

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA
LINEA DE INVESTIGACIÓN NEUROCIENCIA Y DESARROLLO
SUBLINEA COMPORTAMIENTO - COGNICIÓN EN INFANCIAS Y ESCUELA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ESCUELA DE ESTUDIOS EN
PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

EL JUEGO COMO HERRAMIENTA POTENCIALIZADORA DEL APRENDIZAJE

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR**

PRESENTA:

MARÍA ANGÉLICA ARIAS ACOSTA ID. 100225761
SANDRA NORELLA BERNAL BERNAL ID. 100265939
DAVID RICARDO MEJÍA MORALES ID. 100264059
MARÍA FERNANDA VÉLEZ ARIAS ID. 100267477

ASESOR

SERGIO ANDRÉS ROBLES GUEVARA. MGS.

Diciembre de 2021

ÍNDICE GENERAL

Resumen	3
Abstract	4
Introducción.....	4
Revisión de Literatura	8
Definición general del concepto de juego.	8
La noción del juego como herramienta facilitadora de los procesos de aprendizaje.	9
Teorías del Juego, como recursos educativos, asociadas a procesos de aprendizaje.	10
Tipos de juego relacionados con el desarrollo de procesos cognitivos.....	11
Teorías del aprendizaje	12
Bases neuropsicológicas del juego y el aprendizaje	16
Aportes del juego en procesos cognitivos de niños de edades tempranas, desde el punto de vista de las neurociencias.	19
Estrategia Metodológica.....	21
Enfoque metodológico:.....	21
Resultados	22
Innovación en las estrategias lúdicas y didácticas.	22
La didáctica a través del juego para el aula de clase.	22
Lo que se necesita profundizar respecto al juego y el neurodesarrollo.	23
Campos de Investigación.....	23
Juego clásico vs otras modalidades de juego.....	24
Discusión y Conclusiones	25
Referencias	27

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal comprender de qué manera el juego clásico aporta, desde una base neuropsicológica, al proceso de aprendizaje en niños y niñas de primera infancia e infancia. Para ello, se escogió una metodología de revisión documental y bibliográfica que implica la búsqueda de información con más de 50 textos recientes en contextos internacionales, nacionales y locales. La forma de procesar los datos fue a través de una bitácora que permite reconocer diferentes aspectos, entre esos, las nuevas metodologías implementadas y los hallazgos más significativos que se han encontrado en el abordaje de dicho tema. Dentro de los resultados más sobresalientes se puede mencionar que hay innovación en las estrategias lúdicas y didácticas que permiten una mejor adquisición de conocimientos y aprendizaje en niñas y niños.

PALABRAS CLAVES: neuropsicología, aprendizaje, juego, educación, enseñanza, cognición.

Abstract

The game, from neuropsychological foundations, contributes to the strengthening of the learning processes in children in their earliest developmental ages, where the sensitive periods are found in the development milestones. Within these sensitive periods, boys and girls show a particular interest in learning about determined areas or topics of their particular concern. These sensitive periods are characterized by showing how the boy or girl displays that peculiar interest in acquiring knowledge: through small fractions of time of spontaneous concentration on the proposed activity, repetition of the same exercise, stimulation of language, movement, organizing the space, or establishing routines, socializing, writing, reading, math, music, and social behavior.

In the light of the above, in these stages of brain development and maturation, the concept of learning windows shows up. In these windows of opportunity, the most critical moments of brain activity are visualized where some parts of the child's brain develop enormous cognitive neuroplasticity, allowing faster and more effective learning to apprehend knowledge. Consequently, proper early stimulation is vital to provide students with the necessary and appropriate learning environment and opportunities that are tailored to their needs and goals.

Therefore, the benefits the game brings to the moment of consolidating knowledge in children during the stages of early childhood and childhood are innumerable: It develops their creativity, stimulates interaction between peers and their environment, they explore the reality surrounding them, they imagine it, and it simulates them through everyday artificial situations which mirror the real-life environment. They learn to implement and respect rules, solve problems, and favor the improvement of communicative fluency among other more precise cognitive processes such as concentration and memory. It is an essential task for educators and parents to identify the most propitious moments to implement playful dynamics that support and strengthen the learning processes, as well as to determine the most assertive strategies that will be used to reinforce the various processes that are sought to be established in the students.

Keywords: Neuropsychology, learning, game, education, teaching, cognition.

Introducción

El presente proyecto de revisión documental se centra en la búsqueda de información que demuestre y apoye la noción de la influencia que ejerce el juego en los procesos de aprendizaje de los niños y niñas durante los periodos de primera infancia e infancia, y de qué manera estas dinámicas lúdicas podrían lograr ser implementadas como herramientas pedagógicas (de manera transversal) dentro de los planes de trabajo regulares de los establecimientos educativos. También, el objetivo apunta a reconocer los procesos de aprendizaje durante las primeras etapas escolares tomando en cuenta su periodo de maduración y plasticidad cerebral.

A lo largo de diferentes prácticas pedagógicas, se ha podido encontrar que los procesos atencionales en el aula dificultan la apropiación de contenidos: En un principio, se atribuía la falta de atención por parte de los estudiantes, al efecto distractor que causaba el constante desarrollo de juegos dentro del aula, lo cual impedía en la mayoría de los casos finalizar una actividad o se convertía en una mera ocasión de ocio sin que hubiese una intención clara sobre aprehensión de contenidos.

Luego de diferentes investigaciones, los resultados han evidenciado los múltiples beneficios que brinda el juego en el fortalecimiento de procesos cognitivos en los estudiantes en edades tempranas de desarrollo, indicando que centran con mayor facilidad su atención en actividades que se presentan innovadoras, motivadoras, generan retos y son llamativas de acuerdo con sus edades. (Fundación Lego, 2017)

Durante los primeros años de escolaridad y a través de los diversos procesos evolutivos por los cuales los pequeños atraviesan, se ha podido observar que estos son factores imprescindibles que les permitirán a los estudiantes generar y adquirir las habilidades necesarias para establecer los cimientos que favorecerán sus métodos de adquisición de nuevos aprendizajes resultantes de las interacciones con los otros y con su entorno, conociéndose como ventanas de oportunidades. (Acho Chura, et al., 2019). De esta manera, el propósito del juego se concibe bajo una percepción mucho más ventajosa al adoptarse como una herramienta facilitadora dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Livier, 2019).

En la infancia, los estímulos inmediatos provenientes de las dinámicas del juego que son enviados al cerebro del niño desde su entorno cercano son los que permiten la asimilación y acomodación de esas informaciones que posteriormente se convertirán en nuevos conocimientos, enriqueciendo sus saberes y mejorando sus capacidades en diferentes áreas del pensamiento lo que se denominaría periodos sensitivos. Cuando el cerebro no alcanza su nivel de maduración en la edad temprana, las instituciones educativas necesitan pensar en ajustar el diseño de sus currículos en donde los niños y las niñas tengan la oportunidad de aprender sobre temas específicos a partir de la adecuación de estímulos asertivos que potencialicen de manera eficaz sus habilidades impulsando así su desarrollo mental, físico y psíquico (Sousa, 2014).

En ese sentido, el juego como herramienta brinda innumerables aportes que van desde propiciar espacios de enseñanza-aprendizaje naturales a través de procesos químicos cerebrales en la liberación de sustancias como la dopamina y la serotonina mediante la motivación hasta, el desarrollo favorable de sus procesos atencionales y memorísticos donde el juego en sí mismo abole la noción de mera estrategia de entretenimiento, esparcimiento o diversión, como una oportunidad de aprovechamiento para el asentamiento de habilidades específicas en el niño aprendiz (Carrión et al, 2010).

Así pues, la interacción dada por los niños, según Vygotsky, se da mediante procesos de adquisición de habilidades concretas como lo son la fluidez verbal, el establecimiento y la comprensión de reglas dentro del juego, el juego simbólico, entre otras, representado todo ello en el momento del juego (Carrión, 2020).

Es por esta razón que en los currículos de algunas escuelas, se pretende incluir el juego como táctica pedagógica en los contenidos de estudio de los estudiantes que se encuentran en edad de primera infancia. De esta manera se busca mejorar y robustecer los procesos de aprendizaje de estudiantes en edades tempranas mediante el fortalecimiento de sus habilidades cognitivas (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018).

El juego es una herramienta apropiada que brinda momentos de atención facilitadores del aprendizaje a través de la interacción y la experiencia sin llegar a limitar los procesos naturales del niño y la niña. Es posible afirmar que aprender a través de juegos favorece el desarrollo de gran cantidad de habilidades sociales, creativas, emocionales y físicas, además de otras relacionadas directamente con los contenidos trabajados tradicionalmente en la escuela como las habilidades matemáticas o literarias (Marbina, Church & Tayler, 2011, como se citó en Parker & Thomsen, 2019).

Es por esta razón que se puede considerar que el juego, como estrategia de aprendizaje, es una herramienta adecuada para la transición entre la primera infancia y la etapa escolar (Biordi & Gardner, 2011, como se citó en Parker & Thomsen, 2019). Estas etapas del desarrollo cobran una importancia relevante donde se ha podido evidenciar que es justo aquí donde los estudiantes aprenden de manera más rápida proveyéndolos bases sólidas para una vida adulta exitosa (Kaul, et al., 2017). De esta manera, el juego representa un medio amigable y comprensible para la transmisión y comprensión de conocimientos, inclusive hasta en la vida adulta.

