

JOURNAL OF THE ACADEMY

Número 2
Enero - Junio 2020



JOURNAL OF THE ACADEMY



**Publicación Científica de la Asociación de
Universidades del Perú ASUP**

Número 2

Enero-Junio 2020

www.journalacademy.org

ISSN 2707-0301

Directora-Editora en Jefe

Ada Gallego Ruiz Conejo

Editor Científico

Oswaldo Orellana Manrique

Comité Científico

Javier Carreón Guillén

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Jorge Enrique Elías Caro

Universidad del Magdalena, Colombia

Roberto Escalante Semerena

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Oscar Ortega Arango

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Alex Veliz Burgos

Universidad de Los Lagos, Chile

Comité Editorial

Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

José Manuel González Freire

Universidad de Colima, México

Carlos Tulio da Silva Medeiros

Diálogos en Mercosur, Brasil

Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Equipo Ejecutivo

Juan Carlos Norabuena Castañeda

Thalia Chávez Cortéz

Journal Academy

Revista Semestral Open Access

**FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DESDE EL PARADIGMA
EPISTEMOLÓGICO
BIOLOGICAL FUNDAMENTS OF COGNITIVE PROCESSES FROM THE EPISTEMOLOGICAL PARADIGM**

Recibido: 13 de octubre de 2019

Aceptado: 04 de diciembre de 2019

Diana Carolina PIMIENTO IDIARTE

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

dpimientoi@unemi.edu.ec

Marisela JARAMILLO LÓPEZ

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Emely CAMPOVERDE CHAMORRO

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Luis SALGADO PEÑAFIEL

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

Abstract: The human being was born to learn and discover the environment around him, in the stages of life, the child is in constant discovery and from there have a feedback of knowledge, from the simplest to the most complex.

Keywords: Cognitive development, Piaget, Vygotsky, individual, feedback, affective processes

Resumen: El ser humano nació para aprender y descubrir el entorno que lo rodea, en las etapas de vida, el niño está en constante descubrimiento y de allí tener una retroalimentación de conocimiento, desde lo más simple hasta lo más complejo.

Palabras claves: desarrollo cognitivo, Piaget, Vygotsky, individuo, retroalimentación, procesos afectivos

Para Citar este Artículo:

Pimiento Idiarte, Diana Carolina; Jaramillo López, Marisela; Campoverde Chamorro, Emely y Salgado Peñafiel, Luis. Fundamentos biológicos de los procesos cognitivos desde el paradigma epistemológico. *Journal of Academy* num 1 (2019): 46-56.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported
(CC BY-NC 3.0)

Licencia Internacional



Introducción

El desarrollo cognitivo surgió como una corriente psicológica en los años 1950 y 1960, dado por los dos psicólogos conductistas: Jean Piaget y Vygotsky, en las cual ambos tuvieron grandes aportaciones en el desarrollo cognitivo; Jean Piaget se interesó en el desarrollo intelectual por etapas, mientras que Vygotsky se desarrolló en el proceso cognitivo, mediante la interacción social, y hacen uso de procesos mentales para explicar la conducta (a diferencia de tan solo asociaciones entre estímulos y respuestas).

Todo organismo viviente cumple un proceso de aprendizaje que le permitirá desarrollarse de manera eficaz y ajustada según el contexto en que se encuentre. La psicología cognitiva supone un enfoque aplicativo en el ámbito del aprendizaje, pero estos procesos pueden verse marcados por deficiencias de tipo biológico-fisiológico, lo que a su vez repercutirá también en la manifestación conductual cognitiva del individuo.

Exteriorizar los sistemas de enseñanza que se complementan a las habilidades innatas que posee el individuo, para interactuar con el mundo que le rodea. El cual la parte social-afectiva ejerce un rol específico, dado que como menciona Vygotsky, el individuo basa sus procesos cognoscitivos en las relaciones que efectúa con el contexto en que se desenvuelve. Sin embargo, para Piaget, las destrezas de aprendizaje del individuo son el resultado de un funcionamiento progresivo que se van modificando de acuerdo a una etapa específica en la que se encuentre el individuo.

La deficiencia de los estímulos en el proceso cognitivo demuestra un despliegue de problemas a nivel de las estructuras cerebrales del aprendizaje, que, en ocasiones, pueden provocar inconvenientes para amoldarse a las normativas propias que se asientan y se expresan en el entorno familiar, social, educativo e intrapersonal. La metodología que se utilizará en este trabajo tendrá una técnica bibliográfico- documental y de corte transversal descriptivo, mediante una búsqueda sistematizada y la utilización de plataformas virtuales como: Redalyc, Scielo, Lybrar y, obteniendo datos de los cuatro últimos años.

