocer a través de documentos concretos, las diferentes perspectivas para abordar una categoría de estudio y es un proceso operativo de donde se obtiene y registra organizadamente la información contenida en libros, revistas, informes científicos entre otros.

En tanto para Arias (2012, p27), la investigación documental consiste en “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”; cuyo propósito es el aporte de nuevos conocimientos. En cuanto al diseño bibliográfico, Tamayo (2007), indica que es cuando se recurre a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido obtenidos por otros.

En ese sentido, se realizó una revisión de la literatura apropiada, que permitió recabar la información necesaria y relevante para desarrollar el artículo. Así, se sistematizó la información, seleccionando, registrando, organizando y contrastando las diferentes posiciones teóricas de los autores seleccionados y publicados en libros y revistas científicas, obtenidas de varias bases de datos académicas como Scopus, Redalyc, Scielo, Latindex, Google académico, entre otros.

3. Discusión teórica

Para entender los procesos metacognitivos, se hace necesario precisar el referente histórico que lo configura; para ello, es preciso remontarse a la historia de la psicología durante el siglo XX, la cual estaría marcada por dos sucesos que ocupan casi la mitad cada uno: el primero, obedece al dominio del conductismo y el segundo, al dominio de la psicología cognitiva; así lo expresa Pozo (1989) al señalar que el conductismo estuvo basado en los estudios del aprendizaje por medio del condicionamiento, el organismo recibe estímulos y ello conlleva a una respuesta, además de considerar inútil el análisis de los procesos mentales superiores para entender la conducta humana.

De igual manera, Pozo (1989) manifiesta que la llegada de la psicología cognitiva estuvo respaldada por la metáfora del ordenador con los avances en la informática y la computación, haciendo posible el estudio de los procesos mentales ignorados anteriormente por el conductismo. Así pues, la psicología cognitiva se interesó por la influencia que ejerce el procesamiento de la información en la conducta humana y en la forma en que se adquiere el conocimiento.

Bajo esta perspectiva, se puede señalar que, en la psicología cognitiva, descansan los procesos y estrategias cognitivas y metacognitivas; tal y como lo plantean Pascale y Pascale (2011) se puede entender la psicología cognitiva como una rama de la psicología que se encarga de estudiar y profundizar los procesos mentales que tienen que ver con el conocimiento y cómo los sujetos procesan la información más cercana, para darle sentido, recordarla, atenderla y aprender de ese entorno. Especialmente, cómo se adquiere el conocimiento, tema que además genera gran interés en

los seres humanos y con mayor énfasis en el colectivo docente, pues estos conviven con educandos en aulas de clase, en las cuales se requiere amparar estos procesos para optimizar sus métodos de enseñanza.

Dicho en palabras de Rivas (2008), la psicología cognitiva se encarga de analizar, comprender y explicar los procesos cognoscitivos por los que cada sujeto adquiere, recupera y usa el conocimiento. Por tanto, se ocupa de examinar el funcionamiento de la mente, las actividades que esta realiza y los resultados que obtiene; en fin, todo lo relacionado con la cognición como objeto de estudio y su nexo con las conductas. De ahí, la importancia de comprender cómo se origina el conocimiento, cómo se da este fenómeno en cada sujeto; principalmente, en aquel que aprende.

Por su parte, Bruner (1988) se destaca con su teoría ya que contribuye de manera determinante al cambio conceptual que va del conductismo al cognitivismo. Este autor propone bajo el enfoque de la psicología cognitiva y de acuerdo a Giardini et al., (2017) que las personas perciben el mundo según cómo sus estructuras mentales elijan los elementos percibidos; superando así una perspectiva pasiva, en la cual se creía que la mente era una hoja en blanco y que se debía llenar, a través de una lectura activa y participativa entre el sujeto y su entorno.

Con esto en mente, se debe reconocer los importantes aportes que tuvo Bruner (1988) sobre los procesos de aprendizaje que realiza cada sujeto; pues éste, mostró una alternativa diferente al considerar que las estructuras mentales se pueden modificar, para evolucionar y cambiar. Esto posibilita realizar los ajustes y cambios en la forma en que cada sujeto percibe y selecciona su material percibido, para transformar su forma de aprender, con esto a su vez influirá en sus aprendizajes futuros, así demuestra según Giardini et al., (2017) el constante progreso y evolución en que se encuentra la modalidad de aprendizaje en cada ser humano.

Dadas estas consideraciones, se puede percibir al sujeto que aprende, como los estudiantes de un aula de clase, en seres activos movilizados por la percepción y el aprendizaje, contribuyendo a la construcción de un adecuado camino hacia la libertad y a la posibilidad de proceder para buscar su propia transformación y la de su realidad. Posturas que aún siguen vigentes en un mundo que está en constante mutación y para el que se requiere estar preparados.

Como se indicó, uno de los grandes exponentes en la historia de la psicología cognitiva Jerome Seymour Bruner, quien se destacó por sus investigaciones sobre el desarrollo cognitivo; al respecto, Bruner (1988) propone que el progreso intelectual que se va dando desde los primeros años de vida obedece al manejo de ciertas técnicas, en las que el lenguaje es un ejemplo de ello, esto implica por supuesto el uso de la mente. Asimismo, sostiene que estas destrezas son transmitidas de manera efectiva por la cultura, no como una invención propia del ser humano que se encuentre en desarrollo.

Por otra parte, Alvarado (2003), citando a Wellman (1985) expresa que Bruner, distingue entre los orígenes de la metacognición y su desarrollo. Para Wellman (1985) el desarrollo interroga acerca de los mecanismos de los procesos metacognitivos, “donde el primer componente del término metacognición es el conocimiento que alguien tiene sobre su propio proceso cognitivo, tal y como la memoria, la atención, el conocimiento, la conjetura y la ilusión” (p5). Afirma Alvarado (2003), que para Wellman (1985),

este componente conduce al autor a plantearse dos preguntas que están en el fondo de los orígenes de la metacognición: ¿Qué es lo que el sujeto conoce? ¿Qué es lo que el sujeto cree sobre los procesos cognitivos? El sujeto puede así representar el funcionamiento de su mente, tan bien como él pueda evaluar cuáles son los problemas más o menos difíciles de resolver (p5).

En esta misma línea, Bruner (1988) define “el desarrollo cognitivo como un proceso tanto de fuera hacia adentro como de dentro hacia afuera” (p.56). Por tal, y teniendo en cuenta a Giardini et al., (2017) también es determinante la cultura de su época y su contexto social para dirigir su pensamiento, afirmación que comparte con otros autores, lo que resalta desde luego es la importancia que adquiere en el ámbito educativo el acceso a la cultura y a la sociedad.

