
ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**La educación física en grado preescolar:
propuesta didáctica basada en la pedagogía de la biomotricidad**

Physical education in preschool: didactic
proposal based on the pedagogy of biomotor skills

Juan Carlos Piñeros Suárez¹
Secretaría de educación de Bogotá

Recibido: 28.07.2021
Aceptado: 30.09.2021

Resumen

El presente artículo hace parte de los resultados de la investigación. “La biomotricidad en grado preescolar: propuesta pedagógica y didáctica desde la educación física” Este proceso investigativo inicia en el Colegio Carlos Albán Holguín (IED) en el año 2019 en la jornada de la tarde y finaliza a mediados del año 2021. Como objetivo general se pretende estructurar una propuesta didáctica desde la educación física en grado preescolar basada en la pedagogía de la biomotricidad, la cual sirva como guía o referente a los maestros de educación física en sus procesos de planeación, ejecución y redimensión de las prácticas de enseñanza en grado preescolar. La investigación se aborda desde un enfoque cualitativo, en el cual se utiliza un diseño metodológico basado en la investigación- acción -reflexión como una oportunidad para retroalimentar la estructura teórica a medida que se evalúan las cuatro unidades didácticas propuestas. En este sentido, se utilizan como técnicas para recoger la información, las matrices

¹ jcpineros@educacionbogota.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-9905-9317>

de valoración, el diario de campo en vídeo y las pruebas de imágenes. La unidad de análisis corresponde a 108 niños de grado jardín y transición. Como resultado final se evidencia que el movimiento puede ser una herramienta para generar avances a nivel cognitivo en los estudiantes de jardín y transición. Por otro lado, se caracterizan algunos principios pedagógicos a seguir en el trabajo con movimiento en estas edades y por último se consolidan 4 unidades didácticas desde el movimiento que correlacionan los aspectos prácticos o vivenciales con los elementos propuestos desde la planeación.

Palabras clave: preescolar, enseñanza para la comprensión, pedagogía, biomotricidad.

Abstract

This article is part of the research results "Biomotor skills in preschool: pedagogical and didactic proposal from physical education" This research process begins at Carlos Albán Holguín School (IED) in 2019 in the afternoon shift and ends in mid-2021. As a general objective, it is intended to structure a pedagogical proposal from physical education in preschool based on the pedagogy of biomotor skills, which is useful as a guide or reference to physical education teachers in their planning, implementation and resizing of teaching practices in preschool. The research is approached from a qualitative perspective, in which a methodological design based on action-research-reflection is used as an opportunity to provide feedback on the theoretical structure as the four suggested didactic units are evaluated. In this sense, assessment matrices, the video field diary and image tests are used as techniques to collect information. The unit of analysis corresponds to 108 kindergarten and transition graders. To sum up, it is evident that movement can be a tool to generate cognitive advances in kindergarten and transition students. On the other hand, some pedagogical principles to be followed in the work with movement in these population are characterized. Finally, 4 didactic units are consolidated from the movement that correlate the practical or experiential aspects with the elements proposed from the planning.

Keywords: preschool, Teaching for Understanding, pedagogy, biomotor skills.

Introducción

Es notable el papel trascendente que tiene una adecuada formación escolar en las primeras etapas del aprendizaje, los niños en estas edades están provistos de una capacidad cerebral predispuesta a los nuevos conocimientos, lo cual puede facilitar, que los procesos de enseñanza impacten en mayor medida las redes neuronales que se estructuran en estos niveles. Considerando que los niños de grado preescolar en la educación pública colombiana han sido poco observados, poco intervenidos y se documentan escasas prácticas de enseñanza relacionadas con el movimiento, se hace necesario indagar sobre las realidades educativas que se plantean en la escuela en relación con la enseñanza, el saber y el aprendizaje en los niños de grado jardín y transición. Para (Vila, 2000), el plantel educativo deber caminar distante de ser una guardería para niños, ya que, en la aproximación que hace el estudiante a los aprendizajes en la escuela, es posible generar hábitos de vida, normas a nivel convivencial y experiencias ligadas a la socialización. Por lo cual, una correcta planeación, un direccionamiento de los procesos hacia una educación integral y un acompañamiento permanente por parte de la familia son algunos aspectos que nos pueden direccionar hacia una educación con pertinencia en la primera infancia. Por otro lado, Rodríguez, (2007), afirma que algunas brechas a nivel educativo se pueden generar en estas primeras etapas educativas, como resultado de algunas variables considerando que “es cierto que la estimulación social y familiar influye en el desarrollo infantil, por lo que nos quedaba saber si hay diferencias entre los niños y niñas de diferentes entornos socioculturales, y qué papel está desarrollando la escuela para paliar esas diferencias” (Rodríguez, 2007, p.315). Al respecto, es notable que hay distintas situaciones que se vivencian en las realidades particulares de los niños en grado preescolar en las instituciones públicas de la localidad séptima de Bogotá, en primer lugar, la ausencia de padres de familia que puedan dedicar tiempo al refuerzo de los aprendizajes en el hogar, ya que los niños en estas etapas comparten el tiempo con sus abuelos o con la persona que se hace cargo de ellos, mientras sus padres trabajan. Otra situación compleja está relacionada con hogares disfuncionales que continuamente comparten las responsabilidades en la tutoría del menor, lo cual, no permite un hogar estable para los niños y por lo tanto, incide en su aspecto convivencial y académico, al igual que los niños que han sido maltratados

física o psicológicamente en su casa y este es un factor que termina afectando los procesos comportamentales y de aprendizaje, teniendo en cuenta que,

La familia influye en el desarrollo socioafectivo del infante, ya que los modelos, valores, normas, roles y habilidades se aprenden durante el período de la infancia, la cual está relacionada con el manejo y resolución de conflictos, las habilidades sociales y adaptativas, con las conductas prosociales y con la regulación emocional, entre otras. Aunque son multidimensionales los factores que afectan el desarrollo de los niños y niñas, es importante identificar la influencia de la familia y de los estilos y pautas de crianza en el desarrollo socioafectivo, además de identificar factores de riesgo y problemas de salud mental en la infancia, tales como: la depresión infantil, agresividad, baja autoestima, problemas en conductas adaptativas, entre otras. (Martínez, 2009, p.112)

Teniendo en cuenta estas particularidades que se presentan en el contexto familiar, una propuesta pedagógica y didáctica desde las diferentes áreas disciplinares en grado preescolar deben propender por asumir el tiempo que el niño pasa en el aula de clase como la única posibilidad para mejorar sus procesos de aprendizaje, reforzar las falencias que se encuentran en los distintos conceptos y fortalecer las competencias intrapersonales e interpersonales de los niños en la primera infancia vivenciada en la escuela.

