APORTACIONES DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DE LA PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS DE CINCO AÑOS

Contributions of ITC for the development of psychomotor skills in five-year-old children

Vásquez Castillo, Alexandra de los Ángeles

Alexandra de los Ángeles Vásquez Castillo
advasquezc@uce.edu.ec
Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Societas. Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas
Universidad de Panamá, Panamá
ISSN: 1560-0408
Periodicidad: Semestral
vol. 25, núm. 1, 2023
revista.societas@up.pa.ac

Recepción: 23 Agosto 2022
Aprobación: 04 Noviembre 2022

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3413478008/

Resumen: El concepto de niñez o educación infantil es un constructo social empleada por pedagogos en el siglo XVIII, dando como resultado teorías psicopedagógicas y disciplinas enfocadas en los infantes o el tema de la psicomotricidad. La psicomotricidad constituye un elemento importante en el desarrollo del niño, gracias a este el sujeto puede desenvolverse en el espacio, potencializar habilidades a través de la experiencia de su relación con el entorno. En la actual sociedad del conocimiento se sugiere emplear las TIC´s para estimular el desarrollo psicomotriz del niño. Por tanto, la problemática que surge es ¿de qué manera la incidencia de las TIC´s pueden contribuir en el desarrollo psicomotor de los niños durante los primeros cinco años de vida? El objetivo de este articulo consiste en argumentar los aportes y beneficios del uso de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño durante los primeros cinco años de edad, con el propósito de conocer sus contribuciones, limitaciones y desafíos durante en este proceso, mediante la revisión bibliográfica de autores especializados en temas de TIC´s, psicomotricidad, estimulación temprana, tecnologías, entre otros. El método que direccionó a esta investigación fue el método analítico-sintético y el método hermenéutico. Por lo que, a modo de conclusión, desde los resultados de esta investigación se señala que, el uso de las TIC´s durante los primeros cinco años puede fortalecer zonas de aprendizaje que perfeccionan habilidades locomotrices, habilidades manipulativas y habilidades de estabilidad. Sin embargo, su excesivo uso puede provocar trastornos relacionados con el aprendizaje, movimiento, socioafectivos.

Palabras clave: psicomotricidad, movimiento, mente, TIC´s, estimulación.

Abstract: The concept of childhood or early childhood education is a social construct used by pedagogues in the eighteenth century, resulting in psychopedagogical theories and disciplines focused on infants or the subject of psychomotricity. Psychomotricity constitutes an important element in the development of the child, thanks to this the subject can function in space, potentiate skills through the experience of their relationship with the environment. In the current knowledge society, it is suggested to use ICTs to stimulate the child's psychomotor development. Therefore, the problem that arises is how the incidence of ICTs can contribute to the psychomotor

development of children during the first five years of life? The objective of this article is to argue the contributions and benefits of the use of ICTs in the psychomotor development of the child during the first five years of age, with the purpose of knowing their contributions, limitations and challenges during this process, through the bibliographic review of authors specialized in ICTs, psychomotricity, early stimulation, technologies, among others. The method that directed this research was the analytical-synthetic method and the hermeneutical method. Therefore, by way of conclusion, from the results of this research it is pointed out that the use of ICTs during the first five years can strengthen learning zones that improve locomotor skills, manipulative skills and stability skills. However, its excessive use can cause disorders related to learning, movement, socio-affective.

Keywords: psychomotricity, movement, mind, ITCs, stimulation.

Introducción

Hablar de la infancia no era común hasta mediados de la edad moderna, donde suceden una serie de cambios geográficos, políticos, científicos, económicos, filosóficos entre otros. Con la revolución industrial la dinámica socioeconómica de las familias cambia drásticamente, provocando que todos sus miembros sean partícipes de jornadas laborales excesivas, sin tiempo a velar por los niños, quienes a su vez eran vulnerables frente a los peligros a los cuales se sometían por pasar varias horas en la calle. Durante esta época, aparecen los primeros jardines infantiles, asimismo, se empieza a reflexionar sobre el concepto de la niñez, la infancia, al punto de dar lugar al nacimiento de modelos pedagógicos, teorías educativas, corrientes del aprendizaje u otras disciplinas que permitieran comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje del niño; entre estos aparece el concepto de la psicomotricidad como disciplina encargada de unificar en el desarrollo del niño tanto la mente como el cuerpo.

La psicomotricidad es la disciplina educativa que explica como mente y cuerpo actúan de manera armónica en el niño e intentan responder cómo su escaza estimulación en edades tempranas puede provocar trastornos relacionados con el movimiento, con el aprendizaje, o con su capacidad de relacionarse con los demás. Sin embargo, aunque las investigaciones realizadas en torno a esta disciplina traen consigo varios beneficios, también plantea la problemática de vincularla con las TIC´s. En la actual sociedad del conocimiento, dejar de lado las herramientas tecnológicas supone atravesar por un desarrollo lento, en este caso surge el siguiente cuestionamiento ¿de qué manera la incidencia de las TIC´s pueden contribuir en el desarrollo psicomotor de los niños durante los primeros cinco años de vida?, está pregunta será la base para direccionar la investigación de este trabajo.

Se considera que este tema de investigación es pertinente debido a la realidad que se enfrente el sistema educativo y la familia en correlación al uso de las TIC´s en todo proceso. No obstante, se debe mencionar que las investigaciones relacionadas con las aportaciones del as TIC´s para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de cinco años, sigue siendo escaza en cuanto al análisis de sus beneficios o aportaciones en el campo educativo, dejando entrever únicamente los efectos negativos que esta puede producir durante esta primera etapa de desarrollo. Por ello, la investigación realizada es de interés tanto social como educativo, pues puede aportar a futuras investigaciones.

Por esta razón, el objetivo de este artículo consiste en argumentar los aportes y beneficios del uso de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño durante los primeros cinco años de edad, con el propósito de

conocer sus contribuciones, limitaciones y desafíos durante en este proceso, mediante la revisión bibliográfica de autores especializados en temas de TIC´s, psicomotricidad, estimulación temprana, tecnologías, entre otros.

La metodología de este artículo parte de una investigación de enfoque cualitativo, aplicando la investigación de tipo bibliográfica. La bibliografía se obtiene de la búsqueda en bases de datos como Google Académico, Google Books y sistemas internacionales como Science Direct, Proquest, Ebsco, Redalyc, Scopus que denotan temas como las TIC´s y la educación inicial, las tecnologías emergentes, desafíos y retos de las TIC´s en el desarrollo psicomotor, educación temprana. El método utilizado en el desarrollo de este artículo fue el método hermenéutico y el método analítico-sintético. El método analítico permitió partir de investigaciones generales en torno a este tema para relacionarlas mediante el método sintético con los aportes, limitaciones y retos de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño. De esta manera, el método hermenéutico permitió la interpretación de su contenido, relacionándolo con la actual sociedad del conocimiento.

El presente artículo se encuentra dividido en cuatro apartados: en el primer apartado realiza una revisión histórica del origen del concepto de psicomotricidad y la importancia de la elaboración de teorías psicopedagógicas con referencia a este concepto, dejando claro, que las mencionadas teorías partían desde la importancia concedida al ambiente y el valor otorgado al individuo. En el segundo apartado, se explican las características propias de la psicomotricidad, su importancia y las áreas que desarrolla en el niño durante los primeros cinco años de vida. En el tercer apartado se menciona acerca del uso de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño de cinco años, es este espacio de presentan los beneficios que traen consigo el uso adecuado de las TIC´s en esta etapa evolutiva posterior a la escolarización. Finalmente, en el último apartado se exponen las limitaciones y retos que atraviesan las TIC´s en el desarrollo de la psicomotor del niño. A continuación, se expondrá la conceptualización y teorías psicopedagógicas acerca de la psicomotricidad infantil.

1.Conceptualización y teorías psicopedagógicas acerca de la psicomotricidad infantil

La educación es un fenómeno social presente desde el inicio de la humanidad. A través de ella ha sido posible la transmisión de la cultura, las tradiciones u otros aspectos que caracterizan a una determinada sociedad. El proceso educativo actúa en función del contexto histórico, mismo que representa una concepción específica de ser humano, mundo y cosmos. De esta manera, con el propósito de responder al contexto histórico surgen durante la edad moderna métodos, modelos, teorías, movimientos o corrientes pedagógicas que intentan formar a un tipo de ser humano, siendo el niño parte esencial del hecho educativo. Sin embargo, el concepto de niñez o educación infantil es un constructo social empleada por pedagogos en el siglo XVIII, dando como resultado teorías psicopedagógicas y disciplinas enfocadas en los infantes o el tema de la psicomotricidad. Por esta razón, en el siguiente apartado se argumentará sobre la conceptualización y teorías psicopedagógicas acerca de la psicomotricidad infantil.

El concepto de niñez es un constructo social propio de la edad moderna, antes de este tiempo histórico, el niño era considerado un hombre en miniatura, su educación consistía en alcanzar la virtud y con ello, mantener el orden del Estado, más tarde, la educación del niño se encaminaba en perfeccionar el alma del sujeto para el reconocimiento de su vocación en el amor de Dios; no obstante, será en la edad moderna donde el niño sea considerado como un sujeto vulnerable, todo esto debido a las horas constantes que pasaba fuera de casa, creándose el jardín de infantes donde los niños podían quedarse mientras sus padres trabajaban, con respecto a esto Bruzzo & Jacubovich (2008) se empieza "a considerar al niño como un sujeto con características propias. Durante este periodo surgió no solo el interés por conocer tanto su pensamiento como su psicología, sino también la preocupación por su salud y educación" (pág. 04).