Llama la atención sobre este mismo autor su dedicación y especial esmero por la educación, rama que visualiza a través de la psicología, de manera que para Bruner estos dos campos van de la mano, no concibe el uno sin el otro. Bajo esta premisa, y de acuerdo con Giardini et al., (2017) se propone empezar una investigación orientada al estudio

del pensamiento y su desarrollo. En el año 1960 crea en Harvard el Centro para los Estudios Cognitivos, dando lugar a uno de los sucesos primordiales de la revolución cognitiva en el campo de la psicología.

Continuando la exploración sobre los estudios de Bruner, se debe destacar su compromiso con los procesos de aprendizaje, sin ignorar las problemáticas sociales latentes de su época, situación que además generaba gran preocupación e interés en su carrera como académico. Es por ello, que los rastros de una sociedad y un sistema educativo con segregación racial y con altos índices de desigualdades sociales han sido tema de análisis para él, ya que forman parte de los acontecimientos de la sociedad civil de su entorno. Giardini et al., (2017) plantea además que todas estas circunstancias de su realidad se encuentran plasmadas en su obra: *A process of education*.

Esta sencilla observación indica que el desarrollo del conocimiento y la influencia de la cultura y su sociedad van de la mano. Giardini et al., (2017) enfatiza que para Bruner la interacción entre el sujeto y la sociedad posibilita un desarrollo adecuado del ser humano como ser de cultura que requiere un modelo, de manera que el conocimiento no se da separado de la intervención con el entorno al que pertenece.

Con todo y lo anterior, vale la pena reseñar uno de los grandes valores de Bruner en su intento por integrar diversos temas relacionados entre sí y que además representan un marcado interés para entender y desarrollar esta investigación, centrada en los procesos que se dan en la mente de un estudiante que aprende y la forma en cómo aprende, todas estas consideraciones como alternativas que posibiliten la cualificación de la labor docente y su entramado mundo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, descubriendo nuevas oportunidades para acompañar, apoyar y sostener de manera asertiva el paso de los educandos por su escolaridad.

Tal como lo indica Bruner (1988) el comportamiento de los seres humanos está determinado por la escuela, la cultura y la sociedad. Estos elementos impulsan su desarrollo social, mental y cognoscitivo. Por tal, indica que los contextos culturales no pueden ser ignorados, pues estos aportan un gran valor si se quiere estudiar y entender el funcionamiento de la mente humana. En este sentido, Giardini et al., (2017) indica que “Bruner empieza con la mente y el hombre para llegar al mundo y a la cultura entendida en el sentido más amplio” (p. 46). Dentro de este contexto se puede considerar la escuela como una alternativa potenciadora que incorpora a los estudiantes al mundo de la adultez y brinda las herramientas para acceder a la cultura y a la sociedad.

De ahí, que la interdisciplinariedad sea el punto fuerte de la revolución cognitiva, así como para el cognitivismo son los estados mentales, el estudio de las emociones y los pensamientos. La percepción, el aprendizaje, la memoria, la atención, el lenguaje, la creatividad y la capacidad para resolver problemas, todos estos son utilizados por los seres humanos para interpretar su realidad, por tal el mundo y el hombre son la materia de estudio para la psicología cognitiva, así lo consideran Giardini et al., (2017).

Cabe agregar a lo anterior, la propuesta que deja Bruner (1988) sobre las representaciones, de ellas manifiesta que son sistemas de procesamiento de la información, mediante las cuales los seres humanos construyen modelos de la realidad. Estas representaciones, las clasifica en tres y se van sucediendo una tras otra. Para García (2020) constituyen un engranaje en la medida en que la adquisición de cada una de estas se supere dependerá el éxito de la siguiente, de manera que esto no solo determina la evolución de cada ser humano, sino de la especie.

En primer lugar, se encuentra la acción (motora), Giardini et al., (2017) la refiere a los primeros años de vida de cada sujeto, se relaciona con la manipulación de objetos de uso cotidiano, juegos y otras actividades que se aprenden haciendo como montar bicicleta, dominar distintos pasos en un baile o esquiar, entre otras. Este tipo de representación no se acaba en la infancia, sino que se sigue presente y activa también en la vida adulta a través de diversas tareas.

En segundo lugar, se encuentra la imagen mental (icónica), indica Giardini et al., (2017) que hace alusión a una etapa en la cual el niño hasta los seis o siete años de edad, percibe la realidad a través de las imágenes que provienen de los sentidos, de manera que, si el objeto no es visible o no puede usarlo, entonces para ese niño no existe. En esta representación se valida también hacer uso de imágenes para simbolizar el objeto cuando este no esté presente.

En tercer lugar, se encuentra el lenguaje (simbólico), este proporciona un medio para nombrar la realidad, una vez el niño tenga dominio sobre este instrumento cognitivo, podrá representar y transformar su escenario valiéndose de este sistema. En palabras de García (2020) el lenguaje es la expresión más legítima de lo simbólico, es el medio que

permite expresar el pensamiento, también lo considera como una conquista de la especie humana que se propaga en cada individuo.

Un último elemento se pone a consideración, es el concepto de andamiaje, término que utilizó Bruner (1988) como una metáfora en el ámbito educativo para hacer alusión al soporte que los profesores ofrecen a sus estudiantes, para que ellos a su vez desarrollen nuevos aprendizajes y habilidades, de manera que el docente pueda ayudar al estudiante a descubrir, construir y relacionar conceptos que parten de su propia experiencia. García (2020) menciona que el maestro debe proporcionar los andamios necesarios para la construcción del conocimiento, reconociendo el momento en que debe ir retirándolos según el nivel de desarrollo en que se encuentre cada estudiante.

Con todo lo anterior, se concluye que los postulados propuestos por Bruner (1988) y otros autores que se referencian se asumen más adelante, son referentes conceptuales para profundizar y alcanzar los propósitos trazados, pues se comparte el interés por la educación, la escuela y tal como lo indicó Bruner (1988) la influencia que genera la cultura en el transcurso evolutivo del ser humano, dichas interacciones servirán para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, procesos que deben ser asumidos por cada estudiante de forma activa o como lo denomina Bruner (1988) actor protagonista de su propio proceso y quizás más adelante también de forma autónoma y responsable, hacia la búsqueda de su propia transformación.