Como proceso novedoso mediante un ejercicio ilusorio y de deseos hipotéticos donde se hace uso de habilidades como la imaginación para construir supuestos imaginarios, el juego pone a prueba la inteligencia, voluntad, carácter y personalidad del estudiante. Con el fin de proporcionar una experiencia adecuada de aprendizaje basada en el juego, es posible que dicha dinámica lúdica se lleve a cabo bajo diferentes modalidades como el juego libre o guiado, de construcción, colaborativo, asociativo, físico, simbólico, de reglas, de mesa, digitales, interactivos, entre otros, cuyos objetivos y propósitos particulares están orientados al aprendizaje de contenidos específicos

(Parker & Thomsen, 2019). Sin embargo, se considera que la forma de juego más favorable para el aprendizaje es el juego guiado, el cual cuenta con la dirección de algún adulto, en este caso los educadores, y la participación de los niños y las niñas dentro de los procesos. (Pyle, 2018)

Describir la relación de significación directa de tres conceptos de alta trascendencia para el aula escolar como lo son la cognición, el juego y el aprendizaje durante la primera infancia desde la noción de aprendizaje y desde la perspectiva de las neurociencias, ha puesto su foco en la comprensión de cómo el cerebro funciona resaltando el papel de la memoria en este proceso cognitivo. En cuanto a las neurociencias actualmente, adicional a demostrar la efectividad de la aplicación de juegos al momento de aprender, intentan a su vez formular directrices y brindar orientaciones desde investigaciones profundas en neuroimágenes (actividad cerebral implicada a procesos de aprendizaje) con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la escuela, incorporando una perspectiva idealmente lúdica en el aula de la primera infancia, lo que se convierte en un desafío para los actuales y futuros educadores, considerando siempre que los niños debieran aprender jugando. En consecuencia, la intencionalidad educativa del juego se convierte en un medio integrador que asocie la pedagógica con la didáctica.

En relación con el diseño de esta revisión documental, cuenta con una búsqueda de antecedentes donde se tuvieron en cuenta las referencias bibliográficas de autores que han discutido sus teorías y postulados sobre la relación entre el juego y el aprendizaje en sus investigaciones, referentes tales como Vygotsky, Piaget, Bandura, María Montessori, al igual que otros investigadores teóricos contemporáneos.

En cuanto al proceso de sistematización, el proyecto fue realizado durante tres etapas: la primera parte estuvo dada por el planteamiento del problema a partir de la revisión de documentos, fundamentos teóricos y autores que abordan la importancia del juego en el ambiente educativo, hecho que conlleva a la segunda parte en la creación de una bitácora con el fin de recolectar, revisar y analizar artículos tanto de revistas pedagógicas indexadas, tesis de grados, artículos y libros relacionados con la temática del juego como herramienta de aprendizaje asociados a conceptos de bases y fundamentos neurológicos. Finalmente, una última etapa en donde se analiza toda la información recopilada para generar desde esto una conclusión que dé respuesta al planteamiento inicial presentado en esta revisión documental.

La importancia de realizar esta investigación radica en dar respuesta al siguiente planteamiento ¿De qué manera el juego clásico aporta, desde una base neuropsicológica, al proceso de aprendizaje en niños y niñas de primera infancia e infancia? En apartados anteriores, se han mencionado los innumerables beneficios que procura el juego no sólo como elemento de entretenimiento sino como factor determinante en procesos de aprendizaje en edades tempranas a nivel de actividad cerebral, donde conductas mediadas por liberación de sustancias químicas son activadas, permitiendo mejores procesos atencionales y mnésicos.

Por último, desde la perspectiva pedagógica, el juego como herramienta que fortalece el aprendizaje de los estudiantes de primera infancia invita a una reflexión acerca del cómo la educación en la actualidad debe repensar su actuar, replanteando sus objetivos por medio de la incorporación de métodos innovadores en sus procesos de enseñanza permitiendo salir de la rigidez del sistema tradicional educativo actual, y en donde se hace necesario que los niños y las niñas puedan desarrollar ciertas habilidades y competencias que exige el mundo actual en diversos campos.

Revisión de Literatura

DEFINICIÓN GENERAL DEL CONCEPTO DE JUEGO.

Karl Groos estableció un precepto sobre el juego: “El gato jugando con el ovillo aprenderá a cazar ratones y el niño jugando con sus manos aprenderá a controlar su cuerpo”. Esta definición refería al papel del juego como elemento de desarrollo del pensamiento y de la actividad cerebral del ser humano, a través del instinto, para actuar. Su teoría se basaba en los estudios de Darwin indicando que, dentro del reino animal, sobrevivían las especies mejor adaptadas a las condiciones cambiantes del medio. Además, describía también que el juego es una preparación para la vida adulta y la supervivencia en la vida cotidiana de la adultez. (Meneses y Monge, 2021).

En relación con este concepto, se puede considerar que el juego es un conjunto de prácticas preparatorias de las funciones necesarias para la adultez, contribuyendo en el desarrollo y fortalecimiento de capacidades y habilidades que han de formar al niño para realizar las actividades propias del adulto. El juego, en este sentido, podría entenderse como un ejercicio de preparación indispensable para alcanzar la maduración en el desarrollo y resolución de diversos problemas del adulto, debiendo ser incluido dentro de las pautas de crianza en casa y en las dinámicas recreativas en la escuela bajo la primicia que jugando el niño aprende y se alista, de alguna forma, para enfrentar en unos años más adelante la vida.

Vygotsky (1989) definía que “el juego es una realidad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño”. De esta forma, desde su teoría sociocultural sobre la formación de las capacidades psicológicas superiores, presentaba al juego como un instrumento o un recurso que pretendía impulsar el desarrollo cognitivo del niño o niña facilitándole desarrollar capacidades como la memoria o la atención o donde debe restringir y regular su comportamiento social. Indicaba que el juego, como actividad imaginativa, era un indicador de éxito académico en niños menores de cinco (5) años que participaban de esos ejercicios lúdicos, estimulando el desarrollo de competencias verbales y funciones ejecutivas a nivel intelectual y social, y previniendo dificultades de aprendizaje en etapas posteriores.

En este sentido, este tipo de juego constructivista se vuelve una parte esencial de los procesos de desarrollo de los menores ya que sirve para que exploren, interpreten y simulen diferentes tipos de roles sociales, además contribuye a que expresen y regulen sus emociones. Es

importante que las escuelas impulsen este tipo de interacciones de carácter imitativo mediante el juego dramático, donde les permitan desarrollar habilidades afectivas y comunicativas a través de representaciones espontáneas ya que dentro de esos contextos de interacción, en el que las formas de comunicarse y de actuar entre pares se convierten en estructuras flexibles e integradoras, se gestan procesos naturales de adquisición de habilidades específicas y conocimientos concretos mientras se divierten y aprenden.

Piaget, según lo referencia Montiel, decía que “el juego es una forma de adaptación inteligente del niño al medio, es de gran utilidad para el desarrollo y progreso de las estructuras cognitivas puesto que permite adaptarse a los cambios de medio, y supone una expresión lógica a través de sus reglas con las que los niños creen que deben regirse los intercambios entre las personas”. Dicho esto, se considera que el juego es el medio a través del cual el niño y la niña se desarrollan y entran en contacto con el medio que les rodea y esa será la forma más acertada de comprender y asimilar la realidad. También, Piaget indicaba que el juego es una actividad subjetiva, espontánea y placentera que ayuda a resolver conflictos. Sobre esto, la escuela debe considerar la lúdica del juego como un elemento de gran provecho y apoyarse en gran medida en este recurso para fortalecer las competencias de los estudiantes, pues el resultado de esas interacciones con una realidad hipotética son las que posteriormente se concebirán como experiencias y permitirán a los niños y niñas a comprender y adquirir nuevos saberes.

Para otros teóricos e investigadores, la noción de juego se concibe como el resultado de un exceso de energía cargada de emociones de tensión y alegría, como una actividad libre y flexible en donde los niños y niñas imponen y aceptan sus propias reglas para superarlas, como la forma a través de la cual los niños y niñas se relacionan con su entorno y muestran su personalidad, y otros mencionan que el juego es una manera de practicar o ejercitar sus instintos antes de que estén completamente desarrollados en la adultez, mediante situaciones simuladas. Sea cual sea la forma en que se presente, el juego siempre será un recurso facilitador del aprendizaje que desde de un punto de vista neurológico y como estrategia de enseñanza en las aulas de clase, se convierte en una herramienta indispensable para estimular el aprendizaje, siendo este el canal que permite al niño o niña propiciar situaciones placenteras a través de las cuales se le pretende guiar en el logro de objetivos con el fin de enriquecer su desarrollo integral a nivel intelectual y/o emocional.

La noción del juego como herramienta facilitadora de los procesos de aprendizaje.