Explicar de forma más minuciosa el tema fundamentos biológicos de los procesos cognitivos desde una perspectiva epistemológica donde se explicará el punto histórico de las mismas. Del contexto se procederá a explicar cómo desarrollo tomando en cuenta la parte cognitiva, citando autores relevantes del tema como Jean Piaget y Lev Vygotsky de tal manera que se halle una gran variedad de información sobre estos temas para un mejor entendimiento de los mismos ya que están adheridos en los conocimientos generales de la psicología. Logrando así conocer cuáles son los efectos que produciría la deficiencia de los procesos mentales, tanto en lo social como lo individual.

El propósito de este ensayo es determinar las modificaciones que se dan los procesos de aprendizaje respecto a la deficiencia que tiene el individuo al momento de poner en práctica algo aprendido. También describir los procesos cognitivos y poder determinar la relación entre los procesos afectivos y cognitivos. El ser humano nació para aprender y descubrir el entorno que lo rodea, ya que, desde niño en las etapas de vida, está en constante descubrimiento y de allí tener una retroalimentación de conocimiento, desde lo más simple hasta lo más complejo. La retroalimentación juega un papel importante ya que a partir de ella es donde se sintetiza la búsqueda del contenido, además es imprescindible ya que a partir de ella se consiguen aprendizajes significativos y de calidad. La retroalimentación positiva hará que el sistema funcione de una manera más rápida y dominante.

Relación entre procesos cognitivos y biológicos

Los procesos cognitivos y biológicos son completamente inseparables, para entender el proceso de la cognición en relación y función con los otros órganos es indispensable estudiar sus principales componentes. El estudio de las bases biológicas de las funciones cognitivas y la relación con la función cerebral, constituye un papel fundamental para entender el proceso del aprendizaje, el cual se origina por una serie de procesos mentales y biológicos, el aprendizaje se origina a través de los estímulos externos.

Los procesos cognitivos son la expresión dinámica de la mente, de la cognición, sistema encargado de la construcción y procesamiento de la información que permite la elaboración y asimilación de conocimiento. Son procedimientos u operaciones utilizados por los alumnos para construir, reconstruir y descubrir conocimientos de los objetos y fenómenos de la realidad. (González & León, 2014)

Los procesos cognitivos es la forma que una persona percibe, aprende, recuerda y procesa la información o también denominado procesamiento mental". Ejemplo. ¿Hace ruido un árbol al caer en el bosque si no hay nadie allí para escucharlo? La respuesta, al menos por los psicólogos, es: no. El sonido es una casualidad psicológica, que no es lo mismo que ondas de aire comprimido.

solo debe existir un cerebro para percibir la pauta de la comprensión de ondas, y son los impulsos neuronales en el cerebro lo que da lugar a la experiencia del sonido. Si no hay cerebro, no hay sonido. De modo semejante, para entender cómo se realizan las representaciones mentales es necesario tener en cuenta algo más, saber los procesos que interviene. Es muy importante mencionar al sistema nervioso humano ya que representa un papel muy importante para los procesos cognitivos (Méndez & Ghitis, 2015).

Está compuesto por:

El Sistema Nervioso Central: es el encargado de regular y coordinar las funciones del organismo. Los nervios periféricos son el nexo entre el sistema nervioso central (cerebro y médula espinal) y el resto del cuerpo, gracias a esta conexión el ser humano puede sentir y moverse. Los nervios sensoriales llevan información desde los receptores sensoriales (tacto, oído, visión, etc.) al sistema nervioso central y es la corteza somatosensorial la que permite hacer una interpretación perceptual de lo que los rodea (Troncoso, 2016) no todas las conexiones del sistema nervioso central son de tipo binario, son más bien moduladas con muchos estados de activación o desactivación. (Garcés-Vieira & Suárez-Escudero, 2014).

Sistema Nervioso Periférico: Este sistema transmite la información desde las células receptoras, las cuales cumplen la función de detectar diferentes tipos de estímulos (luz, sonido, química, calor, presión) hasta el sistema nervioso central, el cual omite la respuesta del estímulo receptado. En el sistema nervioso periférico se libera por nervios no adrenérgicos y no colinérgicos. Estos nervios median algunas formas de vasodilatación neurogénica y regulan funciones gastrointestinales respiratorias y genitourinarias. Las NOSs contienen hemo y comparten homología con la citocromo P-450 reductasa.

Sistema Nervioso Autónomo: El sistema nervioso autónomo (SNA) se activa principalmente por centros situados en la médula espinal, el tallo cerebral y el hipotálamo, así como en porciones de la corteza cerebral, especialmente de la corteza límbica, que pueden transmitir impulsos a los centros inferiores y de esta manera influir en el control autónomo. Las señales autónomas eferentes se

transmiten al cuerpo a través de dos subdivisiones principales, llamadas sistema nervioso simpático y sistema nervioso parasimpático. (Ruiz, 2015).

