



**PROCESOS COGNITIVOS Y
PENSAMIENTO LATERAL EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Héctor Raúl Santa María Relaiza
Martin Albino Solis Tipian
Ana María Flores Tito
César Marcos Romero Silva
Paola Lili Gálvez Montoya

PROCESOS COGNITIVOS Y PENSAMIENTO LATERAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Héctor Raúl Santa María Relaiza
Martin Albino Solis Tipian
Ana María Flores Tito
César Marcos Romero Silva
Paola Lili Gálvez Montoya

**PROCESOS COGNITIVOS Y
PENSAMIENTO LATERAL EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
«Paz, Solidaridad y
Diálogo Intercultural»,
Universitat Abat Oliba CEU

Título original:
PROCESOS COGNITIVOS Y
PENSAMIENTO LATERAL EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
Primera edición: octubre 2020

© Héctor Raúl Santa María Relaiza
Martin Albino Solis Tipian
Ana María Flores Tito
César Marcos Romero Silva
Paola Lili Gálvez Montoya
2020,

Publicado por acuerdo con los autores.
© 2020, Editorial Grupo Compás
Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás es una editorial de la Universidad de Oriente desde el 2017, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial. Este texto ha sido sugerido para su indexación en Latindex, Redib, ErihPlus, mediante ISSN 2600-5743 Folio 28701 Folio Único 24972 Centro de Acopio, Ecuador

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-323-0



Cita.

Santa. H, Solis. M Tipian, Flores. A, Romero. C, Gálvez. P, (2020) PROCESOS COGNITIVOS Y PENSAMIENTO LATERAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador 92 pag

Prólogo

El libro determinar la relación entre los procesos cognitivos y el pensamiento lateral en estudiantes universitarios. El trabajo desarrollado en el paradigma positivista, se clasifica como de tipo básica, del nivel explicativa, en enfoque asumido es cuantitativo con diseño no experimental, corte transversal, asimismo es probabilístico. El trabajo de campo a través de cuestionarios administrados a estudiantes de la escuela superior del Callao, la población a 521 y la muestra calculada fue de 221 estudiantes, los instrumentos de recojo de información presentan una alta fiabilidad y coherencia interna alcanzando 0,908 para el cuestionario procesos cognitivos y 0,802 para el pensamiento lateral, indicándonos una muy alta confiabilidad. Para la contrastación de las hipótesis se realizó con Rho de Spearman por ser variables cualitativas por su naturaleza. Del análisis realizado se determinó que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 0,762** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la variable proceso cognitivo y el pensamiento lateral, asimismo, se evidencia que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Capítulo 1

Es importante señalar desde el inicio del texto que para Muñoz (2013) en su artículo *Power point y el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante*, tuvo a bien realizar una indagación sobre como las actividades mediante el uso del Power point mejora el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante en el aula de grado séptimo. Asimismo, dicha investigación tuvo en cuenta teorías enmarcadas y fundamentadas en la creatividad, se utilizó el método fue cualitativo bajo el enfoque entrevistas a docentes áreas de informática y tecnología, artes, lecto-escritura, ciencias naturales, ciencias sociales y lengua castellana y 30 estudiantes del grado 7 B, de ambos sexo, en edades que oscilan entre los 12 y 14 años. La autora arribó a los siguientes resultados, que el programa power point permitió que los estudiantes tengan dominio de los temas, asimismo, le permitió dinamizar las diferentes competencias tanto interpretativa como creativa. Además, con el uso del programa power point los estudiantes tuvieron estrategias para usar nuevas herramientas como realizar esquemas de trabajo, propuestas de solución en diversas situaciones, con respecto al uso de este programa se logró que los estudiantes trabajen en grupo de manera colaborativa con el fin de lograr el cumplimiento de las diferentes funciones

dadas por los docentes. Finalmente, la conclusión del trabajo demostró que el aporte del programa de powerpoint, estuvo enfocado en las actividades y uso de herramientas como dibujo que son estimulantes para la creatividad en los estudiantes, es decir, desarrollo del pensamiento lateral, este programa, también permitió que los estudiantes tengan a bien usar otras herramientas como elegir diseños, insertar elementos de la presentación bien sea desplegando el botón de dibujo o el de autoformas, agregar líneas, formas, insertar organigrama, crear cuadros de texto, tablas, animaciones, revisión de ortografía, entre otras.

Prado, Viteri y Rojas (2017) en su artículo *Aporte del pensamiento lateral al desarrollo de la inteligencia lingüística*, tuvo en cuenta el análisis teórico como aporte del pensamiento lateral y la inteligencia lingüística, en dicha investigación, se optó por el tipo de investigación bibliográfica/documental, esto fue porque se especifican detalladamente las características del pensamiento lateral y la inteligencia lingüística. Con respecto al tipo de investigación se trabajó con la investigación descriptiva ya que permite utilizar métodos de análisis, se trabajó con una muestra de docentes ya que ellos conocen y manejan el

pensamiento lateral, tienen contacto e injerencia directa con los estudiantes los cuales desarrollan la inteligencia lingüística, asimismo, permitió determinar si los docentes demuestran capacidad de desarrollar la creatividad, la habilidad, la imaginación, la espontaneidad ya que fue el objetivo general de la investigación. Los autores tuvieron en cuenta este objetivo debido que los programas curriculares y la formación docente solo está enmarcado en desarrollar el pensamiento lógico o vertical, el mismo que no abre otras posibilidades de pensamiento y limita la creatividad humana. Los autores arribaron a las siguientes conclusiones: las técnicas del pensamiento lateral demostró que los estudiantes logren desarrollar la inteligencia lingüística, a través de ella, permitió en los estudiante estimulen la concepción de ideas diversas, asimismo, se demostró que los estudiantes den mejor uso y desarrollo de la comunicación ya que esto le permitió ver caminos diferentes para la resolución de problemas educativos. Finalmente, la investigación demostró que el pensamiento lateral mejora el desarrollo de la inteligencia lingüística.

Villa, Rojas, y Coronado (2017) en su artículo *Emprendimiento basado en pensamiento lateral: Aplicación mediante un juego*, con respecto a la metodología se tuvo

en cuenta el diseño del juego educativo Emprendimiento Lateral, asimismo se trabajó con el diseño del juego Emprendimiento Lateral bajo la temática juego, esta consistió en la observación e investigación del accionar de los emprendedores para resolver problemas cotidianos. El objetivo de la investigación fue determinar el potencial de los emprendedores teniendo en cuenta el proceso creativo para fundamentar la técnica basada en pensamiento no – lineal. Con respecto a las conclusiones se obtuvieron las siguientes: en el posgrado de Ingeniería de la Organización, se determinó el entendimiento de los participantes en el potencial de técnicas de pensamiento lateral, observando que el 78% de las personas registró entre 0 y 6 usos del objeto. Asimismo, al comienzo se tuvo bien claro que los participantes tenían dominio de las técnicas de pensamiento lateral, el 6% de las personas obtuvo hasta 3 usos del ladrillo y el 61% logró 7 o más usos, se mejoró el grupo evaluado. Las técnicas de pensamiento lateral ofrecen nuevas posibilidades de resolución de problemas. Finalmente, se determinó que la técnica del discurso como herramienta sencilla permitió el desenvolvimiento de los emprendedores para enfrentar retos.

Gonzales y León (2013) en su artículo *Procesos cognitivos: De la prescripción curricular a la praxis educativa*, dicho estudio tuvo como propósito ver la relación entre los procesos cognitivos prescritos Currículo Básico Nacional Venezolano (1997), asimismo tener a bien analizar la interacción verbal del aula de clase. Se trabajó esta investigación en dos procesos fundamentales divididos de la siguiente manera: primer proceso: se analizó los contenidos del Currículo Básico Nacional, con el objetivo de ver la prescripción curricular de los procesos cognitivos, y el segundo proceso se hizo la práctica en el campo ocupacional requerido que consistió en grabar interacciones entre los docentes con el fin de determinar los procesos cognitivos en los discursos de la interacción. Los resultados indican que los procesos cognitivos prescritos en el CBN guardan poca relación con los señalados por la teoría, y con los que el maestro estimula. Se observó, a través del análisis de contenido, que los procesos cognitivos prescritos en el eje transversal pensamiento no son diseñados en los bloques de contenido de las áreas de aprendizaje, ni se registran en los contenidos de tipo procedimental.

Nieto (2015) en su tesis *Análisis de los procesos cognitivos en el alumnado de enseñanzas profesionales de danza*. Dicho estudio tuvo a bien identificar las estrategias cognitivas que demuestran los bailarines pre-profesionales al momento que se encuentran inmersos en un problema y conocer su actuación antes, durante y después, sobre todo al finalizar una actuación escénica o clase/ensayo. Además, los investigadores se plantearon conocer la comparación de diferencias significativas en un hecho escénico, técnico o/y interpretativo del bailarín teniendo en cuenta factores como la edad que posea el bailarín, el curso o experiencia artística, especialidad, y centro y/o ciudad en la que el bailarín cursa su carrera profesional de danza. En dicha investigación se tuvo en cuenta tres fases: la primera fase se trabajó con una muestra de 125 bailarines/estudiantes de cuarto, quinto y sexto de la carrera de danza, pertenecientes a las especialidades danza clásica, danza española, baile flamenco. Se obtuvieron los siguientes resultados del estudio lo cual permitió hallar conclusiones sobre los problemas cognitivos más destacados en bailarines de similares características a los estudiados y éstos poderse tener en cuenta en las etapas de formación y aprendizaje de los bailarines para poder presentar a bailarines/as en el ámbito laboral y profesional de la danza

con estrategias de afrontamiento cognitivo óptimas para alcanzar el máximo rendimiento escénico.

Moreno, Soto (2019). En su artículo Planeación de estrategias de enseñanza y sus procesos cognitivos subyacentes en un grupo de docentes de básica primaria, Colombia. Dicha investigación tuvo como objetivo identificar la manera de cómo se caracterizaban los procesos cognitivos mediante una buena planeación de la enseñanza. Para la recolección de datos se tuvo a bien entrevistar a siete docentes de primaria mediante la una entrevista semiestructurada. Con respecto a los resultados podemos ver que los procesos cognitivos son de gran importancia ya que configuran un marco referencial para los docentes, estos generan adecuado proceso cognitivo en sus estudiantes, prácticas pedagógicas y perspectivas innovadoras en su quehacer educativo.

Albornoz y Guzmán (2016). En su artículo Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Con respecto a dicha investigación tuvo como propósito verificar las características que poseen los docentes para estimular la estimulación temprana en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 años de edad. La investigación se trabajó bajo el

diseño de campo, desde el nivel descriptivo y el enfoque cuantitativo. Con respecto a los resultados, estos demostraron que los docentes tienen información sobre la importancia de la estimulación temprana en el desarrollo cognitivo de los niños. Además, dichos docentes tienen limitaciones en el desarrollo de planificar, organizar y desarrollar actividades que logren potenciar elementos que generen estimulación en los estudiantes. En conclusión, se determinó que el docente debe tener herramientas que logren mejor preparación, mayor nivel de información con el fin de obtener gran estimulación temprana en los estudiantes y lograr el propósito de desarrollar los procesos cognitivos en ellos.

Tomando en cuenta nuestra variable "Procesos cognitivos, hacemos mención a la teoría de Piaget, esta teoría desarrolla el aspecto cognitivo, este aspecto es muy complejo ya que tiene influencia en todos los niveles dentro de la Psicología evolutiva. Dicha psicología muestra sentido y la relación fundamental del sistema filosófico sobre el aspecto biológico del conocimiento, en este sentido, el aspecto psicológico se fundamenta en la epistemología genética, la cual explica que el conocimiento no se especula filosófica ni empíricamente desde la génesis

psicológica. Según Piaget, la psicología genética se encarga de descubrir el trasfondo de los diferentes tipos de conocimiento a partir de las maneras elementales y su distinto desarrollo en sus pensamientos del individuo. (Gutiérrez, 2005)

La teoría Piagetiana tuvo sus puntos claro y no pretende ser exhaustiva referente a como describir el pensamiento, la conducta y la inteligencia del ser humano en las distintas edades. Piaget se enfocó en determinar solamente en la selección de conductas estudiadas teniendo en cuenta los objetivos epistemológicos. Asimismo, Piaget tuvo en cuenta el desarrollo evolutivo considerando enfoques y perspectivas para lograr la evaluación y la necesidad de individuo. (Coll, 1979).