La infancia es un periodo primario dentro de los hitos del desarrollo del ser humano que representa una etapa de descubrimiento y exploración bastante provechosa, propiciando el aprendizaje de una manera natural y permitiendo la adquisición de una serie de habilidades que enriquecen el desarrollo de funciones cognitivas, de comunicación y madurez motriz: habilidades sensoriales (de sentidos y percepción), motricidad (fina y gruesa), cognición (memoria, atención, procesamiento lógico), comunicación (comprensión, expresión y socialización) y socioemocionales (funciones ejecutivas, resolución de problemas). (Ausubel, D. 1983)

De igual forma, existen también inmersas una serie de prácticas pragmáticas (componentes interculturales como los contextos sociales, las costumbres y la cultura). Los juegos proporcionan un medio idóneo de aprendizaje de los valores sociales que se ven representados de manera simbólica en las reglas de juego establecidas por quienes participan de la actividad lúdica (UNESCO, 1980). La escuela como gestor de los procesos de enseñanza-aprendizaje, además de propiciar esos espacios de interculturalidad mediante un ejercicio que produce placer, debería pensar en posibilitar la flexibilidad en los métodos de aprendizaje (las nuevas formas de aprender) y proporcionar espacios donde los estudiantes de edades tempranas, que entran en contacto con el medio que les rodea, puedan desenvolverse de manera auténtica destacando sus habilidades motoras, sus aprendizajes previos comprendiendo y asimilando esa realidad simulada, permitiéndole ser espontáneo al momento de resolver problemas de la cotidianidad.

Hay una estrecha relación entre la noción del juego con los procesos de aprendizaje. Dentro de las metodologías y prácticas pedagógicas, la actividad lúdica permite pensar en esa facilidad que posibilita en los niños y niñas la interacción partiendo de una vivencia experiencial y sobre todo natural, adecuada para la profunda comprensión de conocimientos nuevos. (Bendek-Ceveriche, S et al. 2021) Es aquí donde la educación, desde una perspectiva constructivista con base en el juego, debiera cuestionar el rol del maestro y su práctica de enseñanza y evaluación, repensando la construcción de los currículos actuales. Para ello, las relaciones pedagógicas debieran resignificarse, emergiendo aquí un maestro que escucha, observa, comprende y hace seguimiento a procesos de desarrollo, desde la propuesta de planeaciones didácticas que incluya intereses lúdicos infantiles.

Teorías del Juego, como recursos educativos, asociadas a procesos de aprendizaje.

Jaimes Jiménez et al. (2021) resumen las teorías del juego más relevantes de teóricos que han abordado el estudio del juego asociado a procesos de aprendizaje.

1. **Teoría del excedente energético de Herbert Spencer (1855):** El individuo acumula grandes cantidades de energía las cuales estaban dedicadas a la supervivencia. Al quedar energías sobrantes, deben ser liberadas. Es así como el juego se convierte en una de las herramientas que tiene el ser humano para restablecer el equilibrio interno.
2. **Teoría del pre-ejercicio de Karl Groos (1898):** El niño y la niña durante la niñez se prepara para ser adulto practicando, mediante el juego, las diferentes funciones que hará cuando sea grande. En el juego podrá desarrollar capacidades y habilidades que le permitirán desenvolverse con autonomía en la adultez.
3. **Teoría sociocultural del juego de Lev Vygotsky (1924):** En el aprendizaje social, el aprendizaje de nuevas competencias y el desarrollo cognitivo se debe a la interacción con los otros, especialmente con aquellos más hábiles, convirtiéndose en modelos para el aprendiz; es decir, las relaciones sociales son una importante fuente

de estimulación para el intelecto. La zona de desarrollo próximo refiere a esa diferencia existente entre el nivel de desarrollo real del niño (independiente) y el nivel de desarrollo potencial (dependiente de su guía y su entorno).

4. **Teoría de la derivación por ficción de Édouard Claparède (1932):** Hay una función importante que los juegos desempeñan en el desarrollo psicomotor, intelectual, social, y afectivo-emocional del niño, donde la imaginación sustituye a la realidad. En los juegos de ficción, el juego persigue un fin ficticio, permitiéndole al niño cumplir sus deseos de jugar con lo prohibido y de actuar como un adulto.
5. **Teoría de la interpretación del juego por la estructura del pensamiento de Jean Piaget (reestructuración cognoscitiva 1956):** el juego contribuye al establecimiento y desarrollo de nuevas estructuras mentales (cognición): predominio de la asimilación sobre la acomodación. En esta teoría del desarrollo por etapas, Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro (4) etapas: la etapa sensomotriz, preoperativa, operativa o concreta y del pensamiento operativo formal. Indica que la inteligencia o la lógica del niño y la niña adopta diferentes formas a medida que crece y se desarrolla.

El juego como estrategia didáctica y teniendo en cuenta los anteriores postulados teóricos, es una forma espontánea de expresión del intelecto a través de la cual el niño o la niña muestra lo aprendido. El juego es una dinámica placentera, divertida, motivadora, espontánea, voluntaria, libre, activa, experimental, memorística, interpretativa y se vincula a la creatividad, la solución de problemas, la consolidación del lenguaje, entre otras habilidades propias del desarrollo, que debiera adaptarse en todas las escuelas y centros educadores, no sólo para estimular estos procesos cognitivos sino con el propósito de mejorar las relaciones entre los y las estudiantes con su escuela propiciando ambientes más confortables y amenos que desvanezcan un tanto la rigidez del sistema educativo.

Tipos de juego relacionados con el desarrollo de procesos cognitivos.

Piaget indica cuatro (4) tipos de juegos: 1. Juego de ejercicio o funcional donde el niño y la niña realizan acciones motoras para explorar diversos objetos promoviendo el desarrollo sensorial y la coordinación motriz gruesa y fina; 2. Juego simbólico donde el niño y la niña acceden al conocimiento de habilidades, actitudes y conceptos asimilando lo que escucha, observa y siente, desarrollando su creatividad e imaginación; 3. Juego de reglas donde el niño y la niña desarrollan estrategias y controlan su comportamiento; 4. Juego de construcción donde el niño y la niña ejercitando habilidades de velocidad de procesamiento y visomotoras hacen combinaciones de piezas creando diferentes estructuras.

Para Vygotsky, el juego temático de roles sociales es la fuente del desarrollo del niño y crea la zona de desarrollo próximo donde el niño y la niña siempre se comportan arriba de su propia

edad y adopta conductas simuladas teniendo en cuenta su cultura y los usos de los objetos que observa. Aquí, el niño y la niña entablan dinámicas de relaciones sociales por medio de su participación como personaje, dentro de una temática establecida similar a la vida cotidiana. (Jaimes Jiménez et al. (2021).

Cualquiera que sea la dinámica de juego que vaya a ser empleada, el deber del maestro dentro de este proceso es crucial porque su asertiva elección y correcta adaptabilidad de una lúdica concreta producirá un resultado exitoso o esperado: el juego adecuadamente dirigido asegurará al niño un aprendizaje apropiado. Es por todo lo anterior que el profesor a cargo deberá conocer y comprender los tipos de juegos y sus diversas características, para poderlos implementar de la forma oportuna teniendo en cuenta las edades a quien se dirige, las temáticas a trabajar, las competencias que se pretenden afianzar y los saberes que se buscan consolidar. El juego es una excelente oportunidad de aprender y enseñar contenidos de una manera innovadora saliendo del molde convencional de la escuela tradicional, aproximando y proponiendo objetivos retadores tanto para estudiantes como para maestros.

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

A través de la historia, diversos autores e investigadores han contribuido con diversos estudios para mejorar los métodos que se utilizan al momento de implementar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque ya hay teorías que muestran como transmitir el conocimiento a las personas, todavía se continúa en la búsqueda de técnicas y estrategias para que la información transmitida sea más dinámica y efectiva para que el estudiante la comprenda y pueda utilizarla en el momento que considere sea el apropiado.

Es entonces cuando surge la siguiente cuestión: ¿qué se comprende cómo aprendizaje? Si se realiza un análisis profundo de este término, se puede observar que en el área de educación este concepto va más allá del simple uso de un tablero y un marcador, ya que hay diferentes referencias teóricas que fundamentan desde análisis científicos que el transmitir un conocimiento requiere de una serie de elementos para que sea eficaz y obtenido.

Es importante mencionar que parte de esos elementos asociados al aprendizaje no solo involucran a la escuela y al docente, sino que también el entorno familiar del niño juega un rol importante. Es ideal que todas las personas cercanas a él observen su comportamiento frente a elementos encontrados en su ambiente para saber de qué mejor forma aprende, puesto que tanto en colegio como en casa este proceso se puede dar al momento de manipular las cosas y también al interactuar con los demás.

Para Piaget (1972) el conocimiento se genera o se construye por medio de las experiencias que el ser humano recorre a lo largo de la vida, modificando así sus esquemas cognoscitivos en diferentes edades de manera activa mediante los procesos de acomodación y asimilación. Piaget

(1977) establece dentro de su discurso cuatro etapas por las cuales la persona atraviesa para completar su desarrollo cognitivo. Dichas etapas son:

- 1. Sensoriomotor:** (desde neonato hasta los 2 años) cuando el niño usa sus capacidades sensoriales y motoras para explorar y ganar conocimiento de su medio ambiente.
- 2. Preoperacional:** (desde los 2 a los 7 años) cuando los niños comienzan a usar símbolos. Responden a los objetos y a los eventos de acuerdo a lo que parecen que "son".
- 3. Operaciones concretas:** (desde los 7 a los 11 años) cuando los niños empiezan a pensar lógicamente.
- 4. Operaciones formales:** (desde los 11 años en adelante) cuando empiezan a pensar acerca del pensamiento y el pensamiento es sistemático y abstracto.

Adicionalmente, explica que el aprendizaje se lleva a cabo mediante tres mecanismos, los cuales son: Asimilación, en donde se explica que se debe adecuar una nueva experiencia en una estructura mental existente. Acomodación, la cual hace referencia a revisar un esquema preexistente a causa de una nueva experiencia y por último Equilibrio, en el cual se busca la estabilidad cognoscitiva a través de la asimilación y la acomodación (Piaget 1972).