Neuronas: Las neuronas, junto con las células gliales, forman los sistemas nerviosos central y el periférico de los seres vivos. Mediante estos sistemas los seres humanos pueden comunicarse con el exterior, tanto captando estímulos como emitiendo señales, conocer cómo está el interior de su propio cuerpo, y también les permite mandar información a los músculos. Cada neurona del cerebro cumple con tres funciones. (Manuel Megias, 2018)

Las neuronas tienen características en común, al igual que todas las células, tienen un cuerpo celular o soma, que contiene el núcleo de las células y es el responsable de la salud celular". Además, tienen ramificaciones llamadas dendritas, se encargan de recibir información procedente de otras neuronas. También tienen un axón, una estructura muy larga parecida a un látigo que transmite información entre neuronas, la mayor parte del axón está recubierto por una sustancia blanca, conocida como mielina, que permite la conexión química entre neuronas.

Cuando las dendritas de las neuronas resultan estimuladas por otras células, esta se carga de electricidad. En ocasiones las cargas son tan pequeñas que son ignoradas por las neuronas, pero cuando se cargan adecuadamente alcanzan un cierto nivel que se lo conoce como umbral de excitación. La neurona envía un impulso eléctrico a lo largo de su acción hasta los botones terminales, si el axón está recubierto de mielina, el impulso viaja muy rápidamente. (Pasantes, 2018).

La Sinapsis: Es el punto de unión de una neurona a otra, este transmite un impulso nervioso fuertemente destinado a coordinar una función en el organismo. Según su morfología, las sinapsis se clasifican en Sinapsis Axoaxónica la cual tiene un axón que conecta con el segmento inicial de otro axón (es el comienzo de la mielina); Sinapsis Axodendrítica es la que se produce entre el axón de una neurona y una dendrita de otra neurona.

Son las más numerosas y Sinapsis Axosomática que se la llama así cuando una membrana axónica se une con el soma (conjunto de células) de otra membrana. (Avila, Sandoval, & Pérez, 2016)

La dopamina es el neurotransmisor clave de la corteza frontal, esta activamente implicado en la consciencia, la planificación y la inhibición de conductas e ideas irrelevantes. Los neurotransmisores incrementan el nivel de actividad eléctrica de neuronas que estimulas, mientras que otros lo impiden. Las áreas subcorticales también desempeñan un punto muy importante.

Es la principal hormona inhibidora de prolactina y la secretan las neuronas del sistema dopaminérgico tuberoinfundibular, que se localizan en el núcleo arcuato y sus axones terminan en la capa externa de la eminencia media. La dopamina se encuentra en la circulación porta-hipofisaria en concentraciones suficientes para inhibir la síntesis y secreción de prolactina (Cuéllar, Sibaja, & Aguirre, 2016).

El Tálamo: Se considera como una estación para la información. Los órganos sensoriales, tales como el ojo y el oído, al igual que las zonas del encéfalo involucradas en el control de los movimientos voluntarios, envían fibras al tálamo, y este a su vez envía fibras que se distribuyen por todo el encéfalo. La atención es el aspecto selectivo del procesamiento de la información y el tálamo desempeña una función primordial en la atención. El tálamo también es sumamente importante para el control del sueño.

El Hipotálamo: Regula las respuestas emocionales inmediatas y mediatas: las primeras mediante las importantes conexiones descendentes con el sistema nervioso autónomo y las segundas mediante las neurohormonas del sistema magnocelular. El hipotálamo en la vía aferente, cuando ingresa un estímulo cumple la función de receptor y analista de datos. El hipotálamo y sus conexiones con el tallo cerebral, participan en la regulación del sueño-vigilia, homeóstasis, procesos neuroendócrinos, sistema motor y estados motivacionales, que favorecen los rangos de excitación y vigilancia, una de sus funciones más importantes es enviar órdenes a la hipófisis para la producción de las diferentes hormonas del sistema endocrino. (Gómez, Curcio, & Benjumea, 2016).

El Hipocampo: Ubicado en el polo anterior de los lóbulos temporales. Su tipo de estructura interna y sus conexiones con otras áreas le permiten representar un importante papel en la entrada de nueva información en la memoria. El hipocampo rige procesos que permiten que los recuerdos se almacenen en otra parte del encéfalo (en otras regiones del lóbulo temporal). Recibe todos los datos que la amígdala ya le ha dado contenido afectivo (Romero, 2014).

La Amígdala: forma parte de nuestro llamado cerebro profundo y anatómicamente ya está desarrollada desde el nacimiento de una persona. Es una estructura con forma de almendra, se encuentra en la profundidad de los lóbulos temporales formando parte del sistema límbico, es uno de los órganos más importantes asociados al mundo de las emociones. Ésta puede modular el funcionamiento del hipocampo, relación que nos ayuda a guardar recuerdos vividos con alta carga emocional, los dos sirven para conectar el SNC con el SNP (Rotger, 2017).