La teoría piagetiana tuvo claro la descripción de los estadios del desarrollo y en los aspectos funcionales y explicativos para entender la evolución del ser. Esto hasta la fecha ha tenido gran valor ya que se encarga de distinguir el desarrollo social, afectivo y cognitivo que engloba la conducta e inteligencia del individuo.

Desde la Psicología Evolutiva, el aspecto cognitivo se evoca a la descripción y explicación de la psicología del desarrollo cognitivo en torno a la naturaleza y los cambios evolutivos, tomando énfasis en los diversos problemas que aborda la continuidad y discontinuidad del desarrollo, de los problemas de los estadios para diferenciar a los individuos conforme a su evolución y a sus edades. La psicología evolutiva tiene como propósito el desarrollo cognitivo teniendo en cuenta métodos y técnicas que son de gran importancia en el desarrollo evolutivo, es así que el progreso está relacionado como los componentes que abordan los diferentes estadios del ser según su desarrollo cognitivo. (Pérez, 1995)

Cabe resaltar que la psicología evolutiva tiene gran importancia por el desarrollo del aspecto cognitivo, también tiene mucha relación con la pedagógica, es decir, los estudios experimentales se basaron en métodos indirectos a partir de la observación, la inferencia desde lo introspectivo y subjetivo para obtener resultados estructuralistas que son de suma necesidad en la psicología del niño, con el fin de observar sus procesos superiores y el conocimiento de los estadios del ser. (Delval, 1988).

A finales del siglo XVIII se hace mención científicamente el desarrollo del niño, es por consiguiente que la psicología evolutiva se enfoca en el desarrollo cognitivo. Cabe mencionar el gran interés en la educación y la salud de los niños, es decir, el aspecto observacional y el mundo infantil que son aspectos fundamentales y motivacionales para dicho desarrollo del infante. (Delval, 1988).

Es importante mencionar que la propia psicología del niño empieza por la psicología evolutiva, en este sentido mencionamos el estudio de Tiedemann, quien en su primera publicación en 1787 describió las observaciones que realizó a su hijo en los tres primeros años. Las observaciones estuvieron enfocada en los reflejos y funciones simbólicas que realizaba su hijo y que tan importantes eran estas en su evolución como persona de esa edad; dicho esto, podemos entonces relacionarlo más adelante con los estadios que menciona Piaget; en este sentido, cabe mencionar la relevancia de la psicología evolutiva. Tiedemann hizo hincapié en la relación muy cercana entre la polémica del empirismo de Locke y las categorías innatas de Kant. (Delval, 1988).

Cabe mencionar que el trabajo de Tiedemann no tuvo gran relevancia, por las circunstancias del momento, hubo que esperar el momento preciso del evolucionismo que se instauró en Europa, es en ese momento la evolución de la teoría de Darwin (1859), quien propuso el origen a partir del mecanismo de la "selección natural", dicha teoría tuvo gran acogida en las ciencias naturales y humanas entre ellas la psicología, la psicología como ciencia influyó en la realidad y el surgimiento de la psicología evolutiva como tal.

Retornando a la teoría de Tiedemann, este se centra en la separación de los estadios desde los diferentes ámbitos; del "prelógico", "lógico" e "hiperlógico", esto es muy relevante ya que se adapta a los términos de acomodación y asimilación, factores muy importante en el aprendizaje; es decir, las reacciones que tiene el ser basadas en la "reacción circular" que se encarga de los fines placenteros que se configuran desde el aspecto de adaptación conductual en la psicología fundamental, basado en las acciones de imitación mediante la noción de "esquema" como representación de acciones de la memoria, que es propia del estadio lógico. (Pérez, 1995).

Hacemos mención que la psicología evolutiva toma gran énfasis a partir de 1960, esta tuvo gran valor por la significatividad del método experimental sobre estudios de aprendizajes; es desde ese momento la relevancia de los cambios evolutivos en aprendizaje social sobre todo en el estudio experimental de la conducta infantil. En este sentido, se abrió un mundo de posibilidades sobre el descubrimiento de nuevas técnicas que hacían referencia en las habituaciones o preferencias de estímulos, es decir, se conocieron nuevos indicadores basados en las dificultades inherentes a las capacidades del infante. (Gutiérrez, 2005).

Es importante mencionar que la Psicología Evolutiva fue una influencia en la reactivación del desarrollo cognitivo bajo el enfoque de la psicología americana redescubierto por Piaget y Vygotsky. Es a partir de entonces, la psicología evolutiva de Jean Piaget se enfocó en muchas propuestas, especialmente durante los años 60 y 80, sobre todo en la teoría evolutiva. (Gutiérrez, 2005).

La teoría de Piaget es la teoría sobre el desarrollo cognitivo que torna desde lo más sistemático y compleja, debido a la gran influencia que ejerce dentro de la Psicología evolutiva.

La influencia que se menciona son las reacciones de sentimiento, los cuales establecen fundamentos basados en la teoría biológica del conocimiento, las cuales pretenden dar soporte de convicción filosófica que permita el surgimiento de la epistemología genética, tuvo como fin de explicar el conocimiento desde el enfoque filosófico. Piaget sostuvo que la epistemología genética se enfocó en las raíces desde distintos puntos del desarrollo de los niveles fundamentales de la experimentación psicológica. (Delval, 1988).

Piaget es muy crítico sobre las diferentes posturas desde el enfoque innatistas y empiristas que explican el origen del conocimiento; estos pretenden dar una mirada muy diferente desde una perspectiva del individuo. Es decir, este enfoque trata el conocimiento como si estuviera predeterminado, pretendiendo explicar que el conocimiento es meramente copia del objeto, consideran una simple estructura ya existente y preformada del ser. (Pérez, 1995).

La teoría presentada por Piaget, se evoca en la caracterización del conocimiento, sobre todo en las estructuras precedentes; las estructuras del conocimiento

no estás preformadas internamente ni son copias del exterior, estás deben crearse e inventarse. En este sentido, el conocimiento es naturaleza creadora del individuo, este tiene la necesidad de conocer, de percibir y reaccionar antes cualquier estímulo y actuar de acuerdo a la relación que existe ente el objeto y el sujeto en sí. (Pérez, 1995). En este sentido, podemos inferir que para que exista reacción sujeto – objeto es fijar la noción de conocimiento para observar la reacción y las interacciones entre sujeto y objeto. Es entonces que debemos mencionar los resultados de una construcción por parte del sujeto.

Cabe resaltar lo mencionado por Piaget:

...Todo conocimiento supone un aspecto de elaboración nueva y el gran problema de la epistemología consiste en conciliar esta creación de novedades con el doble hecho de que, en el terreno formal, se convierten en necesarias apenas elaboradas y, en el plano real, permiten (y son las únicas que lo permiten) la conquista de la objetividad. (Piaget, 1986; p. 35-36)

En este sentido podemos concluir que la teoría sobre el desarrollo cognitivo de Piaget, postula y describe el proceso de desarrollo intelectual y fundamental desde la óptica “endógeno”. Es decir, de adentro hacia afuera, dando

énfasis en la “construcción individual” tomando en cuenta las diferentes estructuras psicológicas. Esta teoría presenta aspectos como la adaptabilidad de la realidad del sujeto bajo los principios de procesos y estructuras que surgen como evolución egocéntrica con el fin de que el desarrollo evolutivo se de manera direccional de dentro hacia fuera. Finalmente, cabe señalar que nuestra variable de estudio se ciñe en la Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget.

Capítulo 2

Con el avance de la ciencia resultan nuevos estudios que dan cuenta que la cognición muchas veces procede de la llegada de la Neurociencia cognitiva, al cual hace referencia a métodos neurocientíficos que permiten enfrentar cuestiones psicológicas. Es decir, esta se sitúa en la intersección del sistema nervioso central y del funcionamiento de las diferentes estructuras cerebrales. El estudio de los procesos mentales se genera la actividad mental es estudiado por la psicología cognitiva. Se hace referencia a estos dos puntos porque es necesario primero comprenderlos para así conocer en qué consiste la cognición. En este sentido, es necesario partir del entendimiento del cerebro cognitivo, que según la neurociencia desde el campo científico este está dedicado a las funciones cerebrales. Al respecto Smith & Kosslyn (2008) sostuvieron:

Hemos de hacer hincapié desde el principio en que prácticamente ninguna de las funciones cognitivas es efectuada sólo por una única área cerebral sino el trabajo conjunto de diferentes sistemas de áreas cerebrales que permiten realizar tareas específicas. No obstante, cada área del cerebro interviene en ciertas funciones y no en

otras y conocer estas funciones ayuda a entender el funcionamiento y análisis global del cerebro. (p.18).

Es por ello necesario, hacer mención a las neuronas, que son actividades que se genera gracias a más de miles de neuronas que posee nuestro cerebro, es así que la neurona sensorial tiene la función de activar los órganos sensoriales que permite la estimulación de las interneuronas, estas últimas se encargan de mandar señal a las neurona motoras. Es también de suma importancia mencionar la estructura del sistema nervioso, tanto del periférico como del central, el primero, estructurado por el sistema nervioso esquelético que se encarga del papel fundamental en la cognición motora y simulación mental y el otro que es el sistema nervioso autónomo, el cual tiene gran importancia en las emociones y la memoria. Asimismo, el sistema nervioso central está compuesto por el cerebro, cerebelo y médula espinal.

Si nos enfocamos a la palabra *cognición*, esta proviene del origen latino (*cognitio* = conocimiento, acción de conocer), hace referencia al desarrollo y proceso que un individuo tienen en cuenta para la adquisición de un nuevo conocimiento. Rivas (2008, p. 66). En este sentido la

psicología cognitiva toma en cuenta la forma descriptiva y las formas de como las personas procesan, almacenan y recuperan la información. Es decir, ve el funcionamiento de la mente y como esta realiza operaciones que conllevan a relacionar lo cognitivo con lo conductual.

Según Calfee (1981) sostuvo: "La cognición se define como un sistema de construcción y procesamiento de conocimiento e información. Se activa en procesos que permiten al individuo apropiarse de la realidad" (p. 46). Asimismo, el autor nos hace referencias de dos elementos importantes que juegan un rol cognitivo y son: factor función; que adquisición de información y factor estructura, proceso de pensar. La cognición se genera de la dinámica producida por los procesos cognitivos y son estos los que permiten la construcción y asimilación del conocimiento. Asimismo, (Arias. Ezequiel y Cruz 2017) "Un proceso cognitivo se define como la participación interactiva de proporciones de las capacidades cognitivas y sus subcomponentes en el tiempo específico" los mismos autores manifiestan que "Un proceso cognitivo supone la interacción de capacidades cognitivas, es decir el proceso permite la observación de conductas, pero hay aspectos del proceso que no pueden ser medidos conductualmente". (p. 76)

1.2.2 Desarrollo cognitivo y ciencia cognitiva

Según Rivas (2008) el funcionamiento cognitivo del ser humano es de suma importancia para la propia mente, en él se opera el pensamiento y conocimiento que da sentido al raciocinio y a la conducta (p. 68). En decir, el desarrollo cognitivo es visto como elemento fundamental de la Psicología cognitiva. Al respecto, Spelke (1991) sostuvo que el funcionamiento cognitivo va cambiando conforme el ser humano va desarrollándose, es decir, el proceso cognitivo es la expresión dinámica de la mente y la cognición, que cumple con la construcción y procesamiento de la información del cómo se adquiere y como se almacena.

Según Vega (1998) Al referirnos a los procesos cognitivos enfocados a educación, estos procesos son vistos como procedimientos y acciones que utilizan las personas para adquirir conocimientos de manera constructiva y por descubrimientos. Al respecto, Gimeno y Pérez (1996), tomo en cuenta dos procesos y los llama básicos, la atención y la memoria y esto es refirmado por, Banyard y otros (1995), que además de reafirmar agrega tres proceso más que es la percepción, el pensamiento y el lenguaje. De la misma forma, Millar (1993) sostuvo que los procesos cognitivos son

vistos desde la naturaleza humana como procesos mentales, en la que construye esquemas y transforman esquemas de manera ordenada, para que se dé el desarrollo humano y así las experiencias estén relacionadas con el complejo proceso llamado aprendizaje. El autor hace mención de lo siguiente: a) Procesos cognitivos básicos o simples: percepción, atención y memoria; b) Procesos cognitivos superiores o complejos: razonamiento, lenguaje y pensamiento.