El siglo XVIII constituyó una de las épocas más emblemáticas sobre todo en el estudio de la infancia, durante esta etapa se intentaba resolver varias interrogantes, entre estas: ¿Cómo aprendía el niño? ¿Qué factores influyen en su aprendizaje? ¿De qué manera el ambiente modifica su comportamiento? ¿Las experiencias del niño inciden en su aprendizaje?, cuestionamientos que fueron respondidos desde diversos aportes de pedagogos, entre ellos, Robert Owen (1771-1858), Friedrich Fröebel (1782-1852), Rosa Agazzi (1866-1951), Carolina Aggazzi (1870-1945), María Montessori (1870-1952), Ovide Decroly (1871-1932); también aportaciones de la psicología profunda y la psicología genética, estas a su vez, dieron lugar a las teorías educativas, tales como la Escuela Nueva, el Tecnicismo, la Pedagogía Crítica; para finalmente, estar consolidadas a finales del siglo XX por las teorías del aprendizaje sustentadas por Jean Piaget (1896-1980), Lev Vigotsky (1896-1934), Jerome Bruner (1915-2016), David Ausubel (1918-20 08).

Hasta este momento, las teorías educativas seguían comprendiendo al sujeto educativo de manera segmentada, si bien es cierto, los aportes realizados tanto por pedagogos y psicólogos permitieron comprender la naturaleza del niño en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se enfatizó en la importancia de la adecuación del ambiente según su edad, se concedió valor a la experiencia del niño, pero estos aportes seguían siendo insuficientes en cuanto a su escaza respuesta en las implicaciones que traen los trastornos perceptivos motores en el quehacer educativo, esta problemática no fue resuelta hasta principios del siglo XX junto con los avances de la neuropsiquiatría. Se puede decir entonces que, a parir de este momento se empieza hablar de psicomotricidad.

La psicomotricidad es un concepto que intenta concebir al sujeto de manera holística, etimológicamente proviene de dos raíces griegas, psico que significa mente y motus, palabra que hace referencia al movimiento; por tanto, la psicomotricidad intenta establecer el equilibrio entre lo que el niño piensa y la manera de externalizar este pensamiento mediante el movimiento corporal. Los estudios acerca de la psicomotricidad partieron desde la psiquiatría, espacio en el cual se intentaba justificar el origen del síndrome de debilidad motriz, misma que producía ciertos efectos en la actividad intelectual de los niños en etapa escolar. En palabras de Jiménez & Alonso (2007) estas investigaciones "establecen una estrecha relación entre la psicomotricidad, la inteligencia y la afectividad, apareciendo una concepción global del ser" (pág. 12), por lo que, años posteriores este concepto es introducido en la medicina, la psicología y la educación.

Ahora bien, la psicomotricidad es entendida de distintas maneras, para Mesonero Valhondo (2016) la psicomotricidad "es una concepción del desarrollo, según la cual se considera que existe una identidad entre las funciones neuromotrices del organismo y sus funciones psíquicas" (pág. 78), esta definición deja entrever la importancia de un equilibrio entre pensamiento y movimiento, siendo el segundo la condición necesaria para la construcción del lenguaje, es decir, el pensamiento sin movimiento no puede comunicar nada y el movimiento sin pensamiento se convierte únicamente en conductas mecánicas que dan lugar a comportamientos similares a la de los animales, desde Aristóteles (384 a. C.-322 a. C) hasta filósofos contemporáneos se expone que el ser humano es un ser activo capaz de producir utensilios, herramientas u otros elementos que ayuden a mantener su supervivencia, a construir mundos; por tanto, el movimiento es el medio por el cual, el ser humano alcanza una conciencia de sí mismo y de la existencia de los Otros.

La psicomotricidad constituye un elemento importante en el desarrollo del niño, gracias a este el sujeto puede desenvolverse en el espacio, potencializar habilidades a través de la experiencia de su relación con el entorno; asimismo, la relación que existe entre cuerpo y cerebro proporciona una adecuada estimulación en la inteligencia y en el proceso afectivo incidiendo tanto en la autoestima como en la capacidad de relacionarse con los otros, desde la posición de Jiménez & Alonso (2007) la habilidad del movimiento determina de una u otra manera su aptitud para responder a las demandas sociales o su facultad de sobrevivencia; por ejemplo, si en el sujeto existen problemas psicomotores puede generarse en el sujeto inseguridad debido el desequilibrio presente en sus acciones, dando como resultado sujetos con dificultades psicosocioafectivas.

Por esta razón, ciertos autores entienden a la psicomotricidad como una ciencia, la cual según Pérez (2005) "considerando al individuo en su totalidad, pretende desarrollar al máximo las capacidades individuales,

valiéndose de la experimentación, y la ejercitación consciente del propio cuerpo para conseguir mayor conocimiento de sus posibilidades" (pág. 02), será a partir de estas investigaciones, donde se establezca la distinción entre trastornos motores y trastornos del comportamiento, provocados por problemas fisiológicos, patológicos o neurológicos. El cuerpo de la persona humana juega un papel en la sociedad, este crea un medio de comunicación, mediante el cuerpo se expresa no solo el movimiento sino también la propia imagen del sujeto, las emociones, los sentimientos, que unidos a la vivencia diaria denotan afecciones, acciones; concluyendo en lo racional y relacional.

Otra de las definiciones sobre psicomotricidad la propone Mendiaras Rivas (2008) quien sostiene: "defino la psicomotricidad educativa como una forma de entender la educación, basada en la psicología evolutiva y la pedagogía activa, que pretende alcanzar la globalidad del niño y facilitar sus relaciones con el mundo exterior" (pág. 200), dicho de otro modo, la psicomotricidad va más allá de las estructuras sensorio motrices, hablar de psicomotricidad implica poner atención a todos los procesos que influyen en el desarrollo de estas estructuras, por ejemplo, en este proceso intervienen el dominio motriz, el dominio del espacio, el dominio del tiempo, la lateralización, el esquema corporal, la imagen personal, la coordinación visomotora u otros.

Los estudios de estos aspectos han permitido comprender la evolución de la psicomotricidad en los niños de cero a cinco años de edad, elaborando técnicas de aprendizaje destinadas a otros procesos complejos como son la lectura y la escritura, procesos que requieren de un proceso psicomotor. Una vez presentado algunas definiciones estructuradas en cuanto al concepto de motricidad se considera necesario analizar cómo estas definiciones formaron parte de la estructuración de teorías psicopedagógicas de la psicomotricidad infantil. Por ello, a continuación, se expondrán los supuestos teóricos de las teorías psicopedagógicas.

Las teorías psicopedagógicas intentan favorecer el desarrollo holístico del sujeto buscando las estrategias adecuadas que optimicen los procesos psicomotrices, cognitivos, sensoriales, intelectuales, entre otros. De acuerdo con varias investigaciones, las teorías psicopedagógicas de la psicomotricidad infantil se agrupan de dos maneras, según la importancia que le conceden al factor del entorno y según la importancia centrada en el individuo. Ambas agrupaciones intentan explicar de qué manera el contexto cultural determina el comportamiento del sujeto, si este comportamiento se debe a cuestiones innatas o contraídas del exterior. Ahora bien, se empezará por explicar las teorías psicopedagógicas centradas en el factor del ambiente.

Las teorías centradas en el ambiente conciben a la conducta como producto de la relación del sujeto con el exterior; por ende, el desarrollo psicomotriz e intelectual del niño actúa en función del ambiente en el cual se desenvuelva, entre estas se encuentran el modelo dialéctico elaborada por Henri Wallon (1879-1962), el conductismo propuesto por Watson (1878-1958) y Skinner (1904-1990), el socioconstructivismo de Lev Vigotsky (1896-1934).

Con respecto a la teoría dialéctica, Wallon (1879-1962) propone establecer una relación entre cuerpo y mente, para este teórico el conocimiento es el resultado de la relación que tiene el niño a través de su cuerpo con el entorno desde el día de su nacimiento; este equilibrio psicosomático permite al niño afianzar la dimensión afectiva para la creación de lazos de convivencia estables; en este autor, según Mesonero Valhondo (2010) "el acto motor, en el niño, depende del medio social, es decir, de la motricidad de los adultos: es el adulto quien guía, inteligentemente, la mano, la voz, las actitudes del niño" (pág. 474), por tanto, del adulto dependerá que el niño desarrolle procesos complejos del pensamiento, como es el lenguaje y la conciencia; con el propósito de explicar como sucede este proceso de equilibrio entre mente y movimiento, Wallon (1879-1962) diferencia dos estadios, que buscan explicar las leyes de movimientos ejercidos por los niños durante sus primeras etapas.