Por tal motivo, es deber de la escuela, de los docentes y de los padres de familia propiciar un ambiente donde el niño pueda experimentar la información y el mundo de manera espontánea, un lugar en el cual el niño tenga la libertad de comprender y crear los significados a su propio ritmo, ayudado por la experiencia como él mismo la vaya desarrollando de manera individual para luego construirla o entenderla al momento de comunicar con otros.

Siguiendo con esta misma idea, es importante resaltar que con el pasar del tiempo, algunos de los postulados de Jean Piaget fueron fortalecidos por otros autores quienes también enfocaron sus estudios en el campo de la educación, especialmente en el momento en que se da al momento de procesar la información para que sea aprendida. Es por ello que es interesante analizar la teoría propuesta por Piaget contraponiéndola con las teorías ofrecidas por Lev Vygotsky puesto que ambos tienen puntos en común, pero con leves diferencias.

Este autor explica por su parte que el aprendizaje del niño se da cuando el contexto permite que se produzcan interacciones sociales con un adulto, compañeros de clase, la cultura, las instituciones, entre otros elementos. Siendo considerados como agentes de desarrollo que impulsan y regulan el comportamiento del niño, fomentando así el avance de sus habilidades mentales mediante procesos de descubrimiento e interiorización, dejando de esta manera la oportunidad de apropiarse de los signos de su cultura para reconstruir sus significados. (Vygotski, L. S. 1935/1984).

En este punto, se puede analizar que el rol del maestro es mucho más activo aquí que en la teoría anteriormente expuesta. Pues mientras que Piaget expone la importancia de que el niño juegue, experimente y descubra el mundo por sí mismo, Vygotsky plantea que son el adulto, la cultura y el lenguaje los elementos que servirán como guías para que el niño pueda construir su propio concepto, ya que las habilidades mentales se deben desarrollar naturalmente mediante diferentes vías de descubrimiento.

Aunque los dos autores enfatizan de manera distinta la manera en la que se aprende y se asimila la información, ambos convergen en un punto importante y es que para afianzar los conocimientos, estos deben tener un significado y un sentido. No es únicamente mostrar la información y hacer que sea memorizada sin ninguna razón, ya que es lo contrario, pues a través de la manipulación de elementos, la experiencia al haber realizado una acción y la capacidad para comunicar a otros lo que se ha descubierto permite que el niño adquiera la comprensión del tema y logre usarlo al momento en el que sea el más propicio en su vida.

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, se resalta la importancia que tienen las experiencias individuales y colectivas para llegar al aprendizaje, permitiendo al niño que descubra a través del mundo en el que vive la posibilidad de asimilar el conocimiento y de construirlo. Es por ello que autores como María Montessori resaltan la importancia que tiene el ambiente con relación al aprendizaje.

Según esta pedagoga y psiquiatra para obtener un buen aprendizaje es necesario que el niño tenga la libertad de hacerlo, es decir, que cuente con un ambiente que lo provee de materiales y de contextos en los cuales él pueda descubrir y entender el conocimiento que se encuentra a su alrededor. Siendo el movimiento el aspecto que ella más resalta, pues el niño al moverse descubre el mundo. (Montessori, 1982).

Sin embargo, la libertad no es el único elemento a tener en cuenta dentro de esta teoría, Montessori también se menciona las bases de autonomía y autodisciplina, puesto que es necesario encaminar esa libertad con el fin de que los niños puedan aprender por sí mismos, y por ende, al tener esa experiencia y libertad, el niño irá tomando conciencia de sus propios actos y de las consecuencias que estos traigan consigo. (Montessori, 1982).

Partiendo de la idea de que los niños aprenden mucho más rápido que una persona de edad más avanzada, como coloquialmente se dice “absorben el conocimiento como una esponja”, dentro de su teoría, Montessori explica que las personas cruzan por algunas etapas en la vida en donde se desarrollan las habilidades cognitivas de una mejor manera en la etapa infantil que en la etapa adulta, a las cuales ella denominó periodos sensitivos. (Montessori, M. 1986).

Los períodos sensitivos son, como el nombre indica, un periodo de tiempo que se mantienen por un lapso para atenuarse o desaparecer y que son momentos en los que diferentes aptitudes y sensibilidades pueden ser aprendidas o desarrolladas de una manera más sencilla, natural y fluida.

Asimismo, ella explica que dichos momentos son individuales y que pueden ser indiferentes o desfavorables para el niño. (Montessori, M. 1986).

Los períodos sensitivos cuentan con las siguientes características: son universales, ocurren en todos los niños durante las mismas etapas; son transitorios, no pueden repetirse y en caso de no haber sido aprovechado oportunamente, la habilidad se adquiere, pero con apoyo; No son conscientes, se siente la necesidad que motiva a aprender y se realiza de una manera inconsciente. (Montessori, M. 1986).

Partiendo de esta idea, Montessori clasificó los periodos en seis categorías que son: sensibilidad al orden, sensibilidad al lenguaje, sensibilidad al caminar, sensibilidad a los aspectos de la vida, sensibilidad a los pequeños objetos, sensibilidad a aprender a través de los sentidos. (Montessori, M. 1986).

Por esta razón, las edades que conciernen a la primera infancia e infancia, deberían ser en las que más se enfocarán las escuelas, padres de familia y docentes, permitiéndole a los niños que se encuentran dentro de estas etapas de desarrollo que exploren, manipulen, interactúen con otros, conozcan las reglas guiados por el adulto que los acompaña y que poco a poco ellos mismos vayan construyendo su propio conocimiento, algo que el juego libre o guiado les permite, pues en él los niños llevan a cabo estos procesos cognitivos que les permiten obtener todo ese conocimiento de una manera más lúdica y amigable.

En conjunto con esta idea sobre la libertad del niño para descubrir el conocimiento a través de las experiencias, la teoría del aprendizaje significativo por David Ausbel, psicólogo y pedagogo, cobra un aspecto de gran relevancia, pues también es base para entender la manera en la que el niño aprende y logra establecer una relación entre la información obtenida y la nueva por adquirir.

Para este otro autor, el aprendizaje significativo es aquel en el cual el alumno depende del conocimiento previo que se relaciona con la nueva información. En este caso, no es relevante saber cuanta información posee el niño, sino que se trata de saber cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja para poder así mismo aprovecharlos para su propio beneficio. (Ausubel, 1976).

Ausbel plantea que para que el aprendizaje sea significativo los contenidos deben estar relacionados de una manera no arbitraria y sustancial con lo que el niño sabe. Las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del niño, por ejemplo, una imagen, un concepto o una proposición. De esta forma, la nueva información puede interactuar con la anterior. (MOREIRA, M.A. 1993)

En conjunto con lo anterior, Ausbel menciona que el alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente la nueva información con su estructura cognoscitiva, como que el conocimiento que aprende es potencialmente significativo para él, es

decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (Ausubel, 1983: 48).

Así pues, los autores citados y profundizados en este apartado concluyen en el mismo aspecto, y es que el niño se encuentra en el centro del aprendizaje, pues en pocas palabras, este último debe adquirir las experiencias de una manera activa para que la información aprendida quede innata a él, es decir, que no sea un aprendizaje de manera mecánica en la que solo repita el conocimiento sin saber qué hacer con él, sino que lo pueda vivenciar y utilizar en el medio en el que está, dando por hecho que el movimiento, la exploración y el poder socializar sus descubrimientos con los demás de una manera dinámica es lo que lo hace aprender y entender el mundo que lo rodea.

BASES NEUROPSICOLÓGICAS DEL JUEGO Y EL APRENDIZAJE

Diversos estudios a lo largo del tiempo han concluido que un aspecto base para los procesos de aprendizaje en niños y niñas es la motivación, por lo cual, una vez superadas las primeras dificultades de adaptación a la vida escolar, los niños empiezan a ir con gusto al jardín ya que consideran que “van a jugar”, siendo el juego uno de los principales aspectos que los motivan respecto a la escolaridad. En esta etapa, los juegos funcionan como estrategias pedagógicas en estos niveles educativos, por lo tanto, actúan como medios que permiten el aprendizaje en los y las estudiantes. (Boretto, Ferri, & Maccario, 2017). Partiendo de lo anterior es que empieza a tomar fuerza el juego en el proceso de aprendizaje ya que este atrae al niño y la niña permitiéndole iniciar una vida académica desde una experiencia agradable que genera el gusto por asistir al colegio, experiencia que es importante que desde el primer día sea positiva.

Es por esta razón que es de vital importancia conocer cómo funciona el proceso de aprendizaje en el cerebro humano. Para hablar de cómo se relaciona el funcionamiento cerebral con el proceso de aprendizaje, es importante destacar la plasticidad cerebral, es decir, la capacidad de adaptación que tiene el cerebro para cambiar su estructura a lo largo del ciclo vital cuando es necesario. Motivo por el cual tanto los estudiantes como los docentes deben mantener siempre una disposición positiva respecto a las mejoras en el proceso de aprendizaje, debido a que se ha podido comprobar que el cerebro posee una orientación natural a aprender (Cañas & Chacón Corzo, 2015).