Los procesos cognitivos implicados en generar pensamiento lateral son las mencionadas líneas arriba, ya que si se desarrollan de manera adecuada permitirá adquirir conocimientos en el estudiante.

Villalta, Assael y Martinic (2012) sostuvieron que los procesos cognitivos se relacionan de diferentes maneras con los modelos instruccionales que se reflejan de manera positiva con el nuevo conocimiento y dominio cognitivo. Asimismo, el proceso cognitivo se enfoca desde los procesos más simples hasta lo más abstracto, de tal forma que los dominios se organicen en categorías ordenadas como: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar (p. 86).

En este sentido, podemos afirmar que el desarrollo cognitivo es fluyente y dinámico, esto debido que los procesos muchas veces se dan de manera íntegra y abiertos para su interacción tanto del estudiante como del entorno del ambiente. Asimismo, el desarrollo cognitivo, presenta aspecto culturalmente organizados en la que asocia el aspecto psicológico desde el punto de la internalización de la práctica sociales y esta a la vez debe estar sujetos a mediadores que permiten identificar sistemas complejos (p. 87)

Según Fuenmayor y Villasmil (2008), hacen mención que los procesos cognitivos, son realmente formas estructurales o mecanismos mentales que tienen la función en la persona, y que este pueda observar, leer, escuchar, mirar. En este sentido, se mencionan los procesos de percepción, atención, pensamiento, memoria, lenguaje. Podemos decir que los procesos son elementos fundamentales que desempeñan en la vida cotidiana de la persona, esto con el fin de que el ser humano entienda el contexto y el espacio que lo rodea.

Según Viramonte (2000) sostuvo que los procesos cognitivos básicos (percepción, atención y memoria) producen una actuación consciente de un individuo; además tiene un aspecto fundamental biológica bajo el control de los sentidos internos y externos, para elaborar una información que almacena desde los diferentes espacios que percibe para perceptual la información.

Percepción

Rivas (2008). Las personas en su desenvolvimiento cotidiano procesan información sobre diferentes hechos, situaciones, escenas que de diferentes maneras la procesan creando estructuras y esquemas de acuerdo a su percepción, que es un elemento importante en el accionar de la cognición. En este sentido, Navarro (2008) sostuvo:

La percepción del mundo a través de los sentidos, de forma inmediata y sin esfuerzo aparente, es uno de los más admirables aspectos de la experiencia humana. Los ojos revelan un amplio y variado mundo de escenas visuales, objetos, formas, signos. Los oídos proporcionan una amplia gama de sonidos aislados o estructurados en totalidades significativas. La diversidad de sabores y olores de los objetos del entorno percibidos por los sentidos del gusto y el

olfato suministran una información de importancia vital. En el contacto con los objetos se descubre la índole de sus superficies, temperatura, etc. en virtud del sentido del tacto. No obstante la diversidad de la información lograda a través de diferentes sentidos, se alcanza una comprensión organizada y coherente del mundo. (p. 127)

Se infiere que la percepción da como resultado el análisis suministrado por la información del sentido sensorial y la interpretación que hace el sujeto a la luz de sus experiencias sobre lo que percibe alrededor y sobre la realidad que tiene en su estructura cognitiva. En este sentido Matlin (2002) “la percepción es un proceso que usa el conocimiento previo para recopilar e interpretar los estímulos que nuestros sentidos registran” (p. 32). Por lo tanto, la percepción está implicada en la sensibilidad de las operaciones cognitivas, ya que esta se manifiesta en las estimulaciones y operaciones cognitivas que el sujeto pone en práctica de manera activa y no de manera pasiva, en función de las expectativas, experiencias y saberes personales de acuerdo a lo que percibe a su alrededor.

Según Hernández (2002) sostuvo:

La percepción es el primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno, la razón de ésta información es que usa la que está implícita en las energías que llegan a los sistemas sensoriales y que permiten al individuo animal (incluyendo al hombre) formar una representación de la realidad de su entorno. (p. 165).

Para que el sujeto obtenga la información es importante que la información del entorno sea reestructurada tal y como lo percibe, en este sentido Hernández (2002), manifestó dos tipos de procesos de percepción: "a) la decodificación o selección de toda la información que nos llega del exterior, reduciendo la complejidad y facilitando su almacenamiento en la memoria" y b) "un intento de ir más allá para predecir acontecimientos futuros y de este modo reducir sorpresas" (p. 167). Es decir, estos procesos de percepción, dan cuenta que el procesamiento de estímulos que todo ser humano realiza para almacenar la información de forma ordenada o desordenada, permitirá que la persona al momento de utilizar dicha información, esta va a llegar de tal forma como la adquirió, ya sea de manera ordenada o desordenada.

Hernández (2002) manifestó que:

El proceso psicológico por el cual la información que nos llega a través de los sentidos se interpreta y adquiere un significado para el receptor. Así a simple vista la percepción parece un proceso muy simple sin embargo se trata de un proceso sumamente complejo para el que todavía la psicología no tiene una explicación coherente aceptada por toda la comunidad científica. (p. 169)

Según Fuenmayor y Villasmil (2008) sostuvo que la percepción es la interpretación y el entendimiento de la información que un individuo recibe a través de los sentidos. Esta involucrar la decodificación del cerebro con el fin de que la nueva información pueda ser recibida, operarse y almacenarse suministrando los sentidos externos.

Atención

Rivas (2008). Sostuvo que la atención es "como un proceso psicológico que pone en marcha una serie de mecanismos u operaciones gracias a las cuales somos más receptivos a los sucesos del ambiente y llevamos a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz". Al respecto, Rubenstein (1999) dijo:

La atención modifica la estructura de los procesos psicológicos, haciendo que estos aparezcan como

actividades orientadas a ciertos objetos, lo que se produce de acuerdo al contenido de las actividades planteadas que guían el desarrollo de los procesos psíquicos, siendo la atención una faceta de los procesos psicológicos.(p. 172)

Al respecto Kahneman,(2001) sostuvo: “La atención se manifiesta por su intensidad y por la resistencia a desviar la atención a otros objetos o estímulos secundarios, la cual se identifica con el esfuerzo que deba poner la persona más que por el estado de vigilia” (p. 68). Es decir, al entender la atención, esta tiene la función del procesamiento de toda información, de tal manera que se almacena cada evento para que más adelante se manifieste durante la realización de cualquier actividad en circunstancias diferentes. Por lo tanto, para que la atención sea eficaz se debe orientar aspectos relacionados a la estabilidad y grado de comprensión pero es necesario mencionar la actitud y las ganas que la persona pone con respecto interés de la información que desea almacenar. Asimismo, (Arias. Ezequiel y Cruz 2017). “Atención implica la relación entre los órganos sensoriales de la persona (ojos, oídos, tacto), el contexto, en tanto fuente informacional, y la vinculación entre: el comportamiento sensorial observable, con subcomponentes hipotéticos de procesamiento”. (p. 53-57)

Es importante mencionar a Nuria (2005) la clasificación de la atención, este autor la clasifica en: a) Atención involuntaria, “se da cuando aparece un estímulo nuevo, fuerte y significativo, y desaparece casi inmediatamente con el surgimiento de la repetición o monotonía”, es decir, esta se da de forma pasiva, en este tipo de atención, no toma interés y motivos inmediatos y b) “Atención Voluntaria, “La atención voluntaria se desarrolla en la niñez con la adquisición del lenguaje y las exigencias escolares”, (p. 39), es decir, toma como importancia el lenguaje que el niño utiliza para señalar objetos como también nombrarlos para poder interiorizar el lenguaje y así lograr una atención voluntaria sin necesidad de una persona adulta.

La clasificación que hace Nuria (2005) está basada en las teorías de Vigotsky, sobre todo en la atención voluntaria, este teórico manifiesta que las interrelaciones que desarrolla el niño con los adultos en la edad de los primeros años, se inicia de manera activa con la instrucción verbal, lo cual se materializa con el consciente, el cual orienta los nuevos estímulos que son estructurados con los mecanismos multidimensionales de la atención.

Fuenmayor y Villasmil (2008) resaltan que la atención es activada cuando el individuo empieza a captar lo que oye, es cuando presta atención, comienza a centrarse y fijarse en ello o en una parte de ello. Esto permite que el individuo desarrolle su destreza y capacidad de rutina que le permitan realizar diferentes actividades sin el mayor esfuerzo posible. En este caso, es también importante resaltar que tan motivado esté el individuo para desarrollar la atención y como esta la puede canalizar en las diferentes cosas. Cabe mencionar que lo expresado refleja a la teoría de atención selectiva, esto debido a que el ser humano está en constante selección de información de su interés que percibe del mundo exterior.

Memoria

Rivas (2008), sostuvo que la memoria, es la que se encarga del procesamiento sistemático de la información y como esta opera teniendo en cuenta los diversos procesos como son a) almacenamiento, codificación, construcción, reconstrucción y recuperación de la información. Por lo tanto, estos procesos se dan producto del conocimiento que tiene cada persona, es por eso, que se dice que la memoria muchas veces es imperfecta y vulnerable a las diversas situaciones tanto internas como externas, estos

aspectos que interfieren a distorsionar los recuerdos. Asimismo, (Arias, Ezequiel y Cruz 2017) “La memoria implica la capacidad de adquisición, codificación, almacenamiento y recuperación de información” (p. 25).

Craick y Lockhart (1998) sostuvieron que la memoria toma diferentes puntos de análisis que pasa una determinada información teniendo en cuenta enfoques que permite central la información a través de estímulos que son importantes para la codificación y la retención de dicha información y que esta se almacene adecuadamente en el cerebro.

Según Molina (2014) en su obra Teoría Cognitiva Global describió que la memoria humana se desarrolla mediante la función cerebral producto del resultado del impulso nervioso donde las conexiones sinápticas entre neuronas permiten que el ser humano puede retener experiencias pasadas. Dichos resultados se dan cuando las neuronas integradas de manera y circular refuerzan la intensidad de las sinapsis. En este sentido el autor mencionó que existen diferentes tipos de memoria: a) la memoria a corto plazo; b) la memoria a medio plazo y c) la memoria a largo plazo. Es decir, la memoria a corto plazo es la información que ha

ocurrido reciente y que necesariamente haya pasado por la memoria auxiliar, previo a la memoria de medio y largo plazo. La memoria a medio plazo, corresponde a mantener dicha información lo más ordenada posible. Memoria a largo plazo, es la que retiene la información procedente a la sensorial la cual se almacena en el sistema cognitivo.

Según Fernández, Díaz y Domínguez (2009). Manifestaron que existen tres tipos de memoria, estas son: a) memoria sensorial; b) memoria a corto plazo y c) memoria a largo plazo: Describiendo cada tipo de memoria, la memoria sensorial es la encargada de la retención de la información temporalmente procedente de los sentidos, es decir la información que se retiene en este tipo de memoria es muy corta. Dentro de este tipo de memoria se encuentran: a) memoria visual o icónica y b) Memoria auditiva o ecoica. El segundo tipo de memoria es la de corto plazo, también llamada memoria operativa, la información que se retiene procede de la memoria sensorial y su duración de almacenamiento es relativamente cortos (15 a 30 segundos), es decir, se da el proceso de prestar atención, el cual es importante y suficiente para transferir dicha información. Por último, la Memoria a largo plazo, llamada también memoria episódica, la información que se

adquiere se guarda a largo plazo, sobre experiencias concretas, lugares concretos y momentos concretos.

Stelzer, Introzzi, Andrés, Richard`s y Urquijo (2018) en su artículo sostuvieron que la memoria de trabajo es la fuente de capacidad que constituye en la intervención, retención, procesamiento y control de toda información, es decir, la memoria independiente es la que se encarga de la retención temporaria de la información verbal y visoespacial. (p. 5).