Los Ganglios Basales: permite planificar los movimientos y adquirir hábitos, están ubicados en el lado externo del tálamo. El núcleo acumben cumple una importante función en el aprendizaje, Los conductistas decían que los animales aprenden una conducta cuando esta produce una consecuencia placentera ejemplo. (Usted va a comprar a un supermercado y a cambio recibe una buena atención, el vendedor la despidió muy amablemente con una sonrisa, usted va a volver al mismo supermercado sin necesidad de buscar otro más cerca) a esto se le llama recompensa. El núcleo acumben informa a otras áreas del encéfalo cuando ha tenido lugar una recompensa. (Camacho, 2014).

El Tronco Del Encéfalo: El tronco encefálico, se caracteriza por sus pequeñas dimensiones y la complejidad de su estructura. Se localiza en la base del encéfalo y contiene muchas estructuras que reciben información e la medula espinal y le envían información. Globante (formación reticular) está implicado en el control del sueño, las neuronas de esta estructura producen neuro-moduladores, son sustancias químicas que afectan las zonas distantes del encéfalo ya que alteran las funciones de las neuronas. La unión del tronco del encéfalo con el cerebelo contribuye a funciones que llevan a cabo ambas estructuras, como: el control del sueño y hacer expresiones faciales. (Díaz & Calichs, 2014)

Procesos cognitivos

Los procesos cognitivos son la expresión dinámica de la mente, de la cognición, sistema encargado de la construcción y procesamiento de la información que permite la elaboración y asimilación de conocimiento. Los procesos cognitivos permiten a los individuos seleccionar, organizar, criticar, producir y aplicar la información pertinente para la solución de los problemas que enfrente. Los procesos básicos se refieren a la sensación, percepción, atención, concentración y memoria, mientras que los superiores se clasifican en pensamiento, lenguaje e inteligencia. Estos procesos son capaces en conjunto de mejorar la calidad de aprendizaje y resolución de problemas de un individuo por lo que su total desarrollo es de vital importancia. (González & León, 2014)

Procesos cognitivos básicos

Sensación: La sensación es la estimulación de los órganos sensoriales por un rango específico de cambios energéticos ambientales, es, ya que los órganos sensoriales tienen límites de sensibilidad más allá de los cuales las modificaciones ambientales no provocan sensaciones. El ser humano posee la facultad de captar una infinidad de elementos estimulantes de cierta calidad, intensidad y cantidad de acuerdo con sus capacidades corporales, con ligeras variaciones individuales que dependen de diferencias en los umbrales sensoriales.

Además, dentro de estos límites se regula la inclusión y exclusión de los estímulos a percibir, pues de la gran cantidad de información potencialmente captable por las estructuras corporales se lleva a cabo, a través de mecanismos psíquicos (Sepulveda, 2018).

Percepción: Es el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización. La percepción es biocultural porque, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones involucrados y, por otro lado, de la selección y organización de dichos estímulos y sensaciones.

Las experiencias sensoriales se interpretan y adquieren significado moldeadas por pautas culturales e ideológicas específicas aprendidas desde la infancia. La selección y la organización de las sensaciones están orientadas a satisfacer las necesidades tanto individuales como colectivas de los seres humanos, mediante la búsqueda de estímulos útiles y de la exclusión de estímulos indeseables en función de la supervivencia y la convivencia social, a través de la capacidad para la producción del pensamiento simbólico (Melgarejo, 2014).

Atención y concentración: Es un proceso selectivo en el procesamiento de información humano, que implica un aumento de eficiencia sobre una tarea determinada y la inhibición de actividades concurrentes; considera que la atención es un proceso que depende de unas características neurofisiológicas las cuales determinan las cualidades básicas de los procesos involuntarios de la atención y les atribuye a las formas de organización social la base de la atención voluntaria. La concentración a su vez es un estado cognitivo dinámico que favorece el comportamiento selectivo en una situación específica de la tarea. Ambas consisten en la distribución de valores de activación sobre esquemas y acciones; así mismo, posibilita la adecuada orientación del comportamiento a los requisitos de la tarea (Valencia & Bernardo, 2016)

Memoria: La memoria es la capacidad para recordar o como la facultad por medio de la cual se recuerda. Esta facultad psíquica es crucial y definitiva para las personas, pues la conciencia que tienen de sí mismas se basa en buena medida en su capacidad para reconocer, en su habilidad para rememorar su pasado y en el recuento de su propia vida (Díaz J. L., 2014). Lo que aprendemos es retenido o almacenado en nuestro cerebro y constituye lo que denominamos memoria. La memoria es siempre inferida del comportamiento. Por definición, no hay aprendizaje sin memoria ni memoria sin aprendizaje. Las memorias no suelen formarse de un modo instantáneo cuando se recibe la información. El proceso de formación de la memoria incluye al menos dos estadios o etapas subsecuentes: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo (Del Valle, 2015)