Esta orientación al aprendizaje se genera desde ciertas etapas sensibles a nivel neurológico, las cuales ocurren desde los seis hasta los doce años de edad aproximadamente. Según diversas investigaciones, hay un crecimiento neuronal desde el nacimiento hasta los diez años; posteriormente esta producción o robustecimiento neuronal cesa. Es por ello que hablamos de periodos sensibles, al tener en cuenta esto son las edades en las se podría hablar de oportunidades de aprendizaje significativo y que perduraran a través del tiempo (De Acevedo, 2014). Estos períodos están comprendidos entre los primeros 18 meses de vida donde son primordiales los estímulos sensoriales, después de esta edad se requiere enriquecer el medio ambiente ya que a

partir de los nueve años hasta los diez años aproximadamente los lóbulos frontales presentan nuevos crecimientos de sinapsis (Staso, 1995, como se cita en De Acevedo, 2014)

Teniendo en cuenta estos periodos sensibles de aprendizaje, no solo el docente debe estar atento a estas edades, los padres de familia deben ser los más conocedores puesto que el niño y la niña transcurrirán la mayoría de estos periodos sensibles con ellos, ya que se presentan durante las primeras edades. Lo anterior deja una gran incógnita y es ¿cuántos padres de familia identifican o tienen conocimiento de que hay unos periodos sensibles para potenciar las habilidades y conocimientos de sus hijos? Es por ello que también representa un reto para los padres, debido a que en estas primeras edades es cuando hay una mayor cantidad de conexiones sinápticas.

Pero, como se mencionó anteriormente, no solo los padres de familia deben tener presentes estas edades, debido a que es en estas etapas que se generan los aprendizajes con mayor facilidad, el docente debe identificar dichas edades, permitiendo dar prioridad a procesos básicos en donde el niño y la niña logre aprender sin errores, permitiendo hacer una corrección inmediata del concepto o tema que se requiere. Estos conocimientos y habilidades deben ser las bases para su desarrollo académico permitiéndole realizar un tránsito armónico en su etapa escolar y como sujeto integral, independientemente de sus habilidades y /o dificultades.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante identificar cómo se da el proceso de aprendizaje el cual empieza con las neuronas, las cuales se encargan de procesar la información por medio de la sinapsis, en la cual se transmiten impulsos nerviosos de una neurona a otra. Las ramificaciones de las neuronas, conocidas como dendritas, se encargan de generar conexiones hasta formar un bosque neuronal, que ayuda a regular y consolidar los procesos de aprendizaje. La información procesada por las neuronas es codificada por neurotransmisores, moléculas químicas que son liberadas en el proceso sináptico. Las respuestas motrices y emocionales, el aprendizaje, la conciencia, la imaginación, los pensamientos y la memoria son producidos por todo este proceso (Cañas & Chacón Corzo, 2015).

Algunas de las estructuras cerebrales que se considera que desempeñan un papel importante en los procesos de aprendizaje son el neocórtex y el sistema límbico, en particular la amígdala, junto con los procesos de neurotransmisión, donde destaca la dopamina, ya que se considera que estos dan lugar a sensaciones y emociones tanto positivas como negativas, además de pensamiento lógico, recuerdos a largo y corto plazo, toma de decisiones y estados atencionales (Sousa, 2014).

A partir de lo anterior, es posible decir que las sensaciones negativas como por ejemplo temor, angustia, enojo y amenaza pueden entorpecer el proceso de aprendizaje, mientras que las positivas lo facilitan. Esto indica que existe una relación directa entre la emoción y el aprendizaje. Un estudiante que se encuentra motivado, animado, interesado y emocionalmente dispuesto hacia el aprendizaje tiende a lograr mejores resultados que aquellos que no lo están, ya que todos estos aspectos mencionados previamente se cree que son favorables para la consolidación de nuevos saberes (Cañas & Chacón Corzo, 2015; Núñez Arenas & Rivas Morales, 2018. Es por esta razón

que es importante que el docente utilice técnicas y herramientas pedagógicas que fomenten las emociones y sensaciones positivas, manteniendo siempre en sus clases un clima agradable en el que los estudiantes se sientan seguros y confiados para así garantizar que los aprendizajes se interioricen y fortalezcan adecuadamente.

Así mismo, entre mayor impacto o carga emocional tenga un determinado contenido educativo, más fácil será consolidarlo en la memoria a largo plazo como un aprendizaje estable y duradero (Mora, 2020). Por consiguiente, es primordial que las escuelas permitan espacios en los que, en este caso, por medio del juego se despierten emociones positivas en los y las estudiantes relacionadas con los contenidos de las clases, de manera que estos conocimientos se adquieran óptimamente y así lograr que se consoliden en la memoria a largo plazo como un aprendizaje persistente en el tiempo.

De igual manera, se considera que las funciones ejecutivas, entendidas como el conjunto de habilidades indispensables para un adecuado desarrollo a lo largo de la vida, en contextos tanto escolares como sociales, que nos permiten hacer frente a situaciones complejas y novedosas (Lezak, 1992, como se citó en García- Bermudez, et al., 2019), son de vital importancia para el proceso de aprendizaje, ya que se vinculan con la capacidad de formulación, planeación y organización para llevar a cabo una determinada tarea de manera efectiva al regular las conductas que debemos efectuar para la realización de la misma (Riedemann Carrillo, 2019).

De acuerdo con la literatura, la corteza prefrontal es la estructura cerebral de las funciones ejecutivas, aunque no de manera exclusiva, debido a que esta se considera una zona de integración y asociación por excelencia, pues se encarga de la integración de información que proviene de otras áreas cerebrales. La corteza prefrontal se compone de tres partes: la corteza prefrontal medial, la corteza orbitofrontal y la corteza prefrontal dorsolateral (Ardila & Ostrosky, 2012).

Estas funciones ejecutivas permiten que el estudiante se desenvuelva en cualquier contexto, generando respuestas acordes a la situación y desarrollando habilidades para el día a día, por tanto, es importante recordar lo álgido que es el concepto de funciones ejecutivas, brindado el tiempo y la claridad requerida para aclarar este concepto y la importancia de este en la familia y en la escuela. Si tenemos en cuenta lo anterior, se puede hacer un intento por mencionar algunas partes involucradas en este proceso y su función, aunque es importante aclarar que es solo una pincelada a comparación de lo que realmente es el concepto de funciones ejecutivas y las estructuras cerebrales implicadas en este proceso.

La corteza prefrontal medial se encuentra ubicada en la parte interior de los lóbulos frontales y se encarga de la regulación atencional, procesos inhibitorios y flexibilidad cognitiva. Estos dos últimos se relacionan con estados afectivos, evidenciados en la resolución de conflictos, agresión, motivación y regulación conductual (Fuster, 2002).

La corteza orbitofrontal se encuentra sobre las órbitas oculares. Se relacionan con la capacidad de sostener la atención, controlar las emociones y control inhibitorio, lo cual evita que la persona responda impulsivamente a los estímulos. Al igual que la corteza prefrontal medial se relaciona con estados afectivos y por ende con el sistema límbico, por lo que interviene en la toma de decisiones en situaciones no predecibles, además de que permite detectar situaciones potencialmente peligrosas (Flores & Ostrosky, 2008).

La corteza prefrontal dorsolateral es la de mayor tamaño de la corteza prefrontal y se ubica anterior al área premotora en la parte lateral del lóbulo frontal. Esta se relaciona con procesos de memoria de trabajo, fluidez, planeación, organización y solución de problemas, además de cambiar los patrones de conducta adecuadamente y organizar temporalmente los eventos. Adicionalmente, se le atribuyen procesos superiores como metacognición, automonitoreo y cognición social (Flores & Ostrosky, 2008).

Como ya se mencionó anteriormente, los procesos relacionados con las funciones ejecutivas se encuentran estrechamente relacionadas con el aprendizaje, por lo cual se considera conveniente que en el aula se lleven a cabo actividades que permitan el desarrollo de estos mismos, para que así los estudiantes logren enfrentarse apropiadamente a aquellas situaciones escolares novedosas y complejas con las que se encontrarán tanto a lo largo de su vida académica como después de finalizar la etapa escolar.

Aportes del juego en procesos cognitivos de niños de edades tempranas, desde el punto de vista de las neurociencias.

Según lo expuesto anteriormente y como respuesta a la relación que existe entre el aprendizaje y el cerebro, surge la rama de la pedagogía conocida como neurodidáctica, la cual pretende unir las ciencias neurociencias con la educación, pues considera que ambas son caras de una misma moneda, debido a que el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro debe relacionarse directamente con los avances en la educación, esto con el objetivo de darle una nueva orientación a los métodos pedagógicos y que a partir de ella se propongan nuevas estrategias metodológicas y didácticas más eficientes que promuevan mayores aprendizajes y un adecuado desarrollo cerebral en niños y niñas (Paniagua, 2013).

Algunos fundamentos que tiene la neurodidáctica son: aprender es divertido, el aprendizaje se realiza de manera espontánea, los niños en edad infantil son más sensibles a nuevos aprendizajes, el aprendizaje es un proceso emocional y el aprendizaje no se da adecuadamente en ambientes poco estimulantes. Así mismo, según la neurodidáctica, existe una serie de pasos que permiten mantener la motivación en los niños y las niñas durante las clases, de forma que sea posible consolidar nuevos aprendizajes: se debe generar emoción, despertar interés, proponer nuevos retos, fomentar la participación de los y las estudiantes, generar aprendizaje por medio de imitación y generar retroalimentación por parte de los maestros (Morán Gómez, 2020).

Dicho esto, la neurodidáctica nos muestra una nueva alternativa que podría considerarse como llamativa y motivante para las clases, por lo que su uso podría facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Es aquí donde se podría introducir el juego como herramienta pedagógica al integrarse con los contenidos de las clases y los fundamentos que nos presenta la neurodidáctica.