Desde esta perspectiva, las apuestas educativas que hace el (MEN, 1997) propenden por el fortalecimiento de algunas dimensiones consideradas como relevantes. En este sentido, la estimulación de los aspectos socioafectivos, corporales, cognitivos, comunicativos, estéticos, espirituales y éticos, se establecen como necesarios en las estructuras curriculares diseñadas para estos niveles del aprendizaje, sin embargo, en el ámbito educativo se ha brindado una mayor importancia a algunas dimensiones de la persona enmarcadas en los aspectos cognitivos y

se puede decir que, aunque siempre se ha hablado acerca de la actividad física y el deporte, no se ha hecho mayor énfasis en su importancia y beneficios desde los primeros años de vida. En la antigüedad se hablaba de educar el cuerpo y el alma, actualmente se hace referencia a la formación integral de todas las dimensiones del ser humano, en esto se incluyen las dos mencionadas. A pesar de que se ha buscado esta formación, algunas dimensiones no han tenido especial énfasis, como lo es la corporal. (Tavera, 2017, p.33.)

Considerando que la triada cuerpo- interacción- aprendizaje como una forma de inteligencia, ha sido abordada por autores como (Piaget, 1983), (Gardner, 1983) y (Parlebas, 2001), entre otros, dando una relevancia significativa a la vivencia como oportunidad de asimilación de diferentes conocimientos que pueden ser irradiados a través de la experiencia corporal, específicamente en las primeras etapas de aproximación al entorno educativo. Las prácticas corporales propuestas pueden correlacionarse con distintos contenidos necesarios en la estructuración de competencias a largo plazo, ya que,

la edad preescolar constituye una etapa fundamental en la personalidad del niño; es el primer eslabón en el Sistema de Educación, y el objetivo principal que rige esta enseñanza es lograr el máximo de desarrollo posible de dicho niño, mediante la elaboración de un sistema de influencias pedagógicas sistemáticamente organizadas y estructuradas, dirigidas a las distintas esferas de la personalidad, en correspondencia con las particularidades de esta edad, que los prepara para su ingreso en la escuela. La expresión corporal es una forma de comunicación y de expresión del ser humano, en que el cuerpo es la fuente principal; es un lenguaje universal, unipersonal, no verbal, donde por medio de movimientos y gestos, se transmiten ideas, sentimientos, vivencias, fantasías. (García, 2011, p.59)

Desde esta perspectiva, es ideal que la escuela posibilite diferentes caminos para optimizar los aprendizajes, las relaciones personales y las cualidades biomotrices en las edades tempranas, considerando que una estimulación apropiada en estas áreas puede ayudar a brindar una

educación pertinente, que responda a las particularidades del contexto de desarrollo de los niños y los retos que plantea la educación primaria. Por lo tanto, una propuesta pedagógica y didáctica basada en el movimiento puede ayudar a potenciar los componentes mencionados, considerando que las primeras etapas de vida en la escuela como lo exponen los autores citados representan momentos significativos y de transformación neurobiológica; sin dejar de lado que las experiencias vivenciales generan mayor impacto a largo plazo en los educandos en estas edades. Como objetivo general en la investigación se planteó “Estructurar una propuesta didáctica desde la educación física en grado preescolar basada en la pedagogía de la biomotricidad” y tres objetivos específicos, “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física”, “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” y “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”.

La biomotricidad en el grado preescolar: una mirada alternativa en el desarrollo de habilidades para la vida, a través de la educación física.

La Educación Física, Recreación y Deporte es una de las áreas que propende por un desarrollo integral en la formación de la persona a través del movimiento, se considera según la ley 115 de 1994 como un área fundamental y obligatoria en todos los niveles educativos, anexo es conocido que, hay múltiples beneficios documentados al realizar distintas prácticas de movimiento en la escuela, los cuales se relacionan con los aspectos fisiológicos, morfológicos, emocionales y éticos. En el grado preescolar es notable que los niños que realizan educación física bajo la supervisión de un docente profesional en el área de conocimiento tienden a presentar mayores avances en el ámbito motriz y desarrollan algunas herramientas de carácter cognitivo (Díaz, et al, 2020). Caracterizar esta área disciplinar, como un apoyo en los procesos de formación integral en las diferentes etapas del desarrollo de los estudiantes, permite abrir nuevos campos de intervención social en contextos poblacionales vulnerables. En este sentido, ampliar la significación de la Educación física hacia dimensiones como las cognitivas, emocionales y éticas de los niños en grado preescolar, implica abordar los contenidos y las

competencias desde una perspectiva teórica que permita reconocer las particularidades de la comunidad educativa, proponer caminos para el seguimiento a los procesos de aprendizaje y diseñar instrumentos para verificar los niveles de la comprensión a los que llegan los niños.

1. Biomotricidad y aprendizaje

Considerando los diferentes escenarios educativos en los cuales se han desarrollado las prácticas de enseñanza de la educación física en el grado preescolar, la necesidad anteriormente caracterizada de proponer alternativas frente a problemáticas y realidades que afectan los aprendizajes de los niños en la primera infancia y la intención de materializar una propuesta en educación física desde el ámbito biomotriz, se hace necesario caracterizar el término biomotricidad en relación con las necesidades anteriormente planteadas. Definir la biomotricidad en el campo de la educación física implica correlacionar los contenidos motrices del campo disciplinar con algunas herramientas útiles en la vida de los niños en sus primeras etapas de escuela. Es así como un movimiento con intencionalidad, conciencia, direccionamiento e impacto desde el ámbito fisiológico, motor, emocional y ético, puede ayudar al docente de preescolar desde una mirada, a involucrar las diferentes realidades personales que se desarrollan durante la clase planteada (Piñeros, 2019).

