

LA GAMIFICACIÓN EN LOS PROCESOS DE MADURACIÓN DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL GRADO SEGUNDO DEL COLEGIO ESTRELLA DEL SUR IED

GAMIFICATION IN THE MATURATION PROCESSES OF GROSS MOTOR SKILLS IN CHILDREN OF THE SECOND GRADE OF THE ESTRELLA DEL SUR SCHOOL IED

Merchan Osorio, Rony David¹; Toro Restrepo, Juan Diego ²; Rodríguez Jaimes, Fabio Andrés ³

¹Docente Facultad de educación. Universidad de Medellín, Colombia.

^{2 y 3} Estudiante maestría Universidad de Cartagena, Colombia.

ronymerchan1@yahoo.es

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo general, potenciar los procesos de maduración de la motricidad gruesa en niños y niñas del grado segundo del Colegio Estrella del Sur IED, esto utilizando la gamificación como una estrategia didáctica. En el estudio participaron estudiantes del curso 201, 6 niños y 4 niñas, sus edades oscilan entre los 7 u 8 años de edad. La investigación utiliza una metodología mixta, los instrumentos utilizados en este estudio, fueron la ficha de observación, se plantea una estructura que permite observar y analizar las reacciones de los estudiantes participantes frente a las dinámicas establecidas durante la implementación de la secuencia didáctica. Otro de los instrumentos utilizados fue el test de habilidades motrices para primaria, aplicado al momento de iniciar y al terminar con la implementación de la secuencia didáctica para analizar el desarrollo motor de los niños y niñas en un ambiente de clase apropiado. Por último, se utilizó también una matriz de evaluación llamada LORI, la cual contiene claridad en nueve ítems que se acogen en la presente investigación debido a que facilitará la evaluación de la estrategia didáctica. Los hallazgos de esta investigación fueron; los participantes demuestran habilidades para el uso de las tecnologías y a la exploración de gestos necesarios para el uso de videojuegos. Adicionalmente, fue posible percibir el nivel de interés presentado por el grupo, la capacidad de escucha mejoró, la gamificación en el aula generó la adaptación del aprendizaje.

Palabras claves: Gamificación, motricidad gruesa, desarrollo motor.

ABSTRACT

The general objective of this research is to enhance the maturation processes of gross motor skills in boys and girls of the second grade of Colegio Estrella del Sur IED, using gamification as a didactic strategy. The study involved students from the 201st grade, 6 boys and 4 girls, their ages range between 7 and 8 years old. The research uses a mixed methodology, the instruments used in this study were the observation card, a structure that allows observing and analyzing the reactions of the participating students to the dynamics established during the implementation of the didactic sequence. Another instrument used was the motor skills test for elementary school, applied at the beginning and at the end of the implementation of the didactic sequence to analyze the motor development of the children in an appropriate classroom environment. Finally, an evaluation matrix called LORI was also used, which contains clarity in nine items that are welcomed in the present research because it will facilitate the evaluation of the didactic strategy. The findings of this research were: the participants demonstrate skills for the use of technologies and the exploration of gestures necessary for the use of video games. Additionally, it was possible to perceive the level of interest presented by the group, the ability to listen improved, the gamification in the learning process improved, and the use of video games in the learning process improved.

Key words: Gamification, gross motor skills, motor development.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de socialización e interacción entre los seres humanos han sido temas de estudio en diferentes escenarios académicos, es allí donde se ha identificado que esos dos procesos permiten que los sujetos adquieran ciertas habilidades. Teniendo en cuenta esta premisa, la observación constante del grupo de segundo del Colegio Estrella Del Sur IED, evidencia que no cuentan con un desarrollo motor adecuado, en este caso la motricidad y la coordinación según sus edades.

Se presume que el niño a medida que evoluciona, el desarrollo neuromuscular y sensorio-perceptivo intervienen en todos los movimientos aprendidos, por ejemplo: el caminar, saltar, trepar, subir escaleras, esto de acuerdo a las consideraciones que se tienen acerca de la coordinación general. Esos movimientos se van internalizando con el tiempo y, por ende, progresivamente deben presentar avances tales como incorporar un movimiento u otro sin que se pierda la coordinación.

Se debe tener en cuenta que durante la actividad física se complementan muchas potencialidades en los niños tanto motrices como cognitivas, el desarrollo de un buen manejo del cuerpo genera en el niño confianza, lo que fortalece sus procesos sociales y afectivos. Por lo anterior, es importante trabajar la psicomotricidad para potenciar en él diferentes características cognitivas, motrices gruesas, motrices finas, entre otros componentes.

Los videojuegos juegan un papel importante en el cambio psicomotriz de los niños y niñas con dificultades motrices gruesas, es por eso que se convierten en una herramienta tecnológica importante para empezar a incorporar en las clases de educación física, mostrando que de la mano de la tecnología y el deporte se pueden alcanzar diferentes avances en la población. En este caso, la consola Xbox 360 y su controlador

Kinect específicamente, se configuran como una nueva tecnología que no necesita del contacto físico para interactuar con el dispositivo y dominarlo, como se hace tradicionalmente con otras consolas que requieren un controlador, esto se logra gracias a una interfaz natural de usuario, que reconoce objetos, imágenes, comandos de voz y gestos.

La necesidad de abrir caminos a la tecnología para corregir diferentes falencias ya sean cognitivas o corporales en los estudiantes, hace que este proyecto incorpore de manera regular herramientas a la vista para que, por medio de la diversión, acciones del gusto de los estudiantes, se pueda llevar a cabo un cambio real en las condiciones de vida de esta población, particularmente las que tienen que ver con el movimiento. Estas herramientas lúdicas e interactivas, con las que se pretende fortalecer el movimiento grueso en los estudiantes se relacionan con el concepto de gamificación, que se configura como una técnica que hace uso de recursos y herramientas para motivar a los estudiantes en su aprendizaje y generar dinámicas diferentes dentro y fuera del aula, entonces, las herramientas tecnológicas serán en este caso las escogidas para trabajar en el desarrollo de la motricidad gruesa.