Teorías cognitivas: Del desarrollo cognitivo a la interacción social

Orbegoso (2010) plantea que las teorías cognitivas llegaron debido al imperioso interés por la psicología cognitiva del aprendizaje que dejó relegado el modelo conductista. Además, manifiesta que estas teorías se basan en los procesos por medio del cual cada sujeto adquiere el conocimiento. Así como lo indicó Bruner (1988) basado en el estudio de las emociones y los pensamientos, su interés se centró en estudiar los procesos del lenguaje, la percepción, la memoria, entre otros.

Desde la visión de Cáceres y Munévar (2016) las teorías cognitivas precisan que los procesos del aprendizaje se logran estudiar y analizar a través de los procesos mentales, el entorno y los actores que intervienen, docentes y estudiantes con sus diversas posturas y actitudes. Así pues, el estudiante debe ser un participante activo en su proceso de aprendizaje, pasando por diversas fases, entre las cuales se encuentran, sus conocimientos previos y la relación que construye con la información nueva que va adquiriendo.

El docente por su parte, debe estar familiarizado con las diversas destrezas de sus estudiantes y sus saberes previos y así proporcionar una información estructura de acuerdo a su desarrollo cognitivo. La relación entre docente y estudiante es determinante para consolidar un proceso de aprendizaje efectivo. De manera que el aprendizaje es un proceso que se puede ir modificando de acuerdo a cómo pueda variar el significado que tiene el sujeto de una información que entra en interacción con otra nueva.

A continuación, se concentrará la atención en dos de los máximos exponentes de estas teorías: Piaget, quien considera que el desarrollo cognitivo se divide en etapas, Orbegoso (2010) explica que cada etapa da cuenta de las diversas capacidades y restricciones que implantan en los niños y Vygotsky, quien indica que el aprendizaje se da con facilidad en condiciones colectivas, en palabras de Orbegoso (2010), la interacción social es el motor del desarrollo. Estos dos grandes autores han legado hasta la actualidad inspiración para el mundo del aprendizaje, el desarrollo y la educación y todos los procesos que en ellos subyacen.

El desarrollo cognitivo de Piaget

Jean Piaget revela un camino para desentrañar el complicado mundo del conocimiento, cómo se origina, cómo se va construyendo y a su vez proporciona información sobre la forma en cómo un niño interpreta su realidad, su mundo y en últimas poder entender cómo se va desarrollando su mente. Esta práctica la consolidó a partir de la observación de las reacciones que tenían sus propios hijos al someterlos a ciertas experiencias.

Serulnikov y Suárez (1999) indican que el eterno problema del conocimiento fue uno de los postulados que movilizó la vida y obra de este autor. Por eso, desde muy temprana edad se dedicó a estudiar la génesis del

conocimiento, uniendo su pasión por la biología y el conocimiento como problema a través de la psicología, concluyó entonces que su vida se dedicaría a la bio-lógica del conocimiento, así le dio vida a su teoría del desarrollo cognitivo.

Obviamente, las ideas de Piaget tal como lo indican Serulnikov y Suárez (1999) estuvieron inspiradas en grandes pensadores, quienes mostraron un camino para la comprensión del conocimiento, entre ellos: Platón y Aristóteles. El primero, con la idea del racionalismo y su predominio de la razón, quienes defendían el pensamiento de que el sujeto nace con conocimientos; el segundo, con la idea del empirismo y su predominio de la experiencia, quienes defendían el pensamiento de que cada sujeto nace ignorante.

Pero más allá de estas diferencias, unos y otros permitieron ir descubriendo entre el contraste de sus ideas una hipótesis que acompañaría la teoría creada por Piaget, citando a Serulnikov y Suárez (1999): “el modo espontáneo en que los niños construyen su conocimiento es paralelo al devenir del conocimiento científico” (p.24), tema que apasionaba a este gran autor por ser de naturaleza biólogo.

Ahora bien, las divergencias entre las ideas anteriores ubicaban en diferentes planos a sus actores: de un lado, quienes consideraban el sujeto como un ser activo y el objeto en un ser pasivo; de otro lado, el sujeto pasaba a ser pasivo y el objeto en un ser activo. Por el contrario, la propuesta de Piaget, según Serulnikov y Suárez (1999) es que ambos elementos, tanto sujeto como objeto son entes activos en la construcción del conocimiento; de manera que se construyen a lo largo de un proceso a través de la interacción que se da entre el sujeto y la experiencia con el objeto.

En palabras de Martínez (2005) los puntos de vista del racionalismo y del empirismo sobre los principios del conocimiento pueden considerarse sesgados; por tanto, ambos perciben el conocimiento como si estuviera predeterminado. Contrario a lo que consideraba Piaget, pues el conocimiento se caracteriza por ser novedoso, a partir de la creación de unas estructuras nuevas desde unas estructuras precedentes, lo que indica que el desarrollo del conocimiento no solo está formado en el interior del sujeto, sino que se debe inventar, tampoco se considera como una simple imitación del exterior, ya que es indispensable mediar el conocimiento con el objeto.

Se comprueba de este modo que, tal como lo propone Martínez (2005) el sujeto debe actuar sobre el objeto que conoce, percibe y al que reacciona para transformarlo y de esta manera cumplir con esa naturaleza creadora del conocimiento. Piaget (1983), citado por Martínez (2005), destaca la noción de que el conocimiento, en su génesis, no viene ni de los objetos ni de los sujetos, sino de las interacciones a veces complejas entre el objeto y el sujeto, incluso considera que hay una fusión entre cada acción que se da a través del sujeto y el objeto.

Con todo y lo anterior, Serulnikov y Suárez (1999) demuestran una vez más que “el conocimiento se va desarrollando en un proceso en el cual el niño interactúa con su medio” (p. 18). De manera que para Piaget el hecho de comprender se produce en la relación que se construye entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, esa dependencia se establece entre lo que el sujeto dispone y lo que la experiencia con el objeto propone. Consideraciones que ayudarán a entender la propuesta de Piaget sobre el desarrollo cognitivo.

Importa conceder la razón a Piaget, en cuanto se comparte con sujetos que evolucionan a medida que van creciendo, crece su cuerpo, su mente y su cerebro se desarrolla, a la vez que interactúan con su entorno, generando así nuevos aprendizajes cada día; de este modo, se percibe en el aula y fuera de ella el desarrollo de habilidades cognitivas que se vuelven más elaboradas con el paso del tiempo. Todas estas transformaciones fueron tema de estudio en la teoría propuesta por Piaget.