Esta mirada integral a los aspectos pedagógicos propone respetar las diferencias y particularidades en la forma como se asimilan los aprendizajes, llevando al docente a propiciar escenarios formativos que respondan a las diferencias de los estudiantes. Generar esta mirada integral, desde la diversidad en la forma de aprender en el movimiento, conlleva acercarse a los aspectos neurobiológicos que permitan una aproximación a las diferencias que tienen las personas en la forma en que se procesan los aprendizajes. Así mismo, las potencialidades que pueden ser desarrolladas en el aprendizaje en un proceso neurobiológico, a partir del ámbito corporal, se encuentran ligadas a la estimulación de los canales perceptivos considerando algunos principios básicos del aprendizaje como son la atención, el compromiso activo, la retroalimentación y la asimilación (Dehaene, 2019). En este orden de ideas, la estimulación de estos aspectos neurobiológicos está supeditada a la asignación de valores que el estudiante

brinda a los eventos, personas o actividades, por lo tanto, si el estudiante otorga una emoción a la actividad propuesta, si la actividad o aprendizaje tiene un significado emocional, afectivo o existencial de relevancia para el participante, es muy factible que se almacene en la memoria a largo plazo, teniendo en cuenta que “las emociones son respuestas cognitivas a la información que procede de la periferia, experimentadas de una manera análoga al modo en que percibimos los pensamientos” (Kandel, Schwartz, y Jessell, 2003, p.636). Así, proponer una motricidad apoyada en la neurobiología del aprendizaje remite ampliamente a los componentes emocionales, puesto que se hace indispensable dar inicio al motor que permite el avance hacia la búsqueda del conocimiento. En palabras de Mora “La emoción es esa energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro que nos mantiene vivos. Y esa emoción puede apagarse por muchas y variadas circunstancias en el niño o en el adolescente, o en cualquiera que vive en sociedad” (Teruel, 2013), p.65). Por lo tanto, se hace necesario considerar las diferentes emociones en las edades correspondientes a los grados de transición y jardín como un eje central que permita generar aprendizajes duraderos.

2. Aspectos socio emocionales en los primeros años de escuela

Las emociones hacen parte de la integralidad del ser, desde el ámbito cerebral son descritas desde la neurociencia cognitiva en el cerebro derecho, el cual se encarga del pensamiento intuitivo, creativo y soñador, el cerebro emocional responde a la relación de la conducta emocional la cual,

Abarca múltiples niveles del cerebro, desde los reflejos adaptativos elementales del tallo cerebral, a la integración compleja del hipotálamo y del tálamo, hasta el control de la memoria y la cognición en redes cortico-límbicas. Dentro de cada nivel, existen implicaciones no solo para la experiencia y expresión de la emoción sino también para la motivación efectiva de la conducta. A nivel del tallo cerebral existe una representación del llanto y de la risa. El despliegue de estas emociones se desinhibe con lesiones que afectan las vías que regulan la modulación límbica y cortical de las respuestas del tallo cerebral. Desde el punto de vista evolutivo, los circuitos

subcorticales son esenciales para la representación cortical tanto de la expresión como de la conducta emocional. (Ostrosky & Vélez, 2013, p.8)

Estas representaciones mediadas por los aspectos biológicos suponen que desde un ámbito morfológico las personas con cerebros saludables median sus conductas por aspectos emocionales que están ligados al ámbito perceptivo, lo cual indica que en las primeras etapas de formación en la escuela las relaciones sociales pueden ser una oportunidad para fortalecer las competencias intrapersonales, interpersonales, cognitivas y procedimentales. Sin embargo, en contextos poblacionales vulnerables, algunos factores externos pueden propiciar efectos contrarios en los niños, tal como lo afirman, Martínez y Pérez, (2012).

En el período escolar (aproximadamente entre los 6 y los 12 años) son los aspectos ambientales los que suelen explicar la aparición del estrés infantil. Entre los factores estresantes hay que incluir la exposición del niño a situaciones de maltrato, la falta de afecto, la separación/divorcio de los padres, la penuria económica, los problemas en el centro educativo (inadaptación, malas relaciones, sobrecarga de trabajo, etc.), las enfermedades crónicas, la baja autoestima, las escasas habilidades interpersonales, etc. (p.2).

Estos factores en edades tan importantes para la formación del niño hacen que la escuela tenga que adecuar sus propuestas educativas desde el ámbito curricular, para que estas coadyuven en la estimulación que requieren los estudiantes para una mayor motivación desde el ámbito emocional, un fortalecimiento de sus competencias intrapersonales, un aprecio por las clases que se desarrollan en los espacios presenciales y una conciencia desde el quehacer docente en relación con el manejo de las emociones en las competencias propuestas.

Considerando este planteamiento, cada sesión de trabajo diseñada desde el movimiento en esta investigación, involucra los elementos de carácter emocional que permiten aprendizajes significativos y duraderos, seguimientos rigurosos en los procesos evaluativos y una ruta desde la comprensión que genera una mayor organización desde el aspecto didáctico y pedagógico.

3. Método

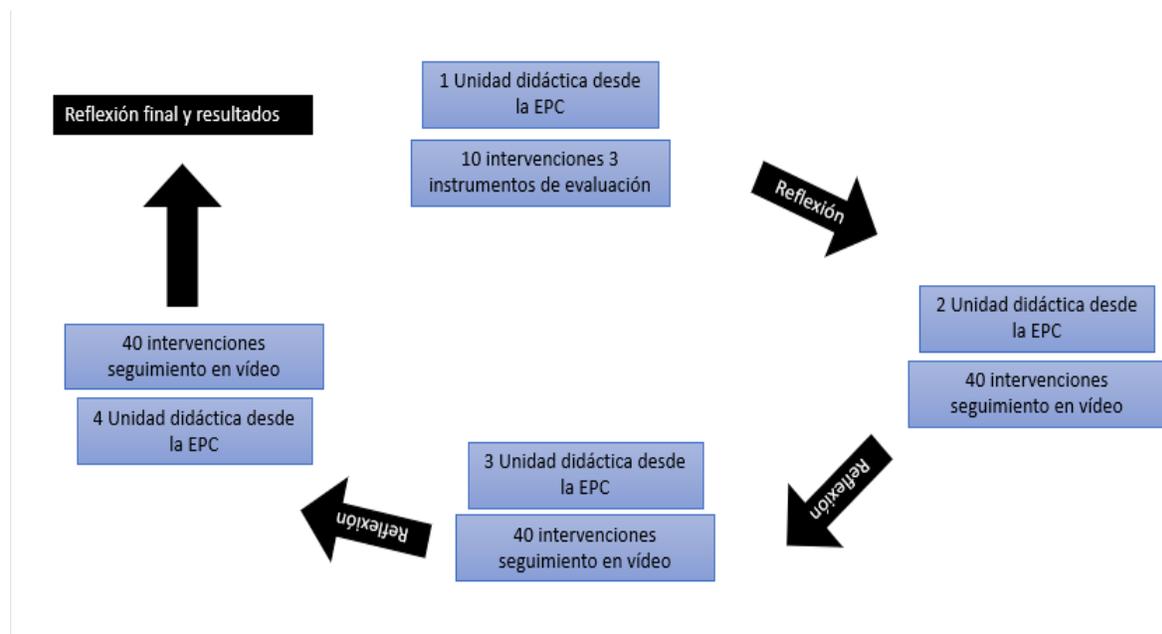
La presente es una investigación de corte cualitativo, ya que se pretende evaluar las distintas interacciones que subyacen en un escenario educativo, generando descripciones de las realidades observadas. En este sentido, la presente investigación hace un seguimiento del impacto que tiene una propuesta pedagógica y didáctica basada en la biomotricidad en grado preescolar a nivel cognitivo y motriz durante dos años de trabajo. Se delimita la intervención desde este presupuesto epistémico al considerar que “la investigación cualitativa se orienta a analizar casos concretos en su particularidad temporal y local, y a partir de las expresiones y actividades de las personas en sus contextos locales” (Flick, 2012, p.27). En este sentido, la presente investigación tiene un alcance interpretativo- descriptivo, en el cual se propone evaluar en contexto la respuesta que tienen los estudiantes de grado preescolar respecto a cuatro unidades didácticas planeadas desde la biomotricidad y consolidadas desde el enfoque pedagógico enseñanza para la comprensión. Desde esta perspectiva, se realiza el ordenamiento de conceptos a través de la clasificación de los hallazgos en categorías, describiendo las propiedades y dimensiones de cada interpretación en cada etapa del proceso. En concordancia, el diseño metodológico está basado en la investigación –acción educativa, cuya principal característica es generar reflexiones sobre la práctica en contexto vivencial, posibilitando una optimización en los procesos en la medida que se evalúa la población participante. En palabras Elliot, (2005),