El primer estadio, es el impulsivo-motor, el cual sucede entre 0-1 año de edad, este estadio se caracteriza por la acción propia del individuo hacia sí mismo, es decir, según las investigaciones de Guil et al. (2018) "sus respuestas responden a reflejos incondicionados y condicionados que giran en torno a la satisfacción de sus necesidades" (pág. 09), la expresión de su cuerpo se verá representado mediante una sonrisa, iniciando un mundo de interpretaciones entre adulto-infante. El segundo estadio, llamado sensoriomotor-proyectivo,

ocurre entre 1-2 años de edad; esta etapa se caracteriza por la presencia de movimientos centrífugos, donde el niño en base a su movimiento corporal perfeccionará su relación con sus semejantes. Asimismo, el niño concederá una representación simbólica a los objetos encontrados a su alrededor, que lo llevarán a investigar su propio mundo, adquiriendo habilidades de identificación, manipulación y localización. Cabe recalcar que, estas etapas propuestas por Wallon (1879-1962) fueron útiles en el trabajo elaborado por las teorías cognitivas.

Otra teoría psicopedagógica es el conductismo. El estudio de la psicomotricidad por parte del conductismo concluye en que los estados afectivos generados por el movimiento son el resultado de los estímulos obtenidos del exterior; aunque el conductismo no identifica estadios específicos, Guil et al (2018) aseguran que "los primeros condicionamientos se establecen con respecto a la postura para mamar y más tarde a la olfativa y auditiva. Esa posibilidad de condicionamiento, es decisiva en el progreso del desarrollo del bebé" (pág. 08). En esta teoría no es común hablar de conciencia o reflexión del sujeto, pues los movimientos, conductas o comportamientos los realiza de manera mecánica según el estímulo recibido; por tanto, el niño se convierte en un sujeto totalmente pasivo, donde sus preferencias, juegos o decisiones se ven afectadas por la influencia del entorno.

El socioconstructivismo es otra teoría psicopedagógica, centrada en el desarrollo de la psicomotricidad y el ambiente, en esta teoría, las herramientas externas actúan como mediadores en el comportamiento; no obstante, la significación que el sujeto brinde a las mismas determinaran la manera de actuar de cada individuo, es decir, según el socioconstructivismo la actividad psicomotriz da lugar a dos momentos, el primero generado por el impacto social y el segundo producto del simbolismo individual de cada sujeto frente a los objetos con los cuales se relaciona.

En Lev Vigotsky (1896-1934), la psicomotricidad (mente-cuerpo) se expresa mediante el lenguaje, en palabras de Hernández Fernández (2008) "el lenguaje es inicialmente externo y lo utilizamos para expresar nuestros deseos o necesidades a las personas de nuestro entorno. Luego, se hace interno, con lo que queda ligado al razonamiento, la reflexión y la conciencia" (pág. 24); por tanto, mente-lenguaje-cuerpo da lugar a un aprendizaje basado en el constructivismo donde el sujeto aprende desde su propia experiencia.

Por otro lado, se encuentran las teorías psicopedagógicas orientadas en el propio individuo, entre estas se encuentran los modelos innatistas con el maduracionismo de Gessell (1880-1961), el modelo organicista con el constructivismo genético de Piaget (1896-1980) y el modelo orético con el desarrollo moral de Kholberg (1927-1987). A continuación, se expondrá de manera breve la teoría del maduracionismo.

El maduracionismo es una teoría psicopedagógica de la psicomotricidad propuesta por Gessel (1880-1961), quien sostiene que el desarrollo psicomotriz del niño depende de la maduración del sistema nervioso, de esta manera, el niño aprende lo necesario en la edad correspondiente, pues biológicamente el cuerpo se encuentra programado para actuar de una manera en momentos determinados. En términos de Hernández Fernández (2008) "el desarrollo supone un proceso continuo de consolidación de nuevas habilidades determinado por factores biológicos que las posibilitan" (pág. 29), entre estas habilidades se encuentran la habilidad motriz, la habilidad social, la adaptabilidad, el lenguaje, entre otros. A partir de los supuestos teóricos de esta teoría, se propuso desde el sistema educativo respetar el nivel madurativo de los niños durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de evitar forzar al niño a alcanzar una determinada competencia.

Los aportes del maduracionismo, permitieron consolidar la teoría psicopedagógica del constructivismo genético. Su máximo impulsor Jean Piaget (1896-1980) sostuvo la idea de que el niño posee habilidades innatas pero estas solo pueden ser potencializadas desde la experiencia, es así que el entorno desempeña un papel importante en el aprendizaje del niño, dándose una programación genética. En otras palabras, Hernández Fernández (2008) asegura que "el desarrollo cognitivo es un proceso constructivo y activo por parte del sujeto que se apoya en la maduración, la experiencia acumulada y la interacción con otras

personas" (pág. 35). De acuerdo con esta teoría, el sujeto educativo debe atravesar por cuatro estadios para alcanzar desde procesos simples del pensamiento hasta los procesos complejos del mismo.

El primer estadio o sensoriomotor ocurre a partir de los 0-2 años de edad, durante este estadio el niño debe desarrollar tres competencias: 1) la solución de problemas donde el comportamiento del niño actúa por actos reflejos presentes genéticamente, mismos que le ayudarán a evitar el peligro; 2) la imitación que lo llevarán a asimilar desde conductas simples hasta conductas complejas, siendo capaz de evocar o representar tanto significantes como significados; y, 3) la permanencia del objeto, momento en el cual el niño comprenderá la existencia de los objetos, siendo capaz de representar mentalmente los desplazamientos invisibles de las cosas.

El segundo estadio ocurre desde los 2-7 años de edad, también conocido como etapa preoperacional, citando a Hernández Fernández (2008) "la adquisición más importante que hace el niño en este estadio es la función simbólica que le permite comprender que algo puede representar a otra cosa. Esta capacidad abre las puertas a aprendizajes complejos" (pág. 37). Dando lugar al tercer estadio o etapa de operaciones concretas, esta sucede a partir de los 7 a 11 años de edad, durante este tiempo el niño desarrollará competencias centradas en la conservación, el descentramiento, transitividad, seriación, clasificación y reversabilidad; habilidades que, de una u otra manera, dejaran entrever que existen más de una solución al momento de enfrentar un determinado problema. El ultimo estadio del constructivismo genético tiene que ver con las operaciones formales, inicia a los 12 años y avanza hasta la adultez. Durante esta etapa, el joven desarrollará un pensamiento hipotético deductivo, es decir, su pensamiento tiende a ser complejo, generando un pensamiento científico, abstracto donde la aprehensión del mundo va según su capacidad de construir razonamientos lógicos.

Finalmente, el modelo orético de Kholberg (1927-1987) sugiere la importancia de la psicomotricidad en el desarrollo de la conciencia y el sentido de la responsabilidad. Los principios de esta teoría parte de las investigaciones piagietianas, asegurando que el niño a través de los estadios pasa de una moral heterónoma a una moral autónoma. Empleando las palabras de Hernández Fernández (2008) "los valores y normas valores concretas son el fruto de la interacción entre tendencias genéticas del individuo, las experiencias de cada individuo a lo largo de la vida y como estas han sido interpretadas por uno mismo" (pág. 53), con respecto a esto, la psicomotricidad es importante debido a la iniciativa que tiene el sujeto por realizar un movimiento y a su capacidad de control voluntario del mismo; por ello, los trastornos psicomotrices se encuentran vinculados con una posible alteración de la conciencia, la cual marca el binomio entre el ser-obrar. A continuación, se analizarán las caracterizaciones de la psicomotricidad.

2.Caracterizaciones del aprendizaje y de la psicomotricidad en niños de 5 años

La psicomotricidad es un concepto que nace en un primer momento con fines terapéuticos dentro del campo de la psiquiatría, su propósito consiste en tratar aquellas dificultadas relacionadas con la debilidad motriz del niño e identificar si este problema corresponde a trastornos fisiológicos o patológicos; más tarde, con los avances en los estudios del sistema nervioso, la psicomotricidad es comprendida como una disciplina educativa, orientada en la elaboración de técnicas, estrategias o metodologías que ayuden al niño a equilibrar el accionar de sus movimientos con su mente. La psicomotricidad ha aportado grandes beneficios al sistema escolar pues pretende mejorar el comportamiento del niño, la construcción de su imagen personal y su habilidad relacional con quienes le rodean.

Es así que, en este apartado se identificarán las características del aprendizaje y la psicomotricidad en niños de cinco años el movimiento es la primera forma de comunicación. Desde los primeros años de vida el niño se comunica mediante acciones motrices centrípetas y centrífugas que le permitirán comprender la dinámica de su entorno; por tanto, el desarrollo psicomotriz constituye una parte esencial en el aprendizaje del sujeto. De acuerdo con las investigaciones de Wallon (1879-1962) o Piaget (1896-1980), el movimiento se encuentra relacionado con el nivel cognitivo, afectivo y social de la persona, esto manifiesta que los movimientos complejos son el resultado de movimiento simples, los cuales inciden no solo en ejercicios físicos sino también

en otras áreas curriculares que permiten leer el mundo de forma determinada por su cultura, tradición o creencia.

En el primer semestre del bebé su acción motriz es dependiente de la madre estableciendo un apego afectivo mediado por miradas, gesticulaciones, mímicas u otros movimientos del adulto, donde el bebé es visto como un objeto pasivo, es decir, el niño adopta el papel de ser el deseo del otro, según Mesonero Valhondo (2010) "querer ser el "objeto de deseo del otro" es una actitud que encontramos, con bastante frecuencia, en las situaciones espontáneas de la vida: es la "espera" y la "demanda" de una invitación al intercambio" (pág. 470). De aquí que, la madre debe estimular a que el niño logre una cierta independencia, la cual es visible a partir de los dos años de vida; durante este tiempo, la maduración del sistema nervioso posibilita al niño pasar de objeto pasivo a convertirse en un sujeto activo, perfeccionando su lenguaje verbal y corporal.