En consecuencia con las anteriores situaciones y tratando de descubrir cuál es la senda del desarrollo cognitivo, en qué etapas se da, cuál es el orden y la secuencia en que van sucediendo, han dado como resultado toda una vida de estudio e investigación por parte del psicólogo suizo Jean Piaget, quien demostró a través de su teoría sobre el desarrollo cognitivo los diferentes periodos o etapas por los cuales debe pasar un niño, en palabras de Serulnikov y Suárez (1999) este desarrollo es constructivo, no lineal, ocurre en distintos momentos, que son sucesivos y poseen un nivel de estabilidad para lograr un nuevo alcance, los cuales denominó como estadios, cada uno caracterizado por una estructura precisa y bien definida.

Dentro de este orden de ideas, Giardini et al., (2016) muestran que los estadios del desarrollo propuestos por Piaget se pueden asociar con una cascada de escalones, en la cual el agua del primer escalón está compartida con el

segundo, y la del tercero contenido con el agua del primero y del segundo y así sucesivamente. Se entiende con lo anterior que cada niño va alcanzando distintos dominios en estos estadios, para ir avanzando al próximo y que cada uno va asegurando diferentes procesos que se deben superar para alcanzar su evolución y así progresar al siguiente estadio.

En este sentido, Piaget (1981) propone una sucesión lógica de cuatro grandes estadios o periodos, los cuales a su vez están divididos en subestadios. Estos se inician desde las acciones sensoriomotoras hasta las operaciones más abstractas; por eso, para Piaget y Martínez (2019) desde el primer periodo del desarrollo se observa como punto de partida las operaciones mentales. En el desarrollo de estos grandes estadios propuestos por Piaget se establece una unión dada por los conceptos de asimilación y acomodación. En este orden de ideas; se plantea, entonces, la descripción de los estadios del desarrollo cognitivo propuesta por Jean Piaget.

En primer lugar, la etapa sensoriomotora, se desarrolla de los cero a los dos años de edad, hace referencia a la interacción entre los sentidos y las acciones, que en primera medida son involuntarias, en palabras de Giardini et al., (2016) las capacidades sensoriales y motrices que tiene cada infante, son el centro de esta etapa de su vida, de manera que el niño empieza a ejercer a través de sus movimientos relación con el mundo, se comunica con él y da inicio a su asimilación para conocerlo.

Hay que mencionar, además, que esta etapa se divide a su vez en seis subestadios. En el primero de ellos, que ocurre de los cero a un mes de vida, se encuentran los reflejos, que se dan a partir de acciones innatas de supervivencia los primeros meses de vida y que a medida que pasa el tiempo el niño va eliminando dichas acciones. Para Rafael (2007) los reflejos se encuentran inactivos hasta que algo los estimula, cuando se forma ese esquema de acción surge la necesidad de darle uso. Pero al ser adaptativos da cuenta de una etapa de procesamiento cognitivo. Además, esta conducta se realiza primero con un estímulo y luego sin él.

El siguiente subestadio, aparece del primero al cuarto mes de vida y se le conoce como reacción circular primaria, donde gracias a una conducta al azar realizada por el niño, encuentra placer en ella, este busca repetirla, como por ejemplo tomar con su mano un sonajero, agitarlo y alegrarse por el sonido. Se denomina circular, ya que la conducta la repite el niño y primaria porque la realiza con su cuerpo. Así, cada acción genera una reacción de satisfacción y por tanto se dan respuestas circulares o repetidas. Giardini et al., (2016) consideran que estas reacciones circulares son el modo de funcionamiento del pensamiento, pues implica repetir acciones agradables y ese descubrimiento posibilita al niño aprender a conocer, a lo cual se le puede considerar como una de las bases del aprendizaje.

El tercer subestadio es conocido como reacción circular secundaria y se da más o menos hacia el cuarto mes de vida. En este, de nuevo el bebé realiza algo accidentalmente con un objeto que le causa placer y por ende, lo repite deliberadamente en otras situaciones, con el fin de obtener el mismo resultado placentero. En esta etapa, la acción se realiza con un objeto, por ejemplo, pegarle a un tambor con una baqueta repetidamente. Para Giardini et al., (2016) en esta subetapa el niño va aumentando el campo de descubrimiento, pasando de su propio cuerpo al exterior, lo que permite obtener un mayor control de sus movimientos. En este caso la reacción circular es secundaria porque la acción la realiza con un objeto fuera de su cuerpo.

El cuarto subestadio en la etapa sensoriomotora se da cerca de los ocho meses de vida, es la coordinación propositiva de esquemas secundarios. En ella, el niño coordina los esquemas y los aplica a situaciones nuevas y distintas. En este caso, Rafael (2007) considera que no se trata de un logro sin importancia, ya que tiene unas implicaciones importantes, pues se evidencia la intención del infante a través de una acción para alcanzar un objetivo; además, muestra inicios de una noción de tiempo y espacio, dado lo anterior demuestra que la intencionalidad ahora ya es clara.

El quinto subestadio son las reacciones circulares terciarias, en el cual ya se da una experimentación de acciones nuevas para ver qué pasa, es decir, una fase exploratoria voluntaria, en vez de patrones de ensayo y error como en los estadios anteriores. Es por ello que, Feldman (2007) considera que en esta subetapa todo alrededor del niño, su mundo hace parte de un laboratorio, así transcurre para ellos el día haciendo mini experimentos uno tras otro, indica además que lo más asombroso en este subestadio es el interés que presentan los niños frente a lo inesperado, estos

descubrimientos para ellos resultan en nuevas habilidades. Esta fase del desarrollo se alcanza cerca del primer año de vida a los catorce meses.

El último subestadio es el de las soluciones mentales, que aparece cerca de los dieciocho meses de edad, Feldman (2007) hace alusión a esta subetapa como la del inicio del pensamiento, en la cual se internalizan acciones y se empiezan a dar conductas guiadas por representaciones simbólicas que no expresan puramente la acción determinada. Así mismo, destaca de esta subetapa la representación mental como el recuerdo o la imagen interna que un niño tiene de un objeto o de un acontecimiento pasado, de manera que esto les permite imaginar los objetos que a simple vista no alcanzan a ver.

