# Dispositivos Móviles para el Desarrollo de las Habilidades Motrices en Niños y Niñas del Grado Tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Gloria Helena Giraldo Roldán – Juan Fernando Martínez Colorado

Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación, Universidad de Cartagena

Diana Paola Pallares Herazo

Corregimiento de San Cristóbal, Medellín, Antioquia, Colombia

31/mayo/2022

# Dedicatoria

Este proyecto lo quiero dedicar a mi madre, quien, con sus oraciones, compañía constante y ánimo permanente, me permitieron culminar esta Maestría y llegar a cumplir hoy un sueño más. Gracias por inculcar en mí, el ejemplo de esfuerzo y valentía. A mis hermanas, por estar en todo momento, alentarme y ser mi compañía en este proceso de aprendizaje. Finalmente, quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, quienes me animaron a no desfallecer, siendo una compañía importante para culminar con éxito, esta meta.

Gloria Helena Giraldo Roldán

Quiero dedicar este Trabajo de Grado, principalmente a mi esposa, por alentarme a cumplir con este sueño, por su paciencia y entendimiento en los momentos más difíciles de este recorrido y por su amor incondicional que me acompañó en largas y solitarias noches. A mis padres, por darme la vida y la oportunidad de ser profesional, enseñándome que el esfuerzo, siempre trae grandes recompensas. A todos los que siempre me brindaron una voz de aliento y me hacen sentir orgulloso del papel que desempeño como docente en esta sociedad.

Juan Fernando Martínez Colorado

# Agradecimientos

A nuestra directora de trabajo de grado Diana Paola Pallares Herazo, gracias a sus virtudes, su paciencia, sus oportunos y sabios consejos, pudimos darle forma y finalizar nuestro trabajo. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesitamos.

A nuestros docentes, sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, por eso harán parte de ahora en adelante, de nuestro trasegar profesional. Igualmente, a nuestros compañeros de formación, con quienes fue un gusto compartir de manera colaborativa, grandes momentos, conocimientos y experiencias profesionales.

A nuestros padres, familia y amigos, quienes han sido siempre el motor que impulsa nuestros sueños y esperanzas. Siempre serán ese hombro de apoyo constante, de ánimo y amor incondicional para no desfallecer, gracias por estar, por permanecer a pesar del limitado tiempo que la maestría nos permitió compartir, pero que, con paciencia y cariño, supieron entender.

A los estudiantes del grado Tercero C, padres de familia, docentes y directivos, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal, por su participación, entrega, apoyo y contribuciones al desarrollo de esta propuesta investigativa, ya que este logro, nunca lo habríamos conseguido sin ustedes.

.

# Contenido

**Introducción ..... 14**

**Capítulo 1. Planteamiento y Formulación del Problema ..... 16**

Planteamiento ..... 16

Formulación ..... 19

Antecedentes del problema ..... 20

Justificación ..... 26

Objetivo general ..... 28

Objetivos específicos ..... 28

Supuestos y constructos ..... 29

Alcances y limitaciones ..... 31

**Capítulo 2. Marco de Referencia ..... 33**

Marco Contextual ..... 34

Marco Normativo ..... 39

Marco Teórico ..... 43

Marco Conceptual ..... 54

**Capítulo 3. Metodología ..... 58**

Tipo de Investigación ..... 60

Modelo de Investigación ..... 62

Fases del Modelo de Investigación ..... 62

Población y Muestra ..... 64

Categorías de Estudio ..... 66

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos ..... 71

Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad ..... 76

Ruta de Investigación ..... 79

Técnicas de Análisis de la Información ..... 80

**Capítulo 4. Intervención Pedagógica o Innovación TIC, Institucional u Otra..... 82**

Apartado Referido al Diagnóstico ..... 83

Apartado Referido al Diseño de la Estrategia Pedagógica o RED ..... 89

Apartado Referido a la Implementación ..... 94

Apartado Referido a la Evaluación Final ..... 97

**Capítulo 5. Análisis, Conclusiones y Recomendaciones ..... 103**

Organizador gráfico sobre el análisis, conclusiones y recomendaciones. ..... 104

Análisis del Proceso General de Conclusiones y Recomendaciones. ..... 110

**Referencias Bibliográficas ..... 115**

**Anexos ..... 125**

# Lista de Figuras

Figura 1. *Marco Conceptual* ..... **57**

Figura 2. *Habilidades motrices y tipo de coordinación que contribuye a valorar* ..... **73**

Figura 3. *Ruta de Investigación Modelo IAP* ..... **80**

Figura 4. *Prueba diagnóstica, Test 3JS* ..... **83**

Figura 5. *Resultados estadísticos prueba 1, Salto Vertical* ..... **84**

Figura 6. *Resultados estadísticos prueba 2, Giro en Eje Longitudinal* ..... **85**

Figura 7. *Resultados estadísticos prueba 3: Lanzamiento Precisión* ..... **85**

Figura 8. *Resultados estadísticos prueba 4: Golpeo de Precisión* ..... **86**

Figura 9. *Resultados estadísticos prueba 5: Carrera* ..... **87**

Figura 10. *Resultados estadísticos prueba 6: Bote* ..... **87**

Figura 11. *Resultados estadísticos prueba 7: Conducción* ..... **88**

Figura 12. *Modelo de Diseño Instruccional ADDIE.* ..... **90**

Figura 13. *Recurso Digital Muévete Así.* ..... **91**

Figura 14. *Muévete Así, Fortalece tus Habilidades.* ..... **92**

Figura 15. *Secuencia Didáctica, Me Desplazo por el Espacio* ..... **93**

Figura 16. *Presentación del recurso web "Muévete así"* ..... **95**

Figura 17. *Implementación del Recurso por estudiantes* ..... **96**

Figura 18. *Percepciones de los estudiantes a través del chat del recurso web* ..... **99**

Figura 19. *Acceso a dispositivos móviles para las actividades* ..... **100**

Figura 20. *Facilidad para usar el recurso por parte de los estudiantes* ..... **100**

Figura 21. *Secuencias didácticas que realizaron los estudiantes* ..... **101**

Figura 22. *Percepción facilidad para aprender a través de recursos digitales* ..... **101**

Figura 23. *Percepción sobre mejora de las habilidades motrices en los niños* ..... **102**

Figura 24. *Organizador gráfico de los análisis, conclusiones y recomendaciones* **..... 104**

Figura 25. *Cuadro comparativo* **..... 111**

# Lista de Tablas

Tabla 1. Población y Muestra ..... 65

Tabla 2. Diseño de relaciones entre objetivos específicos, conceptos clave, categorías, subcategorías, indicadores e instrumentos. ..... 69

# Lista de Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado padres de familia..... 125

Anexo 2. Encuesta a padres de familia ..... 127

# Resumen

**Título:** Dispositivos Móviles para el Desarrollo de las Habilidades Motrices en Niños y Niñas del Grado Tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

**Autor(es):** Gloria Helena Giraldo Roldán, Juan Fernando Martínez Colorado

**Palabras claves:** Dispositivos móviles; Habilidades Motrices Básicas; TICS; Mobile Learning.

En el año 2020 a nivel mundial se atravesó por una pandemia (OMS, 2021), la cual hizo que la educación tuviera que ser impartida por medios digitales, durante casi año y medio los estudiantes recibieron por internet las clases teóricas que se consideraban básicas, y pasaron mucho tiempo frente a computadores o dispositivos móviles, en un confinamiento que no les permitió recibir clases de educación física, compartir espacios con otros, ni poder afianzar sus habilidades motrices en espacios adecuados. Este proyecto surgió entonces con el objetivo de fortalecer el desarrollo de las habilidades motrices básicas a través de la implementación de dispositivos móviles en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín. Se utilizó el método mixto de investigación y el diseño de Investigación Acción Pedagógica, las pruebas diagnósticas se aplicaron a 31 estudiantes, los resultados permitieron diseñar e implementar una estrategia pedagógica digital para mejorar las habilidades motrices, quedando por verificar si con la herramienta digital se lograba una mejoría en la motricidad de los estudiantes. Se concluye que los recursos digitales pueden apoyar el trabajo pedagógico en el aula, y mejorar la motricidad de los estudiantes en sus hogares, al mismo tiempo los docentes

pueden romper el paradigma sobre el uso de dispositivos móviles en las aulas de clase y aprovecharlos en pro de los procesos de aprendizaje.

# Abstract

**Title:** Mobile Devices for the Development of Motor Skills in Boys and Girls in the Third Grade of the Presbítero Juan J. Escobar Educational Institution, Juan Nepomuceno Morales School, San Cristóbal District, Medellín.

**Author(s):** Gloria Helena Giraldo Roldán, Juan Fernando Martínez Colorado

**Key words:** Mobile devices, Basic Motor Skills, TICS, Mobile Learning.

In the year 2020, the world went through a pandemic which meant that education had to be imparted by digital means, for almost a year and a half the students received the theoretical classes that were considered basic online, and they spent a lot of time in front of computers or mobile devices, in a confinement that did not allow them to receive physical education classes, share spaces with others, or be able to strengthen their motor skills in adequate spaces. This project arose then with the objective of strengthening the development of basic motor skills through the implementation of mobile devices in third grade students of the Presbítero Juan J. Escobar Educational Institution, Juan Nepomuceno Morales School Headquarters in the Corregimiento of San Cristóbal, Medellin. The mixed research method and the Pedagogical Action Research design were used, the diagnostic tests were applied to 31 students, the results allowed the design and implementation of a digital pedagogical strategy to improve motor skills, remaining to verify if the digital tool was achieved. an improvement in the motor skills of the students. It is concluded that digital resources can support pedagogical work in the classroom, and improve the motor skills of students at home, at the same time teachers can break the

paradigm on the use of mobile devices in classrooms and take advantage of them for of learning processes.

# Introducción

La educación física por años, ha sido la asignatura de más afinidad entre los estudiantes de las instituciones educativas de la educación básica, sobre todo en los de primaria, debido a la interacción que se logra en los espacios abiertos, a través de los juegos, ejercicios y actividades físicas que se orientan al desarrollo de las habilidades motrices básicas y que no solo les ayuda a tener una mejor relación con los demás, sino también con su cuerpo y la manera como mejoran su desempeño en las actividades que realizan en la cotidianidad.

La pandemia por la que atravesó el mundo a principios del año 2020, por un lado, coartó en los estudiantes la posibilidad de moverse con libertad en espacios abiertos y desmejoró en ellos su capacidad para expresarse con el cuerpo, debido a la falta de interacción con sus pares y maestros, esto se pudo evidenciar en las clases virtuales sincrónicas donde a los estudiantes les tocaba permanecer sentados durante varias horas frente a un computador, en espacios reducidos y con pocas posibilidades de realizar actividades que les implicara moverse.

Sin embargo a la par de esta situación, el confinamiento permitió que los docentes tuvieran un mayor acercamiento a los recursos digitales educativos y a través de ellos hubieran podido impartir los conocimientos a los estudiantes en la distancia, sobre todo en las áreas que se consideraban básicas como: español, matemáticas, ciencias y sociales, lo cual a medida que fue pasando el confinamiento, dejó entrever en los estudiantes una gran habilidad para el manejo de la tecnología a través de sus dispositivos móviles, siendo ello una gran oportunidad para generar una propuesta desde la educación física que se orientara a seleccionar recursos digitales para mejorar en los estudiantes sus habilidades motrices, tal como lo indica, Díaz, I. (2019) donde se refiere a las apps móviles como recursos digitales con un alto poder motivador para la actividad

física en los estudiantes, por la gran oferta deportiva que existe y porque para ellos es fácil y entretenido, acceder a dichas aplicaciones.

Para los docentes no fue fácil introducir los medios digitales a la educación física, Navarro, R. (2015) expone claramente como han sido los maestros renuentes a introducir una educación orientada más hacia lo digital, mientras que para los estudiantes sería motivador, siempre y cuando la oferta que se haga en las sesiones de clase sean variadas y llamativas para ellos. Esto entonces apoyó la idea de aprovechar la situación de pandemia como la oportunidad para que la educación física se pudiera integrar a las clases virtuales sincrónicas a partir de aplicaciones móviles orientadas a lo lúdico que fueran llamativas y educativas para los estudiantes.

Por consiguiente, es importante adentrarse en estudios que se desarrollaron en España previamente, y que buscaron alternativas de introducir los dispositivos digitales en las clases de los estudiantes. Basadre, (2015) por ejemplo, habla de integrar los temas del currículo con una metodología desarrollada a través de dispositivos móviles donde los estudiantes deben explorar rutas determinadas a través de recursos digitales previamente desarrollados por los docentes. De una manera similar, Gallego (2016) expone la propuesta de un aprendizaje ubicuo donde se invita a los estudiantes de primaria a explorar y a ubicarse en diversos espacios de la ciudad y del entorno, a través de herramientas tecnológicas.