Para los niños y niñas con dificultades motrices, la educación física posee un gran significado no solo como medio de saneamiento del organismo, sino también como herramienta para mejorar defectos y condiciones de compensación de las funciones afectadas; incorporar la tecnología en la clase de educación física por medio de juegos interactivos en situaciones reales, puede generar cambios importantes tanto para el educador como para el estudiante y su familia.

Es por esta razón que se debe incluir en los planes de estudio el manejo de diferentes herramientas tecnológicas que ayuden a

fortalecer y mejorar falencias encontradas en los niños, ahora sabiendo que el deporte es una de las formaciones más importantes en el ser humano, se desea contribuir a incorporar una metodología nueva con ayuda de dichas herramientas.

Gracias a todo esto surge la siguiente pregunta investigativa: ¿La utilización de la gamificación puede mejorar los procesos de maduración de la motricidad gruesa en niños y niñas del grado segundo del Colegio Estrella del Sur IED?

A continuación, se presentan los hallazgos más importantes encontrados por investigadores en los que se detalla aspectos que tienen que ver con la gamificación en el sector educativo y sus aportes al campo de la educación física.

Inicialmente, se presenta el concepto de Abascal (2019), quien considera que la gamificación es un término que ha generado debates en la comunidad de los estudios de juego y en general dentro de la industria del juego. Esta controversia con las interpretaciones e implementaciones respecto a la gamificación ha permitido que desde diversos campos se busque modificar el concepto entendiendo que en el transcurso de la historia han sido muchas las aplicaciones dadas al término.

De acuerdo con los aportes realizados por (Denton, 2017; Pampliega, 2013; F. Smith, 2014) el término de gamificación se relaciona con los primeros juegos creados, que han tenido reglas, y en los cuales el ser humano ha comprendido que este se relaciona con el aprendizaje, esencial en el progreso de los sujetos. Seguidamente, el inicio de la gamificación toma una circunspección como lo relata Baeza (2022) cuando la empresa S&H Green Stamps en el año 1896, para premiar a sus clientes leales, vendía estampas a los minoristas, llevando así a cabo el método de la recompensa.

Ahora bien, en los años 70 los primeros videojuegos fueron introducidos y al final de la década dadas las características de estos, tomaron cierta acogida en el mundo infantil

haciéndolos nombrar como uno de los juegos predilectos por la población más joven. Esta tendencia no fue bien recibida por los padres, pues hubo preocupación en su mayoría ante los posibles efectos negativos que podían tener en el cerebro de los menores. Sin embargo, las primeras investigaciones sobre el tema no fueron concluyentes.

En la actualidad, el nivel de pensamiento y procesamiento de la información no solo de los estudiantes sino de la población en general ha avanzado en relación con las interacciones y prácticas sociales son diferentes ahora, así como la manera de relacionarse y de entretenerse, por lo tanto, los videojuegos también evolucionan. Alrededor de ellos se han empezado a construir historias y zagas que pueden durar incluso meses en ser superadas por un jugador, por ello, es considerable el tiempo que este le dedica a un juego, ya que para lograr el objetivo principal que es ganar, debe conocer no solo la historia, sino los trucos, secretos y armas, que debe buscar incluso en internet.

Por otro lado, desde el año 2000, se empezaron a incrementar en Colombia las matrículas en colegios oficiales y no oficiales, esto ha hecho que los docentes prueben nuevas metodologías para el trabajo y el progreso cognitivo, social y motriz de esta población. Se generó también la necesidad de integrar las TIC en una población con necesidades educativas especiales, desarrollando programas interactivos, capacitando en primera instancia a docentes y 23 familiares como agentes involucrados para la aplicación de herramientas tecnológicas para la inclusión de esta comunidad.

Ahora bien, con respecto a las herramientas tecnológicas, más puntualmente Kinect, tuvo sus inicios a finales de 2010 gracias a la compañía Prime Sense, que creó con este aparato un sistema para jugar sin mandos, y que cuenta con cámara, micrófono, sensor de profundidad y un procesador personalizado. Este tiene la capacidad de ejecutar un software, proporcionando captura de movimientos en 3D, reconocimiento de voz y facial.

Es necesario cerrar la brecha que sigue existiendo entre los intereses de los estudiantes y de los maestros, entonces, se deben tener en cuenta los videojuegos en la educación y el tiempo que los estudiantes dedican a ellos como una realidad que no se puede evadir, y que, por el contrario, debe ser tenida en cuenta en la educación actual. Por ello, la idea es plantear una propuesta en la que se tomen los videojuegos como una herramienta pedagógica para obtener beneficios en la parte motriz y de coordinación de los niños con déficit cognitivo leve, mejorando así con ayuda tecnológica falencias físico motoras encontradas en esta población (Peralta & Villamil, 2018).

Las propuestas de gamificación, en especial utilizando herramientas TIC como se pretende abordar desde esta propuesta de investigación, es un tema que surgió a finales del siglo pasado con la aparición de las herramientas digitales y toma fuerza a inicios del presente siglo XXI.

Ahora se puede decir que la sociedad se encuentra en un mundo donde sobresalen los recursos digitales, la gamificación genera aprendizajes significativos en los estudiantes, lo que facilita la interiorización de contenidos, aumenta la participación y motivación, apoyada de los sistemas de puntuación-recompensa-objetivo de los juegos, gracias a esto, se ha extendido cada vez más en las distintas etapas educativas: desde la etapa Infantil, pasando por Primaria, hasta los niveles educativos superiores (UNIR, 2020).