Por consiguiente y siguiendo la propuesta del desarrollo cognitivo de Piaget (1981), se observa como a partir del cambio de esquemas cognitivos, por medio de la asimilación y la acomodación, el niño va adquiriendo nuevos conocimientos que le permiten adaptarse y con esto, tener un desarrollo cognitivo a lo largo de las diversas etapas y edades del ciclo vital. Rafael (2007) señala que, al concluir la etapa sensoriomotora, el niño prueba diversas formas para alcanzar sus metas cuando no lo consigue a través de los esquemas que tiene, considera que el hecho de inventar diferentes métodos para lograr la solución a algo, es una muestra del inicio de una conducta verdaderamente inteligente.

Cabe agregar que, además del inicio del desarrollo de esta capacidad sobre la conducta orientada a metas, también se encuentra la de permanencia de los objetos, que en palabras de Rafael (2007) hace referencia al conocimiento que se tiene de que las cosas siguen existiendo, aunque no se vean ni se puedan operar. Esto significa que el niño al culminar esta etapa sensoriomotora asimilará que un objeto sigue existiendo, aunque se encuentre oculto, lo buscará y combinará diversas acciones propias de este estadio como lo son, la observación y el gateo hasta alcanzarlo. En cada uno de los subestadios de la etapa sensoriomotora se presentan cambios en la búsqueda de un objeto, desde empezar a buscarlo cuando se alcanza a ver, hasta interiorizar e imaginar donde se puede encontrar.

Otra de las características cognitivas que se da en esta etapa es la imitación, que para Piaget (1954) citado por Feldman (2007) se define como la imitación diferida, en la cual los niños copian las conductas de los demás cuando están presentes y luego cuando no lo están. De esta manera, el niño es capaz de simular que alimenta un muñeco, que conduce un carro o que es capaz de preparar alimentos, con esto plantea que la imitación diferida es una muestra de que en los infantes se crean representaciones mentales. En conclusión, estos serían los principales conceptos de la etapa sensoriomotora.

La segunda etapa, la preoperacional, de los dos a los siete años de edad, luego del desarrollo sensoriomotor, se da el desarrollo de este estadio, que se caracteriza por la aparición de representaciones mentales y símbolos a nivel cognitivo y aparece cerca del segundo año de vida. En esta etapa, se van a sustituir acciones por símbolos. Serulnikov y Suárez (1999) indican que los cambios a nivel cognitivo que se destacan en esta etapa son el pensamiento preconceptual y el pensamiento intuitivo. El primero de ellos, se da de los dos a los cuatro años y se caracteriza porque el niño no tiene conceptos individuales ni genéricos sobre las cosas de su entorno.

En este mismo sentido, Giardini et al., (2016) revelan que el lenguaje es uno de los logros primordiales de esta etapa, hacer uso de las palabras para que los niños expresen su interior y a la vez puedan contar el mundo que los rodea, por eso para Piaget (1981) el lenguaje es una evolución del pensamiento, pues es una herramienta que posibilita expresar lo que hay en él. Aunque inicialmente el uso de esta herramienta será para entablar un diálogo con sí mismo, poco a poco y través de la imitación diferida alcanzará la asimilación suficiente para utilizar las palabras como mecanismo de comunicación con los adultos. Entenderá, igualmente, que puede hacer uso del lenguaje o sea de otro símbolo para nombrar los objetos que hacen parte de su realidad, acudirá a las palabras para nombrar sus recuerdos, las cosas que puede ver y también las que no.

Por aquí se toca otro aspecto importante que hace parte de esta etapa, el del pensamiento intuitivo, a medida que avanza el desarrollo cognitivo, va emergiendo el pensamiento intuitivo, que para Rafael (2007) hace parte de su curiosidad y espíritu indagador, construyendo así teorías intuitivas sobre los fenómenos naturales, al elaborar sus creencias particulares, los niños deben acudir a sus propias experiencias y observaciones, de ahí que este calificativo se acuñe a esta etapa del desarrollo, pues el razonamiento que se da en cada niño se basa en sus experiencias más cercanas.

Ahora vamos a la tercera etapa, la de operaciones concretas, que comprende las edades entre los siete, once y doce años. Se destaca la mejora en la capacidad de razonamiento lógico, aunque sigue estando vinculado con la realidad empírica, como quien dice, lo que ve es lo que es, en esta etapa pasa de un pensamiento menos intuitivo a ser cada vez más lógico. Giardini et al., (2016) manifiestan que ocurre una nueva estructura cognitiva y que a ese funcionamiento de la mente se le denomina operación intelectual o mental, la cual consiste en que los pensamientos que presentan los niños ya no son aislados, sino que están unidos y hay relación de comunicación entre ellos, lo anterior permite recorrer mentalmente lo que ha ocurrido antes.

En esta etapa el niño empieza a adquirir ciertas nociones en las que se destaca la siguiente: la conservación, ya puede realizar tareas de conservación de líquidos y de materiales. Por ejemplo, ayudar a trasvasar el agua de un recipiente a otro de diferente forma, asimilando que se trata de la misma cantidad de líquido, aunque el nivel parezca haber cambiado; este caso lo proporciona Giardini et al., (2016) quienes consideran que “esta comprensión se deriva de la posibilidad de trasvasar mentalmente el agua en el primer recipiente, reconociendo que se trata del mismo líquido y, por lo tanto, que la cantidad no puede haber variado” (p. 99).

La segunda noción es la de clase, dónde la categorización y las jerarquías ya se pueden asimilar, por tanto, ya se alcanza a establecer diferencias y semejanzas, al igual que hacer jerarquías. A esto, se le suma como añaden Giardini et al., (2016) la noción de seriación, en la cual ordena teniendo en cuenta las diferencias, en este caso considera que se puede entender mejor el mundo. Por último, se destaca la noción de número, donde el niño ya sabe, por ejemplo, que, en el conteo de números del uno al diez, va a haber una adición del nuevo número al anterior y no la simple recreación de un orden verbal. A su vez, el niño sabe que el número siguiente es mayor al anterior que está contando.

Entendido todo lo anterior, se pasará a la última etapa de su teoría, conocida como la etapa de operaciones formales. Esta cuarta etapa del desarrollo, ocurre aproximadamente entre los once o doce años hasta la adultez, donde se ven cambios importantes en el desarrollo cognitivo. Entre estos, según indica Rafael (2007) se evidencia cómo el pensamiento pasa a ser una conducta automática e interiorizada, comprendida por dos fases principales: el pensamiento operatorio emergente y la función formal completa.