En este sentido, Fuenmayor y Villasmil (2008) sostuvieron que la memoria son las diversas habilidades y destrezas que tiene el ser humano para retener información que le sea de gran importancia es decir de naturaleza perceptual o conceptual. La memoria es la capacidad de retener y recordar el pasado, es la facultad de poder almacenar el conocimiento de algo para después darle la debida interpretación y representación mental; según la información de interés, el individuo almacena dicha información en un determinado periodo, ya sea a corto, mediano y largo plazo.

Razonamiento

Rivas (2008), sostuvo que el razonamiento es el un proceso el cual permite extraer conclusiones a partir de hipótesis planteadas y estas deben ser categorizadas tanto en razonamiento deductivo como razonamiento inductivo, el primero se enfoca a inferir a partir de las hipótesis planteadas, en cambio el razonamiento inductivo solo está enfocada en las conclusiones probables que se sitúa o generaliza a situaciones concretas.

Lenguaje

Rivas (2008). Definió que el lenguaje es considerado como uno de los elementos más importante de la actividad humana, se dice que el lenguaje tiene relación al pensamiento, se dice que el pensamiento es anterior al lenguaje y el lenguaje cuenta como propiedades que tienen como objetivo que las personas expresan lo que piensan. Vigotski, citado por Rivas (2008). Sostuvo que “el lenguaje y pensamiento tienen raíces distintas en su desarrollo ontogenético”. (p. 14). Se infiere que el pensamiento y lenguaje presentan una diferencia entre estos dos procesos que proponen un interfuncionalismo que se ve en la zona de desarrollo próximo, y el proceso de formación de conceptos. Asimismo, (Arias. Ezequiel y Cruz

2017) “El lenguaje comprende numerosos procesos como también etapas relacionadas con la transmisión, emergencia y, luego, uso social”. Los mismos autores manifiestan que “La capacidad de lenguaje implica un sistema complejo de comunicación, se caracteriza, en seres humanos, por su doble articulación los fonemas se combinan entre sí, formando palabras, y éstas también se articulan entre sí, formando oraciones.” (p. 33).

Klingler y Vadillo (1997) citado por Rivas (2008), sostuvieron que:

En el desarrollo del habla hay una fase preintelectual y en el desarrollo del pensamiento una fase pre lingüística, por esta razón suponen una independencia, pero ésta independencia desaparece cuando el niño alcanza los dos años, en el cual el pensamiento se torna verbal y el habla racional, etapa que vigostki denomina Desarrollo del habla egocéntrica y que continuara con tres fases más: el apogeo del habla egocéntrica, la internalización del habla y el habla internalizada a partir de la cual se explica el interfuncionalismo del pensamiento y el lenguaje.

Por lo tanto, se infiere que la teoría Vigoskiana da al lenguaje cimientos fundamentales en la que dicho lenguaje

se construye en la dinámica de interrelación con el otro en donde el pensamiento toma interdependencia cuando ocurre una situación determinada que rodea a la persona.

Al respecto, Sapir Whorf y Banyard, et al, (1995) citados por Cienfuegos (2012) sostuvieron que el lenguaje es lógicamente anterior al pensamiento y que los tipos de pensamiento están determinado por el lenguaje que habla. En este sentido se considera una perspectiva diametralmente opuesta al Relativismo. Cienfuegos (2012) manifestó:

Se asume al lenguaje como un instrumento para realizar una actividad intelectual colectiva, ya que para él, los logros importantes en el desarrollo social están vinculados a la comunicación entre miembros de una comunidad, mismos que son consecuencias de las prácticas que se generan en ella y que permiten compartir los significados de los diferentes actos sociales, los cuales serían difíciles de alcanzar si no tuviéramos este instrumento de comunicación.

Pensamiento

Rivas (2008), sostuvo que el pensamiento se procesa cognitivamente donde la nueva información se permite resolver los problemas de una persona, es decir, es

considerado como un proceso cognitivo en el cual se da la nueva información por el que se elabora nueva información a partir de la disponible y que es capaz de resolver los problemas de los individuos el pensamiento. Asimismo, el pensamiento resuelve los problemas mediante una reestructuración (insight) de la información. Al respecto, Galeano (2004) sostuvo que:

El pensamiento es una acción intencionada y deliberada en la que la iniciación de la secuencia de pasos para alcanzar el objetivo opera en función de la aprehensión de la estructura de la situación y del estado del sistema, y el resultado es producto de la actualización de las operaciones comprendidas en dicha secuencia (inferencias del razonamiento deductivo e inductivo), como distinción entre el tipo de conclusión o solución que se alcanza (p. 16).

El pensamiento está basado en factores como el psicológico racional, el objetivo y el extremo que son derivados de la acción de pensar con el fin de dar solución a problemas que se presentan día a día (Raths *et al.* 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009). Es decir, la acción de pensar es netamente del ser humano y es fundamental para desarrollar el pensamiento, la acción de

pensar es la estimulación que provoca la activación de la denominada conducta “inmadura” del todo ser humano.

El pensamiento se activa en nuestro cerebro cuando las neuronas o células nerviosas transmiten y coordinan información, esto ocurre cuando una neurona se conecta con otra neurona, debemos precisar que las neuronas al conectarse con otras neuronas vecinas reciben y envían impulsos eléctricos, las dendritas que emergen de las neuronas, cumplen una labor esencial en el cerebro, esta conexión permite que se pueda sentir, oír, hablar, razonar, memorizar o comprender (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Dar una definición precisa de pensamiento es muy difícil, ya que existe muchos conceptos de este, si comenzamos desde lo más simple, podríamos precisar que es un ejercicio mental que requiere mucho esfuerzo, es la capacidad de anteponerse a las consecuencias de la conducta sin realizarla, en otras palabras, esto ocurre con la experiencia cuando un fenómeno se enfrenta a un problema.

El pensamiento tiene aspectos fundamentales como la memoria, atención, procesos de comprensión y aprendizaje

que engloba una serie de características particulares que dan en si implicancia al proceso cognitivo; este se enfoca a la realidad, es decir, formar conceptos que conlleva a reflejar y a constituir un proceso asociado para tener la capacidad a tomar decisiones. (Villalba, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Galeano (2004) sostuvo que:

El pensamiento es una acción intencionada y deliberada en la que la iniciación de la secuencia de pasos para alcanzar el objetivo opera en función de la aprehensión de la estructura de la situación y del estado del sistema, y el resultado es producto de la actualización de las operaciones comprendidas en dicha secuencia (inferencias del razonamiento deductivo e inductivo), como distinción entre el tipo de conclusión o solución que se alcanza (p. 16).

El pensamiento está basado en factores como el psicológico racional, el objetivo y el extremo que son derivados de la acción de pensar con el fin de dar solución a problemas que se presentan día a día (Raths *et al.* 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009). Es decir, la acción de pensar es netamente del ser humano y es fundamental para desarrollar el pensamiento, la acción de

pensar es la estimulación que provoca la activación de la denominada conducta “inmadura” del todo ser humano.

Se infiere que “Pensar” está íntimamente relacionado con la investigación y sobre todo con la toma de decisiones, es decir, no solo es importante lo intelectual sino es darle el valor fundamental que es la seguridad emocional, esto con el fin de pensar correctamente, no obstante, sabemos que el hombre de por sí es un ser pensante y por ende el pensar conlleva a poner en manifiesto los sentimientos, la valoración y los objetivos como vínculos del pensamiento Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Es fundamental mencionar que, el pensamiento conlleva a desarrollar diversos procesos como son: lo cognitivo, emocional, social y crítico, estos se desarrollan en la mente del ser humano, con la asociación entre el mundo que rodea con la puntos característicos vinculados a la resolución de problemas, esto se da tomando en cuenta las diferentes alternativas de solución de manera crítica e inteligente.

Es importante mencionar para que el proceso del desarrollo del pensamiento actúe, este requiere de la inteligencia, es

importante y primordial partir de las bases biológicas del pensamiento y el aprendizaje. Nuestro sistema nervioso está compuesto por dos componentes principales. El sistema nervioso central, está comprendido por el cerebro y la médula espinal, su función principal es la conectividad de los sentidos. El sistema nervioso periférico, cumple la función de transmitir la información necesaria desde las células receptoras, es decir, estimula al cerebro mediante la luz, sonido, calor y presión. Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

El pensamiento se activa en nuestro cerebro cuando las neuronas o células nerviosas transmiten y coordinan información, esto ocurre cuando una neurona se conecta con otra neurona, debemos precisar que las neuronas al conectarse con otras neuronas vecinas reciben y envían impulsos eléctricos, las dendritas que emergen de las neuronas, cumplen una labor esencial en el cerebro, esta conexión permite que se pueda sentir, oír, hablar, razonar, memorizar o comprender (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

En un cerebro sano el papel importante que cumplen los neurotransmisores, permite que la persona actúe a la perfección de acuerdo a los estímulos ambientales. Para

que esto se dé como tal, es necesario tener en cuenta la sinapsis, esta ocurre por la unión de la dendrita emisora y la dendrita receptora de ambas neuronas. Como sabemos al interior de la neurona se realiza mediante impulsos eléctricos y la transmisión entre las neuronas se produce con sustancias químicas que se denominan neurotransmisores. (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Si nos enfocamos en el cerebro, nos damos cuenta que este está compuesto por tres principales componentes que son: a) el cerebro inferior, su ubicación la podemos ver ubicado donde la médula espinal penetra al cráneo; el cual contiene estructuras pequeñas como: la médula, el puente y el cerebelo, b) el segundo componente es el cerebro medio, su función es el desempeño de la visión y la audición, lo cuales son importante para el desarrollo de la atención y la conciencia y c) el tercer componente es el cerebro superior, su ubicación lo podemos apreciar en las zonas frontales y superiores del cerebro, su función es el accionar de las personas. (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Ramos, Herrera, y Ramírez (2009). Al observar al cerebro superior por encima, ubicamos la corteza cerebral y nos damos cuenta que se compone por dos hemisferios, uno derecho y otro izquierdo. Cada uno de estos hemisferios se divide en cuatro zonas o lóbulos, cabe resaltar, que en cada lóbulo frontal el ser humano tiene mayor parte del pensamiento consciente. Cada lóbulo frontal cumplen funciones como: el razonamiento, la atención, el lenguaje, la capacidad crítica y por último la toma de decisiones.

Los lóbulos parietales en cambio son más sensitivo, es decir, en ellos recae la información, la procesan de manera somato sensorial, esta activación de los lóbulos parietales se da debido a la temperatura, la presión, la textura y el color. Los lóbulos occipitales, su función recae en recordar e interpretar la información extraída de lo visual. Los lóbulos temporales, cumplen funciones de recordar e interpretar información de lo escuchado. (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

El sistema límbico, guarda una máxima relación con los lóbulos temporales, lo cual en él recae la responsabilidad del aprendizaje, la motivación, la emoción y por último la

memoria. (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

A continuación se menciona las funciones de los dos lóbulos cerebrales

Lóbulo Izquierdo, su funcione es: a) razonamiento matemático y lógico, b) Control del lado derecho del cuerpo; c) centro del habla y lenguaje y d) habilidad numérica.

Lóbulo derecho, su función es: a) centro de concepción del espacio, b) apreciación musical y artística; c) pensamiento creativo; d) percepción tridimensional y control del lado izquierdo del cuerpo. (Vallejo y Colom, 2006) citado por Ramos, Herrera, y Ramírez (2009).

Pensamiento lateral

Teniendo en cuenta las definiciones de Pensamiento Lateral, es necesario conocer qué teoría se relaciona con esta variable, es así que mencionamos a La Teoría de la creatividad, etimológicamente la creatividad nace en los términos latinos creatio y creare; es decir, está estrechamente relacionada con el cristianismo por la creación del universo. Asimismo, la creatividad se vincula

muy cercano con el arte. Pero ya para el siglo XX, según López (1995) nos dice que la creatividad es la capacidad que está inherente al ser humano y esta se manifiesta en todos los campos y ámbitos culturales y artísticos. Con el pasar del tiempo aparecieron otras definiciones de creatividad, esta es la "habilidad para crear - facultad de crear". Babcock (1961).