la investigación-acción constituye una solución a la cuestión de la relación entre teoría y práctica, tal como la perciben los profesores. En esta forma de investigación educativa, la abstracción teórica desempeña un papel subordinado en el desarrollo de una sabiduría práctica basada en las experiencias reflexivas de casos concretos. (p 71)

En este sentido, se proponen 4 unidades didácticas estructuradas desde la EPC, la primera unidad tiene 10 intervenciones que buscan “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física”, la segunda, tercera y cuarta unidad didáctica se desarrollan bajo la modalidad de estudio de caso

que sirven para explorar el problema de cómo pueden facilitar la “investigación interna” en las escuelas los investigadores externos procedentes de la enseñanza superior, sin provocar la dependencia de la “autoridad académica” de éstos (Elliot, 2005,p.26), en cada parte del proceso se lleva un seguimiento, unas reflexiones sobre la aplicación de la unidad didáctica y se estructura una nueva unidad modificada desde el proceso “in situ” (ver figura 1).

Figura 1 Diseño metodológico.



Esta investigación se desarrolla en la localidad séptima de Bogotá (Bosa) la cual se encuentra ubicada al sur de Bogotá. Inicialmente el proceso reflexivo se realiza en el Colegio distrital Carlos Albán Holguín (IED) ubicado entre el barrio naranjos y el barrio Carlos Albán, este colegio atiende una población mayor a 5.000 estudiantes y específicamente la unidad de análisis corresponde a cuatro grados de preescolar delimitados en 3 grados de transición y un grado jardín de la jornada tarde. Cada grupo tiene alrededor de 27 estudiantes para un total de 108 niños en edades comprendidas entre los 4 y 5 años, respondiendo a la investigación-acción- reflexión educativa se utilizan como instrumentos para recoger la información en cada etapa, las pruebas diagnósticas con respuesta alternativa (ver imagen 1), la evaluación continua desde el audio, el seguimiento en vídeo y las matrices de interpretación.

Imagen 1. La biomotricidad en grado preescolar.

 **Laboratorio de educación física**

La biomotricidad en grado preescolar: propuesta pedagógica y didáctica desde la educación física

4- El estudiante identifica si el hábito saludable es positivo o negativo y en el cuadro inferior la docente consigna las respuestas correctas e incorrectas.

<p>Consumir frutas y verduras</p> 	<p>Lavarse las manos antes de comer</p> 
<p>Cepillarse los dientes después de cada comida</p> 	<p>Tomar agua durante el día</p> 
<p>Estar pegado a la Tablet o al celular</p> 	<p>Tomar gaseosas</p> 

Tomar en exceso juguitos de cajita o botella Comer dulces, chocolates y bombombunes.

4. Resultados

Desde el objetivo 1: identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física, en la aplicación de los tres instrumentos de evaluación aplicados se encuentra que los estudiantes asumen las diferentes sesiones de trabajo desde el movimiento con interés, motivación y evidencian transformaciones a nivel cognitivo.

Considerando los resultados que arroja la prueba final en la primera unidad didáctica desde la EPC en grado jardín, se encuentra que el 82.6% de los niños evaluados alcanzaron en los aspectos planeados un nivel avanzado en sus desempeños. Por otro lado, se encuentra que el 17.3% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en los desempeños propuestos. No se encontraron estudiantes en el nivel bajo y básico de desempeño (ver tabla 1). Teniendo en cuenta, los resultados que arroja la prueba final en la primera unidad didáctica desde la EPC en grado transición, se encuentra que el 56% de los niños evaluados alcanzaron en los aspectos planeados un nivel avanzado en sus desempeños. Por otro lado, se encuentra que el 36% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en los desempeños propuestos. Se encuentra un 8% de estudiantes que no aplicaron las pruebas, por circunstancias relacionadas con enfermedad o inasistencia al colegio (Ver tabla 2).

Como conclusión de esta primera unidad didáctica se observa que los estudiantes en su gran mayoría llegan a niveles avanzados en relación con las competencias a evaluar, lo cual indica, que el movimiento consciente significativo, intencionado y planificado, puede ser una herramienta en estas primeras etapas del proceso educativo para asumir aprendizajes de carácter cognitivo de las distintas áreas disciplinares. Por lo tanto, es ideal considerar, un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje como o propone la EPC, evidenciando en cada instrumento las nuevas posibilidades desde el avance del estudiante, ya que “al involucrar a los estudiantes en la evaluación de su propio trabajo y el de sus compañeros de clase los invita a hacerse más responsable de su propio aprendizaje.” (Wiske, 1999, p.120)

Tabla 1. Resultados grado jardín.