Es por ello que este trabajo se orientó con el fin de motivar a los docentes de primaria, especialmente a quienes dictan el área de educación física, a conocer e implementar las diferentes aplicaciones móviles que se pueden encontrar en los dispositivos digitales con los que cuentan los estudiantes, para desde allí poder dirigir y orientar un aprendizaje motriz que mejore, no solo el desarrollo de sus habilidades motrices, sino también su salud física y mental.

# Capítulo 1. Planteamiento y Formulación del Problema

## Planteamiento

Actualmente el planeta atraviesa por una pandemia mundial, ocasionada por el virus SARS-CoV-2s (OMS, 2020) que ha afectado a gran parte de la población causando un deterioro significativo en la salud de las personas, y en muchos casos causando la muerte de millones de ellas. Esta crisis no sólo ha afectado al sector médico, por la falta de recursos y lugares donde atender a los pacientes, sino que también, ha causado múltiples problemas en diversos de los sectores de la sociedad, principalmente en aquellos donde confluyen la mayoría de las personas, como lo son: la economía, el transporte, la vivienda, el trabajo y la educación.

El sector educativo, al cual se hará referencia en el desarrollo del problema, se vio obligado a asumir una educación digital como instrumento importante y necesario para los procesos educativos en el momento de crisis, teniendo en cuenta que la presencialidad era la base de todos los encuentros en los diferentes estamentos estudiantiles, los medios educativos digitales fueron claves para los docentes asumir la responsabilidad social en esos momentos.

Fue así como los sistemas educativos de todo el mundo, junto a los profesionales de la docencia, y debido al necesario distanciamiento social para frenar el contagio en la población, tuvieron que enfrentarse a un modelo de educación diferente, “generando la necesidad de pensar rápidamente en estrategias de enseñanza-aprendizaje en formato virtual” (Failache et al., 2020, p.1).

Colombia no fue ajena a dicha problemática, esto sumado a las grandes falencias que existen en el país en materia de educación y sobre todo en lo referido a lo digital, ya que la mayoría de instituciones públicas del país tienen insuficientes recursos para impartir las áreas de

tecnología digital, en lo que se refiere por ejemplo al uso de computadores por estudiante y a las actualizaciones de los mismos que son mínimas; de otro lado, una educación digital implica que en los hogares de los estudiantes tuvieran un computador personal, lo cual en la mayoría de los casos tampoco aplica, además de esto se agrega la deficiente conectividad hay en las instituciones educativas, como lo afirma el último Boletín TIC, el país contaba en el primer trimestre del 2020 con aproximadamente 7,1 millones de accesos fijos a Internet, cifras que eran alentadoras, pero que no se acercaban ni a la mitad de los hogares colombianos (MinTic, 2020). No obstante, algunos estudiantes han ido superando estas dificultades de conectividad a través del acceso a dispositivos móviles como tabletas o teléfonos inteligentes.

Ahora bien, el cambio de modalidad de educación presencial a virtual con trabajo en casa, ha generado una problemática en la que los niños y niñas en edad escolar, padecen el rigor de un sistema que sobre carga de trabajos, actividades y talleres, en áreas fundamentales como las matemáticas, el lenguaje, las ciencias naturales y las ciencias sociales, dejando de lado en ocasiones, áreas tan importantes como la educación física, la cual desarrolla un componente fundamental como es el desarrollo de las habilidades motrices. Esto ocasionó que los estudiantes no tuvieran el espacio suficiente, ni mucho menos la oportunidad de realizar actividades de tipo motriz en sus casas, lo cual conllevó a que desmejoraran en habilidades básicas como: desplazarse en espacios amplios a diferentes direcciones y velocidades, saltar, lanzar y atrapar objetos, así como también la manipulación de elementos deportivos básicos para afianzar capacidades físicas como fuerza y resistencia; actividades que solo pueden lograrse en espacios amplios en la interacción entre estudiantes.

Pérez-Iribar et al, afirman que “el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Física Escolar constituye el eslabón esencial para el desarrollo de los aspectos cognitivos, socio

afectivos, motriz y físico de nuestros escolares" (2013, p. 57). En efecto, en el documento 15, Orientaciones Pedagógicas para la Enseñanza de la Educación Física, del Ministerio de Educación Nacional, se menciona a las habilidades motrices como uno de los componentes que se desarrollan en el área Motriz, la cual hace parte de las competencias específicas de la Educación Física, Recreación y Deporte, planteadas desde un enfoque integral del ser humano. (MinEducación, 2010, p. 28). Así pues, el desarrollo de estas habilidades, requieren de un abordaje más específico, en el andamiaje de las estrategias de enseñanza aprendizaje, en la modalidad de trabajo virtual en casa.

En la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del corregimiento de San Cristóbal Medellín, en su sede escuela Juan Nepomuceno Morales, se atienden niños y niñas entre los 5 y 13 años de edad en los grados, desde transición (Grado 0°), hasta el grado quinto. Por cada grado, existen tres grupos y cada uno de estos, cuenta aproximadamente con 35 estudiantes. La población atendida en la institución, se ubica en un sector del municipio, que se compone de parte rural y parte urbana, otorgándole unas características socio culturales relacionadas con la vida en el campo como, familias de pocos recursos económicos, padres de familia con falta de formación académica, viviendas alejadas de la zona urbana, entre otros.

Por otra parte, al igual que en muchas otras instituciones del país, los docentes deben impartir la totalidad de las áreas del currículo escolar, incluyendo el área de educación física. Esto ha generado una reducción en la planeación de actividades para la realización de los encuentros virtuales, dedicadas al desarrollo de los componentes de esta área, como por ejemplo las habilidades motrices básicas, entendiéndolas como "aquellos actos motores que se llevan a cabo de forma natural y que constituyen la estructura sensomotora básica, soporte del resto de las

acciones motrices que el ser humano desarrolle” (Cidoncha y Díaz, 2010). Luego de la pandemia, cuando se empezaron a dar clases presenciales en modalidad de alternancia, se empezó a evidenciar en los niños, insuficiencias en el desarrollo de su motricidad y problemas de salud debido al sedentarismo y a la falta de actividad física, al plantearles actividades en las que tenían que interactuar con espacios amplios, material deportivo y sus compañeros, tuvieron dificultades al desplazarse, caminar, saltar, correr, porque no coordinaban los movimientos según la actividad planteada, lo mismo ocurría cuando se les proponía manipular elementos y lanzarlos a sus compañeros, no tenían claro los movimientos de brazos y piernas para hacerlo.

Teniendo en cuenta esta realidad que se evidenció en la institución y en muchas otras del país, se hizo necesario plantear diversas estrategias pedagógicas de carácter motriz, que les permitiera a los docentes de básica primaria, la implementación de recursos educativos digitales a través de dispositivos móviles, enfocados al desarrollo de las habilidades motrices en el área de educación física y así contribuir a través de este proyecto al afianzamiento del desarrollo motriz y físico en niños y niñas en edad escolar, aportando a una mejor calidad de vida de ellos y sus familias.

## Formulación

¿Cómo desarrollar las habilidades motrices básicas de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín, mediante el uso de los dispositivos móviles existentes?

## Antecedentes del problema

En los últimos años, la tecnología ha empezado a ser parte integral del ámbito educativo, sobre todo en el último año, que se tuvo necesariamente que asumir una educación plenamente virtual debido a la pandemia mundial del año 2020, esto hizo que los docentes de las diferente áreas de estudio se vieran abocados a buscar todo lo referente a recursos educativos digitales que permitieran estar en contacto permanente con los estudiantes a pesar de la distancia, los motivaran a seguir aprendiendo y les permitieran utilizar sus dispositivos digitales en pro de su aprendizaje.

Los docentes de educación física tampoco fueron ajenos a la situación, pero fue más difícil de asumir, porque la presencialidad de dichas clases, era parte importante para el desarrollo motriz de los estudiantes, por la interacción entre ellos y la manipulación de elementos deportivos que les permitían mejorar sus competencias sociales y sus habilidades físicas al mismo tiempo.

### Antecedentes Internacionales

Durante la última década, se han generado varios estudios en torno a la pertinencia del uso de los medios digitales en las clases donde se trabaja las capacidades y habilidades físicas. Carlos Ferreres Franco (2011), en su tesis doctoral, *"La Integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el Área de la Educación Física de Secundaria: Análisis Sobre el Uso, Nivel de Conocimientos y Actitudes hacia las TIC y de sus Posibles Aplicaciones Educativas"* realizada en la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, España, planteó un estudio centrado en conocer el tratamiento que han de recibir las TIC en el área de la Educación Física de Secundaria. Para ello el autor intentó dar respuesta a dicho objetivo, realizando un estudio a través de cuestionarios y entrevistas, a 47 profesores de 17 centros educativos de las comarcas de Terres de l'Ebre (Tarragona), profundizando en aquellos aspectos que aportaban

una aproximación real respecto al uso, conocimientos y actitudes hacia las TIC por parte del profesorado de Educación Física. El resultado de este estudio a grandes rasgos permitió conocer las posibilidades educativas que ofrecen las TIC en el área de educación física en secundaria, estudiando las nuevas herramientas tecnológicas en la búsqueda de nuevas propuestas pedagógicas. (Ferreres, 2011).

Otro estudio, también hablaba de la pertinencia que tenía el uso de la tecnología para analizar contenidos específicos. Los docentes investigadores del Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya - Centro de Lleida (España), Queralt Prat Ambrós y Oleguer Camerino Foguet (2012), mediante el artículo investigativo, "Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico", realizaron en un estudio de casos mediante un método mixto, la implementación de un recurso digital elaborado en el formato WebQuest, para el desarrollo de una unidad didáctica en acrobacia. Así mismo, los autores mediante diferentes instrumentos de recolección de información constataron los beneficios y ventajas de la utilización de TIC, en las sesiones de educación física (Prat y Camerino, 2012).

De otro lado, se encontraron artículos donde se integraban los recursos educativos digitales en pro de mejorar situaciones de tipo cognitivo y motriz en los estudiantes. Robinson Javier Pin Méndez, en su trabajo de grado titulado *"Diseño y Elaboración de un Recurso Multimedia Interactivo para Desarrollar las Habilidades Psicomotrices de los Niños Hiperactivos" (2015)*, para la Unidad de Educación Básica Fiscal Cordillera del Cóndor, Guayaquil (Ecuador), elaboró una propuesta de un recurso educativo digital partiendo de un profundo análisis de las problemáticas que se evidenciaron en la falta de atención a este tipo de población. El autor mencionaba que era evidente la importancia de la psicomotricidad fina en este

grupo objetivo y que se planteó una propuesta que, no era la solución total, pero sí lo que requerían los niños en sus actividades diarias en el aula de clases que sirve como apoyo para el desarrollo de las habilidades (Pin, 2015).

Es importante también analizar, cómo ha ido evolucionado la percepción de los docentes y estudiantes con respecto al beneficio de los medios digitales en la educación física. Ricardo Fernández Basadre, Juan Ignacio Herrera-Vidal Núñez y Rubén Navarro Patón, (2015) en *"Las TIC en Educación Física desde la perspectiva del alumnado de Educación Primaria"*, realizaron para la Universidad de Santiago de Compostela en España, un estudio hace ya casi una década, donde por medio de un cuestionario *ad hoc*, aplicado a 100 alumnos entre 6 y 12 años, exponían, como los estudiantes de primaria y sus docentes tenían una perspectiva poco positiva frente a la relación entre la tecnología y el área de la actividad física, teniendo en cuenta, la falta de accesibilidad de las instituciones públicas a los recursos digitales, el poco acceso a dispositivos digitales de los estudiantes y el bajo interés de los docentes en capacitarse y buscar alternativas digitales para ofertar la materia.

Cabe destacar también, algunos estudios que resaltan la usabilidad de las herramientas digitales tecnológicas a través del uso de dispositivos móviles. Vanesa Gallego Lema, Juan Alberto Muñoz Cristóbal, Higinio Francisco Arribas Cubero y Bartolomé Rubia Avi, (2016) expusieron a través de una investigación de tipo cualitativo y con un estudio de caso, la pertinencia de los medios tecnológicos para un aprendizaje de orientación en el medio natural para niños de la básica primaria, el estudio se realizó con un grupo de estudiantes de la Universidad de Valladolid en España y se llevó en dos etapas, la primera etapa fue capacitar a los estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas que apoyaran el curso de Educación física en el medio natural, y una segunda etapa fue la puesta en práctica el aprendizaje ubicuo en la

Universidad, donde experimentaron como a través de la tecnología se podía dar la ubicuidad en diferentes espacios, dando cuenta de cómo la educación podía darse en cualquier momento y lugar. Esta investigación permitió vislumbrar otra de las múltiples alternativas que poseen los docentes de educación física en los dispositivos móviles con sus estudiantes.