Ahora bien, se tienen muchas investigaciones relacionadas con el tema de la gamificación utilizando herramientas digitales, como se puede ver en el artículo “La gamificación como Herramienta Motivacional Para Fomentar Una Actividad Física Saludable: ejemplificación de una propuesta en educación física”. Sus dos objetivos principales tienen que ver con; el fomento de la actividad física mediante las TIC con una propuesta gamificada, para favorecer el aprendizaje activo, despertar la curiosidad y desarrollar la creatividad y el pensamiento crítico del alumnado, y; con el aprendizaje del

trabajo cooperativo y la responsabilidad individual mediante el juego, generando interés en él y asumiendo un rol activo y participativo dentro del mismo, para conseguir recompensas y superar retos, adquiriendo así aprendizajes (Magaña Salamanca, Manrique Arribas, Manso Lorenzo, Ramos Benito, & Fraile García, 2020).

Los autores manifiestan alcanzar satisfactoriamente ambos objetivos y como conclusión final declaran que, con la adquisición de nuevos aprendizajes, los estudiantes lograron una mayor constancia y motivación en la mejora de sus hábitos cotidianos, además de poder verse recompensado su esfuerzo e implicación, entonces, la diversión y el aprendizaje no son incompatibles, por el contrario, se relacionan satisfactoriamente. Por otro lado, con la aplicación de una evaluación compartida se abrió la puerta para que los educandos puedan participar en todo el proceso, con ello, se logró una mayor perseverancia para lograr los objetivos planteados. (Magaña et al., 2020).

Otro trabajo de grado que da un acercamiento y soporte de la utilización de la gamificación como estrategia para potenciar los procesos de maduración de la motricidad gruesa es la investigación realizada por (Bermúdez & Muñoz, 2021) de título “Fortalecimiento de las habilidades físicas básicas de movimiento a través de la implementación de un Recurso Educativo Digital (RED) en niños y niñas de grado segundo de la Institución Educativa Carlos Pizarro León Gómez”. Tuvo como objetivo mejorar las capacidades de coordinación de los niños entre 7 y 8 años del grado segundo, por medio del diseño e implementación de un RED, siendo esta una estrategia pedagógica pensada desde el área de educación física.

Este trabajo se configura como una propuesta de gamificación, ya que diseñaron en la plataforma virtual Mil Aulas un RED llamado “Habilidades Físicas Básicas”, y con el cual se resaltó que el 100% de los estudiantes mostraron mejoría en el desarrollo de sus habilidades físicas básicas de movimiento una vez implementado el curso en línea. Se evidenció también que, al iniciar el

curso, el promedio de notas del grupo estaba en el rango del 64%, lo cual equivale según la tabla colombiana de calificaciones al nivel Básico, en donde la nota mínima es de 3,0 y la nota máxima es de 3,9. Al finalizar el curso, el promedio del grupo fue del 80%, situándose en el nivel Avanzado, en donde la nota mínima es de 4,0 y la nota máxima 4,9.

La aplicación de las actividades pedagógicas propuestas por parte del curso en línea fue favorable y aportó al desarrollo de las habilidades físicas básicas de movimiento. Los resultados mostraron que el impacto de la implementación del RED en los niños de grado segundo fue positivo, ya que al realizar la comparación entre los datos del estado del desarrollo de las habilidades de los educandos en la fase inicial y los resultados finales luego de aplicadas las actividades, hubo una mejoría altamente significativa, además de evidenciarse un avance notorio en la realización de las pruebas físicas propuestas.

En la mayoría de instituciones educativas de Colombia, el área de educación física se imparte una vez a la semana con contenidos en competencias específicas a nivel motriz, expresivo corporal y axiológico corporal, que se relacionan también con competencias ciudadanas, comunicativas y sociales, que requieren de orientaciones didácticas por parte del maestro. Lo cual Valderrama, (2018) al realizar el estado del arte, concluye que la educación física no aporta significativamente al proceso cognitivo y si al desarrollo motor.

Según Moran Diana (2013) la falta de concentración, incide en el aprendizaje ya que es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y valores, a través de Las Tecnologías de la información y la Comunicación en los escenarios escolares.

Esto ha generado un impacto en la educación, campo en el que se incluye términos como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y que ha sido rebatido

del diagnóstico inicial y la prueba final, impactó de manera positiva en el desarrollo de las habilidades físicas básicas de movimiento en los estudiantes de grado segundo; las actividades contenidas en el curso en línea aportaron al desarrollo y fortalecimiento de las habilidades, además de promover la práctica de la actividad física de manera autónoma y libre. Los estudiantes manifestaron el gusto que fue realizar estas actividades y sugirieron continuar con procesos de este tipo, ya que se sentían motivados para la realización del curso, esto muestra el aporte positivo del RED en el desarrollo de las habilidades físicas básicas de movimiento. (Bermúdez & Muñoz, 2021).

Las conclusiones anteriores dan la certeza de que, al utilizar propuestas de gamificación para mejorar procesos de maduración de la motricidad gruesa en los niños entre 7 y 8 años, se tendrán resultados muy satisfactorios.

desde diferentes autores y perspectivas a fin de lograr un acercamiento que permita su análisis y

Hoy en día el uso de las diferentes tecnologías en educación hace que se incorporen de manera didáctica el aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento, el área de educación física no está aislada a este proceso y se ha evidenciado que el uso de diferentes herramientas didácticas han mejorado notablemente el desarrollo motriz y corpóreo de las personas alrededor del mundo, el uso de las tecnologías en el proceso de mejoramiento del cuerpo hace que se dé importancia al mismo y que aunque no se cuenten con los espacios físico suficientes para hacer deporte el uso de las tecnologías genere en las personas el compromiso de seguir fortaleciéndose a través del uso de diferentes tecnologías.

El uso de las TIC en el aula hace que los estudiantes se motiven más en aprender diferentes temas y que puedan por medio del juego y la interacción con la tecnología aprender diferentes competencias físicas y cognitivas. Al

respecto Cabero (1998) define a las TIC como una posibilidad de “conseguir nuevas realidades comunicativas” (p. 198) ello indica, que este conjunto de tecnologías ha permeado la manera en cómo se entrelazan las comunidades, generando allí retos que por supuesto la educación no podría omitir.