Memoria a corto plazo: es un sistema para almacenar una cantidad limitada de información (generalmente menos de una docena de dígitos) durante un corto periodo de tiempo. Es una memoria inmediata para los estímulos que acaban de ser percibidos. Un ejemplo típico es el número de teléfono que retenemos en la mente durante el corto tiempo que necesitamos para marcarlo. Es una memoria frágil y transitoria que enseguida se desvanece y que resulta muy vulnerable a cualquier tipo de interferencias. La memoria a corto plazo se basa en actividad o cambios efímeros, eléctricos o moleculares, en las redes de neuronas que procesan la información. Mientras marcamos

el número de teléfono no podemos atender a otra cosa que a su recuerdo sin riesgo de olvidarlo. Después de marcarlo solemos olvidarlo indefinidamente a no ser que lo volvamos a utilizar una y otra vez (Guevara, Martin, & Hernández González, 2014)

Memoria a largo plazo: hace referencia a la capacidad de retener información durante periodos de tiempo más prolongados. Permite realizar tareas de codificación, almacenamiento y recuperación de la información. Es un sistema cerebral para almacenar una gran cantidad de información durante un tiempo indefinido (Muelas, 2014). Teóricamente es ilimitada en su capacidad de almacenar, estructurar y reestructurar información, lo mismo que en la posibilidad de diversificarse en cuanto a que en ella tienen cabida diversas "esquematas": es decir la Memoria Semántica o de Largo Plazo puede albergar contenidos diversos, heterogéneos, dependiendo de las filiaciones conceptuales del formándose o del usuario de la lengua. Aprender es siempre un intento de almacenar información en nuestro sistema de memoria a largo plazo (Londoño & Restrepo, 2014).

Memoria explícita: La memoria explícita también denominada declarativa o de reconocimiento, se encuentra relacionada con la atención y estado de conciencia, posee como sustrato neurológico el hipocampo y la región del lóbulo temporal para la retención. La podemos dividir en memoria episódica o memoria para eventos y, en memoria semántica asociada a palabras, reglas y lenguaje. En la memoria explícita intervienen numerosas estructuras cerebrales y cerebelosas cuyo desarrollo se encuentra frecuentemente limitado. (Izquierdo, 2015).

Memoria implícita: A diferencia de la memoria explícita, la memoria implícita no se relaciona directamente con la atención y no depende del hipocampo, sino que de los sistemas motores y sensoriales; incluyendo los hábitos, habilidades, y los reflejos condicionados siendo este el punto de convergencia entre cerebelo y memoria. La memoria implícita, no declarativa o procedimental, surge de la fragmentación entre la MCP y la MLP, dividiéndose en: memoria episódica y memoria semántica; memoria declarativa y memoria procedimental; y memoria explícita y memoria implícita. (Cabezas, 2015)

Procesos cognitivos superiores

Lenguaje: Es una facultad trascendental que se conecta con los datos sensoriosomáticos, y lleva el mundo de las cosas a campos infinitos, puesto que relativiza el mismo mundo de las cosas y explica el mundo interior. Es un sistema de símbolos y reglas que hacen posible la comunicación; estas reglas especifican cómo las palabras son ordenadas para formar oraciones. El lenguaje sabe relacionar; parte de un mundo referencial reportado desde los datos de los sentidos, resultando un lenguaje de referencia, pero llega a niveles abstractos sostenido solo por el mundo relacional (San Martín García, 2016). El lenguaje, al igual que el pensamiento, es un fenómeno social y por eso no puede existir y desarrollarse fuera de la sociedad. El lenguaje es la envoltura material del pensamiento, no podemos transmitir nuestro pensamiento, si no es a través del lenguaje. (Rodríguez, Durand, & Llamas, 2014)

Pensamiento: El pensamiento implica manipular y transformar información en la memoria. Con frecuencia esto se hace para formar conceptos, razonar, pensar de manera crítica, tomar decisiones, pensar de manera creativa y resolver problemas. (Araya, 2014). Los pensamientos son las sombras de nuestras sensaciones, siempre más oscuras, más vacías, más simples que éstas. El pensamiento del hombre surge en el proceso de la formación de la sociedad humana. Desarrollando el pensamiento reflexivo o "insight". Se pretende que el sujeto realice su proceso de pensamiento a lo largo de tres fases: que obtenga la información de los conocimientos previamente adquiridos ("input"); que los utilice de forma coherente (elaboración); y que exprese se respuesta a través de un proceso de razonamiento ("output"). (Guarneros, 2014)