María Elizabeth Robalino Ramos (2017), investigadora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en su trabajo titulado, *"Desarrollo de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica*" buscó fundamentar los recursos necesarios para el diseño y construcción de actividades interactivas, determinando las herramientas tecnológicas adecuadas que intervenían en el desarrollo de estas. La autora partió de una investigación de tipo cualitativo realizada por medio de entrevistas y fichas de observación que le permitieron reconocer las dificultades en los procesos de desarrollo de las habilidades coordinativas visomotoras.

Otros estudios por su parte, se centraron más en el objetivo del área, y analizan los beneficios de la misma para el contexto pedagógico. Fernando Trujillo Navas (2018), publicó el artículo web, *"Las TIC en el área de Educación Física"* (Andalucía, España), donde parte de una realidad latente en la actualidad, y es como la revolución tecnológica ha permitido que las personas cada vez tengan más acceso a nuevas herramientas, haciendo énfasis de la necesidad del docente de educación física, de tener los conocimientos prácticos necesarios para llevar dichas tecnologías su campo educativo. Se refiere también al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través de un Blog Escolar (Trujillo, 2018). El artículo expone unas orientaciones generales sobre cómo empezar con el diseño y uso de estos recursos en pro del área de educación física.

Un último estudio abordado, *"Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física"*, José Díaz Barahona (2020), para la Universidad de Valencia (España), expone también una

gran variedad de alternativas digitales con las que puede contar el docente de educación física para ofertar la materia, las cuales deben ser previamente buscadas, analizadas y proyectadas hacia fines educativos, que sean gratuitos y de fácil acceso para los estudiantes.

## Antecedentes Nacionales

En lo que se refiere a los estudios realizados en Colombia, Duviel Díaz Giraldo, Jaiber Yoany García Otálvaro y Esneire Angélica Zapata Arroyave (2016), en *"Usos e Integración de las Tic por Docentes de Educación Física en la Básica Secundaria",* elaboran un análisis cualitativo y descriptivo de las conductas y comportamientos de los docentes de educación física en los municipios de Abejorral, Girardota y Guatapé, sobre el uso e integración de las TIC en la básica secundaria, buscando evidenciar como los docentes utilizan estas herramientas en sus prácticas de enseñanza, reconociendo e indagando por el estado de alfabetización digital en el que se encuentran. La investigación realizada, evidenció un uso limitado de los recursos y/o herramientas tecnológicas en la mayoría de las instituciones educativas, así como una poca integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de educación física, estableciendo un inicio en el reconocimiento de estas herramientas como afianzadora de conocimientos y como deben integrarse a los proyectos educativos institucionales (Díaz et al., 2016).

Así mismo se encuentra un estudio realizado por, Camilo A. Muñetón Galindo y Cesar N. Ruiz García (2016), en la localidad de Usaquén (Bogotá), denominado, *"Mejoramiento de los Niveles de Actividad Física de los Cursos 401 y 501 por Medio de las TIC en el Colegio Marco Aurelio Numeriano"*. Tal investigación aborda mediante una metodología de tipo descriptivo, a través del empleo de elementos de recolección de información como: encuestas, diarios de campo y unidades didácticas, aplicados a 30 estudiantes del Colegio Mayor Aurelio Numeriano de los grupos 401 y 501. El fin era conocer la incidencia del uso de las TIC en el proceso de

enseñanza-aprendizaje en la clase de educación física. Los autores en sus hallazgos, manifiestaron que las TIC pueden convertirse en una herramienta para los docentes al momento de buscar nuevas estrategias para complementar los saberes de sus educandos, generando más apropiación sobre temas relacionados con actividad física y hábitos saludables (Muñetón & Ruiz, 2016).

En esta misma línea, Ariana Anrrango, Ana C. Umaquinga Criollo y Omar Oña R. (2018) en el Encuentro Internacional de Ingeniaría ACOFI, en Cartagena de Indias, Colombia exponen sus hallazgos en un estudio de tipo descriptivo, denominado, "*Electrónica Educativa que Promueve el Desarrollo de las Habilidades Motoras Gruesas Básicas en Niños de Edad Temprana",* en donde se analizaron algunos de los principales métodos de enseñanza lúdica y la integración de las Tecnologías de la Información, Comunicación y Sociedad (TICS), como mecanismo de apoyo para el desarrollo de este tipo de habilidades motrices en los niños de 3 a 6 años de edad (Anrrango et al., 2018). Los autores concluyeron que la enseñanza lúdica-didáctica a través de juguetes electrónicos, permiten que tanto niños, como docentes, interactúen a través de la tecnología, y como la implementación de este tipo de herramientas, aportan en gran medida al desarrollo de las habilidades motoras gruesas.

José Manuel Sánchez Camacho (2019) también plantea en su trabajo de investigación denominado, *"Estrategias Didácticas con el uso de las TIC para el desarrollo de habilidades motoras básicas de los estudiantes de la Institución Educativa Casilda Zafra de Santa Rosa de Viterbo"*, realizado para la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja (Boyacá, Colombia), una serie de metodologías didácticas, mediadas por el uso de las TIC, para el desarrollo de habilidades motrices básicas. El autor por medio de un diagnóstico y un análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje, construyó una propuesta pedagógica con ayuda de las TIC para mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes de la I.E. Casilda Zafra de Santa Rosa de Viterbo (Sánchez, 2019).

## Justificación

Los maestros de la básica primaria en tiempos de pandemia, tuvieron que exigirse con respecto a implementar estrategias para llegar a los estudiantes a través de los medios tecnológicos y las diversas herramientas digitales que estuvieran al alcance de todos; para desde allí poder dictar las áreas básicas como lenguaje, matemáticas, sociales y ciencias naturales y con ellas transversalizar las demás áreas.

Para ello se tuvieron en cuenta los dispositivos móviles con los que podían contar los estudiantes en casa y a los cuales tuvieran acceso, así como también la conectividad y la manipulación de los mismos para acceder a la información académica que les enviaban los profesores. Este fue uno de los primeros obstáculos que impidió la comunicación fluida entre las partes, porque en unos casos no contaban con dispositivos móviles, en otros no tenían conectividad o en otros, los padres debían trabajar a través de ellos y no se los podían prestar. Sin embargo, muchas de esas situaciones se fueron solucionando en el camino, en unos casos a través de las instituciones que los apoyaron con la conectividad gratuita o de los padres de familia que vieron necesario e indispensable proveerles el recurso a sus hijos.

A partir de ahí, las actividades académicas se dieron en la medida de lo posible a través de los dispositivos móviles con los que contaban los estudiantes, de manera sincrónica y asincrónica, privilegiando las áreas básicas, sin embargo, una de las áreas afectadas fue la de educación física, puesto que los docentes no tenían claro cómo dictarla a través del dispositivo móvil, pasados unos meses, cuando se tuvo más confianza con los recursos digitales, los docentes pudieron ofrecer otras alternativas de trabajo en casa, en el área de educación física por ejemplo, se inició enviándoles a los estudiantes vídeos de canciones o juegos interactivos para que ellos realizaran ejercicios de expresión oral y corporal con la imitación de movimientos, esto

les permitió salir de la rutina y explorar también otro tipo de actividades motrices en los espacios reducidos de sus hogares.

Aprovechando entonces que la mayoría de estudiantes podía interactuar con los docentes, a través de los dispositivos móviles en las clases virtuales, para el área de educación física, se continuó con el envío de material de apoyo digital para afianzar los aprendizajes, como vídeos de YouTube, quizzes interactivos, actividades sincrónicas y asincrónicas en la plataforma Classroom; donde se evaluaba a los estudiantes a través de vídeos hechos en sus hogares, y allí mostraban retos motrices donde ponían a prueba sus capacidades y habilidades físicas, lo cual fue un gran aporte al área de educación física, sin embargo, en los vídeos se podían observar algunas dificultades motrices de los niños, como la falta de coordinación óculo manual al manipular elementos u objetos, errores al coordinar saltos con desplazamientos, o la dificultad para imitar pasos de baile.

A pesar entonces de que la oferta interactiva en la pandemia se amplió con el paso de los meses, y las clases sincrónicas cada vez tenían más participación, los contenidos importantes del área de educación física para la primaria como lo eran las actividades de desplazamiento, salto y manipulación de elementos deportivos, que se realizaban en lugares amplios de las instituciones educativas, no se estaban desarrollando y empezó a generar en los estudiantes un retroceso en su motricidad gruesa.

Lo anterior era razonable, teniendo en cuenta que en las clases virtuales los estudiantes pasaron muchas horas al frente de una pantalla y la oferta de movilidad, interacción con otros o propuestas lúdicas eran mínimas, probablemente por los temores de los docentes con respecto al desconocimiento de la variedad de apps a las que podían acceder a través de los dispositivos

móviles, y con las cuales se hubiera podido mitigar un poco el impacto negativo de la pandemia en las habilidades motrices de los estudiantes.

Partiendo entonces de dichas dificultades que desmejoraron la motricidad de los estudiantes en el tiempo de pandemia y posterior a ella, se propuso este estudio en la línea de investigación en Innovación Educativa, en el campo de Modelos de Educación Digital, para ampliar los conocimientos con respecto al uso de los dispositivos móviles en la práctica pedagógica para afianzar las habilidades motrices en los estudiantes de la básica primaria, romper con los paradigmas de los docentes con respecto a dictar las clases del área de la educación física por medio digital, y perder el temor que generaba la aplicación de nuevas tecnologías en el aula, lo cual implicaba un gran compromiso de interacción con los estudiantes a través de medios digitales y una constante búsqueda de apps por parte de los educadores.

## Objetivo general

Fortalecer el desarrollo de las habilidades motrices básicas a través de la implementación de dispositivos móviles en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

## Objetivos específicos

- Identificar las dificultades que presentan en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

- Diseñar una estrategia pedagógica a través del uso de dispositivos móviles que contribuyan al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de educación física, del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.
- Implementar la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles para contribuir al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de educación física de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.
- Evaluar el aporte de la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles, en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

## Supuestos y constructos

### Supuestos

Con este estudio los docentes del área de educación física de la básica primaria, van a ampliar sus conocimientos con respecto a las herramientas didácticas que brindan los dispositivos móviles y que pueden aplicarse a la clase de educación física con los estudiantes para el desarrollo de sus habilidades motrices básicas a través de la interactividad en sus casas.

Con este proyecto los estudiantes van a estar más motivados en el desarrollo de sus habilidades motrices ya que sus docentes les van a brindar herramientas didácticas a través de sus dispositivos móviles, que les permitan estar activos y mejorar su salud física y mental en el tiempo de pandemia.

A través de este proyecto la institución tendrá un recurso didáctico digital permanente, de educación física, para compartirles a los estudiantes de primaria, a través de sus dispositivos móviles donde podrán desarrollar sus habilidades motrices de manera autónoma.

Con la implementación de este proyecto, los docentes de la Institución Educativa van a tener la seguridad de ofrecer estrategias didácticas digitales motivadoras, en el área de educación física a sus estudiantes a través de los dispositivos móviles.

## Constructos

**Aprendizaje móvil o Mobile Learning**. Díaz, (2019) la explican en su estudio como una nueva metodología en la enseñanza a través de los dispositivos móviles donde puede darse un proceso activo entre maestro y estudiante en el área de la educación física.

**Competencia motriz.** Ruiz (1995), en Orientaciones Pedagógicas para la Educación Física, Recreación y Deporte (MEN, 2010) considera la competencia motriz como un proceso dinámico y complejo caracterizado por una progresión de cambio en el control de uno mismo y de sus acciones con otros o con los objetos del medio, que permite a los escolares superar los diferentes problemas motrices, tanto en la clase de Educación Física como en la vida cotidiana. (p. 24)

**Dispositivos móviles.** Baz, et al., (sf) lo definen “como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales. Sin embargo, en la actualidad se le da una funcionalidad más orientada al consumo, al entretenimiento y a las comunicaciones.

**Habilidades motrices básicas.** Según Singer (1986), las habilidades motrices básicas son “capacidades que posee el individuo que práctica actividad física. Éstas se originan al combinar la experiencia y las aptitudes de movimiento”. Al respecto también indica que “las habilidades motrices básicas son acciones motrices que permiten ejecutar una tarea motriz con eficacia.”

**TIC.** Como recurso didáctico en la educación física. Díaz, J. (2019) se refiere a como las TIC para los docentes de educación física, pueden ser una innovación didáctica que genere mayor interés entre los estudiantes y así mejorar su aprendizaje.

## Alcances y limitaciones

### Alcances

El presente estudio explorará solamente la influencia de los dispositivos móviles en el desarrollo de las habilidades motrices, en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento San Cristóbal en Medellín.

A partir de la implementación del modelo de educación mediante trabajo virtual en casa, como consecuencia del aislamiento por COVID-19, se identificarán las dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices, que han tenido los estudiantes de la población intervenida.