Resultados cuantitativos valoración Proyecto final de síntesis			
Curso	Jardín		
Número de estudiantes	23		
Docente	Yina Paola Gamboa Maldonado		
Meta de comprensión	El estudiante comprende 10 hábitos saludables, 6 colores en español e inglés y los números de 1 a 9 en inglés y español.		
Desempeño de comprensión	Se realiza una prueba con 36 ítems para determinar la apropiación de los conceptos por parte de los niños.		
Evaluación	Se hace seguimiento a los resultados de cada niño y se ubica en una rúbrica de valoración según su desempeño así: 1-8 nivel bajo- 9-17 nivel básico-18-27 nivel intermedio- 28-36 nivel avanzado		
Estudiante evaluado	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas	Nivel de comprensión de los contenidos evaluados
Estudiante 1J	30	6	Avanzado
Estudiante 2J	29	7	Avanzado
Estudiante 3J	35	1	Avanzado
Estudiante 4J	31	5	Avanzado
Estudiante 5J	35	1	Avanzado
Estudiante 6J	33	3	Avanzado
Estudiante 7J	29	7	Avanzado
Estudiante 8J	34	2	Avanzado
Estudiante 9J	36	0	Avanzado
Estudiante 10J	24	12	Intermedio
Estudiante 11J	34	2	Avanzado
Estudiante 12J	36	0	Avanzado
Estudiante 13J	36	0	Avanzado
Estudiante 14J	31	5	Avanzado
Estudiante 15J	27	9	Intermedio
Estudiante 16J	34	2	Avanzado
Estudiante 17J	19	17	Intermedio
Estudiante 18J	31	5	Avanzado
Estudiante 19J	24	12	Intermedio
Estudiante 20J	33	3	Avanzado
Estudiante 21J	32	4	Avanzado
Estudiante 22J	32	4	Avanzado
Estudiante 23J	31	5	Avanzado

Tabla 2. Resultados grado transición.

Resultados cuantitativos valoración Proyecto final de síntesis			
Curso	Transición		
Número de estudiantes	25		
Docente	Katherine Yepes Clavijo		
Meta de comprensión	El estudiante comprende 10 hábitos saludables, 6 colores en español e inglés y los números de 1 a 9 en inglés y español.		
Desempeño de comprensión	Se realiza una prueba con 36 ítems para determinar la apropiación de los conceptos por parte de los niños.		
Evaluación	Se hace seguimiento a los resultados de cada niño y se ubica en una rúbrica de valoración según su desempeño así: 1-8 nivel Bajo- 9-17 nivel Básico-18-27 nivel Intermedio- 28-36 nivel Avanzado		
Estudiante evaluado	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas	Nivel de comprensión de los contenidos evaluados
Estudiante 1T	34	2	Avanzado
Estudiante 2T	27	9	Intermedio
Estudiante 3T	29	7	Avanzado
Estudiante 4T	No presentó por inasistencia.		No aplica
Estudiante 5T	28	8	Avanzado
Estudiante 6T	32	4	Avanzado
Estudiante 7T	30	6	Avanzado
Estudiante 8T	24	12	Intermedio
Estudiante 9T	29	7	Avanzado
Estudiante 10T	26	10	Intermedio
Estudiante 11T	31	5	Avanzado
Estudiante 12T	33	3	Avanzado
Estudiante 13T	30	6	Avanzado
Estudiante 14T	28	8	Avanzado
Estudiante 15T	28	8	Avanzado
Estudiante 16T	Síndrome espectro autista		No aplica
Estudiante 17T	26	10	Intermedio
Estudiante 18T	27	9	Intermedio
Estudiante 19T	21	15	Intermedio
Estudiante 20T	29	7	Avanzado
Estudiante 21T	31	5	Avanzado
Estudiante 22T	36	0	Avanzado
Estudiante 23T	27	9	Intermedio
Estudiante 24T	27	9	Intermedio
Estudiante 25T	27	9	Intermedio

Desde el objetivo 2 de la investigación “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” se encuentran las siguientes categorías emergentes, desde la educabilidad, la enseñabilidad y la aprendibilidad.

Considerando la educabilidad como la capacidad que tienen las personas de ser perfectibles, con alguna intencionalidad por acercarse a un proceso de aprendizaje (Maya & Flores, 2020), la enseñabilidad como la reflexión que realiza el docente desde su saber pedagógico en relación con sus realizades educativas y la aprendibilidad como los aspectos que realmente se internalizan en el aprendizaje, en esta investigación se determinan algunas características que son necesarias para ajustar las propuestas curriculares de educación física en los niveles de preescolar desde una pedagogía de la biomotricidad.

Es necesario considerar la motivación como eje central en la intención de acercarse a los aprendizajes en las primeras etapas escolares implica identificar los aspectos que llevan a los estudiantes a participar en las diferentes sesiones de trabajo, sus posibilidades en cada una de las dimensiones de aprendizaje y sus limitaciones con relación al movimiento, partiendo de la identificación de su estadio de desarrollo motor, ya que, “la relación entre los estados emocionales y las acciones y por supuesto, la motricidad misma- es de suma importancia, pues, bajo circunstancias normales, los estados emocionales son disparadores de la acción y del contexto interno” (Llinás, 2017,p.205). En este sentido, a partir de los hallazgos de la investigación, la variación en los estímulos, el juego como un elemento que dispara la acción, la imitación como un facilitador de aprendizaje y el seguimiento personalizado, se puede generar unos ambientes propicios para asimilar los contenidos o competencias que se pretenden abordar. Del mismo modo, el seguimiento a procesos con apoyo de servicio social, practicantes o docentes de otras áreas disciplinares, puede ayudar a comprender las limitaciones que se le presentan a los educandos y así hacer propuestas de refuerzo pertinentes con modificaciones en la presentación de los contenidos.

Por otro lado, la modificación en los ambientes de aprendizaje o encontrar un plantel educativo que brinde estímulos agradables desde los materiales de trabajo, desde la diversidad de actividades, desde la empatía que demuestra el docente hacia la realidad personal del niño y desde la presentación de los contenidos, mejora notablemente la participación de los estudiantes en sus primeras aproximaciones a la escuela. Al respecto Marzano & Pickering, (2005) afirman que,

la sensación de comodidad y orden de un alumno en el aula afecta su habilidad para aprender. Según se describen aquí, la comodidad y el orden se refieren a la comodidad física, a rutinas y lineamientos identificables acerca del comportamiento aceptable y a la seguridad psicológica y emocional. La sensación de comodidad en el aula que tenga un alumno se ve afectada por factores como la temperatura del aula, el acomodo del mobiliario y la cantidad de actividad física que se permite a lo largo del día de clases. (p.23)