Inteligencia: Es un proceso o facultad mental que le permite al individuo razonar, aprender, discernir o solucionar problemas, entre otros. La inteligencia es uno de esos constructos usados de forma amplia y diversa no solo desde el ámbito académico y científico sino dentro del uso cotidiano de las personas. La inteligencia suele relacionarse con diferentes constructos, por ejemplo, con la creatividad, con las funciones ejecutivas, entre otros. Una asociación importante en los estudios actuales sobre inteligencia es la posible correlación entre inteligencia y personalidad. Goddard (discípulo de Galton) afirma que: "el principal determinante de la conducta humana es un proceso mental unitario llamado inteligencia y que esta es innata. (Posada, 2016)

Epistemología de los procesos cognitivos

Surgió como corriente psicológica en los años 50 y 60 como reacción al conductismo. La principal diferencia es el acercamiento a la llamada cuestión de la caja negra. La Psicología cognitiva surge como alternativa a la concepción conductista de la mente como caja negra inaccesible. Es difícil atribuir su aparición a un único autor, pero sí parece claro que su inicio concuerda con la aparición y desarrollo de los ordenadores.

El funcionamiento de estas máquinas sirve como metáfora al investigador para explorar el funcionamiento de los procesos cognitivos internos. En contraste, la psicología cognitiva hace uso de procesos mentales para explicar la conducta. Los psicólogos cognitivos ponen énfasis en la influencia que el procesamiento de la información tiene sobre la conducta, afirmando que el individuo compara la información nueva con su estructura cognitiva preexistente. Los acontecimientos y las situaciones nuevas se interpretan a la luz de lo que ya se ha aprendido. En ocasiones, es preciso adaptar el esquema a esta información. (Silva, 2014)

A partir de los años 70, el foco de la psicología comenzó a cambiar de una orientación conductista a una orientación cognitiva". La preocupación por la mente y la forma en que funciona volvió a hacer de interés para la psicología científica. Esta orientación cognitiva centro sus estudios en una variedad de actividades mentales y procesos cognitivos básicos tales como la percepción, el pensamiento, la representación del conocimiento y la memoria. El énfasis se desplazó desde la conducta misma a las estructuras del conocimiento y los procesos mentales que pueden ser inferidos de los índices conductuales. En otras palabras, las teorías cognitivas intentan explicar los procesos del pensamiento y las actividades mentales que mediatizan la relación entre el estímulo y la respuesta (Pellón, 2014)

Mayer afirma que La Psicología cognitiva es el análisis científico de los procesos mentales y estructura de memoria humana con el fin de comprender la conducta humana." En última instancia la Psicología se sustenta en la conducta; las diferencias están en lo forma cómo se le estudie y, las variables que se consideren relevantes.

Quizás la Psicología cognitiva es un intento en cuanto a la comprensión del comportamiento, una empresa integradora que se inicia con lo subjetivo para arribar a lo observable. La Psicología cognitiva actual es empírica, racional y constructivista y éstas 3 principales características pueden servir para componer tendencias opuestas como la siguiente afirmación: Aunque los cognitivistas profesan un interés en la estructura y los conductistas en las relaciones funcionales, ambos enfoques intentan explicar toda la conducta (Theiner, 2014).

Es de suma importancia recordar las características más relevantes como su carácter de inferencias, al cual se añade el hecho de ser privados, subjetivos, por ser aprensibles sólo por quien los experimenta, y esto les asigna un carácter personal.

Cambian a lo largo del desarrollo individual y varían de un momento a otro en la misma persona. Además, los procesos psicológicos nunca actúan como eventos aislados. Por otro lado, sabemos que la psiquis, la personalidad y la vida en sí mismas son reveladoras de procesos totales; así también cabe señalar que los procesos psicológicos desempeñan un papel primario en la adaptación del organismo a su ambiente. La percepción, la inteligencia, la motivación, la atención, el pensamiento en última instancia cumplen un propósito adaptativo. El cognitivismo está presente en muchos ámbitos, pero en el que más se enfoca es en el de la educación, ya que es la encargada de fomentar la importancia del aprendizaje (Lozano, 2016).

Principales exponentes de la psicología cognitiva

Piaget: La teoría de Jean Piaget se basó en estudiar las 4 etapas de las personas, desde su niñez hasta su adolescencia, dejando en claro que no se puede saltar ninguna etapa ni mucho menos se la puede retroceder. Incluyendo a su vez lo que es la adaptación, asimilación, acomodación y equilibrio. La adaptación es la encargada de entender los esquemas mentales del individuo, mediante el medio social en el que se encuentra.