El juego brinda muchos beneficios propiciando espacios al estar en contacto con el otro, la solución de problemas, el establecimiento de roles, la comunicación, las sensaciones, la expresión corporal, la ubicación temporo-espacial y la relación con los objetos de su entorno. Los conocimientos resultantes de experiencias motivadoras cobran un sentido más significativo para el estudiante al posibilitarle al momento de jugar, relacionar sus conocimientos previos con los nuevos mejorando su actuación en el medio que se encuentra: cuando el niño juega, tiene la posibilidad de descubrir sus conocimientos en correspondencia con lo que observa y manipula, siendo no solamente un participante activo de su aprendizaje, sino un agente consciente de su propio proceso (Del Moral Pérez, et al., 2016).

Muñoz, et al (2015) indican que hay vínculos fuertes entre cerebelo, la memoria, la percepción espacial, el lenguaje, la atención, la emoción, las claves no verbales e incluso la toma de decisiones que en conjunto fomentan la cognición: las experiencias sensorio-motrices alimentan directamente los centros del placer de sus cerebros facilitando el aprendizaje de cualquier conocimiento particular.

Fomentar el desarrollo de estas habilidades cognitivas en los niños escolarizados donde se hace uso de la lúdica como herramienta didáctica y se aprovecha el ambiente como espacio pedagógico, demuestra que los niños aprenden a través del juego, la escucha y la observación ayudando al cerebro a desarrollar y comprender sus procesos de pensamiento (Acuña & Quiñones, 2020).

De igual manera, existe una estrecha relación entre la emoción y el aprendizaje, ya que según para aprender es esencial emocionarse, debido a que esto facilita procesos de memoria, motivación y atención por medio de la liberación de dopamina en la amígdala cerebral, lo cual da lugar al proceso de aprendizaje. Lo anterior se considera que se potencializa cuando se utiliza el juego como estrategia pedagógica (Gamo, 2016).

Debido a que el juego genera sensación de alegría en los niños y niñas, también se considera que el sistema de recompensa, conformado por la corteza prefrontal, el núcleo accumbens y el área tegmental ventral tienen un papel importante, especialmente cuando en estas áreas se genera liberación de dopamina. A partir de esto, se facilitan procesos de motivación, creatividad y curiosidad, las cuales son esenciales para el aprendizaje y es por esta razón que se considera el juego como algo atractivo (Bateman & Lennart, 2010; Whitebread, et al., 2017).

Adicionalmente, de acuerdo con lo expresado previamente, las funciones ejecutivas son determinantes para el proceso de aprendizaje y estas pueden mejorarse o potenciarse a través del juego, siendo esto una de las ventajas del aprendizaje a través de este, además de que potencia otras habilidades como la solución de problemas, la creatividad, la colaboración, entre otras que son necesarias para el transcurso de la vida (Yogman, et al., 2018).

Finalmente, es posible concluir que, a nivel cerebral, las experiencias que son novedosas y que generan emociones positivas a través del juego dan pie a que los niños y niñas adquieran nuevos conocimientos y habilidades de forma que para ellos resulta llamativa e interesante, logrando que estos mismos se consoliden en la memoria a largo plazo. Es aquí donde se considera que el juego es una herramienta valiosa para el aprendizaje, por eso es conveniente que sea incluida en los planes escolares como un elemento beneficioso para el desarrollo de los niños y niñas.

Estrategia Metodológica

Enfoque metodológico:

La investigación se desarrolla a partir de una revisión documental, la cual, para (Montemayor Hernández, García Treviño, y Garza Gorena 2002, p. 18) “consiste primordialmente en la presentación selectiva de lo que los expertos han dicho o escrito sobre un tema determinado. Se puede presentar la posible conexión de ideas entre varios autores y las ideas del investigador”.

Para realizar la indagación de los textos y documentos relacionados con el tema, se hizo uso de las bases de datos especializadas de la universidad que están en la biblioteca virtual, así como de otras fuentes abiertas y gratuitas.

De igual manera, el tipo de investigación documental que se toma es informativa-expositiva, (Montemayor Hernández Et. Al, 2002) este escrito es básicamente una panorámica acerca de la información relevante de diversas fuentes confiables sobre un tema específico, sin tratar de aprobar u objetar alguna idea. La contribución radica en analizar y seleccionar de esta información aquello que es relevante para la investigación (p. 13)

Se consultaron 49 textos entre libros, capítulos de libro, investigaciones, tesis y artículos de investigación. Las consultas tomadas fueron de contextos internacionales, nacionales y locales.

Para el ordenamiento de la información se creó una matriz que contiene los siguientes ítems: a) tema, b) Título, c) autores, d) ubicación URL, e) tipo revista artículos, libros, otros, f) fecha de edición o de consulta, g) hallazgos, h) observaciones temáticas, i) cita normas APA. (Ver anexo 1)

La anterior matriz, se realizó por medio del programa Excel, la información fue detallada según lo solicitado y esto permitió hacer un análisis comparativo de los textos consultados. Se llegó a determinar las categorías y variables que fueron relevantes y que tenían tanto semejanza

como diferencias. A partir de esto, se realiza el posterior debate sobre los hallazgos más representativos frente al tema de investigación.

Resultados

A partir de la matriz de análisis se lograron identificar las siguientes unidades temáticas, que soportan el presente proceso investigativo, el cual está sustentado a partir de las narrativas y discursos expuestos por los diferentes autores consultados en los diversos textos, artículos, libros y tesis.

Innovación en las estrategias lúdicas y didácticas.

El desarrollo de trabajos de grado se relaciona con propuestas de creación de secuencias didácticas y/o proyectos que contribuirán, a través de estrategias innovadoras lúdicas, a facilitar y favorecer el desarrollo de los procesos básicos a nivel preescolar de los estudiantes. Son proyectos que ayudan a capacitar a los docentes y padres de familia sobre la importancia de implementar el juego como estrategia de aprendizaje para fortalecer los procesos de los niños y las niñas en la primera infancia. Ejemplos: secuencia didáctica, proyecto con videojuegos para mejorar las competencias lógico-matemáticas, en naturales (educación ambiental) y en lingüística (aprendizaje de lenguas extranjeras), cuadernillo de actividades y una lista ordenada e intuitiva de dinámicas, juegos, libros, páginas web y Apps dirigidos a potenciar el desarrollo de las habilidades viso cognitivas (visuales).

Al momento de buscar sobre el concepto de gamificación, se encontró que este término apareció en Estados Unidos para explicar el juego como herramienta para la enseñanza en empresas; sin embargo, tiempo después se empezó aplicar dicha estrategia para el sector educativo. No obstante, el término hace referencia más a los juegos a través de tecnología y no de clásicos tal y como los llevamos a cabo en Colombia.

La didáctica a través del juego para el aula de clase.

La mayoría de las propuestas didácticas consultadas buscan orientar a los educadores en sus métodos usados tradicionalmente en el aula, ofreciendo información acerca de los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje y la memoria con el fin de replantear el diseño de sus planeaciones de clases y promoviendo intervenciones curriculares exitosas que ayuden a potencializar las necesidades, fortalezas y debilidades de los estudiantes en la primera infancia e infancia.

De acuerdo con el concepto específico del juego clásico propuesto dentro del objetivo del planteamiento de esta revisión documental, se pudo constatar que las investigaciones actuales no sólo consideran a este tipo de juego como una única estrategia a tener en cuenta para mejorar las habilidades de los niños y niñas en la primera infancia e infancia, sino que se encuentran diversos

tipos de juegos que cumplen con el mismo propósito, desde miradas mucho más contemporáneas (juego libre o guiado, juego de construcción, juego colaborativo, juego asociativo, juego físico, juego simbólico, juegos de reglas, juegos de mesa, juegos digitales, juegos interactivos) cuyos objetivos se orientan al aprendizaje de contenidos específicos.

Lo que se necesita profundizar respecto al juego y el neurodesarrollo.

Los artículos y ensayos de revisión documental destacan los múltiples beneficios que aporta la implementación de juegos en los currículos tradicionales, como estrategias pedagógicas para el fortalecimiento de los procesos cognitivos de los estudiantes en edades tempranas. Sin embargo, se considera que sería importante encontrar más investigaciones o reseñas bibliográficas que hagan referencia directa entre la relación del juego y las neurociencias (neuropsicología escolar, psicopedagogía, neuroeducación) para dar justificaciones más científicas a esos aportes del juego desde la perspectiva de la actividad cerebral, las estructuras biológicas que intervienen y las bases neuronales.

En relación con el rango de edad propuesto dentro del objetivo del planteamiento de esta revisión documental, se pudo evidenciar que no existe suficiente información que provenga de revisiones bibliográficas o de investigaciones concretas referentes al fortalecimiento de procesos de aprendizaje en niños entre los 5 y 7 años de edad de acuerdo a los hitos del desarrollo cerebral donde se indica que los periodos sensitivos son ideales para el mejor asentamiento de habilidades de comprensión verbal (lingüísticas como la fluidez verbal y vocabulario), de razonamiento perceptivo (habilidades visomotoras y procesamiento espacial), memoria, atención, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento.

Entre los libros consultados frente el cerebro y el proceso de aprendizaje se logra evidenciar que los autores en pro de mejorar las habilidades de los niños y niñas realizan una explicación muy sencilla frente al funcionamiento del cerebro y como este durante ciertas etapas del desarrollo se puede potenciar en dichas habilidades. Estos textos en su mayoría no suelen ser fuentes colombianas, aunque se logran encontrar muy pocas de autores colombianos.