La implementación de la estrategia didáctica digital a través del uso del dispositivo móvil, contribuirá tanto al desarrollo del componente motriz del área de educación física, como al mejoramiento de la salud mental de los estudiantes ante el confinamiento.

## Limitaciones

Las limitaciones de la investigación tienen que ver con la dificultad de los estudiantes para acceder a una permanente conectividad, lo que también puede suceder con el docente a cargo.

Así mismo con la poca motivación de los docentes de primaria con respecto al aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas que les sirvan para complementar las clases de educación física.

Y en última instancia, que los estudiantes no tengan un móvil propio, sino el de sus padres, lo cual no permitiría una buena interacción de ellos con la búsqueda de las apps propuestas para la clase de educación física.

# Capítulo 2. Marco de Referencia

Para conocer y dar soporte a la investigación que se llevará a cabo, es necesario abordar algunos aspectos relevantes en lo que se refiere al marco de referencia, según Rivera-García (1998) “Cada investigación toma en cuenta el conocimiento previamente construido, por lo que cada investigación se apropia de parte de la estructura teórica ya existente”. En este sentido, en el presente capítulo se revisarán, no solo los componentes teóricos y conceptuales sobre las habilidades motrices y los dispositivos móviles, sino también la ampliación del contexto o escenario donde confluye la situación problémica y el componente legal o normativo, los cuales serán el soporte de la propuesta de investigación.

Por consiguiente, en primera medida al lector se contextualizará al lector sobre la ubicación de la institución donde se desarrollará la propuesta de investigación, allí se hará énfasis en aspectos básicos de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, su ubicación, orígenes, formas de vida de la comunidad educativa, tanto a nivel social, como económico y cultural.

Por otro lado, teniendo en cuenta que esta investigación se desarrolla en el sector educativo público, es necesario revisar los aportes que se hacen desde la legislación relacionada con la educación, el desarrollo psicomotriz en la escuela y la implementación de dispositivos móviles en Colombia, con el fin de reflexionar a partir de los conceptos claves de estas normas y así extraer el impacto y aplicación, con relación a la solución del problema de investigación que se abordará.

Finalmente, a través de una revisión exhaustiva de los diferentes antecedentes y constructos del problema de investigación, se prevé realizar una comprensión teórica de lo que se escribió previamente, a través de la profundización de la temática basados en diferentes,

artículos, tesis de maestría y doctorado, conversaciones, libros, propuestas pedagógicas, lineamientos curriculares, entre otros aportes teóricos. Finalmente, estos aportes que brindan los diferentes autores, serán relacionados en el marco conceptual, con el fin de entender los conceptos y teorías que permiten abordar y dar solución a la situación problema.

## Marco de Referencia

Recopilando algunas concepciones, Chen (2020) menciona que "el marco de referencia es un texto que identifica y expone los antecedentes, las teorías, las regulaciones y/o los lineamientos de un proyecto de investigación, de un programa de acción o de un proceso". Por consiguiente, en el presente capítulo se abordarán los diferentes marcos: contextual, normativo, teórico y conceptual, que permitirán hacer una revisión de la literatura y una construcción del estado del arte en los diferentes componentes del marco de referencia y así dar mayor respaldo teórico al abordaje práctico del problema de investigación.

## Marco Contextual

El marco contextual, en palabras de Maria Soledad Ramírez, "es la descripción física del entorno que acompaña un acontecimiento, entendiendo este como aquel que está siendo objeto de observación o investigación" (Tecnológico de Monterrey, Innovación educativa, 2016). En efecto, el marco contextual permite entender el escenario donde subyacen las circunstancias del objeto de investigación. Por lo tanto, en el siguiente marco, se abordarán algunos aspectos como la ubicación de la institución donde se realizará el proyecto de investigación, sus orígenes, la forma de vida de sus habitantes, la cultura, la biodiversidad, entre otros; este abordaje favorecerá la comprensión tanto al lector de este trabajo como a los propios investigadores, de las condiciones en las que se ubica y desarrolla el objeto de la investigación.

La Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar es una institución de carácter oficial, que se encuentra integrada por dos secciones, la sección uno, que atiende la Secundaria y Media, y la sección dos que ofrece el servicio educativo en los grados de preescolar y primaria, conocida como la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales.

Su modalidad es académica en Calendario A, en las jornadas de la mañana y la tarde, pertenece al núcleo educativo 936 y cuenta con alrededor de 1.772 estudiantes (Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar [IE Pbro. Juan J. Escobar], s.f.)

La institución se encuentra en el corregimiento de San Cristóbal, Municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, ubicado a 11 kilómetros al occidente del Valle de Aburrá. El corregimiento según el Plan de Desarrollo Corregimental de San Cristóbal 2006-2016, es la ruralidad más próxima a la ciudad de Medellín y se localiza en la vertiente norte de la cuenca de la quebrada La Iguaná, limitando por el norte con el Municipio de Bello, por el oriente con el perímetro urbano del Municipio de Medellín, por el sur con los corregimientos de Altavista y San Antonio de Prado y por el occidente con el corregimiento de Palmitas. (Departamento Administrativo de Planeación [DAP], 2005, p. 11).

El corregimiento de San Cristóbal, lo componen 18 veredas entre las que se encuentran: Boquerón, San José de la Montaña, El Yolombo, Pajarito, Pedregal Alto y Bajo, Travesías, El Llano, La Palma, La Loma, entre otras, junto a la cabecera urbana o núcleo central, sector por el cual pasa la antigua vía al mar que se dirige también a los Municipios de San Pedro de los Milagros, Entre Ríos y Belmira (DAP, 2005, p. 11). Además de la nueva vía al mar que conduce a destinos turísticos de gran relevancia para el departamento de Antioquia como San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán y el Urabá antioqueño.

Este corregimiento además posee unas características del suelo y recursos hídricos propicios para las actividades agrícolas ya que se encuentra entre los 1.800 y 3.000 metros sobre el nivel del mar, siendo de gran importancia en la producción de hortalizas y verduras, así como de flores, plantas aromáticas y medicinales (DAP, 2005, p. 12).

En relación a los orígenes de la institución, la página web de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar menciona que ésta, ha funcionado en diferentes locaciones debido entre otras situaciones, a crecientes en la quebrada aledaña a la escuela Juan Nepomuceno Morales, donde funcionó por primera vez dicho centro educativo, perdiéndose en el olvido las evidencias documentales hasta 1962 y teniendo que recurrir a los relatos orales de los habitantes para comprender los momentos más significativos de su evolución (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

Para empezar, se menciona en el recuento histórico de la institución, que hace un grupo de ciudadanos, en la década de los cuarenta y que se interesaron por la educación de los habitantes del corregimiento de San Cristóbal, luego de llevar la idea a las autoridades gubernamentales de aquel entonces, se destinan los recursos para iniciar la construcción de la primera escuela de varones del corregimiento en un terreno de 1875 metros cuadrados, propiedad del Señor César A. Amaya (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

Por otro lado, también se hace referencia a los orígenes de la I.E. Pbro. Juan J. Escobar remontando su creación hacia el año de 1945 en un terreno donado por un señor de apellido Grajales donde empezó a funcionar la primera escuela para señoritas, nombrada, Las Carmelitas, administrada por monjas de la misma comunidad religiosa, atendiendo a niñas de primero a cuarto grado de primaria en jornada ordinaria. Posteriormente, se dice que la institución asume su nombre actual en honor al párroco que la fundó, el presbítero Juan José Escobar, padre jesuita, educador y orientador de juventudes, misionero, profesor del colegio San Ignacio en Medellín,

director de la Congregación Mariana y cofundador de la Clínica Cardiovascular (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.)

También en el sitio web institucional, se habla de la construcción de la cárcel del corregimiento en el año de 1950, en un terreno entregado por Juan Nepomuceno Morales en el año de 1950 y contiguo al cementerio, cerca de la antigua carretera al mar. Al respecto, se indica en los recuentos orales, que el cabo de policía de ese entonces y mayor autoridad del pueblo, no aceptó el recinto construido por hallarse lejos del perímetro urbano y por estar lindando con el cementerio, por lo que las autoridades municipales de ese entonces, deciden acondicionar la edificación como establecimiento educativo, ya que el crecimiento poblacional aumentaba y era necesario dar mayor cobertura estudiantil. Por lo tanto, en 1952 la escuela es trasladada a esta locación completando el ciclo de Básica Primaria y con la misma jornada ordinaria. Iniciando con una capacidad de 6 aulas y un espacio dispuesto como oficina para la dirección (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

En 1962 la escuela crece con el acondicionamiento de una casa de familia cercana al establecimiento educativo y en 1966 se anexa un amplio salón que, históricamente funcionó como el famoso burdel Hay a lay, ubicado sobre la antigua carretera al mar (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

Hoy en día, la escuela que conserva el nombre del donador del terreno donde está ubicada, mantiene algunas características de su antigua construcción como el calado en sus muros y las aulas estrechas dado su diseño original como lugar de reclusión (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

En 1976, con el establecimiento de la jornada continua, la escuela aumenta su planta docente y deben emplear un local ubicado en el parque principal del corregimiento, el cual hoy

en día es ocupado por la institución privada Corporación Educativa Bucarelly. La escuela pasa a ser colegio bajo el acuerdo municipal 03 abril 18 de 1997 y se inicia con el funcionamiento del grado 6° y los posteriores grados en los sucesivos años (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

En el año 2002 se formaliza la fusión con la escuela Nepomuceno Morales favoreciendo a la institución por la reubicación de los grupos preescolares y también con la Escuela Anexa de Atención al Menor con Retardo bajo el decreto 0242 de marzo 12 de 2003, lo que implicó un gran esfuerzo pedagógico en aras de la inclusión educativa y la atención de los estudiantes con necesidades educativas especiales quienes en adelante debían continuar sus estudios en las aulas regulares. Todas las transformaciones curriculares que se realizaron para lograr esta meta permitirían en el futuro a la institución educativa un reconocimiento como pionera en el campo de la inclusión (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

En los últimos años, el corregimiento ha tenido una transformación en lo que a crecimiento poblacional se refiere, por la construcción de viviendas de interés social que conforman la Ciudadela Nuevo Occidente, macroproyectos viales como la nueva carretera al mar y el Túnel de Occidente, además del complejo carcelario COPED PEDREGAL. Esto ha implicado un desplazamiento de nuevas familias al interior del corregimiento, aumentando la población estudiantil atendida. Sin mencionar, la llegada de cientos de personas migrantes del vecino país Venezuela, que han encontrado en San Cristóbal, una nueva oportunidad, para salir de las problemáticas que los llevaron a llegar a Colombia (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

Es por ello que el corregimiento en este momento tiene una población de una gran variedad multicultural, inmersa como muchos otros sectores de Medellín, en problemáticas sociales de convivencia, violencia y pobreza que la ciudad ha tratado de superar. La velocidad de estos cambios afecta a la población y desequilibran los esquemas culturales de los habitantes de

San Cristóbal en lo que se refiere a sus tradiciones de origen agrícola, pues conducen a un sistema económico que requiere atención y apoyo institucional en los aspectos educativos, de infraestructura y empresariales.

En la actualidad, la Institución Educativa Pbro. Juan J. Escobar atiende tanto a estudiantes de familias campesinas de las veredas cercanas a la cabecera del corregimiento, como a estudiantes cuyos padres poseen empleos propios en la zona urbana o en el área metropolitana, experimentando una mezcla de cultura entre la tradición y la modernidad de la ciudad, generando nuevos retos para la gestión de un proyecto educativo comprometido con el respeto de la diversidad cultural y la inclusión (IE Pbro. Juan J. Escobar, s.f.).

Finalmente, cabe mencionar que la propuesta de investigación nace de varios factores, entre los que se destaca particularmente, las necesidades en cuanto a desarrollo de habilidades motrices de los niños y niñas, de la comunidad que asiste a la Institución Educativa Pbro. Juan J. Escobar, específicamente, a la sede escuela Juan Nepomuceno Morales.

Es importante destacar que el corregimiento cuenta con una unidad deportiva dotada con canchas, piscinas y demás zonas para el deporte y la recreación, por lo que el mejoramiento de las habilidades motrices en edades tempranas, permitirá que esta población se apropie de dichos espacios, aportando no solo al desarrollo deportivo, sino también a la concientización de tener un buen desarrollo motriz y buenos hábitos de vida.

## Marco Normativo

La normatividad de un proyecto investigativo según García (2018), debe enmarcarse desde la claridad en el tema de investigación y las leyes y normas que lo sustentan o apoyan, los cuales están contenidos en artículos de normas legales que pueden dar una significación a la

ejecución de la investigación. La implementación de dispositivos móviles para el desarrollo de las habilidades motrices necesariamente se planteará desde la normatividad que incluye la aplicación de las TIC en la educación, destacando desde el ámbito internacional las políticas a nivel mundial que propone la UNESCO y desde el ámbito local lo correspondiente a las disposiciones de la presidencia de la República de Colombia, el Ministerio de educación y el Ministerio de las TIC.