En línea con lo anterior, Castells (1999) incorpora un concepto importante para la comprensión, adaptación y reacción a este cambio, la sociedad de la información, quien lo define como el surgimiento de una nueva estructura social en la que es posible acceder y producir información sin límites geográficos permitiendo incorporar en la cotidianidad de los sujetos nuevos conceptos entre el tiempo y la comunicación. De allí que se incluyan nociones tales como la interacción, la interconexión y la comunicación.

Al respecto, Lévy (2007) amplía la mirada en relación con las transformaciones de la comunicación mediadas por las tecnologías de la información, en ella que establece dicha interacción como una Cibercultura, entendida como una proximidad de personas, en las que no es visible las barreras y un espacio en el que circula infinidad de datos, conceptos y por ende aprendizajes. El autor define que esta interacción esta a su vez mediada por un lenguaje propio de la comunicación digital que parece universalizarse en tanto se apropia un concepto de “nuevo ciudadano”.

De manera que la interacción gestada por la incorporación de los avances y las nuevas formas de relacionarse y la respuesta a las formas modernas en las que los sujetos se hacen partícipes de su conocimiento, ha llevado que el sector educativo recurra a diferentes mecanismos vinculantes a esta manera de entender la comunicación en relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tema que se tratará en el siguiente apartado.

Gamificación como estrategia vinculante del conocimiento.

Teniendo en cuenta los aspectos tratados en el apartado anterior en el que se menciona los cambios que se han dado en todas las esferas de la sociedad, en particular en el sector educativo en razón a la consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación. Se hace necesario resaltar que en el contexto educativo se han planteado una serie de estrategias que intentan dar respuesta a las exigencias actuales y a su vez, innovar la práctica docente.

El termino gamificación proviene del vocablo “game” que traducido al español es juego. Al respecto Burke (2012) indica que la gamificación es una estrategia que usa diseños y técnicas en contextos no lúdicos con el fin de desarrollar habilidades y comportamiento, y esta es la razón por la que incluir la gamificación en los contextos educativos resulta ser una manera de combinar modelos pedagógicos con el juego.

Ahora bien, existen unas características de la gamificación que han de ser consideradas para que las acciones desarrolladas a partir de esta estrategia tengan éxito, una de ellas corresponde al planteamiento de los objetivos a corto plazo y así alcanzar la meta, la siguiente, es el nivel de complejidad, además de sistema de puntos y recompensas tal como lo expone Melchor (2012).

Motricidad gruesa: Reto y acciones que la promueven.

El desarrollo motor en la vida de los seres humanos esta mediada por la madurez progresiva del sistema nervioso central, sin embargo, no solo la integridad de los sistemas biológicos favorece dicha progresión, se necesita un medio ambiente que lo favorezca. (Amador et al., 2013). En este sentido, las habilidades adquiridas a lo largo de la vida son adquiridas en medio de una disposición natural y una respuesta a los estímulos del medio que habita.

De igual forma estudios realizados por Calderon (2002); Rigal (2006); Antoranz y Villalba (2010)

indican que el desarrollo motriz es permanente y relativo y dicha evolución también depende de los estímulos en el ambiente, por lo que los espacios académicos han de promover acciones que contribuyan a este proceso. Al respecto Serpa Medina (2017) afirma que la motricidad puede ser definida como la dimensión del ser en tanto permite controlar el cuerpo e interactuar con la realidad física.

Esos movimientos pese a tener una disposición con un grado infinito de libertad como lo refiere Bernstein (1967) también el tono muscular, el autor sugiere que resulta esencial promover diversas posturas del cuerpo que genere cambios de forma regular, debido a que a pesar de que esos hábitos motores permiten automatizar diferentes ejecuciones, se requiere que existan intervenciones tempranas con un ejercicio pleno de conciencia.

Finalmente, y luego del recorrido teórico presentado se encuentran elementos de análisis en cada tema de los apartados propuestos, en los que se reconoce además que el vínculo en el campo educativo debe ser intencional con el fin de aportar desde la estrategia planteada una significación en los procesos de la población.

Desarrollo Psicomotriz

Según el primer congreso europeo de psicomotricistas en Alemania en el año 1996 logró definir el término de psicomotricidad como un todo que integra las interacciones emocionales, cognitivas, simbólicas y sensorio-motrices en la capacidad que tiene el sujeto de ser y de expresarse en un contexto psicosocial (Berruezo, 2008), es decir, la relación encontrada con la mente definida como “psico” y el cuerpo como posibilitador motriz.

Por otro lado, uno de los autores más relevantes para hablar de este concepto, es el Autor y co-autor de varios libros, Aucouturier, quien divide la práctica psicomotriz en dos tipos de disciplinas: Práctica de Ayuda Psicomotriz

(terapéutica) y Práctica Psicomotriz Educativa (preventiva).

De acuerdo con lo anterior, la Práctica Psicomotriz Educativa refiere que los infantes por medio de sus acciones corporales como saltar, jugar o manipular objetos, logran situarse en el mundo y adquieren de manera intuitiva los aprendizajes que necesitan para desarrollarse en la institución educativa y en la vida (Ardila et al., 2014). Lo anterior señala que es precisamente esa exposición motriz lo que permite reforzar las habilidades motoras, entonces, es posible determinar que es a través de la actividad física que se trabajan nociones importantes para adquirir las destrezas motrices.

Además, la psicomotricidad es parte del desarrollo de todo ser humano no solo por la parte corporal, sino por el aspecto psicológico. A medida que el niño va creciendo, se van desarrollando sus primeros esquemas mentales a partir del movimiento, esto gracias al contacto que su cuerpo va generando con el contexto y con todo lo que le rodea, por lo que es de suma importancia estimularlo para realizar actividad física. Durante los primeros seis años de vida, mediante el movimiento del cuerpo puede aprovecharse la plasticidad del cerebro y estimular la generación de conexiones neuronales en mayor cantidad. Por un lado, la capacidad de correr, saltar y caminar, le permitirá al niño ser independiente y dominar su entorno, lo que le servirá como base para su desarrollo mental. Por otro lado, a través de diversas actividades físicas y la manipulación de objetos el niño es capaz no solo de descubrir nuevas habilidades, sino también de desarrollar la visión.