Esta explica el proceso de desarrollo y aprendizaje, que se producen por los siguientes procesos como la asimilación y acomodación. El proceso de asimilación consiste en añadir nuevos esquemas, sin olvidar los que ya existen. Por ejemplo, al ver una película, estamos experimentando algo nuevo, pero en ciertas escenas se presentan imágenes que ya las hemos visto anteriormente. La persona va relacionando y asimilando la información adquirida para después acomodarla a su esquema (Montealegre, 2016)

Vygotsky: Plantea su Modelo de aprendizaje Sociocultural, a través del cual sostiene, que ambos procesos, desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí considerando el aprendizaje como un factor del desarrollo." Además, la adquisición de aprendizajes se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

Se considera cinco conceptos que son fundamentales: Las funciones mentales, las habilidades psicológicas, la zona de desarrollo próximo, las herramientas psicológicas y la mediación. En este sentido se explica cada uno de estos conceptos. Para Vygotsky existe dos tipos: las inferiores y las superiores. Las funciones mentales inferiores, son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente (Sulle, Bur, Stasiejko, & Celotto, 2014).

Conclusión

Desde que el ser humano ha desarrollado su capacidad de raciocinio, ha intentado comprender los procesos mentales y se ha visto forjado a crear teorías con traten de explicar el origen del conocimiento, y la influencia que este tiene sobre conducta humana. Los procesos cognitivos tienen como objetivo dar a conocer cómo se desarrollan los procesos mentales, su funcionamiento y la importancia que tienen para determinar la conducta del individuo, por eso, es fundamental señalar que los procesos de aprendizaje infieren de manera tanto biológica y fisiológica, ya que es indispensable para la vida del individuo que se desarrollen los procesos cognitivos desde el nacimiento hasta su etapa de adultez, como nos plantea Piaget en su teoría de las etapas.

Actualmente, se considera a la psicología cognitiva como una de las ramas más influyente dentro del campo del aprendizaje, debido a que abraza distintas áreas como: el racionalismo, el empirismo y el constructivismo, que tratan de explicar cómo se originan los procesos mentales, con la intención de darle una explicación a los procesos cognitivos. El ser humano para poder de desarrollar la capacidad de aprendizaje debe pasar por una serie de procesos mentales, que a su vez están íntimamente relacionados biológica y fisiológicamente, cabe recalcar el origen, el desarrollo con el pasar de los años y la importancia que en la actualidad la psicología cognitiva juega un papel trascendente para el aprendizaje del individuo desde su etapa de nacimiento.

Las habilidades que posee un individuo se rigen en su mayoría al correcto desarrollo de los procesos cognitivos ya que estos generan la posibilidad de desenvolverse de forma eficaz ante la sociedad, su importancia es palpable a la vez que visible y cada uno tiene una relación considerable entre sí. Los seres humanos no serían capaces de sentir sin percibir o de percibir sin atender a los diferentes estímulos que les presenta el exterior, cada uno de estos procesos generan experiencias a lo largo de la vida del sujeto (conocimientos empíricos)

Bibliografía

Araya, R. N. (agosto de 2014). *Las Habilidades Del Pensamiento Y El Aprendizaje Significativo En Matemática, De Escolares De Quinto Grado En Costa Rica*. Obtenido de Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación": <http://www.redalyc.org/pdf/447/44731371003.pdf>

Avila, R. H., Sandoval, Z. H., & Pérez, N. I. (2016). Sistemas de neurotransmisión, alteraciones neuroanatómicas. *Investigación Clínica*, 217-230.

Cabezas, C. A. (abril de 2015). *Funciones no motoras del cerebro y memoria implícita: una revisión bibliográfica*. Obtenido de Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology: <http://www.redalyc.org/pdf/4396/439643126007.pdf>

Camacho, V. D. (2014). *Estructuras cerebrales implicadas en el procesamiento temporal*.

Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1793/179333051001.pdf>

Cuéllar, A. Y., Sibaja, C. M., & Aguirre, A. U. (2016). *Endocrinología clínica de Dorantes*. Editorial El Manual Moderno. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/unemisp/detail.action?docID=4626395>.

Del Valle, T. (2015). Procesos de la memoria: cronotopos genéricos. *Revista de Estudios de Género, La Ventana E-ISSN*, 7-44.

Díaz, J. F., & Calichs, E. L. (diciembre de 2014). *Sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente*. Obtenido de Educación Médica Superior: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412014000400002&script=sci_arttext&lng=pt

Díaz, J. L. (Diciembre de 2014). Persona, mente y memoria. *Salud Mental*, 513-526. Obtenido de Salud mental.

Garcés-Vieira, M. V., & Suárez-Escudero, J. C. (2014). Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *CES Medicina*, 119-131.

Gómez, F., Curcio, C.-L., & Benjumea, Á.-M. (2016). El eje hipotálamo-pituitaria-adrenal (HPA) al envejecer: Cortisol salival en ancianos. *Acta Médica Colombiana*, 130-137.