La psicomotricidad del niño alcanza su máximo perfeccionamiento desde los dos a siete años de edad, a partir de este momento, el niño es capaz de identificarse a sí mismo, participar en juego de roles, relacionar sus experiencias de vida con objetos; en esta edad es importante el juego, la imitación, asimismo adquiere varios logros, entre ellos: la noción del espacio, la noción del tiempo y la noción de la causalidad, debido al desarrollo de varias dimensiones. Entre los cuatro y cinco años de edad el niño va descubriendo que sus acciones tienen límites, afrontando procesos de prohibiciones u obstáculos, de acuerdo con el pensamiento de Mesonero Valhondo (2010) durante esta edad "para eludir esa amenaza, es necesario prohibirse uno mismo el acto condenado e, incluso, el deseo de ese acto. Así nace la "culpabilidad del deseo"" (pág. 472), si esta crisis no es superada puede dar lugar a sujetos pasivos, inhibidos, perezosos, inseguros, quienes a su vez no actúan debido a la posibilidad de conseguir reforzadores negativos.

Esto deja entrever que la estimulación de la psicomotricidad puede provocar la presencia de sujetos activos o pasivos para la sociedad; por ello, los primeros cinco años de vida son una etapa apropiada para la potencialización de una inteligencia práctica que será transformada en una inteligencia teórica en etapas posteriores, en este sentido Bruzzo & Jacubovich (2008) explican que "desde este punto de vista, se trata de un pensamiento prelógico, el cual aún no habilita la posibilidad de realizar operaciones lógicas, generalizables y combinables entre sí" (pág. 229). De esta manera, uno de los elementos más importantes durante este tiempo es el desarrollo del esquema corporal, mismo que le permitirá construir una imagen de sí mismo.

Desde la posición de Lapierre (1915-2001), el esquema corporal "es la representación mental que cada individuo hace de su propio cuerpo. Es la conciencia que cada uno tiene de sus partes y de la unidad en su conjunto. Es la conciencia de la identificación de su yo corporal" (citado en Pérez, 2005, pág. 16); por ello, cuando el niño se dibuja a sí mismo, el dibujo de lo que representa hace referencia a las partes del cuerpo que identifica en sí mismo y en los demás; más aun, el desarrollo del esquema corporal, no solo se limita al reconocimiento de si mismo, sino que permite al niño adaptarse en el medio que vive. Un desarrollo insuficiente en el esquema corporal puede generar una escasa percepción o autocontrol del cuerpo, tales aspectos se pueden evidenciar en el juego del niño.

Otro elemento a considerar dentro de esta disciplina es la coordinación motriz, según Rigal (2006), esta es "la coordinación de las contracciones de distintos grupos musculares que producen un movimiento adaptado a la meta buscada" (pág. 20). La coordinación motriz se manifiesta en dos grupos, la psicomotricidad gruesa y la psicomotricidad fina; la primera hace referencia a la habilidad de ejecutar movimientos voluntarios haciendo uso de los músculos, la psicomotricidad gruesa tiene que ver con el equilibrio, la locomoción, el salto, entre otras actividades que requieran de movimientos bruscos. La motricidad gruesa potencializará en el niño el esquema de espacio-tiempo debido a la serie de desplazamientos que este realiza. Por otro lado, la psicomotricidad fina se encuentra relacionada con movimientos más delicados, en ellos interviene el control en el uso de los dedos, potencializando la coordinación visomotora.

Otro elemento característico de la psicomotricidad en niños de cinco años es la postura. La postura del cuerpo también constituye una forma de comunicación, depende del desarrollo del tono muscular, por eso, en palabras de Rigal (2006) "durante el crecimiento hay que vigilar la postura y su regulación, para garantizar

que el niño adopte posiciones del cuerpo incorrectas, evitándoles distorsiones físicas, como la de la columna vertebral" (pág. 188). A través de la forma postural que el niño desarrolle se obtiene un equilibrio adecuado; la postura con la cual se presente el esquema corporal del niño depende a su vez de factores psicológicos, neurológicos, fisiológicos, culturales.

Asimismo, la postura constituye una característica propia de cada sujeto, por ejemplo, hay niños erguidos, con hombros caídos, actitud escolástica, entre otros que de una u otra manera actúan como un mecanismo de defensa. Por tanto, dentro del campo educativo es necesario que el educador socialice estrategias para la adquisición de posturas corporales adecuadas, cabe recalcar que esto no solo depende de asignaturas como es el caso de educación física, sino de otras áreas curriculares, sobre todo de los niveles iniciales y elementales en la educación general básica, siguiendo a Cerdas Núñez et al (2002) "el docente debe prestarle atención a la postura que adopte el niño y a los movimientos que realiza, estimulando las destrezas que llevan a una adecuada madurez visual" (pág. 176).

La función tónica es otra característica propia de la psicomotricidad en niños de cinco años de edad. La tónica es la tensión o contracción que mantiene el músculo al momento de ejecutar una determinada acción, para Gil Madronna (2004) "la función tónica es la mediadora del desarrollo motor, puesto que organiza el todo corporal, el equilibrio y la postura que son la base de la actuación y el movimiento dirigido de forma intencional" (pág. 61), gracias a esta función el sujeto puede realizar todo tipo de movimientos, relacionarse con sus semejantes y expresar sentimientos, emociones u otros aspectos afectivos; por ejemplo, la contracción o relajación de los músculos dan lugar a dos eventos: la hipertonía donde en ciertos momentos los músculos se encuentran tensos, rígidos, sus efectos se hacen visibles a través del llanto; y, la hipotonía, momento en el cual el musculo se encuentra más relajado, traduciendo a través de la calma, del acto de dormir, entre otros.

Otra característica propia de esta disciplina es la coordinación visomotora. La coordinación visomotora es comprendida por Pérez (2005) como aquella que "conlleva la intervención de un mayor número de músculos más pequeños, y, por lo tanto, un mayor número de transmisiones nerviosas" (pág. 20). Debido al desarrollo de este tipo de coordinación el sujeto es capaz de discriminar la noción de espacialidad, ejecutando actos como la lectoescritura, calcular la cantidad de agua en un recipiente, pasar hilo por el ojo de una aguja. La coordinación visomotriz permite ampliar el horizonte de comprensión del mundo, adquirir conciencia, porque en este influyen los procesos perceptivos provocados por los órganos sensoriales, con el desarrollo de esta habilidad los movimientos dejan de ser mecánicos siendo racionales, orientados hacia un propósito concreto.

La consecuencia del desarrollo de la coordinación visomotora es la lateralidad. Desde Jiménez & Alonso (2007) "la lateralidad o dominio de una parte del cuerpo sobre otra se adquiere a partir de la maduración nerviosa, alcanzándose alrededor de los cinco años y pudiendo estar influenciada por la experiencia y el ambiente" (pág. 214), este proceso de lateralización termina alrededor de los siete años de edad. No obstante, la lateralidad en etapas de desarrollo posteriores, más allá de permitir al sujeto reconocer el direccionamiento de sus movimientos, posibilita desde el nivel cognitivo procesar todo tipo información, es decir, el dominio de un hemisferio cerebral sobre otro se traduce también en la forma de producir pensamientos, este puede ser lateral o vertical. El pensamiento lateral se caracteriza por buscar nuevas formas de solucionar un determinado problema, mientras que, el pensamiento vertical hace referencia a la creación de juicios de valor desde el análisis y la reflexión. Por tanto, la implicación educativa que trae consigo el no estimular adecuadamente este proceso, daría como resultado problemas graves de aprendizaje, así como trastornos de pensamiento.

Otra característica es el dominio espacio-temporal del niño. El dominio espacio-temporal se adquiere por etapas, primero es necesario un dominio del espacio para luego adquirir una noción de tiempo. Desde la perspectiva de Jiménez & Alonso (2008) "por organización del espacio se entiende a la estructuración del mundo externo, teniendo como punto de referencia inicial el propio cuerpo, y más adelante en relación con los demás y con los objetos" (pág. 2015). La organización espacial se construye en el niño en dos etapas; en un primer momento, sucede la percepción inmediata del espacio a través de los órganos sensoriales, tal

percepción sucede desde los dos años de edad hasta los siete años; y en un segundo momento, aparece la orientación espacial basada en operaciones mentales.

Por medio del dominio espacial sucede el dominio temporal, momento en el cual el niño es capaz de identificar que el espacio en el cual se desenvuelve ocurre en diferentes momentos, así, según Bruzzo & Jacuvobich (2008) el niño "va tomando conciencia de su sucesión y llega a comprender la idea de antes y después. Sin embargo, le resulta difícil comprender las ideas de un pasado y de un futuro" (pág. 227). Por esta razón, es necesario que a medida que el niño vaya creciendo se lo estimule en la organización del tiempo, por ejemplo, presentándole horarios de comida, de juego, de descanso, realización de actividades, cumplimiento de tareas; con el propósito de que el niño no atraviese por procesos de angustia al momento de formar parte del sistema educativo.