Para el año 1950 en la conferencia titulada "Creatividad" organizado por la Asociación de Psicológica Americana (APA) por el psicólogo americano J. P. Guilford en el año 1950, tuvo a bien proponer elementos como: a) las características de las personas creativas; b) identificación de los pasos y procedimientos del proceso creativo y c) desarrollo de estrategias y técnicas para promover la creatividad. (González, 2003), además se enfocaron en las personalidades y en el intelecto sobresaliente de las personas.

Seguidamente Guilfors se enfoca a describir la creatividad y las ubica en las operaciones y en los productos, en decir, con la producción divergente y en los productos con las transformaciones. Estas descripciones permiten decir que la creación de alternativas nuevas y lógicas permite cualquier

cambio en un elemento de información ya dado. Teniendo en cuenta lo descrito, podemos decir que Guilfords no solo se enfocaba en conocer la creatividad sino más bien como evaluarla. (González, 2003)

En este sentido aparece una nueva figura que se enfocó en el estudio de la creatividad; Torrance (1966), fundador del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), el cual consta de dos pruebas independientes: el test verbal y el test figurativo, dicho test tuvo el propósito de ver elementos como: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

Es a partir de entonces que se habla de la teoría de Creatividad propuesta por Torrance. Dicha teoría describe la creatividad como “la capacidad para identificar lagunas en la información, formular y probar hipótesis acerca de los defectos y lagunas encontrados, producir nuevas ideas y recombinarlas, proponer varias alternativas para la solución de problemas y, además, comunicar los resultados”. Se infiere que el autor hace hincapié en el pensamiento divergente.

Otra teoría como la Teoría Social de la Creatividad propuesta por Amabile (1983) se enfoca en la parte

intrínseca motivacional donde las personas actúan de manera más creativa por el interés, la satisfacción y el logro de sus metas propias y no espera presión externa. En esta teoría, el sujeto creativo se siente motivados e influenciados por factores sociales y ambientales que pueden beneficiar o perjudicar la creatividad del sujeto. (Huidobro, 2002).

Modelo de sistemas Csikszentmihalyi.

Según este modelo la creatividad no es un producto individual sino de sistemas sociales, la persona creativa se desarrolla desde el ámbito ambiental el cual posee de dos elementos importante como: el cultural o simbólico, llamado dominio y el social, denominado ámbito. No obstante, se debe tener en cuenta que los dominios pueden ser elementos positivos para la creatividad pero a la vez puede ser un obstaculizador, esto va depender de la claridad de la estructura dentro de la cultura. La creatividad muchas veces implica un cambio de dominio, esta a su vez genera diferentes maneras de pensar y sentir desde el ámbito de la cultura. (Pascale, 2005).

Modelo teórico de pensamiento productivo.

Treffinger, Feldhusen y Isaksen (1990), este modelo describe a la creatividad como aspecto importante el todo

pensamiento productivo lo cual se estudia teniendo en cuenta los siguientes elementos: a) el conocimiento, los elementos motivacionales y los procesos metacognitivos que el sujeto posee; b) el pensamiento creativo y crítico, y c) la resolución de problemas y la toma de decisiones. La creatividad es un gama de elementos necesarios que son utilizadas como estrategias con el fin de que la persona pueda razonar, solucionar problema cotidianos, tomar las decisiones acertadas y sobre todo dar sentido a la vida. (Fernández y Peralta, 1998).

Modelo de Urban (1995)

Este modelo sostiene que la creatividad se da mediante la interacción de factores que se enfocan en las características del individuo y que juegan un papel importante en el razonamiento, la memoria y el procesamiento de información, estos elementos son: cognitivos, de personalidad y de actuación. (Fernández y Peralta, 1998).

Teoría de la inversión.

Sternberg y Lubart (1991), esta teoría describe a la persona creativa desde el enfoque de como un individuo que concibe su producto que al apartarse de lo establecido le

genera rechazo y burla, pero a pesar de ello continúa en el empeño de hacerse entender hasta lograr el posicionamiento de su teoría. La persona logra posicionarse sus principios y objetivos. (Fernández y Peralta, 1998; Sepúlveda, 2003).

Teoría de la balanza afectiva.

Jiménez y Romo (2009), esta teoría refiere que la creatividad está relacionada con aspectos afectivos que pueden ser positivos como negativos. Estos últimos acarrearán incertidumbre que más adelante generará temor, miedo, pánico, en pocas palabras, se da el bloqueo, que son factores que se contraponen a la fortaleza psicológica o fuerza del yo. (Romo, 2009)

Teniendo en cuenta las diferentes teorías de la creatividad, nuestra investigación se enmarcó en la Teoría de la Creatividad; Torrance (1966), debido que hace hincapié en el pensamiento divergente.

Pensamiento lateral.

El pensamiento lateral fue acuñado en 1967 por el gran escritor y filósofo Edward de Bono, dicho autor nos refiere que el pensamiento lateral ve diversas maneras de abordar

problemas o situaciones teniendo en cuenta alternativas diferentes a la manera lineal o vertical, es decir, este pensamiento está enfocado en el desarrollo del pensamiento creativo y perceptivo; la mente del individuo juega un rol importante en la que aspectos esenciales como la imaginación y la creatividad son elementos para abordar temas o problemas. Si este lo comparamos con el pensamiento vertical, este aborda la lógica sin ver alternativas para lograr soluciones a situaciones conflictivas.

Al referirnos al pensamiento lateral, nos lleva a mencionar la relación que tiene este con los procesos mentales como son la creatividad, la perspicacia y el ingenio, estos aspectos se desarrollan bajo la misma base como es la espontaneidad e independencia de la voluntad del individuo; mientras que el pensamiento lateral está enfocado en la susceptibilidad de ser determinado por la voluntad consciente. Es decir, este pensamiento pone en evidencia la aplicación de la mente a un determinado tema o problema, es un proceso básico que se asocia al desarrollo de las materias o cursos que se dictan en las escuelas como en las universidades. De Bono (1986)

Tanto en las escuelas como en los centros de educación superior se ha motivado a los estudiantes a desarrollar mucho más el pensamiento lógico o vertical, no hay que despreciar este pensamiento, ya que muchas veces resulta eficaz, pero resulta ser incompleto. El pensamiento lógico en el desarrollo del proceso aprendizaje, necesariamente tiene que complementarse con los elementos que tiene el pensamiento lateral como es: la creatividad e imaginación. De Bono (1994) Es decir, el pensamiento lateral desarrolla una nueva estructuración que ya existe en la mente pero de manera que genere ideas creativas e inteligente haciendo uso de la información de un tema o problema. En el proceso enseñanza aprendizaje es importante mencionar que el pensamiento lateral no tiene la intención de sustituir al pensamiento vertical ya que ambos son importantes, es decir, ambos se complementan, el pensamiento vertical es selectivo y el pensamiento lateral es creativo; este último se enfoca en la investigación, así como en la comprobación de conceptos primarios dados por el pensamiento vertical. Por lo tanto, se infiere que el pensamiento lateral se constituye un hábito y una actitud mental que ofrece alternativas e ideas para que el pensamiento vertical aumente su eficacia. De Bono (2000)

Si analizamos la descomposición fundamental del pensamiento lateral, esto nos lleva a conocer su naturaleza fundamental, lo cual está enfocado a las estructuras de modelos que se ordenen de manera distinta. Es decir, el ordenamiento de la información en la mente es para que estas ideas y pensamientos se ordenen de forma adecuada y que esta información prescinda de toda forma de enjuiciamiento o de valoración. Al referirnos a la naturaleza del pensamiento lateral, nos basamos en los diferentes mecanismos de manipulación de toda información que se encuentra en la mente y como los modelos existentes logran contrarrestar la rigidez que se ha estructurado en ella y así liberar la información que se contiene; visto de esta forma estos modelos de adquisición de información proveniente de diferentes fuentes, permite tomar medidas que pone en práctica la capacidad de optimizar la mente ya sea espontáneamente y automáticamente. De Bono (1994)

El pensamiento lateral es: “un sistema de memoria optimizante, una ordenación permanente de la información es siempre inferior a la mejor ordenación posible” De Bono (2000, p. 38). Al inferir, se obtiene que al optimizar la memoria esta se reestructura con el fin de obtener modelos

óptimos que logren información de orden inferior y posible, dichos modelos son la combinación de modelos estructurados que contienen información desde un visión gradual, donde la derivación de ideas, logra la evolución de actitudes, conceptos que para hoy sea correcta puede resultar que para mañana no lo sea y este es resultado del desarrollo de la nueva estructuración.

“El pensamiento lateral es a la vez una actitud mental, un método para usar información de toda forma de enjuiciamiento o de valoración y se basa en las características del mecanismo de manipulación de la información de la mente” (De Bono, 2000, p. 39). Esto no lleva a pensar, que toda creencia en general permite constituir un modelo necesario que considere enfoques que permita que la solución de un problema sea útil y que estos resultados logren actitudes de aceptación, rigidez de dogmas y rechazo a la subordinación de modelos que no benefician el entendimiento de la nueva información prescindible para el espíritu crítico.

“El pensamiento lateral no enjuicia ni calcula la validez o efectividad de los modelos existentes, intenta sólo contraríes tal la rigidez con que se han formado, no es estabilizador,

sino disgregador” (De Bono, 1986, p. 41). Esto se da siempre y cuando, el método que se constituye bajo una actitud que provoca la nueva reestructuración de modelos utilice diferentes técnicas que consideren efectos que justifiquen la información de manera racional y lógica ya que esta logra formar parte del bagaje de información que se adhiere al conocimiento y formación de ideas, en otras palabras, la información que se adquiere a los conocimientos ya existente se usa para descomponer las estructuras, no para incorporarla a ellas.

Muchas veces es fundamental las actitudes hacia el pensamiento lateral, lo cual permite la desagregación de la información pre establecida en la mente y esto produce una reestructuración automática, es allí, donde se ve la necesidad del uso y práctica de la técnica que posee el pensamiento lateral, este pensamiento logra que la capacidad creadora aumente el estímulo para obtener la nueva información, ideas e imágenes que se constituyen como nueva información. Es otras palabras, el pensamiento lateral es necesario para que se genere diferentes maneras de ver la solución de las cosas que el pensamiento lateral no lo aplica. Visto de esta manera, podemos inferir que el pensamiento lateral hace que aumente la eficacia del

pensamiento vertical, ya que pensamiento lateral da alternativas de ideas que son importantes para que el pensamiento vertical seleccione y elabore información adecuada y no tener limitaciones al momento de enfrentarse a los modelos establecidos. (De Bono, 2006)

Muchas veces el pensamiento lateral muestra cierta desconfianza, esto debido que no se toma en cuenta la perspicacia y la subordinación de la información, los modelos establecidos en la mente se ven limitados para generar nuevas ideas. No olvidemos, que la perspicacia es la que genera cambios de los modelos existentes de información; cambios que logran producir que el pensamiento lateral no pueda reordenar la información que le permita elaborar y llegar a soluciones necesarias para enfrentar cualquier situación que se le presente a la persona. Como hemos dicho que, la perspicacia es la que genera cambio en el pensamiento lateral, no podemos entender entonces por qué estos fenómenos causales logran que el pensamiento lateral sea más creativo. (De Bono, 2000)

De Bono (2006) sostuvo que:

La perspicacia surge con la alteración de los modelos de información existentes y su subsiguiente estructuración en un orden distinto; esta alteración de los modelos puede producirse deliberadamente con el pensamiento lateral con lo que se produce una reordenación de la información que puede permitir la elaboración de nuevas soluciones. (p. 35)

Teniendo en cuenta lo definido por el autor, la perspicacia da alternativas para que la creatividad sea tomada en cuenta como fenómeno metódico que explica la generación de técnicas que propicia el pensamiento lateral, asimismo, este aumenta su incidencia en la resolución de situaciones problemáticas que se presentan a la persona.

Muchas veces en la solución de un problema nos damos cuenta que esta ha sido obtenida a través del pensamiento lateral, pero cabe la posibilidad que hay sido a través de proceso lógico. Es por eso que De Bono (2000) sostuvo “Como todo pensamiento efectivo es lógico, puede afirmarse que el pensamiento lateral es sólo una parte del pensamiento lógico” (p. 36). Si nos enfocamos en la creatividad y solución de problemas, poco importa que el

pensamiento lateral sea considerado como parte del pensamiento lógico. Es decir, según el autor el pensamiento lógico es considerado efectivo ya que para la solución de problemas sigue secuencias de ideas; entonces, el pensamiento lateral no puede ser parte de esta definición.