En el ámbito Internacional la investigación es pertinente porque en la Declaración de Incheon, que se dio con motivo del Foro Mundial sobre la Educación 2015 convocado por la UNESCO, y que fue proyectado hacia el planteamiento de la visión de la educación mundial al 2030, se reconocen los esfuerzos de los países del mundo en el ámbito educativo, pero de igual manera se clarifica lo lejos que se está de una educación para todos, destaca en el apartado 10 el compromiso que asumen para promover aprendizajes de calidad a lo largo de la vida de las personas y allí mencionan la importancia de la conectividad fortaleciendo la ciencia, la tecnología y la innovación, como también el trabajo con las TIC que significan un apoyo al sistema educativo, acceso a conocimientos y un aprendizaje más efectivo y eficaz. Es importante acercarse a este tipo de iniciativas mundiales que destacan la universalidad del conocimiento como fin único a conseguir, ya que es un pensamiento universal que puede darse a partir de la implementación y uso de la tecnología de una manera equitativa para todos.

De otro lado, el proyecto también se enmarca en la Constitución Política de Colombia (1991), como máximo regente de las leyes del país, en el artículo 67 que se refiere al derecho a la educación de los colombianos y a la formación básica que deben recibir las personas, dentro de las cuales se encuentra el mejoramiento cultural, científico y tecnológico, teniendo en cuenta que

estas leyes fueron propuestas en 1991 siguen teniendo una vigencia permanente si se tiene en cuenta que la tecnología hace parte de la vida cotidiana del país desde hace varias décadas.

En lo que respecta a la Ley 115, o Ley General de Educación, en el artículo 5, fines de la educación, en el apartado 7 y 9 se hace referencia al acceso a la ciencia, conocimiento y tecnología y el desarrollo de una capacidad crítica frente a ello. Es por ello que los docentes deben tener como referente esta ley ya que son la base para los proyectos educativos en Colombia, y sobre todo para implementar aprendizajes con enfoque tecnológico.

Así mismo se destaca, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009, o ley de TIC, en la cual se diseñan, adoptan y promueven políticas, planes, programas y proyectos, y en cuyos principios está el acceso y uso de las tecnologías y comunicaciones priorizando la educación para ello. Ésta ley presenta con claridad las transformaciones que se deben dar en Colombia permanentemente para que la población tenga acceso a internet que le posibilite comunicarse con el mundo, lo cual se adecua principalmente para el ámbito educativo.

Otro de los apoyos normativos de la investigación, es el Plan Decenal de Educación 2016-2026, el cual tiene como base el programa de Conexión Total en las instituciones públicas de Colombia, y tiene como fin, el apoyo a la innovación, la investigación y el aprendizaje para la vida, también se resalta como un desarrollo estratégico para 2026, el impulsar el uso de las tecnologías para apoyar la enseñanza y el desarrollo del conocimiento. Esta proyección va de la mano con las obligaciones que tienen los gobiernos de cada país con respecto a sus planes de acción que deben estar encaminados a una mirada global que permita el cumplimiento de metas universales en la educación y el uso de las TIC, porque finalmente es lo que va a posicionar al país a nivel mundial en el ámbito del conocimiento científico.

Con respecto a las normativas que avalan las habilidades motrices en Colombia, Mineducación. (1994) Ley 115, en el artículo 14 se refiere a la enseñanza obligatoria en la educación formal, y en el parágrafo B, aparece el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física como una de ellas, esto entonces justifica poder desarrollar el proyecto entorno al mejoramiento de las habilidades motrices si se tiene en cuenta que es una obligatoriedad del gobierno, y que debe ofertarse en las Instituciones educativas del país con el fin de mejorar las prácticas deportivas orientadas a la salud, al bienestar físico y mental y a la interacción social que se da en el encuentro con otros en la parte social del movimiento.

Posteriormente, Mineducación (1995) publica la ley 181, donde se crea el sistema nacional del deporte, el cual en el artículo 3, parágrafo 1 destaca que el estado debe garantizar la práctica del deporte a través de la educación, con las actividades físicas, deportivas y recreativas; y en el artículo 10 habla de la educación física como disciplina que contribuye al desarrollo integral y al mejoramiento de la salud de las personas. Siendo una ley que le da sustento teórico válido a la práctica deportiva, y donde se valora la promoción del deporte, la recreación y el tiempo libre en el ámbito educativo, a través de las cuales se pueden generar espacios donde los estudiantes, desde la interacción con el otro, puedan desarrollar sus habilidades motrices y puedan visualizarse a futuro en deportes de alto rendimiento que les permita desempeñarse a nivel profesional y poder vislumbrar un proyecto de vida en ello.

Del mismo modo, en Mineducación (2000), lineamientos curriculares básicos de educación física, las habilidades motrices se entienden como: “un tipo de capacidad del sujeto para ejecutar una determinada acción motriz con menor o mayor dominio y nivel de calidad y eficiencia”, y junto con las destrezas forman una unidad que le permite al individuo expresarse ante el mundo y desarrollar una vida social de forma autónoma, especificando que las

habilidades son las que se desarrollan en las personas según su desempeño en la vida cotidiana, es así como los docentes deben acompañar ese proceso para que los estudiantes puedan prepararse motrizmente según diversos aspectos que van desde el origen social, económico y físico, para poder orientar a los estudiantes en mejores desempeños para la vida.

Por último, Mineducación. (2010) en las orientaciones pedagógicas en educación física, se exponen las competencias específicas de la enseñanza, y dentro de ellas la competencia motriz que incluye a las habilidades motrices como parte básica para la construcción de la corporeidad en el individuo y su continuo desarrollo para el desempeño social. Dichas orientaciones amplían los lineamientos curriculares que van encaminados al bienestar de los estudiantes como de su entorno, especialmente si se tiene en cuenta que desde el ministerio de educación el aprendizaje debe darse en la exploración diaria, acompañada de la parte motriz, lúdica y social.

## Marco Teórico

Rivera-García (1998) se refiere al marco teórico desde dos percepciones, la primera consiste en permitir ubicar el tema objeto de investigación dentro del conjunto de las teorías existentes y hacer una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría, que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación. Por consiguiente, en el desarrollo de este apartado se hará una revisión de los aportes teóricos de diferentes fuentes relacionadas con el desarrollo de las habilidades motrices, a través de los dispositivos móviles, con el fin de conocer las diferentes posturas y conclusiones planteadas en sus respectivas investigaciones.

### Habilidades Motrices

Sánchez-Camacho (2019), considera a las habilidades motrices básicas como un conjunto de movimientos que caracterizan la motricidad del cuerpo y se consideran de esta manera por su

gran relación con el movimiento, cumpliendo un papel importante en el desarrollo de habilidades más complejas. Por consiguiente, las habilidades motrices básicas son expresiones del movimiento que requieren del acompañamiento y estimulación progresiva que garantice una adecuada formación y desarrollo en la edad temprana.

Por otra parte, el concepto de habilidades motrices básicas es definido por Cidoncha y Díaz, 2010) como “toda una serie de acciones motrices que aparecen de modo filogenético en la evolución humana, tales como marchar, correr, girar, saltar, lanzar, recepcionar”. Estas se encuentran presentes desde el nacimiento y van evolucionando conjuntamente con el pasar de los primeros años de vida.

## Tipos de Habilidades Motrices Básicas

En consecuencia, es menester hacer una breve descripción de los diferentes tipos de habilidades motrices básicas, entre las que se encuentran las de locomoción, de estabilidad y de manipulación.

### Locomoción

Las habilidades de locomoción se definen como aquellas acciones motrices en las que la totalidad del cuerpo se desplaza de una ubicación espacial a otra, cualquiera que sea su dirección y sentido, como son las acciones como andar, correr, saltar (Sánchez-Camacho, 2019).

### Estabilidad

Esta es una de las habilidades fundamentales y básicas del proceso de motricidad. Como su nombre los dice este tipo de habilidades permiten mantener el equilibrio, pero uno de los elementos importantes en este tipo de habilidad tiene que ver con poder realizar movimientos y mantener la estabilidad y, por ende, el equilibrio. La particularidad de esta habilidad se enfoca en

el dominio de los ejes y planos que cada uno de los niños tiene en torno de su propio cuerpo (Sánchez-Camacho, 2019).

Manipulación

Son las acciones corporales capaces de imprimir fuerza a los objetos y de recibir la propia de los objetos con los que se interactúa. Al igual que lo indicado en las habilidades de locomoción, los movimientos de manipulación básica permiten la especialización motriz conseguida en cada modalidad deportiva (Sánchez-Camacho, 2019).

## Desarrollo de Habilidades Motrices

A través de los años, se han propuesto diferentes metodológicas para lograr una educación física de calidad en la edad escolar, en donde se reconocen algunos postulados de autores como Sánchez Bañuelos (1988), en donde plantea dos áreas de desarrollo, el área de la habilidad motriz y el área del desarrollo de la Condición física. Pérez-Iribar, Beleño-Fuentes y Ramírez-Guerra (2013) menciona que estas áreas encuentran su manifestación en los diferentes programas de la asignatura, tanto en el sistema cubano como en la mayoría de sistemas educativos latinoamericanos.

También manifiestan que “uno de los contenidos que forman parte del área de desarrollo motriz lo constituyen las habilidades motrices básicas y las habilidades motrices deportivas”, mismas que han sido objeto de estudio por diversos autores. Al respecto, Pérez-Iribar, Beleño-Fuentes y Ramírez-Guerra (2013), dice que “Las habilidades motrices básicas son propias de la motricidad natural en los individuos y las más conocidas, que forman parte de los contenidos de los programas de educación física, son: correr, saltar, lanzar, atrapar, transportar, conducir, empujar, halar y sus diferentes combinaciones”. Por consiguiente, el desarrollo de estas habilidades posibilita que el individuo, en edades más avanzadas, desarrolle nuevos componentes

motrices a partir de movimientos específicos de los diferentes deportes, aspirando también a desarrollar aspectos cognitivos y socio afectivos al relacionarse con el otro.

**Dificultades en el Desarrollo de las Habilidades Motrices**

En un diagnóstico aplicado mediante encuestas y cuestionarios en el subsistema de Educación Física Escolar del INDER (CUBA), se encontraron algunas dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices (Pérez-Iribar, Beleño-Fuentes y Ramírez-Guerra, 2013)

- Dificultad en la dirección consciente de las acciones.
- Pobre fluidez en los movimientos.
- Poca disposición general para el aprendizaje y desarrollo.
- Pobre ejecución combinada y socializada de las habilidades en situaciones variadas.
- Limitado desarrollo en las tareas motrices semidefinidas y no definidas.

Al respecto, se puede decir que hay una similitud con las dificultades observadas en los niños de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales en donde es generalizado el deficiente desarrollo de las habilidades motrices en edad escolar.

**Uso de Dispositivos Móviles**

En las últimas décadas, la tecnología se ha desarrollado a pasos agigantados, permitiendo disminuir en tamaño los componentes que trae consigo un computador personal, haciendo posible que, en un dispositivo de menor tamaño, se puedan realizar las mismas tareas que se hacen en éste.  Concretamente, Alonso, Ferreira, Álvarez y García (2021), definen al dispositivo móvil “como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado

específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales" (p.1).

Así mismo, para Tardáguila (2009) en Viracocha (2017), definir que es un dispositivo móvil y lo que no lo es, puede convertirse en una tarea difusa como imprecisa, pero en general, se pueden definir como "aquellos microordenadores que son lo suficientemente ligeros como para ser transportados por una persona, y que disponen de la capacidad de batería suficiente como para poder funcionar de forma autónoma" (p. 23).

Con relación a lo anterior, existen diversos dispositivos que cumplen funciones similares a las expuestas anteriormente como los reproductores de audio portátiles, los navegadores GPS, los teléfonos móviles, los PDAs, las tabletas, las consolas de juego portátiles, entre otros. En general, estos dispositivos móviles, se caracterizan por cumplir con algunas funciones como, visualización de todo tipo de contenidos a través de una pantalla, a través de aplicaciones móviles que le permiten el procesamiento de textos, reproducción de audio y video, navegación por la web, mensajería instantánea (sms), agenda, juegos, cámara fotográfica, agenda e incluso navegación por GPS. (Alonso, Ferreira, Álvarez y García, 2021, p.2)

Por otra parte, frente al uso de dispositivos móviles, parafraseando a Viracocha (2017), menciona entre otras cosas que, el teléfono móvil o Smartphone es el más utilizado en la actualidad, debido a su constante evolución tanto en su hardware como en su software y en las prestaciones al usuario, como las cámaras fotográficas, grabación de audio y video, pantallas táctiles, servicios de streaming, juegos de video, etc. Dejando de lado dispositivos como los PDA, los mp3, consolas y los GPS, ya que estas características se incluyen en un solo dispositivo como smartphones y tabletas.