La mayoría de las fuentes consultadas con relación al juego asociado al aprendizaje y las neurociencias, son artículos de años recientes, es decir, más o menos a partir del año 2015. Con anterioridad a estos años, se plantea el juego como herramienta de aprendizaje sin tener una base científica sólida.

Campos de Investigación

La mayoría de las metodologías empleadas en las investigaciones consultadas hacen uso del método de investigación acción participativa (IAP), el cual presenta un enfoque cualitativo a través de entrevistas, cuestionarios y observaciones, y los resultados se analizan de manera cualitativa;

algunas son de revisión documental para elaboración de artículos o ensayos y otras son investigaciones explicativas con diseño experimental.

La mayoría de las investigaciones, los trabajos de grado, los ensayos científicos y los artículos de revistas indexadas son elaborados en países como México, Brasil, España y Estados Unidos. Se encuentra bastante información al respecto, desarrollada en idiomas como el español o el inglés. Sin embargo, si bien se encontraron algunas fuentes de población colombiana, estas son pocas en comparación con las que se encuentran de los lugares ya mencionados.

Un ensayo científico elaborado por un teórico francés sale un poco de las apreciaciones tradicionales sobre el juego y lo muestra como un elemento que puede proveer una estructura para modelar la actividad humana en general y la actividad didáctica en particular y para ello expone la teoría TACD (Théorie de l'action conjointe en didactique - teoría de la acción combinado con la didáctica) indicando que el juego es una herramienta que permite poner en práctica los conocimientos. Aquí, el modelo del juego tiene por función entender mejor y explicar la acción humana y su actuar en diferentes situaciones del diario vivir. No concibe el juego como los demás, lo plantea como un proceso orientador para moldear la conducta del niño y niña a través del tiempo, de la práctica en la realización de acciones repetitivas que encaminan hacia un comportamiento deseado.

Juego clásico vs otras modalidades de juego.

Frente a las diferentes investigaciones del juego se encuentra una variedad de aportes, los cuales están enfocadas a la importancia de este acogéndolo con diferentes términos como metodología, herramienta e hilo conductor para el aprendizaje demostrando la importancia en la adquisición de habilidades académicas, y no solo en este aspecto sino también como una forma de interacción social en la cual se adquieren normas y se aprende a respetar normas y /o reglas, dentro de los diversos textos encontrados se observa que tienen en cuenta el juego tradicional, que contempla unas tradiciones y costumbres, permitiendo que el niño y la niña adquiera habilidades según la cultura en la que este se encuentre. Esto sería equivalente al juego que se realiza habitualmente en las aulas o en el hogar, facilitando la adquisición de dinámicas sociales.

Dentro de la revisión documental hecha, metodologías activas como la GBL (game based learning) permiten trabajar contenidos específicos de asignaturas como matemáticas, lengua y conocimiento del medio ambiente, a partir de una selección de juegos digitales con el fin de favorecer el desarrollo de las Inteligencias Múltiples, donde los resultados evidenciaron una mejora cualitativa en los estudiantes que participaron dentro de la muestra de estudio de esos proyectos. Teniendo en cuenta que son pocas las fuentes encontradas que hablan de juego clásico, se ha observado que este tipo de juego es más beneficioso para el aprendizaje que otras modalidades como las que involucran tecnologías de la información.

Discusión y Conclusiones

La investigación realizada determina que existe una relación muy estrecha entre la pedagogía y la neuropsicología quienes juntas de la mano, pretenden robustecer los procesos cognitivos de los estudiantes en tempranas etapas. En primer lugar, es importante identificar las diversas funcionalidades del cerebro que son potencialmente aplicables en la práctica educativa; en segundo lugar, es necesario consolidar ideas, estrategias y propuestas pedagógicas que tengan como ejes centrales combinar el desarrollo y funcionamiento de la actividad cerebral de los niños y niñas junto con la implementación de diferentes lúdicas recreativas (el juego) que permitan al final dar respuesta a necesidades de desarrollo de habilidades y competencias concretas para su desenvolvimiento en las tareas académicas o de la vida cotidiana en general.

Contar con el conocimiento sobre el cómo funciona el cerebro para la ejecución de diferentes tareas y disponer de esas explicaciones para comprender cómo evolucionan y ocurren los procesos cognitivos básicos y de nivel superior en los estudiantes, la expresión de sus emociones y en general, de diferentes aspectos que afectan y explican el desempeño y el comportamiento humano, permiten a los educadores comprometerse más con los procesos de enseñanza a fin de proponer estrategias pedagógicas más eficaces para orientar aprendizajes efectivos y para diseñar ambientes escolares más propicios mediante programas de formación innovadores, creativos, críticos y propositivos que faciliten el aprendizaje de los menores.

En este sentido, esta investigación lleva a concluir que cualquier tipo de actividad ludo-pedagógica que permita abordar las temáticas escolares contempladas en los planes de estudio de los niños y niñas, siempre que sean asertivamente diseñadas, ajustadas e implementadas para consolidar conocimientos, serán altamente eficaces en sus propósitos de fortalecer los procesos de aprendizaje en edades tempranas de desarrollo de los estudiantes.

Frente a lo relacionado con el juego clásico, es importante que no se tenga en cuenta solamente el juego tradicional, sino que se contemplen las diferentes opciones lúdicas que hay, como las tecnológicas, entre ellas video juegos, uso de plataformas, páginas de internet, aplicaciones de teléfono celular, entre otras. Permitiendo así ampliar las actividades que sirvan para fortalecer funciones cognitivas tales como la memoria, la atención y las funciones ejecutivas durante la primera infancia. Es por ello, que se contempla la posibilidad de generar plataformas en las cuales los docentes puedan crear juegos que permitan desarrollar los conceptos básicos en las asignaturas en la institución, las cuales favorezcan el desarrollo de habilidades memorísticas, atencionales, estratégicas, entre otras. Permitiendo desenvolverse en una sociedad de manera competitiva.

En esa misma línea, se identifica que el juego es un componente importante en el desarrollo del niño y niña durante la primera infancia en sus diferentes contextos, ya que en el aula le permite desarrollar habilidades que son básicas para su proceso de aprendizaje como lo son la motivación, atención y memoria, entre otros, siendo el juego el medio por el cual los docentes fortalecen

funciones básicas que le permitirán al niño o niña transitar de forma armónica a grados superiores, teniendo las bases sólidas frente a su actuar. Por otra parte, en el contexto familiar permite adquirir reglas y respetar normas de forma social lo cual se verá reflejado de igual manera en el aula apoyando los procesos de socialización.

Es por ello que se hace importante brindar al infante alternativas al jugar permitiéndole adquirir nuevas experiencias y que sea él quien durante el juego cree las reglas que le permitirán socializar y lo que le motivará a explorar, es así que el docente puede centrar la atención, concentración del niño en nuevos conceptos

De acuerdo con la información anterior, se puede evidenciar que las edades de primera infancia e infancia son de suma importancia para que los conocimientos y los procesos de aprendizaje queden consolidados en el niño y la niña, puesto que los seres humanos pasan por periodos sensitivos (Montessori, M. 1986) que deben ser aprovechados por docentes y por padres de familia para que los temas que le sean presentados al infante sean comprendidos de una manera más fácil y fluida.

Teniendo en cuenta estas edades, el niño y la niña despiertan la curiosidad y la sensibilidad por el mundo que los rodea, y a través de diferentes dinámicas guiadas, ya sea por el adulto o el mismo, va comprendiendo temas académicos que le servirán a futuro, tales como las matemáticas al observar cantidades y conteo de objetos o la adquisición del lenguaje de una manera más sencilla y lúdica al usar canciones o rimas, despertando así la motivación para continuar su proceso de aprendizaje. Por esta razón, es importante que el docente o padre de familia fomente las actividades de juego en los niños, puesto que ayudan a que la motivación, la curiosidad y las ganas de continuar con su vida académica sean más fuertes.

En contraste con los datos anteriores, a pesar de que todas las fuentes consultadas coinciden en que el juego es una estrategia favorecedora para el aprendizaje, se logra identificar que aún falta realizar proceso de investigación frente al juego y el proceso neuropsicológico durante la primera infancia e infancia en Colombia, aunque no se desconoce que el juego hace parte importante del desarrollo del infante durante los primeros años de vida, si se precisa que más cuestionamientos sean planteados en este país para que también exista una base científica de lo que ocurre con las actividades lúdicas y la malla curricular que tienen los colegios actualmente.