A modo de conclusión, las investigaciones realizadas en torno a la psicomotricidad han brindado una serie de beneficios en el sistema educativo, con el propósito de formar al ser humano desde una perspectiva integral, para ello, propone estrategias psicomotrices capaces de desarrollar habilidades que permitan equilibrar el movimiento con la mente. El movimiento es la base de todo el aprendizaje, a través de esta se potencializan procesos simples de pensamiento hasta lograr procesos complejos como análisis, síntesis, pensamiento crítico u otros. Asimismo, se centra en el potencial del niño, ya que durante esta etapa el niño desarrolla un autoconocimiento, su propia identidad, autoconciencia y conciencia de la existencia de todo aquello que forma parte del entorno. A continuación, se considera importante explicar la importancia de los tics en el desarrollo psicomotor infantil.

3.El uso de las Tic como herramientas para el desarrollo psicomotor infantil

En la actual sociedad del conocimiento, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s) son parte inherente de la dinámica social, llevar a cabo una simple compra, realizar una transacción, conversar con alguien; son acciones que requieren de la presencia de dispositivos digitales o electrónicos; asimismo, cada vez es menor la brecha digital entre los nativos y lo migrantes digitales; por ejemplo, es poco común que una familia no posea un celular, por lo que los infantes, desde sus primeros años de vida interactúan con la tecnología, siendo más hábiles en el uso de cualquier aparato tecnológico o desarrollando un vocabulario propio de esta aldea global. Por esta razón, desde la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura se considera necesario analizar la importancia del uso de las TIC´s en el sistema educativo, sobre todo durante la primera infancia con el propósito de erradicar los niveles de analfabetismo digital, disminuir las desigualdades sociales u otros aspectos que puedan atentar contra la dignidad humana.

La incidencia de las TIC´s en la vida de los seres humanos ha provocado que varias organizaciones y sistemas se adapten a las mismas, entre estas, el sistema educativo no puede ser indiferente. El sistema educativo sufre una serie de retos y desafíos en cuanto al uso de las TIC´s durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo urgente hablar de innovación tecnológica en las aulas; con respecto a esto Chamba (2020) sugiere que "la innovación tecnológica en las instituciones educativas, proponga transformar desde el diseño de ambientes de aprendizaje, la manera de relacionarse del educando con la información hasta el papel que cumple el maestro en el procesos de enseñanza-aprendizaje" (pág. 27). Dicho de otra manera, la innovación tecnológica va más allá del uso de ciertos dispositivos o recursos digitales, en este proceso se involucra la capacidad de diseñar estrategias de aprendizajes acordes a la realidad actual por la que atraviesa el sujeto educativo en la sociedad del conocimiento.

En la sociedad del conocimiento, la información es infinita, cambiante, manipulada, transmitida según los deseos del sector hegemónico, por ello, en América Latina desde el Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT) y el Grupo de Trabajo de Capacitación y Desarrollo (GTCD) se considera crear una ética digital encaminada a desarrollar habilidades para esta nueva ciudadanía digital. La ciudadanía digital se encuentra presente desde la primera infancia, el solo hecho de que el niño acceda al uso de un dispositivo tecnológico implica por parte del adulto la responsabilidad de orientarle al manejo adecuado del mismo. Por otro lado, parece existir ciertas percepciones negativas ante el uso temprano de los recursos digitales o el acceso

de los infantes a los entornos virtuales; sin embargo, existen investigaciones que avalan la importancia del uso de las TIC´s durante los primeros cinco años de vida, pues actúan como estimulación para el desarrollo de la psicomotricidad fina y posteriormente su incidencia en el proceso de lecto-escritura.

La psicomotricidad es la disciplina encargada de potencializar la coordinación de movimientos de niño en relación con el desarrollo de procesos básicos del pensamiento, como son la percepción, la observación, la atención, la memoria y finalmente el uso simple del lenguaje; cabe recalcar que, mediante el desarrollo motriz del infante, es posible el conocimiento de sí mismo, reconocer la existencia de sus semejantes o de los objetos que le rodean, permitiéndole construir una identidad propia. Ahora bien, para alcanzar este tipo de competencias, el proceso de enseñanza-aprendizaje no debe limitarse al uso de metodologías tradicionales, más aún debe implementar en el proceso educativo el uso de las TIC´s. En este sentido, Delors (1996) enfatiza lo siguiente "los profesores que, a fuerza de dogmatismo, destruyen la curiosidad o el espíritu crítico en lugar de despertarlos en sus alumnos, pueden ser más perjudiciales que benéficos" (pág. 105).

Desde las investigaciones realizadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la integración entre las corrientes contemporáneas del aprendizaje y las TIC´s, consolidan de mejor manera los cuatro pilares de la educación, propuestos por esta organización, entre ellas se encuentran: el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser. De esta manera, el uso de las TIC´s puede contribuir en una construcción adecuada de la propia identidad, mediante la utilización de aplicaciones, entornos virtuales, software de aprendizaje que mantengan su atención; donde el niño podrá reconocer desde las partes de su cuerpo hasta los elementos que forman parte de una computadora, identificando funciones, aplicabilidad e importancia de su propia existencia como de los objetos que le rodean.

En otras palabras, el uso de las TIC´s estimula zonas de aprendizaje para el desarrollo psicomotriz del niño; a partir de los tres años de edad, la inserción de las tecnologías en la vida del infante puede desarrollar de mejor manera, en un primer momento la zona de aprendizaje orientada en la potencialización de habilidades motrices, como se mencionó anteriormente, durante este periodo el niño inicia el reconocimiento de su cuerpo, la noción del tiempo, la noción del espacio, el desarrollo de movimientos circulares, la atención y la memoria a corto plazo.

Desde esta perspectiva, Rojas Barahona (2022) asegura que "existen algunas hipótesis derivadas de estudios en niños y jóvenes en edad escolar, que plantean que la representación basada en texto, podría apoyar la alfabetización emergente y las habilidades de resolución de problemas" (pág. 49), siendo importante la incorporación de videos, de imágenes, canciones u otros elementos que ofrece las tecnologías de la información y comunicación para que el niño adopte un comportamiento determinado.

Una segunda zona de aprendizaje que puede ser estimulada desde el uso de las TIC´s, es el desarrollo de las habilidades manipulativas. Según las contribuciones de varios teóricos, durante los dos a siete años de edad, la aprehensión de objetos es perfeccionada mediante el uso de la pinza motriz, en este periodo el niño puede manipular desde objetos grandes hasta los objetos más pequeños y delicados. Las habilidades manipulativas en los niños dan lugar a dos eventos importantes, por un lado, el niño desarrolla la motricidad fina; por otro lado, el niño es capaz de reconocer todo tipo de texturas; en el caso del uso de los dispositivos digitales como computadoras o sobre todo dispositivos de pantalla táctil que ofrecen las TIC´s, el niño puede perfeccionar sus movimientos circulares, pues a través de diversas aplicaciones el niño es capaz de realizar actividades tales como dibujar, pintar, mejorar el lenguaje, estas actividades las puede realizar tanto fuera de casa como en su lugar de estudio, de manera sincrónica o asincrónica, entre las apps que permiten el desarrollo tanto de la motricidad como de la creatividad se encuentran: colorfy, la caja de arena, Peppa Pig Paint Box, Paint-ly, Drawing for Kids, entre otras.

Sin embargo, aunque los niños ya nacen inmersos en el mundo de la tecnología, es común observar a niños que al momento de realizar actividades precisas en los dispositivos presentan movimientos imprecisos, asimismo, el simple hecho de usar el mouse de una computadora, reflejan la escaza precisión al momento de

seleccionar un icono solicitado, por ejemplo, en niños de cuatro a seis años de edad, el uso de dispositivos, mouse, teclado u otras herramientas también pueden contribuir a detectar de manera temprana problemas relacionados con la orientación, el equilibrio o la lateralidad, con el propósito de diseñar estrategias que estimulen el desarrollo motriz del sujeto educativo. En palabras de Vargas Angarita (2021) "es por ello por lo que el uso de las herramientas tecnológicas en la educación ayuda a mejorar la atención debido al contenido visual y auditivo que ofrece" (pág. 87), mejorando los niveles de percepción, concentración, observación en los niños, y, generando a su vez aprendizajes significativos.

Finalmente, el uso de las TIC´s desde temprana edad permite el desarrollo de la zona de aprendizaje orientados a la estabilidad. Las habilidades de estabilidad son definidas por González Montañés (2013) como aquellos "movimientos que se requieren para que el cuerpo permanezca en un determinado lugar, exigidos por diferentes habilidades requieren de una constante adecuación espacio-temporal" (pág. 51), es decir, el niño de hasta cinco años es capaz de utilizar un dispositivo digital desde cualquier postura o posición, manteniendo el equilibrio al momento de interactuar con los dispositivos; de esta manera, no solo potencializan su desarrollo motriz, sino también adquieren las habilidades digitales propias para una ciudadanía digital.