De Bono (2006), sostuvo "el pensamiento lateral puede en cierto sentido asimilarse a la lógica inductiva, en tanto que parte de lo particular para llegar a lo general", se infiere entonces que, la semejanza se da por que la lógica deductiva y la inductiva operan teniendo en cuenta modelos preestablecidos, lo que genera el reordenamiento de información, fragmentación, en otros. Es decir, la lógica inductiva es racional y por ende es necesario la corrección de juicio crítico cómo sí pasa con la lógica deductiva. Dado esto, se dice que el pensamiento lateral muchas veces actúa irrazonablemente con el objetivo de lograr un ordenamiento de los modelos existentes. No obstante, deducimos que la lógica inductiva está enfocada a establecer la generación de conceptos. Esto nos lleva a tener en cuenta que el pensamiento lateral se enfoca en la disgregación de estos conceptos existentes. Por lo tanto, se dice que el pensamiento lateral actúa como algo innato en algunas personas, pero si fuera así, entonces esta no podría

enseñar, ni mucho menos desarrollar o ponerse en práctica como una actitud en las personas.

De Bono (2006), sostuvo:

El pensamiento lateral es útil para generar ideas y nuevos modos de ver las cosas y el pensamiento vertical es necesario para su subsiguiente enjuiciamiento y aplicación práctica. El pensamiento lateral aumenta la eficacia del pensamiento vertical al poner a su disposición un gran número de ideas, de las que aquél puede seleccionar las más adecuadas. El pensamiento lateral es útil sólo en la fase creadora de las ideas y de los nuevos enfoques de problemas y situaciones. Su selección y elaboración final corresponden al pensamiento vertical (p. 38).

Se infiere entonces que tanto el pensamiento lateral como el vertical se complementan, el primero toma en cuenta la creatividad y la eficacia para generar nuevas ideas y enfoque para dar soluciones a situaciones problemáticas, mientras que, el pensamiento vertical es el que siempre ha predominado en el aprendizaje, este toma en cuenta las fases para el proceder y validez absoluta descartando procesos erróneos.

Funcionamiento del pensamiento lateral

Arboleda (2006), citado por la Revista Magisterio (2008) definió: "El pensamiento lateral es la serie de operaciones mentales, estrategias y representaciones que alguien usa en su experiencia de mundo en razón de capturar las situaciones, fenómenos y objetos de conocimiento como unidades complejas y desde diversas dimensiones" (p. 3). Se infiere que, dicho pensamiento tiene como fin resolver situaciones problemáticas de manera creativa para lograr un grado de satisfacción lo que no se logra con el pensamiento lógico, ya que este solo sigue patrones únicos y rígido que imposibilitan que la persona sea creativo, logrando que la persona tenga esquemas mentales no flexibles, en cambio el pensamiento lateral logra que la personas sea más exploradora y esto conlleva a nuevas situaciones y caminos de alternativas que permitan modificar y obrar de distintas maneras.

Entonces podemos decir que una persona que ha desarrollado su pensamiento lateral está en la capacidad de lograr mejores aprendizajes, construir nuevos conocimientos dando significados y sentido a los diferentes aspectos que están enmarcados en lo memorísticos y supeditado a los patrones convencionales, sobre todo, a la

repetición de la información (aprendizaje memorístico). Lo que se quiere es que la persona logre con el pensamiento lateral la información que se obtenga sea bajo la experimentación probación y exploración de las diferentes aplicaciones y no sea netamente un configuración mecánica que se apropia del conocimiento si reflexionar sobre los que está aprendiendo.

Arboleda (2006), citado por la Revista Magisterio (2008) manifestó que las estrategias de aprendizaje juegan un papel importante para que la persona logre captar la información de manera intra - inter personal pero bajo la percepción de como ver las cosas que están a su alrededor con el fin de tomar decisiones, haciendo uso de un raciocinio crítico y lógico. Cuando la persona logre esto, debe haber logrado la capacidad de creación, conceptualización y aplicación sobre lo cognitivo y como esta nueva información lo pone a la práctica, de forma que las alternativas que toma en cuenta le permita tomas mejores decisiones.

De Bono (2006) sostuvo: "El pensamiento lateral permite advertir aspectos que la vida diaria no deja ver, muchos de los cuales representan óbices u oportunidades para la

felicidad y calidad de vida" (p. 39). El autor nos manifiesta, los problemas que se nos presenta a diario, son solucionadas tomando en cuenta aspectos que permiten tiempo para mejorar de manera inmediata el bajo rendimiento escolar o universitario.

Todo proceso cognitivo que desarrolla una persona para lograr adquirir la información debe estar enfocado en el cómo la nueva información es procesada, en este sentido Arboleda (2006), citado por la Revista Magisterio (2008) sostuvo, el papel importante que juega el pensamiento lateral, permitirá que la mente explore y use la dinámica heurística para lograr un aprendizaje idóneo en la cual genere habilidades y actitudes tanto cognitiva, pedagógica para la resolución de problemas cotidianos. En este sentido, el pensamiento lateral está netamente asociada a la creatividad, ya que está se enfoca en la descripción de resultados, en cambio el pensamiento lateral se ubica en la descripción de los procesos. Es decir, la creatividad logra que el resultado que obtenga una persona sea admirado, mientras que el resultado que adquiere una persona bajo el pensamiento lateral es aprendido y usado conscientemente.

De Bono (1994), sostuvo:

La creatividad está rodeada de un aura mística, a la manera de un talento misterioso, lo cual quizás es justificable en el mundo del arte, que exige sensibilidad estética, emotividad y capacidad innata de expresión, pero tiene menos razón de existir en otros campos (p. 42).

Se infiere que la creatividad es una capacidad que permite a la persona emplear la información existente y como la cambia teniendo en cuenta el factor de cambio y progreso, ya sea de manera sensible, emotiva e innata. La creatividad logra que el resultado que obtenga una persona sea admirado, está se enfoca en la descripción de resultados.

De Bono (2000), manifestó:

El pensamiento lateral tiene como fin la creación de nuevas ideas, normalmente se relacionan las ideas nuevas con el ámbito de la invención técnica; sin embargo, la invención de nuevos dispositivos técnicos es sólo uno de los múltiples aspectos que derivan de la creatividad (p. 44).

Lo manifestado por el autor, se infiere que el pensamiento lateral se esboza en la generación de nuevas ideas para el

logro de cambio y progreso en todos los campos, esto permite en la persona a la conducción de actitudes y a la liberación de las viejas ideas y estimular las nuevas y lograr la felicidad personal. No obstante, el pensamiento lateral tiene como sí la liberación de efectos restrictivos que son generadas de las ideas anticuadas.

De Bono (2006), manifestó:

El pensamiento lateral difiere fundamentalmente del pensamiento vertical o lógico, basado en el avance de las ideas a través de fases justificadas en sí mismas. En el pensamiento lateral la información se usa no como un fin en sí misma, sino como medio para un efecto determinado. El pensamiento lateral no pretende sustituir al pensamiento vertical: ambos son necesarios en sus respectivos ámbitos y se complementan mutuamente; el primero es creativo, el segundo selectivo. (p. 45).

Es decir, el pensamiento lateral se esboza a la comprobación de las conclusiones, esto sin tener en cuenta la relación de asertividad que se tiene del encadenamiento lógico y que permite a la persona ser creativo. Esto es contrario al pensamiento vertical, este llega a la conclusión siempre teniendo en cuenta diversas fases que permiten

seleccionar conceptos como fuente de eminentemente subjetivo. Por lo tanto, el pensamiento lateral es fundamental ya que en él se desarrolla el acto de pensar y exponer métodos que conlleva a que las personas alcancen sus metas con cierta perspectiva y creatividad.

Es importante hacer una comparación entre los dos tipos de pensamiento: Pensamiento lateral y pensamiento vertical como aspecto importante para lograr que el aprendizaje en los estudiantes universitario sea el adecuado. Por muchos años, se decía que el pensamiento vertical era la única forma de pensar para lograr resultados efectivos.

Tabla 1:

Diferencias entre el pensamiento lateral y el pensamiento vertical

Pensamiento vertical	Pensamiento lateral
Es selectivo	Es creador
Importa la corrección lógica del encadenamiento de ideas.	Lo esencial es la efectividad en sí de las conclusiones.
Selecciona un camino mediante la exclusión de otros caminos.	No selecciona caminos, trata de seguir todos los caminos posibles.
Selecciona el enfoque más prometedor para una solución de un problema.	Busca enfoques y explora las posibilidades de todos ellos.
Se mueve sólo si hay una dirección en que moverse.	Se mueve para crear una dirección.
Se designa un experimento para poner en manifiesto algún efecto.	Se designa un experimento para propiciar un cambio de las propias ideas.
Se afirma "Sé lo que estoy buscando"	Se afirma "Busco, pero no sabré lo que busco hasta que lo encuentre."
Es analítico.	Es provocativo.
Se basa en la secuencia de las ideas.	Efectúa saltos.
Se avanza sólo de modo gradual.	No sigue un orden determinado.
Se obliga corrección de cada paso que se da.	No es necesario tener en cuenta cada paso, lo que importa es la conclusión correcta.

Usa la negación para bloquear bifurcaciones y desviaciones laterales.	No rechaza ningún camino.
Se excluye lo que no parece relacionado con el tema.	Se explora incluso lo que parece completamente ajeno al tema.
Las categorías, clasificaciones y etiquetas son fijas.	Cambia las etiquetas a medida que el contexto cambia.
Se basa en la rigidez de las definiciones.	Utiliza la fluidez de los significados.
Sigue caminos más evidentes.	No sigue caminos evidentes y busca enfoques menos obvios.
Es un proceso finito.	Es un proceso probabilístico.
Se confía en llegar a una solución;	No se garantiza necesariamente una solución, simplemente se aumentan las probabilidades de una solución óptima mediante la reestructuración de los modelos

Fuente: *elaboración propia, basado en De Bono (2000). El pensamiento lateral.*

Analizando la tabla anterior, podemos decir que la diferenciación está bien marcada entre estos dos pensamientos, pero ambos son importantes en el proceso de aprendizaje. El pensamiento vertical tiene un valor intrínseco que le permite llegar a soluciones eventuales tomando en cuenta modelos y estructuras existentes, mientras que el pensamiento lateral toma en cuenta la información no sólo como un fin sino que lo utiliza como un medio que evoca una reestructuración de modelos, métodos y técnicas ya existentes.

Dimensiones del pensamiento lateral.

Para dimensionar se tuvo en cuenta los elementos clave que se requiere en el proceso de pensamiento lateral para resolver problemas.

Comprobación de suposiciones

En este elemento se pone en práctica conductas y actitudes como: escuchar, aceptar otros puntos de vista, buscar alternativas, visionar más allá de lo permitido y estar insatisfecho con lo aceptado. Es decir:

Cuando se enfoca un problema con un pensamiento vertical es posible que no se encuentre la solución. Frecuentemente, se concluye cosas que son factibles, pero que seguramente no sean la respuesta buscada, con una "mente abierta" se afronta a cada nuevo problema que se presenta. De Bono (2000) citado por Almazán (2009, p. 14).

Hacer las preguntas correctas

En este elemento se pone en práctica conductas y actitudes como: promover el uso de la fantasía, estimular el humor, promover el uso de intermedios imposibles y de situaciones inestables que constituyen etapas para generar nuevas ideas, probar alternativas, eliminar alternativas e ir más allá para ver qué pasa. Es decir:

Cuando se utiliza esta técnica para resolver problemas se debe empezar haciendo preguntas generales para enmarcar adecuadamente el problema. Luego, examinar los datos conocidos con preguntas más específicas sometiendo a análisis las hipótesis más obvias, hasta

alcanzar una visión alternativa cercana a la solución. De Bono (2000) citado por Almazán (2009, p. 14).