Así mismo, considerar los 4 pilares del aprendizaje según (Dehaene, 2019), implica delimitar desde los aspectos planificados algunos principios básicos de la neurociencia cognitiva que pueden ser involucrados por el docente en cada una de las unidades didácticas. En primer lugar, planear actividades que capturen la atención de los estudiantes, generando un factor sorpresa, apoyándose en el uso de imágenes simbólicas de gran tamaño, permite que el estudiante en grado preescolar fije su atención y su intencionalidad en la temática planteada. Por otro lado, la variedad en las actividades propuestas desde estaciones diferentes mantiene fija la atención en cada unidad planteada. Por último, el movimiento como una herramienta para fijar la atención de los niños tiene un efecto positivo a nivel cognitivo como lo evidencian los resultados obtenidos en la investigación. Como segundo aspecto a considerar, se delimita el compromiso activo por parte del estudiante, el cual debe ser parte esencial en el desarrollo de cada actividad propendiendo por el estímulo de la curiosidad como una emoción prioritaria que ayuda en la búsqueda a largo plazo de nuevos conocimientos. Lograr que el estudiante se comprometa implica en ocasiones estímulos con recompensa o sanción, con el objetivo de mantener una concentración y unas normas que aumenten la receptividad a través de los

estímulos intrínsecos y extrínsecos. Desde el pensamiento de (Dehaene, 2019) es necesario que cada actividad de aprendizaje esté relacionada con la edad a la cual se está direccionando el proceso para evitar un abandono por ausencia de logro. En tercer lugar, aprovechar los errores como una oportunidad de aprendizaje permite reforzar los conocimientos, particularmente en el ámbito motriz el error con su respectivo feedback, realiza un refuerzo positivo anclado a la emoción, que debe realizarse lo más cercano a la actividad corregida, en palabras de Dehaene, (2019) “Si el docente aporta la mayor exactitud posible en una devolución rápida y minuciosa sobre el error, enriquece considerablemente la información de que dispone el alumno para corregirse” (p.269). Del mismo modo, considerar el feedback como un detonante del aprendizaje ayuda al estudiante a fortalecer su autoestima y a confiar en las decisiones que toma, asumiendo conductas de liderazgo. En cuarto y último lugar, se encuentra la consolidación de los contenidos aprendidos y (Dehaene, 2019) plantea que el hábito y la repetición se consideran factores determinantes en la acomodación de las vivencias adquiridas. Ya que a través de estos los aprendizajes se automatizan. Por tal razón, cada uno de los estímulos que se proponen en la escuela, ya sean de carácter motriz o cognitivo deben desarrollarse de forma continua y repetitiva para lograr una consolidación de estos. Del mismo modo, unos espacios determinados de descanso o sueño ayudan a interiorizar los diferentes contenidos, ya que “todas las noches, nuestro cerebro consolida lo que aprendió durante la jornada” (Dehaene, 2019, p.287).

Para concluir, es notable que cada intervención desde el ámbito educativo que se desarrolla en la escuela debe considerar las edades y las condiciones emocionales del niño que asume un proceso en grado transición y preescolar. Desde la investigación se encuentra que los contenidos propuestos a nivel motriz desde el ministerio de educación nacional no representan a las necesidades de movimiento y las características que tienen los niños que se evaluaron en el proceso. Es decir, desde los hallazgos presentados en las distintas unidades didácticas, se puede observar que las niñas evaluadas en el ámbito motriz demuestran habilidades en la gimnasia, en el dominio de elementos y en los patrones básicos de movimiento muy superiores a las competencias sugeridas a nivel estatal. Anexo a esta particularidad es notable que los estudiantes que participaron de las unidades didácticas planteadas evidencian un avance a

nivel cognitivo en estadios superiores, lo cual coincide con Gutiérrez & Castillo, (2014) quienes afirman que,

Debido a que la experiencia física origina la experiencia sensorial, experiencia que permite la conciencia del esquema corporal, se resalta la importancia de consentir que el niño crezca en un entorno estimulante, porque la actividad de los 5 sentidos se produce primero a nivel físico, y posteriormente se convierte en experiencia sensorio-emocional. Esto hace evidente que el desarrollo intelectual y del lenguaje están relacionados con el desarrollo motor. Es decir, que la construcción de las estructuras cognitivas depende de tres formas de conocimiento: el conocimiento psicofísico, el espacio temporal y posteriormente el lógico-formal. (p.21)

Por esta razón es necesario definir los contenidos que se proponen en la estructura curricular desde el movimiento en grado preescolar, a partir de diagnósticos rigurosos que nos permitan aterrizar los contenidos a las posibilidades de los estudiantes, con relación a su edad, estadio de desarrollo motriz y características socioemocionales. Esta premisa permite que las apuestas motrices tengan un sentido para el niño y que no representen mayores grados de dificultad o escasa motivación por encontrarse en un bajo rango de esfuerzo.

Desde el objetivo 3 de la investigación “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”, a través de la retroalimentación continua y el proceso de observación con vídeos, se establecen cuatro unidades didácticas, que responden a procesos diferentes desde el ámbito cognitivo, motriz, emocional y ético. En la primera unidad didáctica se explicitan competencias relacionadas con los Números del 1 al 25, figuras geométricas, colores en español e inglés, partes del cuerpo, hábitos saludables, la importancia del reconocimiento de emociones, normas y conductas correctas en diferentes espacios, ubicación tiempo espacio, dominio de la lateralidad, manejo de los dos hemisferios cerebrales, coordinación y ritmo, lanzamientos, recepciones, equilibrio dinámico y estático, salto, convivencia en el movimiento. En la segunda unidad didáctica se proponen las habilidades y patrones básicos de movimiento, enfatizando en los lanzamientos,

las recepciones, los desplazamientos, los saltos elementales, el drible, entre otros. En la unidad didáctica número tres, se proponen el manejo de elementos externos como apoyo al desarrollo motor se hace énfasis en el dominio de la bicicleta y el equilibrio sobre patines, o desplazamientos con obstáculos en zigzag. Por último, en la unidad didáctica número cuatro, se proponen elementos básicos de la gimnasia deportiva haciendo énfasis en el dominio del cuerpo con el uso de colchonetas, balones de fútbol y elementos alternativos.

5. Discusión

Desde el objetivo 1 “identificar la respuesta de los estudiantes de grado preescolar a los aprendizajes mediados por el movimiento en la clase de educación física” se recopila información en los aspectos cognitivos, socioemocionales, fisio-motrices y éticos.