Para entenderlos hay que tener en cuenta que, en la etapa formal del pensamiento, ya se puede deliberar en términos de posibles consecuencias, incluyendo el pensamiento a futuro, la formulación de hipótesis, la creación de teorías y la resolución de problemas. Entonces, en primera medida, lo real es un conjunto de posibilidades, es decir, a diferencia de lo que pasaba en la etapa de operaciones concretas, donde cualquier cosa que se ve es real, en esta etapa debe pasar por una verificación, por eso para Rafael (2007) el niño ya cuenta con herramientas cognoscitivas para darle solución a problemas de lógica.

El siguiente componente es el carácter hipotético- deductivo, que para Piaget citado por Rafael (2007) es en el cual una persona formula una hipótesis y la resuelve teniendo en cuenta su realidad y las consecuencias. Además, una ventaja de esta etapa es que, durante gran parte del día, estamos formulando y resolviendo hipótesis de forma mental sin tener que expresarlo verbalmente, desde pensamientos muy simples, hasta muy complejos, esto también implica que el adolescente sea más sistemático a la hora de abordar problemas.

Lo que se menciona a nivel verbal es muy interesante, es decir, constantemente el niño, ahora adolescente habla consigo mismo construyendo hipótesis y resolviendo problemas, esto también demuestra que el lenguaje se ve involucrado en la formación del pensamiento. Por consiguiente, otra de las características de esta etapa es el carácter proposicional, donde no se interacciona con objetos de la realidad inmediata sino con enunciados verbales. Es decir, para Piaget según lo cita Rafael (2007) “la lógica proposicional es la capacidad de extraer una inferencia lógica a partir de la relación entre dos afirmaciones” (p.17). A esto se denomina, pensamiento de segundo orden. A su vez, las proposiciones verbales pueden ser simples, como una negación y afirmación, o compuestas, teniendo en cuenta conectores lógicos como las conjunciones, disyunciones, condicionales, etc. Rafael (2007) asegura que un adolescente al dominar esta habilidad de la lógica proposicional sabrá defender mejor sus ideas, identificar las falacias en un razonamiento y construir contraargumentos apropiados.

El último componente que es uno de los grandes logros de esta etapa, es la naturaleza combinatoria del pensamiento, en la cual se puede construir la resolución de un problema, combinaciones de posibles resultados, teniendo en cuenta las variables implicadas y por lo tanto, tomar una decisión sobre lo que se va a hacer para resolver un problema. Rafael (2007) manifiesta que hay una gran posibilidad de que los adolescentes realicen estas combinaciones de una manera sistemática.

Esto sería, lo que comprende la teoría del desarrollo cognitivo, diseñada sobre bases del constructivismo y la interacción que se da entre el sujeto y el ambiente, para lograr la adaptación a un entorno. Piaget (1981) manifestó que las edades es las que se propone cada estadio son estimaciones, mas no directrices fijas y que dependen de diversos factores. De igual manera, Serulnikov y Suárez (1999) citando a Piaget consideraba que el conocimiento humano se forma y se transforma, de ahí la invitación a que los docentes generen oportunidades para el descubrimiento; por eso convoca a que el alumno sea el centro de su aprendizaje, partiendo de sus ideas previas y así crear situaciones de enseñanza para un aprendizaje significativo.

Se comprueba de este modo, que Piaget logra proporcionar un razonamiento sobre la forma en que cambia la mente de un individuo desde la infancia hasta llegar a la edad adulta, esto lo ilustra a través de sus estudios sobre las estructuras y de todo aquello que regula las acciones del niño, que para Giardini et al., (2016) es una descripción de la evolución de su proceso cognitivo, de ahí que se consolidara su propuesta sobre esta serie de etapas del desarrollo y la explicación de cómo evoluciona la inteligencia, convirtiéndose en una de las teorías más influyentes sobre el desarrollo cognitivo.

Finalmente, es innegable los aportes de Piaget (1981) para el campo de la educación; especialmente, cuando se remite a los orígenes del conocimiento, pues se hace necesario remitirse a él y a sus contribuciones para entender cómo se da el desarrollo cognitivo en un niño. Propuesta que a la fecha se puede considerar de consulta obligatoria; sobre todo, para quienes están llamados a la enseñanza en una escuela y así entender un poco más las dificultades que presentan los niños y jóvenes en la comprensión y asimilación del mundo social al que pertenecen, descifrar esa lógica con la que operan y acompañar e intervenir a partir de ese conocimiento.

La interacción social de Vygotsky

Por su parte, Lev Vygotsky (1979) plantea sobre la psicología del desarrollo humano como esta se puede relacionar con la del animal para construir las bases biológicas de la conducta humana. Esta relación la ejerce con los procesos psicológicos elementales, además indica que los psicólogos defendían que estas experimentaciones permitieron entender las funciones intelectuales superiores, que las consideraban propias del ser humano; por tanto, determina que este estudio posibilitó comprender la inteligencia práctica del niño, resaltando que lo más importante es el empleo de instrumentos por parte del infante.

Dando continuidad a sus experimentaciones y ejerciendo comparaciones entre el proceder de los monos y de los niños, Vygotsky (1979) sostiene que los indicios de inteligencia práctica de los niños, al igual que las labores del chimpancé se dan independientes del lenguaje. Agrega además, que no es el simple hecho de manejar los instrumentos lo que permite el desarrollo de cada niño, también tienen que ver la percepción, el cerebro, el movimiento sistemático y las manos, de manera que todo su organismo entra en función.

Entonces resulta y quiere decirse que para Vygotsky (1979) el desarrollo de cada individuo y su sistema de actividad está precisado en cada etapa específica de su vida y por ende se establece “por el grado de desarrollo orgánico del niño como por su grado de dominio en el uso de los instrumentos” (p.42) lo que quiere decir que su proceso evolutivo se va dando en la medida en que cada infante asimila su crecimiento, lo que le permite avanzar en el manejo y poderío que puede ejercer con su cuerpo para manipular y emplear los instrumentos culturales que le va brindando su entorno.

En este mismo sentido, refuerza la idea que plantea a través del estudio realizado con la comparación del comportamiento del chimpancé y el niño, en el cual concluye que el lenguaje es independiente de los logros alcanzados

por el animal y para referirse al niño, considera que este presenta un pensamiento técnico sin tener estrecha relación con el dominio del lenguaje y otras formas del pensamiento, así lo manifiesta Vygotsky (1979).

Es importante entonces la conclusión que logra extraer Vygotsky (1979), al indicar que la inteligencia práctica que construye un niño a los diez meses de edad se puede conservar a lo largo de su vida aun sin haber hecho uso del lenguaje; por lo tal, se puede considerar independiente la acción inteligente del dominio lenguaje, que más bien los descubrimientos que se dan, demuestran una combinación del lenguaje y el pensamiento práctico en el desarrollo del ser.