Ahora bien, las aplicaciones que pueden contribuir de mejor manera a este desarrollo son: Falling Star, esta aplicación es apta para todo tipo de niños, es un juego mediante el cual el niño puede realizar trazos, líneas, mejorando la coordinación visomotora, también se encuentra la app Geometrix, con la cual el niño podrá dibujar las figuras geométricas mediante el trazo, esta y sinnúmero de apps en el espacio cibernético, dejan entrever las posibilidades que tiene el niño para aprender, explorar, mejorar el lenguaje, reconocer sonidos, aprender un nuevo idioma, entre otras alternativas.

Por esta razón, es recomendable desde los supuestos teóricos de la pedagogía o del conectivismo, el iniciar este proceso de integración de la tecnología en el aprendizaje del niño desde los tres años de edad, etapa donde el niño empieza a desarrollar sus habilidades motrices hasta los cinco años, periodo en el cual se da inicio, la etapa de escolarización; es necesario aclarar que, las TIC´s por si solas no influyen de gran manera en el desarrollo psicomotor del niño sin la presencia de medios tecnológicos (radio, televisión, celulares, tablets, laptos, computadoras, entre otros) los cuales presentan una forma de interacción capaces de dar lugar a varios tipos de comunicación, en palabras de Zumba-Villavicencio et al (2020) "la tecnología lo que hace es adaptarse a estos medios en diferentes necesidades y niveles para que el niño tenga un aprendizaje progresivo" (pág. 660).

Al mismo tiempo, la adquisición de habilidades motrices en los niños mediante el uso de las TIC´s contribuyen de manera significativa en el desarrollo de habilidades prelectoras, las cuales, permitirán al infante construir pensamientos complejos acordes a su edad. Según Mite y Peñafiel (2022) "el desarrollo de estas habilidades prelectoras básicas contribuyen a que el niño y niña pueda completar el proceso de aprender a leer, escribir y relacionarse con el medio que le rodea" (pág. 41), incrementando sus habilidades socioafectivas; es decir, la estimulación de la psicomotricidad del niño no solo le permitirán leer y escribir textos, sino más bien, aprenderá a interpretar el mundo, haciendo uso del lenguaje simbólico, corporal y verbal. En el niño, la psicomotricidad es capaz de construir mundos, por lo que uno de los beneficios de desarrollar las habilidades psicomotoras tiene que ver con la seguridad que alcance el niño al momento de referirse a los demás, de comprender su lenguaje o de trasmitir un determinado mensaje.

Las habilidades prelectoras suceden en dos momentos, con la comprensión del lenguaje y la decodificación del mensaje. En cuanto a la comprensión del lenguaje, se puede decir que esta es la función básica de todo ser humano, sin este, el ser humano no podría comunicarse, el lenguaje se encuentra presente desde el nacimiento del niño, si bien es cierto, el niño depende del adulto, pero es a través del mismo que identifica emociones, sentimientos u otros gestos; más tarde, el niño perfecciona su lenguaje mediante el juego, la imitación diferida, los medios de comunicación, más aun, en esta aldea global su lenguaje es aprehendido por los medios tecnológicos y su respectiva interacción con los mismos; no obstante, en palabras de Wittgenstein (2009) "el niño emplea esas formas primitivas de lenguaje cuando aprende a hablar. El aprendizaje del lenguaje no es aquí

una explicación, sino un adiestramiento" (pág. 51), por lo que, será mediante las habilidades prelectoras que el niño desarrolle en edades posteriores conciencia de sus actos orientándolos hacia una finalidad proyectada.

Desde la decodificación del lenguaje, el niño es capaz de reconocer sonidos, imágenes, formas, puede contar historias, cuentos, rutinas, entre otras; de aquí que, no solo relaciona letras con vocales, sino que puede construir frases, oraciones, ideas, deseos, igualmente, el niño comprende las ideas manifestadas por quienes lo rodean, traduciéndolo en orden súplica, conversaciones simples o conversaciones complejas. Por tanto, a partir de Vargas Angarita (2021) "los niños de primer grado de primaria están en una etapa sensible para su desarrollo motor, por lo tanto, se hace necesario crear espacios donde ellos estimulen esa parte tan importante para su desarrollo personal y cognitivo" (pág. 85), esto es posible a través de la adaptación de las TIC´s en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde se puede diseñar aplicaciones o escenarios virtuales encaminados en la solución de un problema de aprendizaje.

A modo de conclusión se puede decir entonces que, las TIC´s pueden ayudar a activar zonas cerebrales debido a la respuesta rápida que exige la utilización de cualquier aplicación interactiva, produciéndose una serie amplia de conexiones sinápticas de lo que ocurre sin la presencia de dispositivos digitales, dando lugar en edades posteriores a la presencia de un pensamiento más amplio, complejo, activo presente en la rapidez con la que soluciona un determinado problema.

Sin embargo, desde los resultados de varias investigaciones realizadas se señala que, la exposición permanente de los niños frente a los dispositivos digitales o electrónicos pueden causar retrocesos en su aprendizaje, asimismo, es necesario recordar que la importancia de la estimulación de la psicomotricidad no debe depender únicamente de la adaptación de las TIC´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que es necesario combinarla con los principios o estrategias metodológicas que proponen las corrientes pedagógicas tradicionales. Una vez comprendido la necesidad de las TIC´s en el desarrollo psicomotor, se requiere hablar de las contribuciones, limitaciones y desafíos de las TIC´s en este proceso.

4.Limitaciones y desafíos de las Tic en desarrollo psicomotriz de los niños de 5 años

La incidencia de las TIC´s en la sociedad ha traído consigo varios beneficios, gracias a esta es posible romper barreras geográficas, conocer el mundo, mantenerse informado al instante de lo que ocurre un determinado suceso, realizar compras, aprender idiomas, mejorar la calidad de vida en todo ámbito sociopolítico, económico y cultural, sobre todo en el sistema familiar y sistema educativo, aumentando el cumplimiento de estándares de aprendizaje que aseguran altos niveles en la calidad educativa, debido a la modificación pertinente del currículo o diseño de estrategias metodológicas. La dinámica del mundo necesita de la tecnología, la misma se ha convertido en parte esencial de la vida, si faltase la tecnología, el retroceso económico sería inminente, sin contar la existencia automática de fenómenos sociales que traería consigo, la pobreza, la delincuencia, asesinatos, analfabetismo digital, subdesarrollismo, brechas digitales, entre otros.

Al mismo tiempo, la influencia de la tecnología en la forma de vida del ser humano no condiciona de manera absoluta su forma de pensar, de actuar, de crear, de innovar, de proponer, de aprender o desarrollar habilidades específicas; en el apartado anterior, se mencionó que el uso correcto de las TIC´s durante los primeros cinco años de vida contribuían de gran manera en el desarrollo psicomotor del mismo, potencializaba áreas de aprendizaje locomotoras, manipulativas, de estabilidad, las cuales a su vez darían lugar a la adquisición de habilidades prelectoras; sin embargo, el abuso en la utilización de estos recursos pueden provocar alteraciones en su desarrollo motor, cognitivo y afectivo. Por ello, en este apartado se pretende reflexionar sobre las limitaciones y desafíos de las TIC´s en el desarrollo psicomotriz de los niños de cinco años.

En la actualidad es común observar a los niños desde sus primeros años de vida, hacer uso de cualquier dispositivo táctil, digital o electrónico, los mismos, son facilitados por sus padres con el propósito de entretener al infante para que este no interrumpa las acciones que los adultos realizan día a día. De aquí que, una de las limitaciones del uso de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño, tiene que ver con su capacidad de manipular los objetos, pues la exposición constante a estos medios genera en el niño respuestas

lentas de otros dedos de la mano en referencia a los dedos que utiliza como pinza al momento de realizar una actividad determinada; asimismo, la falta de un adulto que verifique el contenido al que accede puede provocar trastornos de aprendizaje, trastornos motrices, trastornos de conducta o trastornos socioafectivos, desarrollándose un ser humano ensimismado, tímido, huraño, ausente del mundo.

Otra de las limitaciones del uso de las TIC´s durante este periodo de desarrollo psicomotriz, actúa en referencia al lenguaje, de acuerdo con Rojas Barahona (2022) "el uso inadecuado y de manera poco responsable, puede desembocar en una de las alteraciones más comunes y con mayor impacto en los niños, el lenguaje, ya que, a través de este, se consolidan elementos sociales, emocionales y cognitivos" (pág. 24), es decir, el uso inadecuado de la tecnología puede incidir en bajos índices de socialización, disminuyendo su capacidad de relacionarse con las demás, sin mencionar que, su vocabulario puede ser deficiente o poco acorde con su edad, pues el niño no es capaz de expresar o formular preposiciones completas o ideas complejas. El niño necesita establecer vínculos con otras personas ajenas a las personas que habitan con él, necesita conocer el modo de actuar de otros niños; no debe crecer de manera aislada, es importante que durante esta etapa el niño sepa interaccionar con otros niños u otras personas.

Otra limitación que puede provocar el uso excesivo de las TIC´s es la activación inadecuada de ciertas áreas del cerebro en el proceso locomotor, cognitivo y afectivo en el niño, desde el campo de la neurociencia se establece que el desarrollo psicomotor tiene relación con la maduración de las estructuras que componen el sistema nervioso, así como el lóbulo parietal, el cual procesa información obtenida de los movimientos realizados por el sujeto; el lóbulo temporal, el cual hace mención a la capacidad de generar recuerdos, se encuentra unido al equilibrio y a las sensaciones provocadas por la audición, el tacto, la visión, el gusto, el olfato; el lóbulo occipital, mismo que tiene que ver con la coordinación visomotora y el lóbulo frontal donde suceden los procesos cognitivos encargados de producir el habla, el lenguaje, el pensamiento, la reflexión y la consciencia.