Creatividad

En este elemento se pone en práctica conductas y actitudes como: introducir discontinuidad, escapar de conceptos prisión, de ideas preestablecidas y buscar otras y evitar complejidad innecesaria. Es decir:

La imaginación es otra herramienta clave del pensamiento lateral o creativo. Los problemas generalmente siempre se los ve desde un mismo enfoque no siempre esto ayuda a resolverlos. Se trata entonces de enfocarlos creativamente desde otro ángulo. La perspectiva lateral será más efectiva a la hora de resolver cuestiones aparentemente no convencionales. De Bono (2000) citado por Almazán (2009, p. 14).

Méndez y Ghitis (2015) definieron que la creatividad presenta seis aristas que se debe tener presente para ser estudiada de acuerdo a sus modelos explicativos como, el místico, el psicoanalítico, el pragmático, el psicométrico, el sociopersonal, y el cognitivo; es decir, estos están íntimamente relacionados con lo personal, sociocultural o cognitiva. Este modelo cognitivo hacer representaciones y procesamientos mentales que vinculan la creatividad con

la interacción de diversos procesos mentales que toda persona debe desarrollar de acuerdo a su experiencia (p. 144).

Pensamiento lógico

En este elemento se pone en práctica conductas y actitudes como: Evitar dogmatismo, arrogancia, etc., oponerse a la unicidad o manera única de ver las cosas, recordar los límites de validez de la lógica y promover flexibilidad y apertura. Es decir:

Para obtener un pensamiento lateral bien desarrollado es requisito clarificar el análisis de modo lógico, la deducción y la disciplina del razonamiento, ya que sin estos elementos el pensamiento lateral sería un pensamiento anhelante, que sólo se limita a extraer ideas excéntricas. De Bono (2000) citado por Almazán (2009, p. 14).

Definición de términos básicos

Atención: es "como un proceso psicológico que pone en marcha una serie de mecanismos u operaciones gracias a las cuales somos más receptivos a los sucesos del ambiente y llevamos a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz". Rivas (2008).

Cognitivo: proviene del origen latino (*cognitio* = conocimiento, acción de conocer), hace referencia al desarrollo y proceso que un individuo tienen en cuenta para la adquisición de un nuevo conocimiento. Rivas (2008).

Lenguaje: definió que el lenguaje es considerado como uno de los elementos más importante de la actividad humana, se dice que el lenguaje tiene relación al pensamiento. Rivas (2008).

Memoria: es la que se encarga del procesamiento sistemático de la información y como esta opera teniendo en cuenta los diversos procesos como son a) almacenamiento, codificación, construcción, reconstrucción y recuperación de la información. Rivas (2008).

Pensamiento: es una acción intencionada y deliberada en la que la iniciación de la secuencia de pasos para alcanzar el objetivo opera en función de la aprehensión de la estructura de la situación y del estado del sistema. (Galeano, 2004)

Percepción: proceso que usa el conocimiento previo para recopilar e interpretar los estímulos que nuestros sentidos registran". (Matlin, 2002, p. 32).

Razonamiento: es el un proceso el cual permite extraer conclusiones a partir de hipótesis planteadas y estas deben ser categorizadas tanto en razonamiento deductivo como razonamiento inductivo. Rivas (2008).

Capítulo 3

En este capítulo se presenta los datos recolectados, teniendo en cuenta el objetivo de estudio: “Determinar la relación entre los procesos cognitivos y el pensamiento lateral de los cadetes de la escuela Naval del Perú”. Observamos que existe un grupo de 94 encuestados (42,5%) quienes demuestran un nivel destacado con respecto al proceso cognitivo. Así mismo, 93 encuestados (42,1%) se encuentran en un nivel de proceso y finalmente 34 de los encuestados (15,4 %) demuestra un nivel de inicio del proceso cognitivo.

Existe un grupo de 126 encuestados (57,0%) quienes demuestran tener un nivel medio con respecto al pensamiento lateral. Así mismo, 70 encuestados (31,7%) demuestran tener un nivel alto y finalmente 25 de los encuestados (11,3 %) demuestra tener un nivel bajo de pensamiento lateral, 77 de los encuestados (34,8%) demuestra estar en un nivel de proceso de la dimensión percepción del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 23 que representa un (10,4%) demuestran estar en un nivel destacado de la dimensión percepción del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 1 encuestado (0,5%)

demuestran estar en el nivel inicio en la dimensión percepción del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral, 80 de los encuestados (36,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión atención del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 13 de ellos que representa un (5,9%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión atención del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 4 encuestado (1,8%) demuestran un nivel inicio en la dimensión atención del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral.

Observamos que 69 de los encuestados (31,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión memoria del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 43 de ellos que representa un (19,5%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión memoria del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 4 encuestados que representan (1,8%) demuestran un nivel inicio en la dimensión memoria del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral, 80 de los encuestados (36,2%)

demuestran un nivel de proceso de la dimensión razonamiento del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 21 de ellos que representa (9,5%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión razonamiento del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 4 encuestados que representan (1,8%) demuestran un nivel inicio en la dimensión razonamiento del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral, 85 de los encuestados (38,5%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión lenguaje del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 16 de ellos que representa (7,2%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión lenguaje del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 5 encuestados que representan (2,3%) demuestran un nivel inicio en la dimensión lenguaje del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral.

El 82 de los encuestados (37,1%) demuestran un nivel de destacado de la dimensión pensamiento del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del

pensamiento lateral. De los encuestados 23 de ellos que representa (10,4%) demuestran estar en un nivel proceso en la dimensión pensamiento del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Finalmente, 1 encuestado que representan (0,5%) demuestra un nivel inicio en la dimensión pensamiento del proceso cognitivo y un nivel bajo con relación al pensamiento lateral.

Muñoz (2013) concluyó la importancia y el uso de actividades y herramientas que generan la estimulación de la creatividad y el desarrollo del pensamiento lateral, los resultados de nuestra investigación difieren con los resultados de Muñoz referente a los encuestados, sólo 70 encuestados que representan el (31,7%) demuestran tener un nivel alto de pensamiento lateral, lo cual no se percibe una estimulación del desarrollo de la creatividad y mucho menos el pensamiento lateral. En este sentido se reafirma con lo definido por Arboleda (2006) una persona que ha desarrollado su pensamiento lateral está en la capacidad de lograr mejores aprendizajes, construir nuevos conocimientos dando significados y sentido a los diferentes aspectos que están enmarcados en lo memorísticos y supeditado a los patrones convencionales, sobre todo, a la repetición de la información (aprendizaje memorístico).

Nieto (2015) en sus conclusiones relacionado a los problemas cognitivos que demuestran los bailarines de acuerdo a sus características lo cual son de gran importancia para la formación y aprendizaje con el propósito de presentar estrategias de afrontamiento cognitivo óptimas para alcanzar el máximo rendimiento escénico. Nuestros resultados coinciden con las conclusiones de Nieto, ya que del grupo de los encuestados existe un grupo de 94 encuestados (42,5%) quienes demuestran un nivel destacado con respecto al proceso cognitivo. En este sentido, se reafirma lo mencionado por Millar (1993), sostuvo que los procesos cognitivos son vistos desde la naturaleza humana como procesos mentales, en la que construye esquemas y transforman esquemas de manera ordenada, para que se dé el desarrollo humano y así las experiencias estén relacionadas con el complejo proceso llamado aprendizaje.

Prado, Viteri y Rojas (2017) dichos autores concluyeron que los estudiantes logran desarrollar la inteligencia lingüística mediante las técnicas del pensamiento lateral con el objetivo de estimular el desarrollo de la comunicación. En este sentido, nuestras conclusiones coinciden con la investigación de Prado, Viteri y Rojas según los resultados de

los 85 de los encuestados (38,5%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión lenguaje del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. De los encuestados 16 de ellos que representa (7,2%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión lenguaje del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. En este sentido se afirma lo dicho por Klingler y Vadillo (1997) citado por Navarro (2008) sostuvieron que: En el desarrollo del habla hay una fase preintelectual y en el desarrollo del pensamiento una fase pre lingüística, por esta razón suponen una independencia.

Albornoz y Guzmán (2016) concluyeron que los docente deben contar con herramientas para una mejor preparación, mayor nivel de información con el fin de obtener gran estimulación temprana en los estudiantes y lograr el propósito de desarrollar los proceso cognitivos en ellos. Además lograr un razonamiento que genere estimulación temprana en bien de la adquisición del nuevo aprendizaje. En este sentido nuestra investigación coincide con dicha investigación, ya que del total de encuestados 80 de los encuestados (36,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión razonamiento del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del

pensamiento lateral. Por lo tanto, reafirma con la definición de Navarro (2008) sostuvo que el razonamiento es el un proceso el cual permite extraer conclusiones a partir de hipótesis planteadas y estas deben ser categorizadas tanto en razonamiento deductivo como razonamiento inductivo.

Villa, Rojas, y Coronado (2017) dichos autores sostuvieron que el entendimiento de los participantes en el potencial de técnicas de pensamiento lateral, observando que el 78% de las personas registró entre 0 y 6 usos del objeto, los participantes tenían dominio de las técnicas de pensamiento lateral, el 6% de las personas obtuvo hasta 3 usos del ladrillo y el 61% logró 7 o más usos, se mejoró el grupo evaluado. Es decir, se determinó que la técnica del discurso como herramienta sencilla permitió el desenvolvimiento de los emprendedores para enfrentar retos. Los resultados de nuestra investigación coinciden con los de Villa, Rojas, y Coronado, es decir 80 de los encuestados (36,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión atención del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral, 13 de ellos que representa un (5,9%) demuestran estar en un nivel destacado en la dimensión atención del proceso cognitivo y un nivel alto con respecto al pensamiento lateral. Estos resultados reafirma lo expuesto por Navarro

(2008) la atención es “como un proceso psicológico que pone en marcha una serie de mecanismos u operaciones gracias a las cuales somos más receptivos a los sucesos del ambiente y llevamos a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz”.

Gonzales y León (2013) Los resultados indican que los procesos cognitivos prescritos en el CBN guardan poca relación con los señalados por la teoría, y con los que el maestro estimula. Es decir, los análisis de contenido de los procesos cognitivos prescritos en el eje transversal pensamiento no son diseñados en los bloques de contenido de las áreas de aprendizaje, ni se registran en los contenidos de tipo procedimental. Estos resultados difieren de los nuestros ya que se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 0,762** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la variable proceso cognitivo y el pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,762** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la variable proceso cognitivo y el pensamiento lateral, es decir, nos damos cuenta que la variable procesos cognitivos y pensamiento lateral está estrechamente relacionado e influyen en el proceso de aprendizaje del

estudiante. Esto además, se afirma ya que 94 encuestados (42,5%) demuestran un nivel destacado y 70 encuestados (31,7%) demuestran tener un nivel alto respecto al pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,654** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión percepción y el pensamiento lateral. Es decir, que la percepción es un proceso cognitivo fundamental para que el estudiante tenga un pensamiento lateral apropiado de acuerdo a su edad. Esto además se afirma ya que 77 de los encuestados (34,8%) demuestra estar en un nivel de proceso de la dimensión percepción del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión percepción de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,601** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión atención y el pensamiento lateral. Es decir, que la atención siendo un proceso básico del

proceso cognitivo, genera que el estudiante de acuerdo a su edad, sea creativo y que el pensamiento lateral esté reflejado con la capacidad de atención. Esto además se afirma ya que 80 de los encuestados (36,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión atención del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión atención de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,251** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión memoria y el pensamiento lateral. Si bien es cierto existe relación pero esta es muy baja, entonces, se afirma que la memoria es un proceso cognitivo que influye en el pensamiento lateral del estudiante, generando capacidad de ser creativo. Esto además se afirma que 69 de los encuestados (31,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión memoria del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión memoria de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,659** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión razonamiento y el pensamiento lateral. En todo estudiante el proceso cognitivo debe ser activo y dinámico para lograr resolver problemas, donde la creatividad sea primero y así reafirmar el desarrollo del pensamiento lateral. Esto además se afirma que 80 de los encuestados (36,2%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión razonamiento del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión razonamiento de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,628** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión lenguaje y el pensamiento lateral, para poder transmitir lo adquirido es importante que el proceso cognitivo se desarrolle, en este sentido, el lenguaje es una dimensión que permite relacionar lo que se desea decir o expresar de manera creativamente esto es producto del pensamiento lateral. Esto además se afirma que 85 de los encuestados (38,5%) demuestran un nivel de proceso de la dimensión lenguaje del proceso cognitivo, a la vez se

encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión lenguaje de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Se obtuvo que el Rho de Spearman es igual a 0,451** por lo que se determina que existe una correlación significativa entre la dimensión pensamiento y el pensamiento lateral. Si bien es cierto existe relación pero es de nivel moderado, entonces, se afirma que el pensamiento es fundamental para que el estudiante logre desarrollar su pensamiento lateral. Esto además se afirma que 82 de los encuestados (37,1%) demuestran un nivel de destacado de la dimensión pensamiento del proceso cognitivo, a la vez se encuentran en un nivel medio del pensamiento lateral. En este sentido, a mayor desarrollo de la dimensión pensamiento de los procesos cognitivos, mejor será el desarrollo del pensamiento lateral.