Por su parte, Serrano y Troche (2003) manifiestan que la cultura suministra a los integrantes de una sociedad los instrumentos necesarios para transformar su entorno; así mismo, expresan que es de suma importancia para las personas hacer uso del lenguaje o signo lingüístico, ya que este posibilita la interacción entre los integrantes de una misma sociedad y que además aporta en la consolidación de las funciones psicológicas superiores de un infante, permitiendo con ello la construcción cada vez más cercana a verdaderos seres humanos.

Siguiendo esta misma línea, Vygotsky (1979) propone que el pensamiento de un niño se asemeja en algunos aspectos al pensamiento de un adulto, destacando la importancia que juega la experiencia social en el desarrollo del ser humano; por consiguiente, considera que dicha experiencia social puede ser el punto de partida para la imitación. Pues el niño, identifica cómo los adultos emplean los diversos instrumentos y esto lo lleva a sentirse involucrado en una actividad.

Agregando a lo anterior y como señalan Serrano y Troche (2003) sobre la función de la psiquis propia del ser humano, que además está dotado de órganos, especialmente, el cerebro, el cual se constituye a partir de la historia de una sociedad. De acuerdo a esto, consideran que la vida material y psicológica de cada individuo, está mediada por los instrumentos y enlaces como resultado de una vida social, considerando el más importante de todos como el lenguaje. Entienden, por tanto, que la existencia humana no se daría por el simple hecho de poseer cerebro o manos y de valerse de ellos, sino por la construcción de los instrumentos como un producto social.

De ahí a que Vygotsky (1979) planteara una vez más que “el cambio evolutivo del individuo halla sus raíces en la sociedad y en la cultura” (p.26), esto otorga un panorama más amplio y dinámico en cuanto a la relevancia que le concede a la vida en sociedad, la forma en cómo nos desempeñamos en función de esa realidad, de los diversos roles que ejercemos y en cómo definitivamente esto significa una evolución para el ser humano, quien está en constante aprendizaje, por eso considera que el desarrollo del ser humano se da en términos de interacción social.

Para concluir, es necesario brindarle todo el reconocimiento a autores de renombre, tanto Piaget (1981) como Vygotsky (1979) por nombrar algunos de los estudiosos que aportaron en la construcción de las teorías cognitivas y que a la fecha conforman una base de consulta, para educadores preocupados por entender los procesos que subyacen en cada una de las etapas de la construcción del conocimiento, la relación entre las estructuras sociales y los estadios para alcanzar ciertos aprendizajes y a su vez aportar a la comprensión de la educación y de la inclusión a una sociedad.

La zona de desarrollo próximo, un desafío en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Una vez más Vygotsky (1979) plantea dentro de su teoría sociocultural un concepto que cobra vital relevancia en el proceso de formación que vive el ser humano, quien está en constante mediación con su entorno; por lo tal, considera que la educación en su sentido más amplio se produce gracias a la actividad humana conjunta que se desarrolla en la vida social y que por tanto son resultado de lo colectivo.

Este concepto se convierte en uno de los mejores planteamientos educativos, necesario en cada educador que quiera potenciar las habilidades de sus estudiantes y sin duda dejar huella en ellos; se trata, de la zona de desarrollo próximo, pues Vygotsky (1979) consideraba que el aprendizaje y el desarrollo se relacionan desde los primeros días del nacimiento de cada niño. Asegura, además, que cada infante en su edad exploradora inicia la construcción de su conocimiento; sin embargo, otorga mayor relevancia a la cooperación social para la evolución de su desarrollo cognitivo.

En este sentido, Vielma y Salas (2000) manifiestan que la zona de desarrollo próximo se puede entender como aquellas funciones intelectuales que están en proceso de formación y que aún no han madurado en su totalidad, de manera que constituye aquello que el niño puede alcanzar de forma individual o lo que puede lograr en conjunto con otra persona más capacitada y competente que guíe la formación de dichas funciones intelectuales.

Para ello, Vygotsky (1979) señala que es preciso diferenciar tres zonas, las cuales son: la zona de desarrollo real, la zona de desarrollo próximo y la zona de desarrollo potencial. La primera zona, corresponde a aquella que el estudiante posee antes de atravesar el desarrollo próximo en el cual va encontrar una guía o apoyo, de manera que esta zona de desarrollo real o nivel evolutivo real obedece a la suma de actividades que el niño puede hacer por sí mismo, sin la ayuda del otro.

En segunda instancia, la zona de desarrollo próximo Serrano y Troche (2003) la definen como el trayecto entre las habilidades que posee un niño en su nivel real y las habilidades que puede alcanzar cuando es ayudado por un mediador, ya sea este un adulto, un docente o un par con más capacidades que él. Concediendo de esta manera significado al andamiaje, que representa esa ayuda para que el estudiante logre apropiarse del conocimiento. Lo anterior supone que la interacción que se genera entre el niño y el adulto posibilita alcanzar un nivel superior de evolución.

En resumidas cuentas, Vygotsky (1979) plantea que la zona de desarrollo proximal “define aquellas funciones que todavía no maduran, sino que se hallan en proceso de maduración. Funciones que madurarán mañana pero que actualmente están en un estadio embrionario. Debe llamárseles “botones” o “flores” del desarrollo y no sus “frutos”” (p. 134). De manera que se convierte en un instrumento útil para que el educador comprenda el curso interno del desarrollo evolutivo de sus estudiantes.

Finalmente, encontramos la zona de desarrollo potencial, la cual se define como aquella en la que el estudiante logra potenciar el conocimiento que ya tenía, por ende, puede solucionar una actividad por sí solo logrando la autonomía, quiere decir que consigue aplicar lo aprendido de manera independiente. Para Serrano y Troche (2003) esta zona se convierte en las capacidades que los adultos perciben en su aprendiz y que a corto plazo podrían demostrar por sí mismos.

Lo anterior, representa un legado que el autor Vygotsky (1979) concede a los docentes para guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula y potenciar habilidades, a partir de un tutor o un par que puede motivar y estimular el desarrollo cognitivo de un individuo, que en su momento posee menos capacidades. Por tanto, se considera este aporte de la zona de desarrollo próximo como un elemento esencial en el aprendizaje, ya que evidencian procesos evolutivos que se van cualificando en la medida en la que el niño entra en interacción con su entorno social y a través de las mediaciones que ejerce con otro individuo quien coopera en su aprendizaje, para lograr su independencia.