Referencias

- Acuña Agudelo, M, Quiñones Tello, Y (2020). Educación y Educadores. Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados 23 (3), 173-193. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942020000300444
- Acho Chura, N. M., Bautista Lucano, F. G., Huamán Lino, G. L., Ocampo Reyes, J., & Reyna Vigo, Z. N. (2019). Importancia de la neuroeducación en la primera infancia.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). Guía para el diagnóstico neuropsicológico. Florida: American Board of Professional Neuropsychology.
- Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas.
- Ausubel, D. Novak, J. Haneasian, H. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México, Ed. Trillas. <https://docer.com.ar/doc/xv1058v>
- Bateman, C. & Lennart, N. (2010). The neurobiology of play. FuturePlay, Vancouver, Canada. doi: 10.1145/1920778.1920780
- Bendek-Ceveriche, S.; Fernández Daza, M.; Rodríguez-Hernández, M. (2021). Journal of Behavior, Health & Social Issues. Metacognición y Ludoevaluación en niños de Educación Inicial. 13 (2), 56-67. <http://revistas.unam.mx/index.php/jbhsi/article/view/76619/70117>
- Biordi, L., & Gardner, N. (2011). Play and write: An early literacy approach. Practically Primary. 19(1).
- Bonilla-Sánchez, M. D. R., Solovieva, Y., Méndez-Balbuena, I., & Ramírez, I. D. (2019). Efectos del juego de roles con elementos simbólicos en el desarrollo neuropsicológico de niños preescolares. Revista de la Facultad de Medicina, 67(2), 299-306.
- Boretto, M., Ferri, M. C., & Maccario, G. B. (2017). Juego y neurociencia en el nivel inicial, una intervención posible desde la psicopedagogía. ¿Cuánto se estimulan los Dispositivos Básicos de Aprendizaje al momento de jugar en el jardín de infantes?. Lo lúdico-expresivo en el marco de las intervenciones.
- Cañas, L. Á., & Chacón Corzo, C. T. (2015). Aportes de la neurociencia para el desarrollo de estrategias de enseñanza del inglés.
- Carrión, A. L. A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149.

- Coutinho, Â. S., Moro, C., & Vieira, D. M. (2019). The evaluation of play quality in early childhood education. *Cadernos de Pesquisa*, 49(174), 52-74. La neurociencia y el aprendizaje a través del juego: un resumen de la evidencia
- De Acevedo, A. R. (2014). *Cómo funciona el cerebro de los niños*. Editorial Grijalbo.
- De Souza Sombrio, G., Ulbricht, V. R., & Haeming, W. K. (2014). Games and gamification: A proposal for a creative learning process in education. *Journal of Education and Human Development*, 3(4), 117-129.
- Del Moral Pérez, M., Fernández García, L., Guzmán-Duque, A. (2016). Proyecto game to learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico-matemática, naturalista y lingüística en educación primaria, 49 (7), 173-193. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36846509013.pdf>
- Flores, J. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58.
- Fuster, J. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31, 373– 385.
- Gamo, J. (2016). Neurodidáctica – Las escuelas del siglo XXI. José Ramón Gamo. TEDxReyJuanCarlosUniversity. Archivo de video. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZBhUfVVktYw> .
- García-Bermúdez, O., Cruz-Quintana, F., Pérez-García, M., Hidalgo-Ruzzante, N., Fernández-Alcántara, M. & Pérez-Marfil, M. (2019). Improvement of executive functions after the application of a neuropsychological intervention program (PEFEN) in pre-term children. *Children and Youth Services Review*, 98(2019), 328–336. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2018.10.035>
- Guzmán Sanjaume, N., Bennett, M.T., (2016) Neuroeducación y juego de mesa. Editorial Devir. <http://devir.es/wp-content/uploads/2020/03/Neuroeducaci%C3%B3n-y-juegos-de-mesa.pdf>
- Jaimes Jiménez, L., Ortiz García, M. (2021). Secuencia didáctica, el juego como estrategia de aprendizaje para fortalecer procesos en los niños y niñas de primera infancia. Informe final diseño de unidades, actividades o prácticas, 17-28. DOI. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2888/SECUEN~1.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Kaul, V., Bhattacharjea, S., Chaudhary, A. B., Ramanujan, P., Banerji, M., & Nanda, M. (2017). The India early childhood education impact study. *New Delhi: UNICEF*, 1-186.

- Lezak, M. (1982). The Problem of assessing executive functions. *International journal of psychology*, 17, 281-297.
- Livier Govea, A. (2019). *Psicoterapia de juego: Desde los enfoques cognitivo-conductual, psicoanalítico, humanista, gestalt*. Editorial Pax.
- Marbina, L., Church, A., & Tayler, C. (2011). Victorian early years learning and development framework: Evidence paper: Practice principle 6: Integrated teaching and learning approaches. Retrieved from State of Victoria, Department of Education and Training website at: <https://www.education.vic.gov.au/Documents/childhood/providers/edcare/eviintegteac.pdf>
- Meneses Montero, M., Monge Alvarado, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Educación* (25) 2. 113-124. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- Molina, L. (2008). *Teoría del Aprendizaje Significativo. Accelerating the world's research*. Recuperado de: https://www.academia.edu/34696632/TEOR%C3%8DA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEORIA_DEL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO
- Montemayor Hernández, M; García Treviño, M y Garza Gorena, Y. (2002). *Guía para la investigación documental*. Editorial Trillas. México.
- Montessori, M. (1982), *El niño, el secreto de la infancia*, México, Diana, 338 p.
- Montessori, M. (1986), *La mente absorbente del niño*, México, Diana, 371 pp.
- Montiel, E. (2008). La trascendencia del juego en educación infantil. *Revista digital de divulgación Educativa*, (1) 2, 94 http://www.papelesdeeducacion.es/docshtm/numeros/dos/pdf/2_experiencias38.pdf
- Mora, F. (2020). Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama. *Educatio Siglo XXI*, 38(2), 263-268.
- Morán Gómez, Y. A. (2020). *Neurodidáctica para la construcción de aprendizajes en educación preescolar*. Doctoral dissertation, Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.
- Moreira, M.A. (1993). *A Teoría da Aprendizagem Significativa de David Ausubel*. Fascículos de CIEF Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo.
- Mujica, R. (2017) ¿QUÉ ES LA NEURODIDÁCTICA?. *DOCENTES 2.0*. Archivo de video. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=l0dMcL7pJto>

- Muñoz, M., Almonacid, A. (2015). Cognición, juego y aprendizaje: una propuesta para el área de la primera infancia, 1(1), 162-177. <https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/576/592>
- Núñez Arenas, T. M., & Rivas Morales, C. I. (2018). ¿Qué ofrece la neurociencia a la educación en el aprendizaje de primera infancia?. Universidad Mayor. Recuperado de: <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/7463>
- Oliveira, M. P. S., França, M. G. C., & Rodrigues M. R. D. S. (2020). A intervenção psicopedagógica por meio do jogo e da brincadeira. *Revista de Educação, Saúde e Ciências do Xingu*, 1(2).
- Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: una nueva forma de hacer educación. *Fides et ratio*, 6(6), 72-77.
- Parker, R., & Thomsen, B. S. (2019). Learning through play at school: A study of playful integrated pedagogies that foster children's holistic skills development in the primary school classroom.
- Pyle, A. (2018). Aprendizaje basado en el juego. *Enciclopedia sobre el Desarrollo en la Primera Infancia*. Universidad de Toronto, Canadá. Recuperado desde <http://www.encyclopediainfantes.com/sites/default/files/dossiers-complets/es/aprendizaje-basado-en-el-juego.pdf>
- Piaget, J. (1977). The role of action in the development of thinking. In *Knowledge and development* (pp. 17-42). Springer US.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of Intelligence* (en inglés). Totowa, NJ: Littlefield.
- Riedemann Carrillo, A. (2019). Relación entre el juego guiado a través de juegos de mesa y el desarrollo de las funciones ejecutivas, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva: una propuesta de intervención para estudiantes de segundo básico de un colegio municipal y femenino de Providencia. Universidad Finis Terrae. Recuperado de: <https://repositorio.uft.cl/xmlui/handle/20.500.12254/1820>
- Silva-Cajahuarina, L.Y. (2018). La Teoría de María Montessori y su aporte a los niños con discapacidad intelectual. Monografía. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle. Recuperado de <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2975>
- Sousa, D. A. (2001). *How the brain learns: A classroom teacher's guide* (2a.ed.). Corwin Press, INC.
- Staso, W. H. (1995). *What Stimulation Your Baby Needs To Become Smart. The First of a Series: Birth to Eight Months. A Program of Ideas Based on Current Research Findings that Can Really Make a Difference in Your Baby's Life*. Great Beginnings Press, PO Box 2187, Orcutt, CA 93457.

- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2018). Bases Curriculares para Educación Parvularia (ISBN 978-956-292-706-2). Gobierno de Chile, Ministerio de Educación. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/432/MONO-360.pdf?sequence=1>
- Takeuchi, H., Taki, Y., Sassa, Y., Hashizume, H., Sekiguchi, A., Fukushima, A., & Kawashima, R. (2010). Regional gray matter volume of dopaminergic system associate with creativity: Evidence from voxelbased morphometry. *NeuroImage*, 51(2), 578-585.
- The Lego Foundation (2017). Aprendizaje a través del juego. Recuperado de https://www.legofoundation.com/media/1432/learning-through-play-leaflet_lam-spanishversion.pdf
- Unesco. (1980). El niño y el juego. Planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas. N° 34. Recuperado desde: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134047>
- Vygotsky, L. (1986). La imaginación y el arte en la infancia. Ed. Pueblo y Educación. https://www.proletarios.org/books/Vigotsky-Imaginacion_y_Creatividad_En_La_Infancia.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotski, L. S. (1935/1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad preescolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, 105-116.
- Whitebread, D., Neale, D., Jensen, H., Liu, C., Solis, S. L., Hopkins, E., Hirsh-Pasek, K., & Zosh, J. (2017) La neurociencia y el aprendizaje a través del juego: un resumen de la evidencia. The Lego Foundation, DK.
- Yogman, M., Garner, A., Hutchinson, J., Hirsh-Pasek, K. & Michnick, R. (2018). The power of play: a pediatric role in enhancing development in young children. *American Academy of Pediatrics*, 142(3), 1-16. doi: 10.1542/peds.2018-2058