El movimiento es esencial en la conexión de la mente y la actividad física, esta unión estimula el desarrollo intelectual y la capacidad para resolver problemas El movimiento es uno de los principales medios de aprendizaje en la edad temprana, influyendo significativamente en los comportamientos y personalidad de los infantes. La psicomotricidad cumple un papel no solo importante, sino básico en la educación y

formación integral de todo niño, ya que el hecho de adquirir destrezas motrices como correr o saltar, van a fortalecer su sensación de seguridad y confianza, lo que lo hará sentir orgulloso de sus capacidades y logros, esto le permitirá avanzar satisfactoriamente en su proceso educativo.

Coordinación motriz

El término coordinación motriz se considera más idóneo que el de coordinación solamente, por su precisión y especificidad, por ende, es el que se acoge dentro de la investigación en tanto proporciona la función requerida para la misma. Después de la aclaración, se define la coordinación motriz tiene que ver con un ajuste entre las fuerzas que produce el sujeto internas y externas, teniendo en cuenta todos los grados libertad del aparato motor y las variaciones que se presenten en una situación en particular. Se configura entonces como un conjunto de habilidades que regulan y organizan de forma concisa todos los procesos parciales de un acto motor, teniendo en cuenta un objetivo de movimiento ya establecido.

Son muchos los autores que han definido la coordinación motriz, no obstante, para efectos de la presente investigación, se retoman dos definiciones que recogen el interés de la misma. Es así que, para autores como Kipchard, (1976), la coordinación tiene el objetivo de interpretar acciones cinéticas equilibradas y precisas, lo que sería motricidad voluntaria, y reacciones rápidas que se acomodan a la situación, que es motricidad refleja, situación incorpora la capacidad de responder ante todo tipo de estímulo.

METODOLOGIA

A continuación, se expone la ruta metodológica desarrollada; como objetivo general tenemos potenciar la motricidad gruesa en niños y niñas de grado segundo del Colegio Estrella del Sur IED, a partir de la

gamificación. En este sentido, se enmarcan las acciones específicas que determinan el alcance hacia las metas propuestas. De allí que se optó por el enfoque metodológico mixto, en tanto permite transitar por elementos de análisis en el que los instrumentos cuantitativos y cualitativos se encuentran para atender e identificar las fortalezas físicas de los estudiantes y proponer una estrategia didáctica que les beneficie. En el siguiente apartado se detalla el enfoque, el diseño y las herramientas metodológicas que buscan hacer posible el desarrollo de la presente investigación:

Las ciencias sociales han consolidado diferentes opciones metodológicas que buscan contribuir a la teorización en este campo. Para el caso y como se mencionó, teniendo en cuenta el objetivo general y los específicos, se escoge avanzar metodológicamente a partir de los planteamientos del enfoque mixto en tanto facilita el manejo de información de orden cualitativo y cuantitativo para la identificación de las necesidades actuales respecto a la motricidad gruesa de los niños y niñas del grado segundo, y el impacto motriz que pueda generar la propuesta didáctica.

Al respecto Hernández y cols, et al. (2014) sugieren que al emplear métodos mixtos se obtienen beneficios en tanto se amplía la perspectiva de análisis y se obtiene una riqueza de datos. Particularmente, el método mixto permite “obtener una fotografía más completa del fenómeno” (p. 546) y es precisamente esto, lo que orientó la elección considerando que el sector educativo cuenta con unas complejidades que podrían ser analizadas desde aproximaciones cuantitativas y cualitativas, a partir de un diseño y unas herramientas que permitan recolectar datos numéricos al inicio del proceso, refiriendo particularmente al estado y la maduración de la motricidad gruesa de la población de estudio y reacciones dadas en medio de la estrategia didáctica

fundamentada principalmente en la gamificación.

Dadas las condiciones del enfoque mixto, se puede agregar que dicho enfoque aporta de manera significativa a las proyecciones de la presente investigación, de acuerdo con ello, Hernández y cols (2003) indican que el enfoque mixto representa un alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativos y cuantitativos aportando a los estudios las ventajas de cada uno, aspecto que impactará la estrategia didáctica que pretende formalizarse a partir de la presente investigación teniendo en cuenta que no solo se generará un balance de la motricidad física de los estudiantes al inicio de la propuesta, sino que a partir de lo observado en el transcurrir de la estrategia será posible analizar su impacto en la población estudio.

Así las cosas Hernández y cols, (2003) indican que “la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de investigación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (Pág. 544) por ende, el método mixto favorece la presente investigación porque no se trata de considerar que los datos respecto a la maduración motriz de los niños y las niñas quedaran aislados sino que a partir del proceso en medio de la propuesta se observa variaciones en los momentos iniciales y los finales.

Con el fin de complementar no solo se trabajaron los planteamientos de autores como Hernández, Fernández y Baptista (2003; 2014) sino se incorporan las propuestas de Moscolini (2005); Cameron (2009) quienes sostienen la amplia posibilidad que tiene el enfoque mixto. En este sentido, se reitera acoger el enfoque mixto en tanto permite que los investigadores puedan combinar los enfoques ya mencionados y puedan acercarse a las problemáticas de investigación previamente observadas. El hecho de poder incluir datos, imágenes, narraciones de los participantes, verbalizaciones de los actores sin duda ofrece a esta investigación una posibilidad

de promover acciones que permitan encaminar las acciones planteadas como objetivos para contribuir a la motricidad gruesa de los niños y las niñas.

Por esta misma línea, se planteó la ruta metodológica a partir del alcance exploratorio en tanto proporciona una posibilidad para evidenciar sobre un fenómeno, la reacción abierta de los participantes desde unas lógicas desconocidas para el investigador, tal como lo expone Hernández et al. (2014), este tipo de diseño permite estudiar aspectos que antes no habían sido considerados y pensando en que las acciones pedagógicas en el área de educación física empiezan a incursionar los recursos de las nuevas tecnologías se eligió este diseño en busca de conocer cuáles son las habilidades motoras presentes, cómo fortalecerlas y cuál es el resultado luego de crear una estrategia que potencie estos procesos en los niños y niñas de grado segundo, siendo este el argumento central para la elección del tipo y la forma de la investigación.