**Dispositivos móviles en el desarrollo de habilidades motrices**

En lo que se refiere, al desarrollo de las habilidades motrices a través de dispositivos móviles o tecnológicos, Anrrango, Oña Rocha y Umaquinga, (2018) manifiestan la importancia de la enseñanza lúdica-didáctica de éstas mediante un juguete electrónico, permitiendo además de abrir una puerta a la tecnología en las aulas, una herramienta tecnológica como solución para el desarrollo de las habilidades motoras gruesas. (p. 8). En este sentido, se puede decir que existen beneficios importantes que suponen el involucramiento de la tecnología en el aula, tales como, la implementación de nuevos métodos de enseñanza y la disminución de la brecha tecnológica.

Sin embargo, en cuanto al uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, de parte tanto de educadores, como de educadores físicos, existen múltiples dificultades como las que menciona Barahona (2020), ya que este afirma que, pese a la actitud positiva del profesorado y su competencia pretecnológica, existen múltiples barreras originadas “por la falta de dispositivos y servicios móviles o por la mala ubicación de los recursos disponibles”, ya que generalmente estas tecnologías, permanecen en las aulas, lejos de otros espacios como las placas deportivas o coliseos.

Barahona (2020) hace alusión a que estas dificultades invitan a explorar alternativas de aprendizaje como las que ofrece el Mobile Learning, puesto que esta metodología ofrece la posibilidad de usar, ya sea teléfonos inteligentes (smartphones) o tabletas; además de que estos disponen de abundante hardware y software específico, su uso se ha generalizado, no solo en adultos, sino también en jóvenes y niños también.

Por otra parte, Hussein y Cronje (2010) en Barahona (2020) conciben el Mobile Learning como “cualquier tipo de aprendizaje que tiene lugar en entornos y espacios de aprendizaje que

tienen en cuenta la movilidad de la tecnología, la movilidad de los estudiantes y la movilidad del aprendizaje". Conviene subrayar entonces que, el Mobile Learning, puede considerarse como una estrategia de enseñanza y aprendizaje que, a través del uso de dispositivos móviles inteligentes, puede ser utilizada para el desarrollo de las habilidades motrices en la educación física, ya que estas, se desarrollan mediante actividades al aire libre o en espacios que permitan hacer desplazamientos.

Por tanto, las instituciones educativas y los docentes, deben tener en cuenta que las nuevas tecnologías y aplicaciones móviles de hoy en día, pueden ser un condicionante de los aprendizajes de los niños, niñas y jóvenes del presente, llevando a que se hagan readaptaciones en las metodologías y estilos de enseñanza, con el fin de inspirar y formar a los jóvenes en el futuro (UNESCO, 2016). Pese a las dificultades en cuanto a brecha tecnológica de algunas instituciones y la renuencia de muchos docentes por implementar nuevas metodologías, la realidad de hoy, es aprovechar el potencial que tienen éstas.

Al mismo tiempo, es necesario plantear una cuestión de suma importancia. Si bien es cierto que la implementación de las TIC en la educación es algo que se ha normalizado hoy en día, no necesita de los mismos recursos un docente de matemáticas o ciencias, que uno de educación física. Es decir, la tecnología y los recursos de los que disponen los docentes de asignaturas teóricas, se encuentran alejados de los que utilizan los docentes de educación física, los cuales se orientan más desde la práctica. Al respecto, como sugieren Aubusson, Schuck y Burden (2016) en Barahona (2020), conviene llevar las TIC a los espacios de acción y no a la inversa como ha venido ocurriendo.

Igualmente, otra de las dificultades que se ha presentado en el momento de implementar los dispositivos móviles o el Mobile Learning en la educación física, es la de buscar y

seleccionar Apps que se adapten a los planes y objetivos de los currículos escolares. Para superar estas dificultades, Cherner, Dix y Lee (2014) en Barahona (2020) hacen mención a la importancia de entender que son, cómo evolucionan y donde encontrar apps de calidad para la educación física; por lo que recomiendan consultar bases de datos educativas o especializadas en actividad física.

Con relación a la implementación de las TIC en la educación física, Díaz-Barahona, Molina-García y Monfort-Pañego (2019) a través de un estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana, hace referencia a que los docentes más jóvenes, tienen una actitud más positiva hacia formación y la implementación de metodologías basadas en TIC que el profesorado con más edad y experiencia. Sin embargo, alude a que independientemente de la edad, la mayoría expresa un elevado interés por desarrollar competencias tecno-pedagógicas que mejoren la enseñanza, el aprendizaje y la gestión de la educación física.

Fuera del campo educativo, se encuentra un estudio donde Aznar-Díaz et al. (2019) abordan el impacto que tiene la implementación de apps móviles en la práctica deportiva. El análisis realizado a diversas fuentes de investigación como Scopus y PubMed entre el año 2014 y 2018, muestran que el uso de ciertas apps influye en el mejoramiento de la actividad física. No obstante, el estudio también revela que, al existir un mercado de apps para la mejora de la actividad física que crece año tras año, el reto es discernir entre estas para ver cuáles son las que mejor efectividad tienen, sobre la salud del usuario (Aznar-Díaz et al., 2019).

Por otra parte, Robalino-Ramos (2017) afirma que la realización de actividades interactivas digitales favorece el desarrollo de las habilidades visomotoras, permitiendo el desarrollo de las áreas cognoscitivas en los niños del primer año de Educación Básica. En esta

propuesta metodológica se plantea generar apps móviles entretenidas ejecutables en tabletas y teléfonos inteligentes, despertando el interés de los niños por el uso de la tecnología, a su vez que desarrollan notablemente ciertas destrezas como la espacialidad, la temporalidad, la lateralidad, la motricidad fina y gruesa, la coordinación óculo manual y óculo pédica, entre otras habilidades (Robalino-Ramos, 2017).

Una de las problemáticas como bien se ha mencionado anteriormente, se refieren al uso limitado que hacen los docentes de educación física de las TIC, tales como Video Beam, tabletas, computador portátil, memoria usb, cronómetros, celulares, Smart board y grabadoras (Díaz, García y Zapata, 2016). Quizás esto se deba en gran medida a que los espacios utilizados por estos docentes son espacios abiertos como placas polideportivas, campos de juego, piscinas, entre otros, en donde pocas veces se puede hacer uso de este tipo de recursos tecnológicos, dejando de lado las posibilidades de interacción digital que estas brindan (Díaz, García y Zapata, 2016).

Adicionalmente Díaz, García y Zapata. (2016) convienen en decir que, el uso que hacen los docentes de educación física de la básica secundaria de las TIC dentro de sus clases, es evidente, aunque de manera esporádica y frecuentemente para complementar las explicaciones teóricas con proyecciones, videos y diapositivas obtenidas del internet. Pocas veces se usan las TIC dentro de las clases prácticas motrices, sin integrar en los procesos de enseñanza el uso de estas.

Basadre, Núñez y Patón (2015) diseñan con base a su investigación, una actividad educativa en el área de educación física por medio de rutas de orientación con el uso de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas. Esta estrategia surge según los autores, por la necesidad de plantear estrategias educativas y didácticas que aprovechen no solo

estos recursos tecnológicos, sino además otros espacios de enseñanza como lo son el entorno urbano y natural para convertirlo en un espacio más de aprendizaje. Pellegrini (2009) citado por Basadre, Núñez y Patón (2015), alude a estas estrategias como la posibilidad de utilizar recursos tangibles y, de este modo, garantizar experiencias activas que vinculen al estudiante a nivel emotivo, sensorial e intelectual, con el ambiente natural. Lo que indica que el estudiante se compenetra con sus emociones y percepciones, dándole sentido a sus aprendizajes.

Nuevamente se plantea un desafío en la incorporación de las TIC en el campo de la educación física con relación al uso de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas en cuanto a su uso dentro del recinto escolar, ya que en la mayoría de centros educativos está prohibido (Fernández, Herrera y Navarro, 2015). Por lo que se refiere a lo anteriormente planteado, Fernández, Herrera y Navarro, (2015) mencionan en su estudio que: “El alumnado considera que el uso de las TIC facilita mucho las tareas escolares (67%), y cuando se les plantea la realización de actividades como carreras de orientación o búsqueda del tesoro, un 70% dice que las TIC las haría más atractivas” (p.141). En otras palabras, la implementación de dispositivos móviles, permite entrever que puede ser una herramienta que facilite el aprendizaje y desarrollo de elementos relacionados en la educación física como las habilidades motrices.

Chia, Sock, Tan y Jin Jong (2000) en Prat y Camerino (2012), afirman que el docente de educación física debe superar la poca vinculación que hay entre las TIC y el desarrollo de las habilidades motrices en los niños, puntualizando métodos afines con el diseño, ejecución práctica y revisión de materiales pedagógicos digitales que complementen la enseñanza de la educación física escolar.

**Diseño Instruccional ADDIE**

Los modelos de diseño instruccional fueron creados como un recurso tecnológico de apoyo para las actividades de aprendizaje, según Londoño (2011) el objetivo del diseño instruccional es crear contenidos educativos donde existan actividades de aprendizaje y evaluación y en el caso del modelo ADDIE, se incluyen una serie de pasos a seguir para lograr una mejor interiorización de los contenidos, la autora expone que dicho modelo tiene 5 fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, y que según la época en que se creó, es necesario hacerle adaptaciones según el contexto en el que se desarrolle.

En el mismo texto, Londoño (2011) expone las teorías de aprendizaje que se adecúan a los diferentes tipos de diseño instruccional, como lo son: la conductista, la cognitivista y la constructivista. En la teoría conductista, el diseño se enfoca a desarrollar un estímulo a partir de imágenes o medios audiovisuales en el que se espera una respuesta o conducta determinada. En la teoría cognitivista, el diseño deberá enfocarse hacia razonar, solucionar y generar situaciones nuevas a partir del conocimiento dado. Y en la teoría constructivista, el diseño debe privilegiar un aprendizaje colaborativo, basado en experiencias de la vida real, y que se debe desarrollar de una forma no lineal.

Por su parte, el modelo ADDIE, se analiza en Morales (2014) a partir de la recopilación de algunos trabajos investigativos que implementaron este modelo instruccional, donde se expone que es el modelo más utilizado debido a la simplicidad y coherencia de sus componentes, además hacen énfasis en el acompañamiento que debe tener el docente al proponer este diseño a los estudiantes, ya que es importante que tenga en cuenta la participación de estos y su interacción con el modelo, desde diferentes contextos, tipos de aprendizaje e interacción con los

demás, lo cual permitirá que el proceso de enseñanza y aprendizaje tenga un impacto más significativo.

## Marco Conceptual

Cómo definición de marco conceptual, Reidl (2012) expresa que es la recopilación de la revisión bibliográfica, donde se escogen algunas variables para hablar acerca de su enfoque teórico, la relación entre ellas y la pertinencia en el estudio a llevarse, también expresa que es la manera como el investigador en la recolección de los datos, establece límites en su investigación.

Por ello entonces, en la presente investigación se han elegido algunos términos claves para entender la pertinencia del estudio y su viabilidad en el ámbito digital educativo, se ampliarán los conceptos desde la educación física, en lo referente a las habilidades motrices, y desde lo digital el aprendizaje a través de móviles, como también las actividades pedagógicas que pueden darse a partir de los teléfonos móviles.

El término, teléfono móvil ha sido desplazado por el de Smartphone, que significa teléfono inteligente, en algunos apartes de la cartilla del Gobierno de Navarra, lo definen como un pequeño PC, que se orienta al uso de datos para comunicación y entretenimiento, además que es de fácil portabilidad y accesibilidad a las redes móviles.

El concepto permite afianzar, que la utilización de los dispositivos móviles en el aprendizaje es una elección adecuada para que los estudiantes se motiven en la búsqueda de diversas aplicaciones que mejoren y acompañen sus aprendizajes motrices tanto dentro como fuera del aula, aprovechando además el uso constante que tienen de ellos y la posibilidad que les brindan para descargar aplicaciones móviles de tipo educativo, lo cual les permitirá estar atentos a las actividades prácticas que se les propongan.

Las habilidades motrices, según Cidoncha (2010), son “aquellos actos motores que se llevan a cabo de forma natural y que constituyen la estructura sensomotora básica, soporte del resto de las acciones motrices que el ser humano desarrolle”. También hace referencia a los movimientos que adquiere el ser humano por aprendizaje para posteriores acciones que impliquen mayor complejidad. Esta referencia enmarca a la habilidad motriz como el inicio y la base del movimiento en las personas, cuyo buen acompañamiento en su desarrollo va a permitir que se adquieran aprendizajes motores más elaborados, lo cual les servirá para un mejor desempeño en la vida social.