Por consiguiente, la baja estimulación de las áreas cerebrales limita el desarrollo holístico del niño, trayendo consigo problemas en la tonicidad, postura, o escaza precisión de movimientos, tal vez durante el desarrollo psicomotor esta dificultad no sea tan visible, pero en los procesos de escolarización puede provocar problemas relacionados con la lectura, la escritura, el cálculo, la creatividad, es decir trastornos de aprendizaje, en este sentido, citando a Flakemore y Frint (2007) "no hay que olvidar que una ley de hierro rige los acontecimientos neuronales: lo que no se usa, se pierde. De ahí la necesidad de recomendar una actitud mentalmente activa en todas las etapas vitales" (pág. 14), todo esto a base de la utilización equilibrada de recursos tecnológicos, electrónicos, tradicionales, con el propósito de estimular de manera correcta cada dimensión del sujeto, mediante la plasticidad cerebral.

La plasticidad cerebral es el proceso mediante el cual el niño puede adaptarse a situaciones cambiantes, en otras palabras, menciona Rojas Barahona (2022) que la plasticidad cerebral es "el proceso por el cual el cerebro, es capaz de modificar su estructura, así como la forma en la que las distintas estructuras se interrelacionan entre sí, para el procesamiento de la información" (pág. 17); por lo que, si el cerebro es estimulado en gran medida el niño en etapas posteriores, tendrá la facultad de desarrollar el pensamiento hipotético deductivo, siendo capaz de resolver desde problemas simples hasta problemas complejos; sin embargo, en la actualidad, existen varios teóricos como Bauman (1925-2017), Chul Han (1959) u otros que señalan la existencia de personas ineficientes al momento de solucionar un determinado problema, quienes a su vez, solo hacen uso de un pensamiento lateral ausente de un pensamiento reflexivo.

Otra limitación de las TIC´s es la problemática relacionada con el sueño. El sueño es comprendido como la actividad capaz de regular los períodos de descanso del cerebro en la persona humana actuando como un mecanismo protector del sistema nervioso frente a la fatiga causada con las actividades realizadas durante el estado activo del sujeto. El sueño cumple un papel importante en el crecimiento del niño; el control de horas de sueño ayuda a fomentar un sano desarrollo cognitivo, pues durante este tiempo se regulan las hormonas, se consolida la memoria, se recupera energía, se controla el metabolismo; por esta razón, se requiere manejar los

horarios en cuanto al uso de dispositivos digitales o electrónicos, desde las investigaciones de Rojas Barahona (2022) se incentiva a "evitar el uso excesivo de pantallas que emitan radiación lumínica, en especial en las horas previas al inicio del sueño (por lo menos evitar el uso de las TIC tres horas previas a la hora de dormir)" (pág. 27), ya que la luz que emiten estos dispositivos activan ciertos neurotransmisores que producen estados de activación en el cerebro.

La falta de regulación del sueño, lejos de provocar cansancio o inactividad, provocan efectos negativos en la dimensión cognitiva del mismo, pues su aprendizaje se produce de manera lenta, su capacidad para responder a órdenes solicitadas es deficiente, su memoria no actúa de manera correcta, además es imposible mantener el foco de atención, se puede añadir a esto, la existencia de problemas psicológicos (depresión, ansiedad, entre otros), la habilidad del niño por controlar sus emociones, ya que debido al cansancio puede mostrar un temperamento irritable. De esta manera, se deja entrever que el uso excesivo de las TIC´s durante el desarrollo psicomotriz da como resultado efectos negativos; se puede decir entonces que, el uso de la tecnología en cualquier proceso presenta ciertas limitaciones al momento de absolutizar su función e importancia. Las TIC´s son necesarias para el desarrollo de la sociedad, pero también su uso inadecuado puede provocar problemas relacionados con la salud, el aprendizaje, el crecimiento; tanto es así que urge hablar de los desafíos de las TIC´s en el desarrollo psicomotor del niño de cinco años.

La incidencia de las TIC´s sigue presentando una serie de retos y desafíos, aunque los beneficios que se obtienen del uso de las mismas son amplios, también la influencia de las TIC´s en el diario vivir de la humanidad trae consigo efectos negativos. Por ello, uno de los principales retos de la inserción de las tecnologías de la información y la comunicación en todo ámbito, consiste en una educación digital que parta tanto desde el sistema educativo hasta el núcleo social, es decir, la familia; con respecto a esto, Aguilar y Chamba (2019) explican que "los docentes del siglo XXI no saben cómo afrontar los diversos problemas que surgen en el proceso mismo de la investigación y de las actividades pedagógicas" (pág. 115) al momento de aplicar las TIC´s durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, existiendo inconvenientes con la cantidad masiva de información, la distracción que estos provocan, el uso inadecuado de los entornos virtuales, aumentando con rapidez los altos índices de violencia cibernética o ciberbullyng.

El segundo reto es la capacitación docente. En este sentido, el sistema educativo ecuatoriano requiere una capacitación capaz de integrar todas las dimensiones del ser humano, desde la Ley Orgánica Intercultural Bilingüe, en las obligaciones del Estado respectos al derecho de la educación, cap. II, art. 6, literal j, señala: "garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales" (pág. 16), interpretando esa disposición ministerial se puede decir entonces, que la incorporación de las TIC´s en el sistema educativo no se limita a usar una computadora para explicar las clases o tener un proyector instalado en el aula; es más bien, adaptar los recursos que ofrecen las TIC´s para transformarlas en Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC). Las TAC pueden aumentar el capital cultural del sujeto educativo, generar aprendizajes significativos, interés, curiosidad o motivación por conocer.

Frente a este desafío surge un tercer reto, la necesidad de estructurar una ética digital encaminada a desarrollar las habilidades para una ciudadanía digital. El uso de dispositivos digitales o electrónicos deben contribuir a la formación integral de la persona, más no para su propia destrucción; cada vez se encuentran personas que rechazan encuentros reales con sus semejantes para refugiarse en las redes sociales, compartiendo con sujetos muchas veces ficticios, naciendo lo que Bauman (1925-2017) llamaría, una relación líquida.

De aquí que, en el cuarto reto se plantea la necesidad de que exista una adaptación curricular donde las TIC´s formen parte del tronco común y no solo como una materia de relleno o una simple propuesta pedagógica, pues no se trata únicamente de aprender a encender un computador o reconocer las partes que componen este instrumento, a través de esta asignatura puede existir la posibilidad de desarrollar competencias digitales, fomentando el juicio crítico, la reflexión, el derecho a la privacidad, entre otros, en palabras de Adel y Castañeda (2012) para que "los centros educativos preparen a los alumnos para un nuevo tipo de sociedad,

la sociedad de la información, no solo enseñándoles a usar las TIC, ya habituales en hogares y puestos de trabajo, sino también usándolas como herramientas de aprendizaje" (pág. 14). Las TIC en el aula deben implementarse desde los niveles iniciales, desde lo visto anteriormente, se afirma que su uso puede influir notablemente en el desarrollo de la psicomotricidad del niño.

EL quinto reto del uso de la tecnología consiste en la selección de instrumentos tecnológicos, digitales o electrónicos, estas deben poseer características principales según la edad evolutiva del niño; de esta forma, el desarrollo psicomotriz sería potencializado en un cien por ciento; es necesario revisar e investigar herramientas digitales, aplicaciones, entornos virtuales de aprendizaje, capaces de alcanzar las destrezas propias de estos niveles iniciales, a partir de Adel y Castañeda (2012) para que sea posible "potenciar conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la competencia "aprender a aprender", la metacognición y el compromiso con el propio aprendizaje de los estudiantes, más allá del curso, el aula, la evaluación y el currículum prescrito" (pág. 26).

No obstante, como sexto reto, se propone que para realizar una adaptación de recursos digitales a las estrategias de aprendizaje, es importante, reflexionar sobre el quehacer educativo; si bien es cierto, aún existen docentes reacios a combinar las TIC´s con las estrategias tradicionales, por los prejuicios sociales negativos en cuanto a la inserción de las tecnologías en las aulas, pero, si se reflexiona con profundidad este tema, se puede caer en cuenta, que las TIC´s no han modificado en nada en el proceso educativo, pues se siguen aplicando las mismas metodologías tradicionales; en otras palabras, se debe implementar una innovación disruptiva, al punto de que las TIC´s según Adel y Castañeda (2012) "superen los límites físicos y organizativos del aula uniendo contextos formales e informales de aprendizaje, aprovechando recursos y herramientas globales y difundiendo los resultados de los estudiantes también globalmente" (pág. 26).