Vale la pena aclarar que elementos como la gamificación, el desarrollo de la motricidad gruesa y el uso de estrategias didácticas han sido estudiados e investigados en los últimos años, al momento no se cuenta con suficiente teorización y es posible que las reacciones de las poblaciones varíen de acuerdo a sus condiciones de vida y otros factores, por lo que conviene entonces, explorar sobre lo desconocido, en palabras de Hernández, Fernández, & Baptista (2014) “familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos...investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras” (p. 79) resulta ser la intención que se tiene en este caso, en el que la estrategia educativa formulada por la presente investigación, es un ambiente desconocido para los participantes y para los investigadores que la han diseñado.

Ahora bien con el fin de consolidar acciones concordantes con lo anterior, se elige el modelo la Investigación Basada en Diseño (IBD) en tanto

promueve la innovación educativa a partir de la introducción de nuevos elementos, atendiendo directamente al problema de investigación en el que se busca que un elemento externo al sector educativo como lo es un juego pueda incorporarse en el aula de clase buscando que éste, favorezca la motricidad en los niños y las niñas del Colegio Estrella del Sur IED. Es así como este modelo presenta una orientación por la estrecha relación que tiene el problema de investigación con la creación de la estrategia didáctica como la que se propone en la presente investigación. En este sentido, a continuación, se enuncian las características que acompañan este modelo.

En primer lugar, se le atribuye la importancia de desarrollo en medio de contextos educativos reales, al respecto se indica que éste, surge desde hace varias décadas y aunque en sus inicios su mayor contribución se dio en las ciencias exactas, las humanas lo acogieron buscando mayor impacto en la investigación educativa centrándose en el desarrollo y evaluación de intervenciones en contextos reales tal como lo explica Anderson (2005), quien orienta su literatura a la presentación del surgimiento del modelo y como éste, conduce acciones en espacios auténticos, siendo el investigador quien identifica problemas reales. Para este caso, luego de encontrar la dificultad motriz debido al sedentarismo en la época de pandemia en los niños y niñas del Colegio la Estrella del Sur IED, el modelo IBD resulta pertinente en tanto invita al investigador después de conocer la realidad de la población a vincular un elemento que en intervención pueda favorecer las dificultades vistas en la fase inicial de la investigación.

Es así como se vincula la segunda característica que llamo la atención para la presente investigación y es que no solo identifica un problema en contextos reales, sino que busca impactar directamente sobre la práctica (Cabero, 2004; Martínez 1994) ya sea atendiendo a diseños que promuevan implicaciones en estos escenarios o permitiendo una contribución a investigaciones futuras, con la estrategia didáctica en el que se vincula la gamificación en escenarios escolares, esta investigación una vez más, reitera que el

modelo elegido es apropiado entendiendo que el diseño de la estrategia busca generar un impacto en la mejora de la motricidad de los niños y las niñas del Colegio Estrella del Sur IED.

Por lo anterior, esta investigación enmarca sus acciones en este modelo en tanto tiene que ver con “la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje...proveen información de utilidad a los docentes para hacer frente a problemas complejos” (De Benito & Salinas, 2016, pág. 56) indicando entonces, que el objetivo general de la presente investigación tiene lugar bajo el modelo IBD debido a su interés por potenciar la motricidad de los niños y las niñas en ambiente académico con un componente vinculante con las Tecnologías de la Información y la Comunicación a partir de una estrategia en el que su diseño permita que otros docentes en los diferentes contextos escolares, se acojan a la premisa de la innovación, siendo este aspecto una preocupación en la realidad de las escuelas y colegios a nivel mundial.

Dentro de los instrumentos de investigación utilizados en este estudio encontramos la ficha de observación que en los procesos investigativos se ha convertido en una técnica que permite concentrar la atención en asuntos de interés que el investigador previamente ha identificado con el fin de encontrar elementos de análisis favoreciendo la investigación. Para el caso, es necesario señalar los aportes realizados por autores como Piloña (2016), quien presenta la opción de construir un instrumento conocido como una guía de observación permitiendo el uso de esta técnica en el contexto real de la población participante en el estudio.

En este sentido, se plantea una estructura que permite observar y analizar las reacciones de los estudiantes participantes frente a las dinámicas establecidas durante la implementación de la secuencia didáctica tal como se propone en el segundo objetivo. La estructura de este instrumento este compuesto por 3 columnas en las que se busca describir las acciones, reacciones de los estudiantes frente a la estrategia. En la primera columna se debe indicar el objetivo de la clase, en

la segunda el desarrollo real entendida como la posibilidad que existe que varíe el objetivo o cambie la dinámica de la sesión y finalmente, la columna en el que se deriva el análisis del investigador a partir de las columnas anteriores.

Para realizar este registro inicialmente se debe indicar el número de la intervención que se observará, luego se deberá identificar el objetivo de la sesión de clase y relatar los elementos relevantes de la actividad y finalmente, el investigador revisará con detalle teniendo en cuenta las categorías y variables, así como factores relevantes tales como la aceptación o desistimiento por parte de los estudiantes frente a las acciones propuestas, la capacidad de escucha y de respuesta, entre otros.

El segundo instrumento utilizado fue el test de habilidades motrices para primaria, este instrumento al momento de iniciar y al terminar con la implementación de la secuencia didáctica tiene como finalidad analizar el desarrollo motor de los niños y niñas del grado segundo en un ambiente de clase apropiado y cómodo para ellos. Se pretende evidenciar el nivel de habilidades motoras en un primer momento a manera de diagnóstico y luego de avanzar con la estrategia que propone esta investigación, esta herramienta permitirá analizar los avances motores en los niños y las niñas.