González, B., & León, A. (Diciembre de 2014). *Procesos cognitivos: De la prescripción curricular*. Obtenido de Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales: <http://www.redalyc.org/pdf/652/65232225004.pdf>

Guarneros, M. A. (2014). *La unidad del pensamiento*. Obtenido de En-claves del Pensamiento: <http://www.redalyc.org/pdf/1411/141132947004.pdf>

Guevara, Martin, S., & Hernández González, S. C. (4 de Julio de 2014). *Prueba Computarizada para Evaluar la Memoria a Corto Plazo Visoespacial con y sin Distractores*. Obtenido de Revista mexicana de ingeniería biomédica: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-95322014000200006&script=sci_arttext&tlng=pt

Izquierdo, L. C. (Diciembre de 2015). *Contribución de la memoria, metacognición y metamemoria al aprendizaje*. Obtenido de Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación: <http://www.redalyc.org/pdf/771/77137915007.pdf>

Londoño, R. A., & Restrepo, L. M. (2014). Memoria a largo plazo y comprensión Lectora. *Revista de Ciencias Humanas* -, 8-12.

Lozano, R. C. (Diciembre de 2016). *Antropología Y Psicología: Naturalismo, Minimalismo Y Cognitivismo*. Obtenido de Lozano-Rivera, Camilo: <http://www.redalyc.org/pdf/3217/321745921014.pdf>

Manuel Megias, P. M. (2018). Tipos celulares. Neurona. *Departamento de Biología Funcional y Ciencias de la Salud*, 2-13.

Melgarejo, L. M. (2014). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 47-53.

Méndez, S. M., & Ghitis, J. T. (2015). Caracterización de procesos cognitivos de memoria, lenguaje y pensamiento, en estudiantes con bajo. *Estudios Pedagógicos*, 143-155.

Montealegre, R. (2016). *Controversias Piaget-Vygotski En Psicología Del Desarrollo*. Obtenido de Acta Colombiana de Psicología: <http://www.redalyc.org/pdf/798/79845405012.pdf>

Muelas, P. Á. (2014). *La Influencia De La Memoria Y Las Estrategias De Aprendizaje En Relación A La Comprensión Lectora En Estudiantes De Educación Primaria*. Obtenido de International Journal of Developmental and Educational Psychology: <http://www.redalyc.org/pdf/3498/349851790040.pdf>

Pasantes, H. (2018). De neuronas, emociones y motivaciones. *Fondo de cultura médica*, 28- 33.

Pellón, S. D. (2014). Piaget, Vigosky y Algunas Disputas dentro del Cognitivismo. *Revista Colombiana de Psicología*, 389-399.

Posada, A. J. (Junio de 2016). *La Inteligencia: Una exploración sobre algunos aspectos contemporáneos*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Psicología: <http://www.redalyc.org/pdf/1390/139050020009.pdf>

Rodríguez, C. J., Durand, R. R., & Llamas, M. D. (2014). *Pensamiento y lenguaje, productos del desarrollo social*. Obtenido de EduSol: <http://www.redalyc.org/pdf/4757/475747189003.pdf>

Romero, H. (2014). Semiótica psicopatológica. En *Un enfoque de la salud mental* (págs. 120-127). Guayaquil.

Rotger, M. (julio de 2017). *Neurociencias y neuroaprendizajes: las emociones y el aprendizaje: nivelar estados emocionales y crear un aula con cerebro*. Obtenido de Proquest Ebrary: <http://site.ebrary.com/lib/unemisp/reader.action?docID=11361908&ppg=21>

Ruiz, L. F. (2015). *Un síndrome llamado disautonomía: información para quien lo padece y para quien convive con él*. México: Editorial Alfil.

San Martín García, R. I. (2016). *El Lenguaje Incorporado Desde Y Para La Cognición Incorporada*. Obtenido de Sophia, Colección de Filosofía de la Educación: <http://www.redalyc.org/pdf/4418/441846839001.pdf>

Sepulveda, J. D. (2018). Definiciones y clasificaciones del dolor y sensaciones. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 27-33.

Silva, R. B. (2014). El cognitivismo y la negación de la mente: influencia del dualismo cartesiano. *Panorama*, 48-58.

Sulle, A., Bur, R., Stasiejko, H., & Celotto, I. (2014). *Lev Vigotsky, Narrativas Y Construcción De Interpretaciones Acerca De Su Biografía Y Su Legado*. Obtenido de Anuario de Investigaciones: <http://www.redalyc.org/pdf/3691/369139994065.pdf>

Theiner, I. M. (Enero de 2014). *El enfoque cognitivo del análisis crítico del discurso en la enseñanza*. Obtenido de Diálogos Latinoamericanos: <http://www.redalyc.org/pdf/162/16230854010.pdf>

Troncoso, J. (2016). El Cerebro Cuando Se Lesiona Un Nervio. *Acta Biológica Colombiana*, 279-285.

Valencia, Z., & Bernardo, J. (2016). Evolución en la atención, los estilos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnóstico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad. *Repositorio Institucional CINDE*, 21-28.