Desde los aspectos cognitivos, es evidente que el movimiento es un vehículo que permite a los maestros generar distintas formas de abordar los contenidos en grado preescolar, aprovechando la incidencia que tiene el estímulo de los canales perceptivos, en la retención de aspectos a largo plazo considerando que

primeramente, la información se guarda en la memoria sensorial y si el estudiante le presta la atención necesaria y suficiente entonces la información se traslada a la memoria a corto plazo, en la cual permanece mediante la repetición constante, lo cual favorece a que la información se guarde en la memoria a largo plazo. (Ocaña, 2015, p.83)

Este proceso neuronal, es un poco más sensible en los primeros años de desarrollo, por la posibilidad que se tiene de estructurar redes neuronales con mayor facilidad, propiedad que en la adultez tiende a disminuir (Kandel, 2019), lo cual ubica a la escuela como un agente externo que puede ayudar en la formación del cerebro del niño en los diferentes ámbitos, a través de las propuestas curriculares que se plantean, específicamente desde unas estrategias

que estén basadas en el movimiento, lo que implicaría una estimulación positiva que brinda muy buenos resultados,

Esta particularidad sucede teniendo en cuenta que el cerebelo está íntimamente ligado al control motor y es una estructura con gran densidad neuronal como que contiene aproximadamente el 50 % de las neuronas. Se ha encontrado que a través de sus fibras establece comunicación de ida y vuelta con áreas de la corteza cerebral involucradas en procesos cognitivos como la memoria, la atención y la percepción espacial, partes del cerebro que también se asocian con el procesamiento del movimiento. (López, 2012, p.103)

En relación con el ámbito socioemocional cabe destacar, que los seres humanos necesitamos como parte de nuestros procesos formativos estímulos externos que nos brinden seguridad, aprendizaje y bienestar. En este sentido, desde los resultados se encuentra que una clase planteada desde el movimiento le otorga al estudiante un mayor interés por los contenidos planteados, ampliando sus canales perceptivos y centrando en mayor medida su atención, frente al proceso de enseñanza. Considerando que algunas unidades didácticas se desarrollaron en pandemia, es notable que la unión con los otros en grado preescolar es necesaria, ya que el trabajo en colectivo permite un mayor compromiso y estimula un ambiente de empatía entre los participantes. Al respecto (Mora, 2000), expone la gran influencia que tiene un ambiente emocional sano en los aprendizajes, y las limitaciones o afectaciones que pueden sufrir las personas cuando no tienen estos lazos emocionales en las primeras etapas de vida. Por lo tanto, las unidades de trabajo planteadas en la investigación estaban direccionadas a fortalecer aspectos como la perseverancia, el trabajo en equipo, la paciencia y el hábito, como elementos esenciales en la apropiación de las diferentes competencias. Con base en esta premisa, se encuentra que la mayoría de los estudiantes evaluados llegan a un nivel alto de compromiso con las actividades planteadas y con las competencias que se estaban evaluando, lo cual se justifica desde la planeación en que “el conocimiento surge de las relaciones entre los seres humanos, que gran parte de los que

interiorizamos procede de modelos y motivos ajenos y que construimos nuestro conocimiento en los contextos sociales del hogar, la escuela y la comunidad en general”.

Desde esta perspectiva, la motivación extrínseca en estas comunidades educativas y específicamente en los grados evaluados ayuda a estructurar unas rutinas de pensamiento y de movimiento, que terminan fortaleciendo las diferentes herramientas socioemocionales de carácter intrínseco, como son auto control, el autoconocimiento, la perseverancia y la tolerancia al error.

En relación con los aspectos fisio-motrices, se encuentra que en la primera infancia se pueden desarrollar apuestas de movimiento que estimulen diferentes acciones motrices, que usualmente desde los lineamientos curriculares o las orientaciones pedagógicas estaban sugeridos en edades posteriores. Los patrones básicos de movimiento, los lanzamientos y recepciones, las habilidades gimnásticas y el desplazamiento entre obstáculos utilizando elementos externos, son algunos referentes que, delimitados en una adecuada planeación y con un seguimiento riguroso, pueden aportar a la transformación fisio-motriz de los niños en grado preescolar. Para finalizar esta discusión desde los resultados del primer objetivo desde el aspecto ético, es notable que la interiorización de reglas permite a los estudiantes en grado preescolar asumir unos valores determinados, seguir pausas de autocuidado y cuidado del otro y darles continuidad a los procesos en la medida que hay una disciplina formada a través de la norma. Sin embargo, el valor agregado que nos arroja los resultados de la investigación se encuentra ligado a la continuidad sin falla de los procesos, donde los estudiantes asumen un compromiso de repetición, con el único objetivo de alcanzar las metas propuestas al inicio del periodo, demostrando una preocupación por el otro en las diferentes actividades ya que, “como mamíferos que somos, los humanos parecemos capaces de llevar a cabo actos de cooperación impresionantes, especialmente entre los nuestros, pero también entre desconocidos, sobre todo cuando las condiciones lo permiten y se auguran ventajas” (Churchland, 2012,p.111), factor que ha sido determinante en el éxito de las distintas unidades didácticas planteadas desde la EPC.

Desde el objetivo 2 de la investigación “caracterizar los aspectos pedagógicos necesarios para un correcto abordaje de la biomotricidad en grado preescolar” desde los resultados se posibilita a los docentes de primera infancia reflexionar sobre los elementos principales que se deben tener en cuenta al proponer intervenciones didácticas a partir del movimiento. En primer lugar, es determinante identificar los estadios de desarrollo a nivel motriz, cognitivo, emocional y ético a través de un diagnóstico que le permita al maestro ubicarse en un estadio inicial en relación con las competencias de base que tienen los niños, este proceso a pesar de realizarse en un entorno de educación preescolar invita a los docentes a crear instrumentos que le permitan llevar un seguimiento riguroso a los procesos de aprendizaje, tratando de aportar desde algunas generalizaciones a otros docentes del mismo campo con un método y producción teórica planificada, en palabras de Bachelard, (2003), es ideal que se proponga filosofía de la ciencia “que nos muestre en qué condiciones a la vez subjetivas y objetivas ciertos principios generales conducen a resultados particulares, a fluctuaciones diversas; y también en qué condiciones resultados particulares sugieren generalizaciones que los completen, dialécticas que produzcan nuevos principios” (p.9). Basados en esta premisa, aspectos como la motivación, la modificación en los ambientes de aprendizaje, los pilares desde el ámbito neurobiológico y las edades de intervención, son factores que aplicados al aula de clase nos puede permitir unidades didácticas que apuesten por la transformación de la realidad personal de nuestros niños en entornos escolares con complejidades, pero con oportunidades para el crecimiento a través de una reflexión que debe permear la educabilidad, la enseñabilidad y la aprendibilidad con opciones de generalizarse en otros entornos.