El séptimo reto, por las cuales atraviesa el desarrollo psicomotor desde el uso de las TIC´s tiene que ver con la accesibilidad a este tipo de recursos, según Delors (1996) el "fortalecimiento de las infraestructuras y de las capacidades y la difusión de las tecnologías en el conjunto de la sociedad deben considerarse prioridades y beneficiarse como tales de la ayuda internacional" (pág. 203); por tanto, la escaza accesibilidad a este tipo de recursos genera de una u otra manera todo tipo de desigualdades sociales, las inician desde el seno familiar hasta hacerse visible en el campo educativo. En el sistema educativo este tipo de desigualdades es evidente sobre todo al comparar las instituciones con sostenimiento público con las instituciones privadas, fiscomisionales o municipales. El presupuesto otorgado a las mismas es insuficiente para implementar la infraestructura, accediendo de manera absoluta a los métodos tradicionales impartidos desde hace siglos atrás.

Finalmente, como octavo reto, se encuentra la necesidad de producir información, la cual permita realizar un seguimiento adecuado frente a los procesos educativos que lleva a cabo el docente o el encargado de la estimulación psicomotriz del niño. La producción de información desde las TIC´s debería darse a través de un sistema de datos, donde el futuro mediador o docente pueda considerar las falencias, evoluciones, retrasos o avances del niño, con el propósito de adaptar de mejor manera el material didáctico concreto junto a los recursos tecnológicos, los medios electrónicos, las herramientas digitales; las cuales a su vez permitirán detectar de manera temprana trastornos de aprendizaje, trastornos de movimiento o trastornos socioafectivos.

Conclusiones

La psicomotricidad es una disciplina que nació a finales del siglo XIX con fines terapéuticos en el tratamiento de niños que atravesaban por debilidad motriz, más tarde, con los estudios de psicólogos, filósofos y pedagogos, la psicomotricidad es definida como una disciplina educativa encargada de equilibrar el accionar de los movimientos del niño con la participación de la mente; desde este momento, el niño es entendido como un sujeto holístico atravesado por varias dimensiones. Sin embargo, para definir este concepto fue necesaria la participación de dos movimientos psicopedagógicas que contribuyeron en una mejor comprensión de esta

disciplina; por un lado, se encontraban las teorías centradas en el medio ambiente y; por otro lado, aquellas teorías que concedían importancia al individuo.

Ahora bien, entre las teorías psicopedagógicas centradas en el medio ambiente se encontraban: a) el modelo dialéctico de Wallon (1879-1962) el cual sostenía que el desarrollo psicomotor del niño dependía de la interacción establecida con el adulto. b) el conductismo, teoría mediante la cual se aseguraba que los movimientos del niño eran posibles debido a los estímulos y reforzadores positivos o negativos obtenidos del exterior. Y, c) el socioconstructivismo de Vigotsky (1896-1934), para esta teoría, la relación entre mente-cuerpo daba lugar al pensamiento, mismo que era estructurado desde la relación del niño con el entorno, siendo posible un aprendizaje construido desde la experiencia de las vivencias del niño con el entorno. En cuanto a las teorías centradas en el individuo se encuentran: a) el maduracionismo de Gessell (1880-1961), quien aseguraba que la psicomotricidad dependía de la maduración del sistema nervioso. b) el constructivismo genético de Piaget (1896-1980), el cual estructuraba el desarrollo motriz del niño en estadios; y, c) desarrollo moral de Kholberg (1927-1987), este autor afirmaba que el desarrollo de mente-cuerpo era capaz de formar la conciencia del ser humano.

De esta manera, entre las características propias de esta disciplina se encuentran la capacidad de desarrollar la motricidad gruesa mediante la potencialización de movimientos bruscos o toscos, también la motricidad fina a partir de movimientos delicados o precisos, ello, conlleva a la adquisición de la noción espacio-temporal, el equilibrio, la imitación, la construcción de la propia identidad, el esquema corporal, la orientación, el ritmo, la tonicidad, el equilibrio, coordinación visomotora, la lateralidad, entre otros. Todos estos aspectos desarrollados durante los primeros cinco años de edad, permitirán cumplir sin ningún problema con procesos de lectura, escritura, cálculo, relación con el mundo.

El niño forma parte de una aldea global, sus acciones, su vida, su comportamiento responde a las demandas exigidas por la sociedad del conocimiento, por ello es importante considerar el uso de las TIC ´s en el desarrollo de la psicomotricidad. Las TIC´s pueden ayudar a activar zonas cerebrales debido a la respuesta rápida que exige la utilización de cualquier aplicación interactiva, produciéndose una serie amplia de conexiones sinápticas de lo que ocurre sin la presencia de dispositivos digitales, dando lugar en edades posteriores a la presencia de un pensamiento más amplio, complejo, activo presente en la rapidez con la que soluciona un determinado problema. Asimismo, la incidencia de las TIC´s durante esta etapa evolutiva del niño desarrolla zonas de aprendizaje tales como las locomotoras, las manipulativas y las de estabilidad, ayudando en el perfeccionamiento de movimientos precisos del niño.

Sin embargo, el uso excesivo de recursos tecnológicos pueden provocar efectos negativos en el desarrollo del niño, surgiendo una serie de limitaciones que afectarían tanto a su salud mental, salud física y salud espiritual; es así que, en la actualidad, la inserción de las TIC´s en el desarrollo de habilidades motrices durante los cinco años presentan una serie de retos, entre ellos: la educación digital, la capacitación docente, la estructuración de una ética digital, la adaptación de las TIC´s en el currículo, selección de instrumentos adecuados, reflexión del quehacer educativo, producción de información, la accesibilidad entre otras.

Referencias Bibliográficas

Adel, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías Emergentes. ¿Pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. S. Pennesi, Vásquez, A, & [coord.], Tendencias emergentes en educación con TIC (págs. 13-32). Asociación ESpiral, Educación y Tecnología. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf

Aguilar, F., & Chamba, A. (2019). Reflexiones sobre la filosofía de la tecnología en los procesos. Revista CONRADO, 109-119. http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Blakemore, S.-J., & Frint, U. (2007). Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación. (J. Soler, Trad.) Ariel.

Bruzzo, M., & Jacubovich, M. (2008). Escuela para educadoras. Círculo Austral [Lexus].

Cerdas Núñez, J., Polanco Hernández, A., & Rojas Núñez, P. (2002). El niño entre cuatro y cinco años: características de su desarrollo socioemocional, psicomotriz y cognitivo-lingüístico. Educación, XXVI(1), 169-182. https://www.redalyc.org/pdf/440/44026114.pdf

Chamba Zarango, A. (2020). Innovación Tecnológica en la Educación. En F. [coord.] Aguilar Gordón, Filosofía de la Innovación y de la Tecnología Educativa (Vol. Tomo III, págs. 15-48). Abya-Yala.

Delors, J., & et al. (1996). La educación encierra un tesoro. . Madrid: Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. UNESCO. http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf

Gil Madronna, P. (2004). Desarrollo psicomotor en educación infantil: (0-6 años). Wanceulen S.L. Editorial Deportiva.

González Montañés, E. (2013). Desarrollo de habilidades motrices corporales para favorecer la enseñanza de las TICS en los alumnos de primero de primaria del Colegio Domingo de Guzmán. Proyecto de Innovación para obtener el Título de Licenciatura en Educación . Universidad Pedagógica Nacional.

Guil, R., Mestre, J. M., Gil-Olarte, P., de la Torre, G. G., & Zayas, A. (2018). Desarrollo de la inteligencia emocional en la primera infancia: una guía para la intervención. Universitas Psychologica, XVII(4), 1-17. https://www.redalyc.org/journal/647/64757109015/64757109015.pdf

Hernández Fernández, Á. (2008). Psicomotricidad: fundamentación teórica y orientaciones prácticas. Universidad de Cantabria.

Jiménez, j., & Alonso, J. (2007). Teoría de la psicomotricidad: Teoría, exploración, programación y práctica. La Tierra Hoy.

Mendiara Rivas, J. (2008). La psicomotricidad educativa: un enfoque natural. Revista Interuniversitaria de Formacion del Profesorado, XXII(II), 199-220. https://www.redalyc.org/pdf/274/27414780012.pdf

Mesonero Valhondo, A. (2010). Evolución de la vivencia motriz: manifestaciones simbólicas e implicaciones educativas. Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación, II(1), 467-476. https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832325049.pdf

Mesonero Valhondo, A. (2016). La educación psicomotriz, la necesidad de base en el desarrollo personal del niño. Esecuela Universitaria de Magisterio de Oviedo.

Ministerio de Educación. (2008). Ley Orgánica Educativa Intercultural. Ministerio de Educación .

Mite, K., & Peñafiel, P. (2022). Las TIC en el desarrollo de habilidades prelectoras en niños de 4 a 5 años. Guía Docente. Guía para Docentes. Universidad de Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

Pérez, R. (2005). Psicomotricidad: Teoría y praxis del desarrollo psicomotor en la infancia. Ideas propias.

Rigal, R. (2006). Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria: acciones motrices y primeros aprendizajes. INDE. Publicaciones.

Rojas Barahona [coord.], C. A. (2022). Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana. OEI. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vargas Angarita, L. (2021). Motricidad Fina Mediante el Uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento Basado en la Taxonomía de Bloom. Revista Digital: Conocimiento, Investigación, Educación CIE, I(11), 80-96.

Wittgenstein, L. (2009). Tractatus Logico-Philosophicus: Investigaciones Filosóficos sobre la certeza. GREDOS.

Zumba-Villavicencio, J., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, C., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Aplicaciones tecnológicas y motricidad fina en niños de 3 a 6 años. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA, V(1), 655-672. http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.803