3. Consideraciones finales

Dadas las diversas necesidades que se deben atender en el aula de clase, el conocimiento metacognitivo puede ser un aliado estratégico del docente, pues su interés trasciende sobre los sujetos con los que comparte mientras se aprende. Es por ello, que los procesos metacognitivos se convierten en un reto para el aprendizaje de los estudiantes, dado que les permite ejercer control sobre su propio conocimiento, facilitándoles el desarrollo de diversas las habilidades propias de las áreas de estudio que deben abordar asertivamente.

Ante tal afirmación, la tarea de los docentes gira en torno a promover los procesos metacognitivos, y evaluar continuamente la actuación de los estudiantes, identificando expresamente la metodología empleada para solucionar una tarea y los mecanismos que utilizan para completar un conocimiento determinado. Así que los procesos metacognitivos son como aquellos pasos que debe alcanzar un estudiante, para el desarrollo y control sobre las estrategias utilizadas a la hora de resolver una actividad; de manera, que logre reflexionar sobre ese proceso y que podría considerarse un aprender a aprender.

Referencias bibliográficas

- Alvarado Calderón, K. (2003). Los procesos metacognitivos: La metacompreensión y la actividad de la lectura. *Actualidades Investigativas en Educación*, 3(2). Disponible en: <https://doi.org/10.15517/aie.v3i2.9016>
- Allueva, P. (2002). Desarrollo de habilidades metacognitivas: programa de intervención. Zaragoza: Consejería de Educación y Ciencia. Diputación General de Aragón. Disponible en: <https://ice.unizar.es/sites/ice.unizar.es/files/users/leteo/materiales/concepto-de-metacognicion-pallueva.pdf>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Sexta edición. Venezuela. Editorial Episteme.
- Bautista, N. (2011). Proceso de la investigación cualitativa: epistemología, metodología y aplicaciones. Bogotá. Editorial Manual Moderno.
- Beltrán Llera, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid. Editorial Síntesis, SA.
- Bruner, J. (1984). Acción, pensamiento y lenguaje. Madrid. Alianza.
- Bruner, J. (1988). Desarrollo cognitivo y educación. Ediciones Morata.
- Burón, J. (2012). Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición. Bilbao. Editorial Mensajero.
- Cáceres, Z., y Munévar, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Revista Actividad Física y Desarrollo Humano*, 7(1). Disponible en: https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/AFDH/article/view/2408
- Castrillón, E., Morillo, S. & Restrepo, L. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9 (17), 203-231. Disponible en: <https://doi.org/10.22395/csye>.
- Feldman, R. (2007). Modelo del desarrollo cognoscitivo de Piaget. En *Desarrollo Psicológico*. México. Pearson.
- Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En: L. B. Resnik (ed.). *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, N.J.: Erlbaum. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/reference/146040>
- Flavell, J. (1996) *El Desarrollo Cognitivo*, Madrid. Visor. Segunda edición. Madrid. Prentice-Hall.
- García, P. (2020). Historia de la educación. El pensamiento de Jerome Bruner. *Revista Las familias en la escuela*. N° 27. Disponible en: <https://www.rosasensat.org/revista/numero-27-las-familias-en-la-escuela/>
- Giardini, A., Baiardini, I., Cacciola, B., Maffoni, M., Ranzini, L. y Sicuro, F. (2016). *Comprende la psicología. Jean Piaget. El investigador del desarrollo cognitivo*. Título original: *Capire la psicología*. Traducción: Ester Vidal Cayró. España: Editorial Salvat.
- Giardini, A., Baiardini, I., Cacciola, B., Maffoni, M., Ranzini, L. y Sicuro, F. (2017). *Jerome Bruner. La psicología cultural. Comprende la psicología*. Título original: *Capire la psicología*. Traducción: Ester Vidal Cayró. España: Editorial Salvat.
- Heit, I. (2011). Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura. Tesis. Universidad Católica Argentina. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/estrategias-metacognitivas-comprension-lectora-heit.pdf>
- Martínez, F. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo*. McGraw-Hill.
- Orbegoso, P. (2010). *Teoría cognitiva y sus representantes*. Disponible en: <http://orbegosopatricia.blogspot.com/2010/02/teoria-cognitiva-y-sus-representantes.html>.
- Osses, S., y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. En *Estudios Pedagógicos*. Volumen 34, n° 1, pp. 187-197. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000100011
- Pascale, R. y Pascale, G. (2011). Teoría de las finanzas. Sus supuestos, neoclasicismo y psicología cognitiva. En *Memorias de las XXXI Jornadas Nacionales de Administración Financiera*, septiembre. Disponible en: https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/sadaf/xxxi_jornadas/xxxi-j-pascale.pdf
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Journal for the Study of Education and Development*. N° 2, pp. 13-54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5764562>

Piaget, J., y Martínez, E. (2019). *Psicología y pedagogía: Cómo llevar adelante la teoría del aprendizaje a la práctica docente*. Siglo XXI Editores.

Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ediciones Morata.

Rafael, A. (2007). *Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky*. Master en paidopsiquiatría. Universidad Autónoma de Barcelona Disponible en:
http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo.pdf

Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Viceconsejería de Organización Educativa. Documentos de Trabajo 19. Disponible en:
<https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001796.pdf>

Serrano, J., y Troche, P. (2003). *Teorías psicológicas de la educación*. Tercera edición. México. Universidad Autónoma del estado de México. Disponible en:
<http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/820696fbb906e2f5c7e5352807d292fdcd2aa140.pdf>

Serulnikov, A. y Suárez, R. (1999). *Jean Piaget para principiantes*. Argentina. Era naciente SRL. Disponible en: https://telecam.files.wordpress.com/2010/10/piaget_para_principiantes.pdf

Sierra Pineda, I. (2012). Enfoques de mediación metacognitiva para una docencia universitaria orientada al logro del aprendizaje autónomo. En *Panorama*, volumen 6, n°11, pp 65-87. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/3439/343929223005.pdf>

Tamayo, M (2007). *El proceso de Investigación científica*. Cuarta edición. México. Editorial Limusa

Tapia Álvarez, J. R. (2021). Estrategias metacognitivas con la comprensión lectora en estudiantes de educación secundaria. *Revista Conrado*, 17(79), 62-68. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n79/1990-8644-rc-17-79-62.pdf>

Vielma, E., y Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. En *Educere*, volumen 3, n°9, pp 30-37.
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35630907.pdf>

Vygotsky, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. Grijalbo.