Desde el objetivo 3 de la investigación “proponer cuatro unidades didácticas desde la educación física en grado preescolar basadas en la Enseñanza Para la Comprensión”, la investigación se enmarca en este enfoque pedagógico considerando que la educación debe propender por el desarrollo de competencias que puedan ser utilizadas en la vida cotidiana, ya que, estimular el almacenamiento de información no garantiza que el niño pueda aplicar estos conceptos en la vida cotidiana (Gardner, 2000). En este orden de ideas, las unidades didácticas que emergen del proceso de intervención educativa en grado preescolar, respetan el marco de la EPC, utilizando hilos conductores, tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños

de comprensión y un seguimiento o evaluación continua que nos permite “poner más énfasis en la comprensión de una materia generativa que en la memorización” (Wiske, 1999, p.167). Desde esta perspectiva, las unidades didácticas propuestas evidencian un aprendizaje situado, con resultados en el ámbito curricular, basado en la pedagogía de la biomotricidad y con amplias posibilidades de desarrollar competencias en el plano cognitivo, emocional, fisiomotriz y ético.

Conclusiones

Es necesario en los colegios públicos generar un debate sobre la importancia que tienen los primeros grados en la escuela, considerando que los distintos autores mencionados en este escrito coinciden que estos acercamientos estructuran las bases cerebrales como andamiaje para posteriores aprendizajes. Es decir, las distintas áreas disciplinares deben proponer algunos contenidos y competencias prioritarias para ser desarrolladas y evaluadas desde las apuestas pedagógicas en la primera infancia.

Las intervenciones educativas en grado preescolar deben propender por la personalización en el proceso, considerando que los grupos numerosos, disminuye la posibilidad de realizar un seguimiento adecuado. Por lo tanto, los colegios distritales pueden solicitar asistencia de los jóvenes de servicio social, practicantes y docentes de apoyo para dividir los grupos y con base en la planeación y los niveles de comprensión realizar los apoyos necesarios para la mejora en el aprendizaje de los niños.

El enfoque de la enseñanza para la comprensión provee una oportunidad para los educadores en grado preescolar, ya que brinda una estructura consolidada desde autores sólidos que permite generar diagnósticos, estipular metas, hacer seguimiento y clasificar los avances por niveles, lo cual brinda mayor objetividad al proceso y deja en el centro de la intervención pedagógica a la persona que aprende y a la evolución en sus competencias.

Las intervenciones educativas basadas en el movimiento inciden notablemente en avances cognitivos, emocionales, éticos y físico motrices en los grados de jardín y transición. Estos logros pueden ser replicados desde otras asignaturas tratando de consolidar las competencias que pueden ser necesarias a largo plazo desde la disciplina y así establecer evaluaciones que nos permitan evidenciar los avances de los estudiantes en el histórico del proceso.

La pedagogía de la biomotricidad aplicada al grado preescolar nos permite estimular distintas áreas de la vida del estudiante a través del movimiento con intencionalidad. Por lo tanto, diseñar una apuesta curricular con su respectivo escenario didáctico, propende por la integralidad de los procesos de enseñanza desde las primeras etapas de vida. Esta particularidad se materializa gracias al estímulo desde la atención, la percepción, la memoria y la emoción que se propone desde esta mirada de la educación física.

El movimiento tiene una alta incidencia en los aspectos emocionales de los niños que participaron en el proceso evaluativo, la disposición y motivación en cada una de las sesiones de trabajo evidencian que romper con el esquema regular del aula tradicional, permite mayores niveles de concentración, al igual que cambiar continuamente de actividad disminuye los niveles de saturación en relación con los contenidos propuestos. En este sentido, es recomendable cada 15 minutos modificar las propuestas didácticas para estimular mayores niveles de concentración en los niños.

Referencias

Bachelard, G. (2003). *La filosofía del no ensayo de una filosofía de un nuevo espíritu científico*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Churchland, P. (2012). *El cerebro moral*. Barcelona: Paidós.

Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos?* Argentina: Siglo XXI.

Díaz, D. A., Martínez, P. Y., López, J. A., Castro, Z. E., Meza, E. I., Ortiz, L. R., & Buñuel, P. S. (2020). Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar. *Retos*, 363-368.

Elliot, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación- acción*. Madrid: Ediciones Morata. S.L.

Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. España: Morata.

Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.

Gutiérrez, E., & Castillo, J. A. (2014). Reflexiones sobre la concepción de cuerpo y del movimiento para una educación integral de la primera infancia. *Praxis Pedagógica*, 15- 42.

García Torrell, I. (2011). La expresión corporal en el desarrollo integral de la personalidad del niño de edad preescolar. *Varona*, 59-66.

Kandel, E. (2019). *La nueva biología de la mente*. Barcelona: Paidós.

Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T. (2003). *Neurociencia y conducta*. Madrid: Pearson educación, S.A.

Llinás, R. (2017). *El cerebro y el mito del yo*. Colombia: El peregrino ediciones.

Lopez, H. C. (2012). *Neuroaprendizaje una propuesta educativa*. Bogotá Colombia: Ediciones de la U.

Martínez, Á. C. (2009). Pautas de crianza y desarrollo socioafectivo en la infancia. *Revista Diversitas - Perspectivas en psicología*, 111- 121.

Martinez, V., & Perez, O. (2012). El estrés en la infancia: estudio de una muestra de escolares de la zona sur de Madrid capital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-9.

Marzano, R., & Pickering, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje: manual para el maestro*. México: Iteso.

Maya, S. T., & Flores, J. F. (2020). Influencia de la educabilidad en el alumnado de secundaria técnica en Hidalgo, Mexico en la creación de su proyecto de vida. *Revista metropolitana de ciencias aplicadas.*, 138-147.

MEN. (1997). *Lineamientos curriculares preescolar*. Bogotá-Colombia: Ministerio de educación nacional.

Mora, F. (2000). *El cerebro sintiente*. España: Ariel.

Ocaña, A. O. (2015). *Neuroeducación ¿Como aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá: Ediciones de la U.

Ostrosky, F., & Vélez, A. (2013). Neurobiología de las emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 1-13.

Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad: léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidós.

Piaget, J. (1983). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Editorial Psique.

Piñeros, J. C. (Enero de 2019). Pedagogía de la biomotricidad: orientaciones didácticas basadas en el buen vivir. Bogotá, Colombia: Universidad de la Salle.

Rodríguez, M. J. (2007). Calidad de la educación infantil: instrumentos de evaluación. Revista de educación 343, 301-323.

Tavera, P. A. (2017). La dimensión corporal en preescolar: una propuesta pedagógica para orientación docente fundamentada en la neurociencia. Bogotá, Colombia: Pontificia universidad javeriana.

Teruel, F. M. (2013). Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid: Alianza editorial S.A.

Vila, I. (2000). Aproximación a la educación infantil: características e implicaciones educativas. Revista Iberoamericana de educación, 41-60.

Wiske, M. S. (1999). La enseñanza para la comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica. Barcelona: Paidós.