La educación física, por su parte, debe propender al uso de diversos recursos de aprendizaje que permitan a los estudiantes cada día poder mejorar y afianzar sus habilidades básicas, sobre todo cuando en las instituciones educativas se ofrece para dicha área una intensidad horaria semanal de 4 horas semanales, lo que significa que los docentes deben ofertar otro tipo de alternativas por fuera del aula, para brindarle más opciones a los estudiantes de permanecer activos diariamente, y tener un mejor desarrollo motriz.

El aprendizaje móvil, por otra parte, como lo dice Kukulska, (2010) es el uso de los diversos dispositivos móviles, como: teléfonos, consolas u otros medios digitales como medio para el aprendizaje; el texto resalta la posibilidad que dan dichos medios tecnológicos, para la globalización de la educación, a través de los cuales puede vislumbrarse lo que la UNESCO pretende desde el compromiso global que se realiza con los países del mundo y que tiene como fin único la Educación Para Todos (EPT). Desde este sentido se resalta la intención positiva de llegar a todos los lugares del mundo con la educación, siendo los dispositivos móviles una oportunidad para que se amplíen las fronteras educativas a nivel mundial, sin embargo, es preciso entender que la tecnología tiene ciertas limitantes que van, desde el acceso a ella

teniendo en cuenta la parte económica hasta la disposición que se tenga por parte de los gobiernos para proveer a la población de dichos medios digitales.

Es importante en este sentido anotar, que en el tiempo de pandemia generada por el COVID 19, la mayor parte de la población de estudiantes tenía que acceder a la educación a través de un dispositivo móvil, lo que permitió que la educación de los menores no tuviera mayor afectación, esto no quiere decir que todos pudieron tener dichos medios y comunicarse de manera asertiva con los docentes. Por ello la aplicación de esta investigación permitirá vislumbrar cuáles son los alcances que se pueden tener a nivel pedagógico, con el uso del aprendizaje móvil para mejorar las habilidades motrices a través de los aplicativos que brindan ellos.

Implementación de las TIC en la educación, desde la UNESCO: “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación”. El artículo menciona las bondades que tienen las TIC para afianzar los aprendizajes, como también permiten cumplir con el objetivo que se plantean a nivel mundial de una Educación para Todos, además se hace del apoyo que le brindan los recursos tecnológicos a los docentes a través de las diversas alternativas de aprendizaje que van en pro de una educación de calidad, y que pueden ser de fácil acceso en las instituciones, siempre y cuando las políticas educativas de los países lo permitan. Cabe resaltar que el artículo hace referencia también al sinnúmero de oportunidades generadas por las TIC a los docentes, que permitieron que el proceso de enseñanza y aprendizaje en medio de la pandemia que se generó a nivel mundial, continuara sin tantas dificultades, por lo que valoran estas alternativas tecnológicas como un medio importante para la educación y que debe continuar, mejorando los aprendizajes que al respecto tienen los docentes.

Estas opiniones de la UNESCO con respeto al aprendizaje a través de los medios tecnológicos, generan esperanzas futuras en la educación actual, teniendo en cuenta que dicha organización brinda las directrices mundiales que deben aplicarse en los países, en este caso en lo concerniente a la educación a través de las TIC. Lo importante es que los países asuman la responsabilidad y en realidad se den cambios significativos de acceso a las tecnologías actuales, de manera permanente en las Instituciones educativas, para que se puedan dar cambios en los aprendizajes futuros.

**Figura 1.**
*Marco Conceptual*

**Fuente:** Elaboración propia

# Capítulo 3. Metodología

Una vez expuesto el marco conceptual, donde se relacionan las categorías a tratar, el paso siguiente en la investigación será la metodología, la cual facilitará identificar el camino que se debe tomar para poder ver los resultados al finalizar la intervención. La metodología según, Abreu (2014) permite explicar el método utilizado y la validez de la información recolectada, como también para demostrar su efectividad o no. Esto indica que es clave darle un enfoque adecuado al proceso metodológico investigativo, teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen en el mismo, para ello se puede retomar lo que expresa, Cortés (2014), respecto al objeto de estudio de la metodología de la Investigación, como el proceso científico que sigue una serie de pasos estructurados y relacionados entre sí, de manera lógica. Con base en lo anterior, a continuación, se explicará la ruta que se pretende abordar para caracterizar las habilidades motrices de los estudiantes y con ello poder simultáneamente realizar una intervención interactiva a través de los dispositivos móviles, lo cual permitirá tanto al docente como a los niños dar cuenta de avances o retrocesos en el proceso.

## Metodología de la Investigación

Los seres humanos en el transcurso de la vida y de manera permanente se viven preguntando acerca del porqué suceden ciertas cosas, y esto los convierte de alguna manera en investigadores innatos. Cuando se trata ya de indagar sobre el estudio de un fenómeno determinado que necesita de cierta rigurosidad, se procederá entonces a aplicar unos métodos científicos predeterminados con los que se realizará un seguimiento más exhaustivo a lo que se necesita saber y además permitirán tomar decisiones encausadas a resolver o a mejorar la situación determinada.

Hernández (2014), se refiere a la investigación científica como procesos que se aplican a un fenómeno de manera empírica y sistemática, y que puede ir evolucionando y cambiando. También el autor se refiere a tres diferentes formas de manifestarse la investigación, de manera cualitativa, cuantitativa y mixta. Lo anterior les permitirá a las personas que desean investigar, poder encausar el problema y empezar a darle un sentido a la investigación , la caracterización permitirá que se pueda identificar la disciplina en la que emerge el problema y poderlo enmarcar de manera que los datos no se dejen a la casualidad, además es importante tener presente que la información que se recolecta se hace de manera empírica, para que de allí pueda darse una crítica en la que  se evalúe lo que se está haciendo con la investigación científica.

Hernández (2014) también argumenta que una investigación siempre tiene que tener un método, independiente del control que se tenga de ella o de la estructura que se le dé. Lo importante es que pueda cumplir con dos propósitos básicos, el primero que se pueda producir conocimiento y el segundo, que pueda resolver problemas, así es como uno se orienta hacia la investigación básica y el otro hacia la investigación aplicada. Esto ha llevado a que la investigación haya permitido que la evolución del hombre, porque la investigación pone en evidencia los hechos que lo rodean los cuales son universales.

Existen entonces, según Hernández (2014) dos enfoques básicos en la investigación, el cuantitativo y el cualitativo. El enfoque cuantitativo a través de una recolección de datos y la comprobación de una hipótesis permite confirmar teorías y proponer pautas de comportamiento, basado en datos de medición numérica y un análisis estadístico. Mientras que el enfoque cualitativo a través de la interpretación de datos que se obtienen a través de una recolección y análisis previo, se generan preguntas de investigación a problemas sociales. El primero se enfoca más en medir con exactitud las variables del estudio para establecer patrones de comportamiento;

el segundo en cambio se enfoca en sí mismo y permite que el investigador tenga claras sus propias creencias acerca del fenómeno estudiado.

## Tipo de Investigación

La investigación tomará como referente metodológico el método Mixto, puesto que agrupa el proceso de recopilar, analizar y transversalizar información tanto de carácter cualitativo como cuantitativo, lo cual permitirá que se revisen las relaciones entre ambos datos y se retroalimente la experiencia desde los dos puntos de vista.

Para Hernández (2018) “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”.

La cita anterior da una mayor visión hacia lo que se pretende con el estudio, teniendo en cuenta, por una parte, que este problema se da por una coyuntura social dada a nivel mundial, por lo cual no puede desligarse de lo cualitativo; y de otra parte es importante hacer mediciones de carácter cuantitativo para identificar cuáles fueron los efectos adversos que se generaron en los estudiantes, en lo relacionado a sus habilidades motrices.

De otro lado cabe anotar que además se tendrá en cuenta el modelo diseño de Investigación Acción Pedagógica, el cual se enfoca, según Gómez (2004), en la práctica pedagógica de los maestros y se construye con una reflexión permanente de la práctica docente diaria, para así poder deconstruir la práctica inicial buscando un saber más acorde a la realidad de la escuela y a las expectativas y problemáticas que experimentan los estudiantes.

Este diseño se plantea por fases, una inicial que es la deconstrucción de teorías pedagógicas que son universales y en muchos casos no se acercan a la realidad particular de cada escuela, lo cual desde el saber pedagógico debe fortalecerse para poder iniciar una etapa de transformación;  una segunda fase que de la investigación que es la reconstrucción, donde se retoman elementos importantes de algunas teorías pedagógicas antiguas y otras recientes que permitan ser incluyentes y acordes a la realidad de la escuela, y así vivenciar una etapa de experimentación donde el docente va construyendo su propio saber pedagógico ajustado a su contexto.

Por último, se llega a la tercera fase que es la validación del método implementado, donde el docente debe constatar la efectividad del método aplicado y evaluar su efectividad para seguir un nuevo ciclo de implementación y validación. Este diseño entonces, es acorde a lo que se pretende con la propuesta de investigación que se está exponiendo, ya que el tiempo de la pandemia generó caos en las instituciones y su comunidad educativa, y poco a poco se fue regresando a una aparente normalidad, que sigue generando algunos inconvenientes a nivel pedagógico y social, lo cual es un problema que a través de la investigación acción pedagógica permitirá reconstruir un nuevo saber pedagógico al docente a través de la implementación de nuevas teorías pedagógicas que se ajusten a la tecnología aplicada a la educación, la transformación de la práctica educativa desde lo virtual y lo presencial y la evaluación constante de la metodología que se pretende implementar para mejorar las habilidades motrices básicas en los estudiantes.

## Modelo de Investigación

El presente proyecto será abordado desde el Modelo de Investigación Acción Pedagógica (IAP), para ello se expondrán las características del modelo basados en Restrepo (2006), el modelo (IAP) según el autor, es una herramienta que utiliza el docente para generar saber pedagógico, y esto se da durante tres fases de la intervención pedagógica: deconstrucción, reconstrucción y evaluación o validación. Todo ello se hace con el fin de no hacer prácticas repetitivas, sino más conscientes y significativas, y en permanente reflexión y transformación.

A lo largo de los años, este modelo ha permitido que haya más capacidad investigativa entre los docentes, más reflexión, autocrítica y reconstrucción con respecto a la práctica educativa, experiencias colaborativas entre docentes, una confrontación entre la práctica y las teorías pedagógicas.

Las fases del modelo permitirán a los docentes encargados de este estudio, poder tener claridad de los avances que se han realizado en el proceso de investigación, y tal como el autor del modelo lo plantea poder validarlo de manera permanente para poder generar el saber pedagógico que permite que la práctica docente sea sometida a crítica y mejoramiento continuo.

## Fases del Modelo de Investigación

**Primera fase:** Deconstrucción

En este estudio se incluyen en la primera fase las dos primeras rutas de investigación como lo son: el problema de investigación y el marco de referencia, en estos dos primeros apartados se visualiza el problema, ¿Cómo desarrollar las habilidades motrices básicas de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela

Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín, ¿mediante el uso de los dispositivos móviles existentes?

Se aborda desde 3 dimensiones:

1. Conceptual: En esta dimensión se incluyen los conceptos claves del problema como son: teléfonos móviles o smartphones, las habilidades motrices básicas, el aprendizaje móvil o Mobile Learning, y el uso de las TIC en educación.
2. Pedagógica: Desde esta dimensión se exponen las estrategias que se diseñarán basadas en el uso de dispositivos móviles, donde inicialmente se les aplicará un test de coordinación motriz 3JS, el cual se hará al inicio y al final de la investigación para hacer una comparación entre los resultados y posteriormente validar si la estrategia del diseño de la secuencia didáctica del aprendizaje basado en juegos fue positiva o negativa.
3. Tecnológica: se implementará una estrategia pedagógica a través de un blog o página web educativa, donde se les presenten a los estudiantes juegos de expresión y coordinación motriz de forma gamificada y en secuencias didácticas.

**Segunda Fase:** Reconstrucción

En esta fase estarían ubicadas otras tres partes de la ruta de investigación como son: La metodología, el diseño de estrategias pedagógicas y la intervención pedagógica. En la presente investigación se desarrollará una estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades motrices básicas, basada en el uso de dispositivos móviles, la cual se propone desde la creación de un blog o página web en la cual los estudiantes del grado tercero puedan acceder a juegos de expresión y coordinación motriz a través de plataformas de gamificación donde tengan que cumplir retos, y se lleve una secuencia didáctica, con la metodología de Aprendizaje Basado en

Juegos, donde de manera permanente se hará seguimiento al cumplimiento de los retos propuestos, y se validará la estrategia con respecto al cumplimiento de los objetivos propuestos.