Para tener mayor claridad en relación con este instrumento, este Test en un esquema de tres columnas, en la primera se encuentra la habilidad motora general en las que se cita el equilibrio estático, equilibrio dinámico: potencia y coordinación; sentido rítmico, sentido kinestésico y lateralidad. Continuando con la descripción del Test, seguido de las habilidades ya mencionadas en la segunda columna se encuentra la descripción a modo de instrucciones y finalmente, en la tercera columna se muestra la escala de puntajes con la que se debe analizar según el desempeño de cada estudiante en el que se suman los puntos obtenidos en cada habilidad y allí se termina el puntaje final de 44 a 52 presenta un nivel excelente; de 36 a 43, muy bueno; de 30 a 35 se

considera bueno, de 24 a 29, bajo y de menos de 24 muy bajo.

Por último y no menos importante tenemos la matriz de evaluación, Teniendo en cuenta que la investigación busca presentar a los estudiantes un contenido digital para favorecer su motricidad gruesa, resulta necesario, establecer unos criterios evaluativos acerca de este recurso con el fin de establecer que efectivamente sea apropiado y coherente con los planteamientos hasta aquí consignados.

En este sentido, se utilizará una herramienta llamada LORI, ésta valora diferentes ítems en una escala de 5 a 1, siendo cinco la puntuación más alta y uno, la más baja; además existe la posibilidad que si el evaluador no cuenta con los argumentos suficientes podrá indicar que No Aplica (N/A), tal como lo indica el Manual del usuario del Instrumento (Otamendi et al., s.f).

Ahora bien, la propuesta de la herramienta LORI contiene claridad en nueve ítems descritos por Otamendi et al., (s.f) que se acogen en la presente investigación debido a que facilitará la evaluación de la estrategia didáctica para los niños y las niñas del Colegio la Estrella del Sur IED. A continuación, se exponen los ítems de valoración:

Calidad de los contenidos: Ítem que valora la claridad y el detalle con el que se le presenta el instrumento a los estudiantes

Adecuación de los objetivos de aprendizaje: Se evaluará en efecto, la propuesta presente una ruta que le permita a los estudiantes alcanzar el aprendizaje esperado.

Retroalimentación y adaptabilidad: Comprende la capacidad que tiene el recurso de atender las necesidades y respuestas de los estudiantes.

Motivación: Se medirá de acuerdo con el interés que despierte de acuerdo con cumplir con unas variables como la interactividad, la relación con la realidad, entre otras

Diseño y presentación: en este ítem se analizará el estilo de todos los componentes incluidos en el recurso (color, texto, animación, imagen), etc...

Usabilidad: El recurso debe presentar alternativas de uso intuitivas y claras para los estudiantes.

Accesibilidad: determina si el recurso presenta un contenido para población en condición de discapacidad.

Reusabilidad: se determina si cumple con la característica de ser empleado por personas diferentes a las que fue creado.

Cumplimiento de estándares internacionales: Para ello, se evaluará si el recurso cuenta con las consideraciones emanadas por otras entidades internacionales.

RESULTADOS

El siguiente apartado presenta el análisis de información obtenida durante toda la investigación, incluyendo la intervención pedagógica propuesta desde los planteamientos trazados inicialmente. Así las cosas, es posible afirmar que las herramientas metodológicas posibilitaron el cumplimiento del objetivo general y los específicos y que éstas permitieron obtener información esperada respecto a la motricidad gruesa de los niños y niñas participantes, además de generar al campo de la educación unas precisiones metodológicas para futuras intervenciones.

Consecuentemente, para atender al primer objetivo específico, el cual se basó en diagnosticar pedagógicamente el nivel de maduración de la motricidad gruesa en niños y niñas del grado segundo del Colegio Estrella del Sur IED se encuentra enmarcado en tres aspectos hallados de manera emergente a partir de la observación de clases: el primero tiene que ver con la dificultad motriz asociada al poco desarrollo de la habilidad de pensamiento, puntualmente la atención y el segundo hallazgo se relaciona con las habilidades sociales y el

tercero, es la ausencia de maduración motriz relacionada con la falta de ejercicios que la promuevan encontrada en el grupo en general.

En este sentido, se encontró que 6 niños de 20 presentan desatención en los momentos en los que se dirigen las actividades, balance tomado de seis clases de educación física, en el que se detalla la cantidad de estudiantes que participaron en los ejercicios motrices y continuamente, se puede apreciar que un grupo presentó desmotivación y también se percibió desatención.

Así las cosas, es posible afirmar que el trabajo pedagógico debe estar acompañado de instrucciones cortas, precisas y ejemplificadas de manera que el resultado en las acciones de los niños y las niñas. Ahora bien, en relación con las habilidades sociales, aspecto de análisis que emerge de la observación, se encuentra que 8 niños de 20 se encuentran con dificultades para relacionarse desde la colectividad, tienden a presentar comportamientos de orden individual reflejado en la desmotivación de los ejercicios, situaciones que al ser detectadas, resultaron importantes en el diagnóstico inicial y que en la puesta en marcha de la estrategia debían ser tenidos en cuenta para valorar el impacto de la misma.

Y el tercer aspecto, refiere la carencia de habilidades motrices de los niños y las niñas de grado segundo, en particular, en 10 estudiantes quienes pasaron a ser parte de la muestra, quienes fueron evaluados en habilidades como la coordinación óculo-manual; equilibrio; saltos, precisión en lanzamientos.

Continuando con el segundo objetivo específico asociado al diseño e implementación una estrategia didáctica que vincule el uso de videojuegos, que para el caso se eligió Kinect y de este objetivo, se encontró algunas categorías emergentes tales como: la condición de los niños y las niñas frente a las nuevas tecnologías, y el interés asociado a prácticas pedagógicas que vinculen elementos como la gamificación.