Referencias

- Albornoz, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). *Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años*. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202016000400025.
- Almazán, J. L. (2009). *Aplicación del modelo del desarrollo del pensamiento de Edward de bono a la educación familiar*. Tesis Maestría: Universidad Panamericana. México, D. F. Recuperado de: <http://scripta.up.edu.mx/xmlui/handle/123456789/2757>.
- Amabile, J. (1983). Estilo cognitivo y logro académico en la Ciudad de Bogotá. *Revista Colombiana de Educación*.2000; 40-41:48-172.
- Arias, J. C. Ezequiel Jaldo, R. y Cruz Arias, J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Brujas.
- Babcock, P. (1961). *Webster's Third Dictionary*. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Webster%27s_Third_New_International_Dictionary.

- Banyard, P., Cassell, A. Green, P. Hartland, J. Hayes, N. y Reddy, P. (1995). *Introducción a los procesos cognitivos*. Madrid: Editorial Ariel S.A.).
- Calfee, R. (1981). Cognitive Psychology and Educational Practice. En D. Berliner (Comp) *Review of Research in Education, American Educational Research Association*. pp. 3-74.
- Carrasco, M. (2015). *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Barcelona - España: Editorial Anthropos.
- Cienfuegos, A. G. (2012). *Desarrollo de procesos cognitivos: Especialización en pedagogía para la docencia universitaria*. Bogotá – Colombia: Fundación universitaria del área Andina.
- Coll, C. (1979). El concepto del desarrollo en psicología evolutiva. Aspectos epistemológicos. *Infancia y Aprendizaje*, 7, 60-73.
- Craick, F. I. M. y Lockhart, R. S. (1998). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 11, 6-71. (Trad. cast. en *Estudios de Psicología*, 1980, 2, 93-109).
- Darwin, C. H. (1859). *Origin of Species by Means of Organic Affinity*. (Trad. cast.: Barcelona: Bruguera, 1973).
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Buenos Aires: Paidós.

- De Bono, E. (1994). *El Pensamiento Creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, México, D. F.: Paidós.
- De Bono, E. (2000). *El pensamiento lateral*. Recuperado de http://educreate.iacat.com/Maestros/Edward_de_Bono_El_pensamiento_lateral_-_Manual_de_creatividad.pdf.
- De Bono, E. (2006). *El Pensamiento Lateral*. Buenos Aires - Argentina: Paidós Ibérica S.A. ISBN 968-853-233-9.
- Del Carpio, G. (2002). Desarrollo del pensamiento. *En Revista Educación. N°. 181*.
- Delval, J. A. (1988). *Investigaciones sobre la lógica y psicología*. Madrid- España: Ed. Alianza.
- Fernández, T., Díaz, G. y Domínguez, P. (2009). El nacimiento de la psicología evolutiva. *Psicología Evolutiva. Vol. I*. Madrid: UNED.
- Fernández, M. y Peralta, S. (1998). ¿El pensamiento o el conocimiento del profesor? *Revista de Educación, 277, (5 – 28)*.
- Fuenmayor, E. y Villasmil, F. (2008). *Las técnicas grafo plásticas y el desarrollo creativo de los niñ@s*. Ambato. www.uta.edu.ec.
- Galeano, B. D. (2004). *Desarrollo de pensamiento: Guía didáctica*. Medellín – Colombia: Fundación universitaria Luis Amigó.

- Gimeno, A. y Pérez, F. (1996). El alumno/a: Procesos cognitivos básicos. *Psicología de la instrucción. Vol. 1. Componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar. UAB. pp. 1-26.*
- González, B. y León, A. (2013). Procesos cognitivos de la prescripción curricular a la praxis educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. N° 19: 49-67.* Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65232225004>.
- González, E. (2003) Desarrollo de Habilidades del Pensamiento en el aula: Buenos Aires – Argentina: Conferencia.
- Gutiérrez, F. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo.* Madrid - España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Hernández, J. (2002). Vertical Versus Lateral thinking. *Physician Executive, 34(3), 26.* Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/5246275_Vertical_versus_lateral_thinking
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación, (2° edi.)* México D.F.: Mc Graw-Hill.
- Huidobro, S. (2002). Sources of Age Differences in Speed of Child Development, *57, 969-987*

- Jiménez, L. y Romo, B. (2009). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Kahneman, S. (2001). The Child is a Scientist, not a Inductivist. *Mind and Language*, 3 (3), 183-195.
- Lescano, G. S. Díaz, J. y Pedraz (2019). *Pinceladas: Metodología de la investigación*. Callao – Perú: Escuela Naval del Perú.
- Ley N° 30220, Ley universitaria. (14 de setiembre de 2019). Lima: Ministerio de Educación. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf.
- López, J. (1995). *Procesos psicológicos básicos*. Madrid-España: Siglo XXI.
- Matlin, L. (2002). *El concepto de atención y función en el aprendizaje*. Madrid - España: Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.
- Méndez, M. A. y Ghitis, T. (2015). La creatividad: Un proceso cognitivo, pilar de la educación. *Estudios Pedagógicos XLI, N° 2: 143-155*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1735/173544018009.pdf>.
- Millar, C (1993). *Theories of Developmental Psychology*. New York: Freeman and Company.

- Ministerio de Educación (2013). *PISA 2012. Programa para la evaluación internacional de los alumnos*. OCDE. Informe español. Madrid: Secretaría General Técnica.
Recuperado de:
<https://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>.
- Molina, F. (2014). *Cómo funciona el cerebro*. Madrid – España: Alianza Editorial.
- Moreno, M. F. y Soto, J. S. (2019). Planeación de estrategias de enseñanza y sus procesos cognitivos subyacentes en un grupo de docentes de básica primarios. *Revista Educación*, vol. 43, núm. 1. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44057415043>.
- Muñoz, L. M. (2013). Power point y el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante. *Revista Praxis & Saber*, vol. 4, núm. 8, julio-diciembre, pp. 265-290.
Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477248392013>.
- Nieto, M. M. (2015). *Análisis de los procesos cognitivos en el alumnado de enseñanzas profesionales de danza*. Tesis doctoral, Universidad de Málaga: Málaga – España:
Recuperado de:
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/11914>.
- Nuria, M, (2005). *No dejes tu cerebro en casa*. Perú: Imprenta Unión.

- Pascale, P. (2005). *¿Dónde está la creatividad? Una aproximación al modelo de sistemas de Mihaly Csikszentmihalyi*. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/viewFile/ARIS0505110063A/5808>.
- Pérez, R. (1995). *Psicología del pensamiento*. Madrid – España: Alianza Editorial.
- Piaget, J. (1986). *La epistemología genética*. Madrid - España: Debate.
- Prado, L. E., Viteri, M. J. y Rojas, M. (2017). Aporte del pensamiento lateral al desarrollo de la inteligencia lingüística. *Revista Publicando*, 4 No 13. No. 1. 2017, 269-281. ISSN 1390-9304. Recuperado de: <https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/862>.
- Ramos A. I. Herrera, J. A. y Ramírez M. S. (2009). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar*, XVII (34), 201 – 209. <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=34&articulo=34-2010-23>.
- Revista Magisterio (2008). *Educación y pedagogía*. Bogotá-Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/13909.htm>.

- Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. España: Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.
- Romo, M. (1987). *Treinta cinco y años del pensamiento divergente: Teoría de la Creatividad de Guilford*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65974>.
- Rubenstein, K. (1999). Pensamiento y acción en el profesor. *Revista Infancia y aprendizaje* 42, 37-63.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2016). *Metodología y diseños en la investigación científica* (2º edi.). Lima, Perú: Mantaro.
- Spelke, O. (1991). *El lenguaje del pensamiento*. España: Alianza Editorial.
- Stelzer, F., Introzzi, I. Andrés, M. L., Richard`s M. M. y Urquijo, S. (2018). Factores cognitivos relacionados con la capacidad de cálculo de división en estudiantes de 4º año de educación primaria en Argentina. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"* 2018, 18 (1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44758090019>.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I (1991). *An Investment Theory of Creativity and Its Development*. Recuperado de: <https://www.karger.com/Article/Abstract/277029>.

- Tiedemann, D. (1787). *Psicología evolutiva*. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48290.pdf>.
- Torrance, P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*.
<https://www.worldcat.org/title/torrance-tests-of-creative-thinking/oclc/8018719?ht=edition&referer=di>.
- Treffinger, P. Feldhusen, J. y Isaksen, E. (1990). Trait-state anxiety and motor behavior. *Journal of motor Behavior*, 3, 265-279.
- Vega, M. (1998). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid. España: Alianza editorial. S.A.
- Villa, J. F. Rojas, M. D. y Coronado, L. M. (2017). Emprendimiento basado en pensamiento lateral: Aplicación mediante un juego. *Revista En-Contexto* 5(6), 117 - 135. Disponible en:
<http://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/406>.
- Villalba, C. (2006). *Desarrollo del Pensamiento*. Quito – Ecuador: Sureditores.
- Villalta, S. Assael, H. y Martinic, G. (2012). *La mente. Introducción a las ciencias cognitivas*. España: Katz.
- Viramonte, J. (2000). *Procesos cognitivos*. Madrid - España: Pearson Educación.

Descubre tu próxima lectura

Si quieres formar parte de nuestra comunidad, regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse> y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

Héctor Raúl Santa María Relaiza

Doctor en Administración de la Educación, Universidad Cesar Vallejo. Maestro en Docencia y Gestión Educativa, Universidad Cesar Vallejo elsanta17@gmail.com hsantamariar@ucvvirtual.edu.pe ORCID: 0000-0002-4546-3995 https://scholar.google.es/citations?view_op=list_works&hl=es&user=_XPI4CEAAAJ&gmla=AJsN

Martin Albino Solis Tipian

PhD. Ética, Responsabilidad social y derechos humanos, Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona, España. Doctor en Gestión pública y Gobernabilidad, Universidad Cesar Vallejo. Maestro en Docencia Universitaria, Universidad Norbert Wiener msolistipian@gmail.com msolist@ucv.edu.pe ORCID: 0000-0003-3748-8479 <https://scholar.google.com/citations?author=1&user=zGtzNO0AAAJ>

Ana María Flores Tito

Maestra en Docencia y Gestión Educativa, Universidad Cesar Vallejo anaflores3005@hotmail.com ORCID: 0000-0001-5769-1488 <https://scholar.google.es/citations?user=OleoFvUAAAJ&hl=es>

César Marcos Romero Silva

Maestro en Psicología Educativa, Universidad Cesar Vallejo magister_982@hotmail.com ORCID: 0000-0001-5713-9343 https://scholar.google.es/citations?view_op=list_works&hl=es&user=dJFbPC0AAAJ

Paola Lili Gálvez Montoya

Maestra en Gestión Pública, Universidad Cesar Vallejo paolagm@gmail.com pgalvezm@ucvvirtual.edu.pe ORCID: orcid.org/0000-0001-7453-2315 https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=N2VjmlAAAAAJ



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

ISBN: 978-9942-33-323-0



9 789942 333230



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
«Paz, Solidaridad y
Diálogo Intercultural»
Universitat Abat Oliba CEU



Grupo de capacitación e investigación pedagógica



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com