Allí es posible se encontró que los 10 participantes demuestran habilidades para el uso de las tecnologías, con facilidad se adaptaron a las indicaciones, a la exploración de gestos necesarios para el uso del videojuego. Adicionalmente, fue posible percibir el nivel de interés presentado por el grupo, la capacidad de escucha mejoro considerablemente, las instrucciones se aplicaron con facilidad encontrando entonces, como la gamificación en el aula no solo genera beneficios relacionados con la adaptación del aprendizaje.

Para finalizar se encuentra relevante profundizar en el tercer objetivo planteado para esta investigación en el que se analizaron los resultados obtenidos a través de la aplicación de la estrategia didáctica, identificando los alcances del proyecto encontrando las bondades formativas de este tipo de experiencias educativas.

En este sentido es posible determinar el éxito de la estrategia en tanto, los niños y las niñas que presentaron dificultades motrices al iniciar la investigación mostraron avances significativos en sus movimientos mostrando ejecuciones motrices más seguras y acordes a sus edades.

Al respecto, frente a la aplicación del Test de Habilidades motoras para Primaria llevado a cabo con la muestra poblacional elegida para la investigación dada la necesidad motriz identificada, se encuentra que el puntaje obtenido de cada estudiante en el Test de entrada fue menor que al puntaje del Test de salida y esto conlleva a De igual manera, se encuentra que para los expertos en tecnología la puntuación obtenida en la aplicación del recurso fue favorable encontrando una puntuación alta en los criterios de valoración.

Con lo anterior, se puede apreciar que la estrategia presenta elementos satisfactorios en la comunidad educativa, teniendo en cuenta que los niños y las niñas adquirieron mejores habilidades en su motricidad gruesa, se motivaron a realizar ejercicios que en un primer momento lo hacían con mucha dificultad y sin éxito, y se puede

replicar el uso de la estrategia didáctica en contextos educativos.

Conclusiones

Construir una estrategia didáctica que presente innovaciones tecnológicas en las aulas resulta una tarea ardua y necesaria para los actores que intervienen en el sector educativo. Siendo éste el interés u objetivo de la investigación además de fortalecer las habilidades motrices gruesas de los niños y las niñas de un colegio ubicado en la ciudad de Bogotá empleando estrategias metodológicas para diagnosticar fortalezas y debilidades en el grupo poblacional ya citado, se puede concluir que las habilidades motrices de los niños y las niñas pueden ser trabajadas a partir de los recursos digitales que circundan en la sociedad actual.

En relación a lo anterior, vale la pena retomar que esos recursos digitales permiten que hoy por hoy diferentes tipos de poblaciones se interesen de modo particular en los videojuegos y, a partir del diseño metodológico elegido en este investigación se pudo deducir que es a través de éstos, que los niños y las niñas lograron interactuar con una realidad paralela diseñada no solo para su diversión sino además, se evidenció que para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades motrices, resulto ser productiva.

Ahora bien, la presente investigación logró presentar resultados motrices en dos momentos del año escolar, el primero cuando aún los niños y las niñas no habían interactuado con los recursos digitales, refiriendo al Xbox 360 y la tecnología Kinect y el segundo momento se dio, luego de un contacto recurrente con los recursos seleccionados. Esto permitió establecer un comparativo en el que se deduce que es posible favorecer el desarrollo de la motricidad gruesa a partir de la incursión y la experiencia vivencial de los niños y las niñas con el uso de los videojuegos.

De igual forma, se puede concluir que la construir conocimiento y fortalecimiento de habilidades en los estudiantes se puede gestionar a través de la innovación educativa, como

ejemplo se cita la gamificación, esta deducción se origina luego de la ejecución de la estrategia didáctica que esta investigación abordo, en tanto, se percibió que los niños y las niñas mostraron constante motivación e interés, elementos que sin duda favorecieron el proceso. Para el caso, la motricidad gruesa mejoró en el grupo de estudiantes seleccionados. El grupo demostró fortalecer su seguridad, confianza, sociabilidad y madurez en la ejecución de ejercicios dirigidos.

En suma, la tecnología Kinect aporta significativamente a las iniciativas en el área de educación física en tanto desarrolla habilidades de concentración, interés y precisión denotada en los gestos que requiere el juego para avanzar en el mismo.

REFERENCIAS

Amador, E., Gómez, M., & Montealegre, L. (2013). Habilidades motrices en niños de 6 a 13 años del Colegio Meira Del Mar de Barranquilla. *Ciencia e Innovación en Salud*.

Antoranz, E., & Villalba, J. (2010). *Desarrollo cognitivo y motor*. España: Editex.

Berruezo, P. (2008). Los contenidos de la psicomotricidad. Reflexiones para la delimitación de sus ámbito. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19-34.

Burke. (2012). Gamificación 2020: what is the future of gamification? *Stanford: Gartnet*.

Cabero, J. (1998). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza*.

Caldero, F. (2002). *Neurofisiología aplicada al deporte*. España: Tebar.

Cameron, R. (2009). The use of mixed methods in VET research [El uso de métodos mixtos en la investigación vocacional]. Obtenido de <https://avetra.org.au/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Martinez, F. (1994). Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 3-17.

Melchor. (2012). Gamificación y e-learning: un ejemplo con el juego del pasapalabra. *Innovation Forum*, 137-144.

Moscolini, N. (2005). Complementación metodológica para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos en evaluación educativa. *Revista Electrónica de Metodología aplicada*, 10(2), 1-10. Obtenido de <http://www.psico.uniovi.es/rema/v10n2/moscoloni.pdf>

Piloña Ortiz, G. A. (2016). *Métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. Guatemala: GP Editores.

Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educacion Psicomotriz en preescolar y primaria*. INDE: Barcelona, España.

Sánchez Duarte, E. (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. *Revista Electrónica Educare*, 155-162. Obtenido de <https://www.redalyc.org/arti>

UNIR. (13 de Octubre de 2020). *La gamificación en el aula: qué es y cómo aplicarla*. Obtenido de UNIR. La universidad en Internet: <https://www.unir.net/educacion/revista/gamificacion-en-el-aula/>