**Tercera Fase**: Validación o Evaluación.

Se incluyen en ella los tres últimos pasos de la ruta de investigación como lo son: La evaluación de la intervención pedagógica en el aula, la reflexión hermenéutica y el análisis, las conclusiones y recomendaciones, para las cuales se tendrá en cuenta el análisis de los resultados del test 3JS aplicado al inicio y al final de la investigación al grupo focal, el cumplimiento de la secuencia didáctica planteada a través de los dispositivos móviles, el diario de campo, y una encuesta virtual que se le realizará a estudiantes, padres de familia, docentes y directivos de la I.E Presbítero Juan J. Escobar.

## Población y Muestra

La población con la que se realizará el estudio, está conformada por 95 estudiantes de los tres grupos del grado tercero, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la jornada de la mañana. La institución ofrece a la comunidad del corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín, la modalidad académica de carácter mixto.

La muestra total con la que se realizará la intervención se compone de los 31 estudiantes pertenecientes al grupo tercero c (3-C) matriculados en el SIMAT, con edades que oscilan entre los 7 y 9 años de edad, entre los que se encuentran 17 hombres y 14 mujeres.

**Tabla 1.**

*Población y Muestra*

| Grupo | Rango de edad | Niños | Niñas | Total |
|---|---|---|---|---|
| **3A** | 7-9 | 12 | 21 | 33 |
| **3B** | 7-9 | 16 | 13 | 29 |
| **3C** | 7-9 | 17 | 14 | 31 |
| Total | | **44** | **51** | **95** |

**Nota:** Elaboración propia basada en cantidad de niños, niñas y rangos de edad.

El tipo de muestra se seleccionó por conveniencia a lo que Hernandez-Sampieri (2014) manifiesta que estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales se tiene acceso. De igual manera, esta muestra es de tipo no probabilística o dirigida, puesto que la elección de los participantes no depende de la probabilidad, sino de las características generales que poseen los estudiantes del grupo con el cual se tiene la posibilidad de realizar la intervención.

Así mismo, la decisión de escoger esta población, atiende a que las edades en las que se encuentran los estudiantes corresponden a la etapa en la cual se espera que el individuo haya desarrollado las habilidades motrices básicas, para el óptimo desarrollo de habilidades específicas en la práctica de juegos predeportivos (Gamboa, 2014). Sin embargo, a través de la observación se ha podido vislumbrar en el comportamiento motriz de los niños en diferentes espacios de la clase, diversas dificultades en el desarrollo de habilidades.

Las características que comparten los estudiantes que hacen parte de la población foco de estudio, son muy similares en cuanto a que hacen parte de familias de hogares en estratos socio-económicos entre 1, 2 y muy pocos en 3, donde algunos factores como la mala nutrición por los bajos ingresos que reciben estas familias, afectan el desarrollo y la madurez cognitiva afectando

diversos procesos en la etapa escolar como la atención, la memoria, la participación, el procesamiento de la información, entre otros.

Otros factores que caracterizan a esta población son los bajos niveles educativos que poseen los padres y/o acudientes, lo cual afecta en muchas ocasiones el acompañamiento que requieren los niños y niñas de la institución. Esto puede evidenciarse en el bajo rendimiento académico de muchos de ellos y la falta de buenos hábitos de estudio. Así mismo, la conducta inadecuada de algunos estudiantes hace que se afecte el normal desarrollo de las clases y por ende no pueda darse el aprendizaje esperado.

## Categorías de Estudio

### Desarrollo de las Habilidades Motrices

Proceso que se desarrolla en el individuo a través de acciones motrices, estableciendo estrategias y técnicas para interactuar en un espacio y en un tiempo determinado, con objetos diversos y con otros sujetos (Díaz, 1999, p. 66).

### Coordinación Locomotriz

Expresión de las habilidades motrices a través de movimientos que tienen como objetivo principal llevar al cuerpo de un lado a otro del espacio, ya sea mediante desplazamientos, saltos o giros.

### Coordinación Control de Objetos

Expresión de las habilidades motrices a través de movimientos que tienen como objetivo principal, la manipulación de objetos con los miembros inferiores y superiores.

**Estrategia Pedagógica Basada en el Uso de Dispositivos Móviles**

Involucra el uso de dispositivos móviles como celulares y tabletas, con el fin de que el estudiante, en virtud del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), acceda a contenidos diseñados para fortalecer el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

**Diseño de Juegos de Expresión y Coordinación motriz**

Uso de plataformas de diseño de recursos educativos digitales y de gamificación, para desarrollar contenidos que, a través del ABJ, como juegos de expresión corporal, coordinación motriz, actividad física y retos deportivos, fortalezcan el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

**Blog de Recursos Educativos Digitales**

Recurso diseñado para alojar, informar y dar a conocer los contenidos elaborados, que se implementarán en la estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas, desde dispositivos móviles a través de ABJ.

**Desarrollo de Habilidades Motrices a través del Uso de Dispositivos Móviles**

Fortalecimiento de las habilidades motrices básicas con ayuda de contenidos educativos digitales diseñadas en una secuencia didáctica, para ser visualizados desde dispositivos como celulares y tabletas, en espacios abiertos.

**Uso de la Secuencia Didáctica a través de los Dispositivos Móviles**

Ejecución de las actividades propuestas en la estrategia pedagógica mediante la implementación de la secuencia didáctica en la clase de educación física, a través del uso de los dispositivos móviles.

**Impacto de la Estrategia Implementada**

Identifica y caracteriza los resultados de la implementación de la estrategia pedagógica basada en ABJ, mediante el uso de dispositivos móviles para el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas en estudiantes del grado tercero de la Institución educativa presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, Corregimiento de San Cristóbal Medellín.

## Organizador Gráfico de las Narraciones sobre el Diseño

A continuación, se presenta el organizador gráfico de las narraciones, que surgen luego del análisis comparativo entre los objetivos específicos, las categorías subcategorías, indicadores, instrumentos y TIC, de los conceptos clave del problema de investigación.

**Tabla 2.**

*Diseño de relaciones entre objetivos específicos, conceptos clave, categorías, subcategorías, indicadores e instrumentos.*

| Objetivos específicos | Conceptos clave problema autores | Categorías o Variables de los conceptos | Subcategorías o Subvariables | Indicadores | Instrumentos | Tic diseñadas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Identificar las dificultades que presentan en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.** | - Desarrollo motor (Sánchez Camacho (2019), Arana (2018), Sánchez Bañuelos (1988). | - Dificultades en el Desarrollo de las Habilidades Motrices (Pérez-Iribar, Beleño-Fuentes y Ramírez-Guerra, 2013) | - Coordinación Locomotriz<br>- Coordinación control de objetos | - Salto<br>- Giro<br>- Carrera<br>- Lanzamiento<br>- Golpeo<br>- Bote<br>- Conducción | - Test de Coordinación Motriz 3JS (Cenizo et al., 2016)<br>- Observación directa<br>- Diario de campo<br>- Grabación de video | - Hoja de cálculo<br>- Consentimiento informado |
| **2. Diseñar una estrategia pedagógica a través del uso de dispositivos móviles que contribuyan al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de educación física, del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín** | - Estrategias pedagógicas que contribuyen al desarrollo de las habilidades motrices en la clase de educación física (Gamboa, 2014)<br>- Uso de Dispositivos móviles en la educación (Mobile Learning) (Alonso, Ferreira, Álvarez y García. 2021) | - Estrategias pedagógicas para el desarrollo de habilidades motrices básicas, basada en el uso de dispositivos móviles (Aznar-Díaz et al., 2019) | - Diseño de actividades de expresión y coordinación motriz en plataformas de gamificación.<br>- Página web de Recursos educativos digitales para el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas desde | - Secuencia didáctica | - Diseño instruccional<br>- Plataformas de diseño de RED | - Página web educativa |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dispositivos móviles | | | |
| **3. Implementar la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles para contribuir al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de educación física de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.** | - Estrategias pedagógicas que contribuyen al desarrollo de las habilidades motrices en la clase de educación física (Gamboa, 2014)<br><br>- Uso de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza aprendizaje (Alonso, Ferreira, Álvarez y García. 2021) | - Desarrollo de habilidades motrices a través del uso de dispositivos móviles<br><br>- Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje | - Actividades gamificadas de expresión y coordinación motriz<br><br>- Recurso educativo a través de dispositivos móviles | - Secuencia didáctica | - Diseño instruccional Jardines (2011)<br><br>- Plataformas de diseño de RED<br>- Diario de campo | Blog o página web educativa |
| **4. Evaluar el aporte de la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles, en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.** | - Aporte de la estrategia pedagógica diseñada, a través del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de las habilidades motrices básicas (Robalino-Ramos, 2017) | - Impacto de la estrategia implementada en el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas | - Uso de la secuencia didáctica a través de los dispositivos móviles<br><br>- Fluidez y coordinación en los movimientos. | - Estudiantes, padres de familia, docentes y directivos de la institución educativa | - Grupo Focal<br><br>- Observación directa<br><br>- Diario de campo<br><br>- Encuesta | - Hoja de cálculo<br><br>- Grabación de video<br><br>- Formulario de Google |

**Nota:** Organizador gráfico con los objetivos, conceptos clave, categorías, subcategorías, técnicas, instrumentos y estrategias utilizados.

## Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En el siguiente apartado, se pretende describir las técnicas e instrumentos de recolección de datos que serán utilizados para recopilar la información necesaria relacionada con las categorías y variables comprendidas en el presente estudio. Al respecto Arias (2006), menciona que “las técnicas de recolección de datos, son las distintas formas o maneras en las que se pueden obtener la información (p.111).

Las principales técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizarán en la presente investigación se basan en una primera etapa, en la realización de un diagnóstico sobre las dificultades que presentan en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del corregimiento de San Cristóbal, Medellín. En este sentido, se plantea utilizar un test de coordinación motriz denominado 3JS (Cenizo et al. 2017), utilizando, además, la observación directa. Adicionalmente, será necesario tener la firma de un consentimiento informado por los padres de familia para desarrollar tal propósito, acompañado de una encuesta para identificar algunos valores antropométricos, condición física y la disponibilidad de los dispositivos móviles con los que cuentan los estudiantes en sus hogares.

Posteriormente, se emplearán como instrumentos de recolección de datos, el diario de campo o bitácora del maestro, para relacionar toda la información relacionada con el diseño e implementación de las estrategias de aprendizaje en el fortalecimiento de las habilidades motrices básicas en los estudiantes. Así mismo, será necesario recopilar información de las evidencias de participación de los estudiantes mediante listas de chequeo. Por último, se implementará nuevamente el test de coordinación motriz 3js, para evaluar el impacto de la

estrategia implementada. A continuación, se relacionan algunas de las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizarán en el estudio.

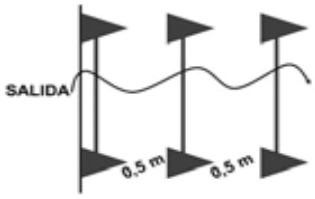
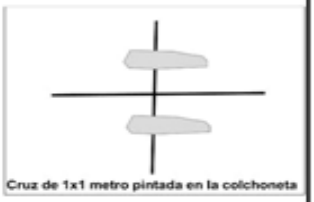
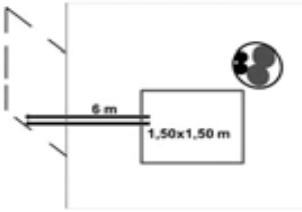
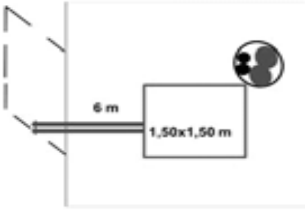
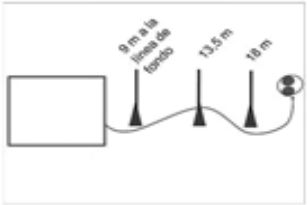
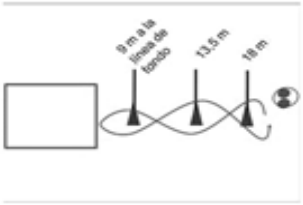
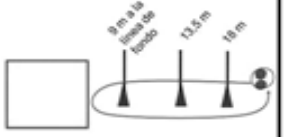
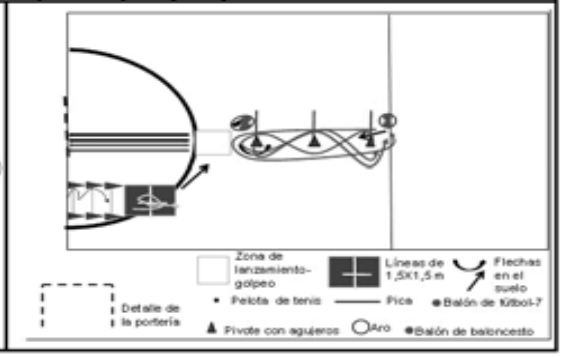
**Test de Coordinación Motriz 3JS**

Este instrumento ha sido diseñado para evaluar la coordinación motriz en la edad escolar en niños y niñas entre los 6 y los 11 años de edad. Al respecto, los autores del diseño de este test, mencionan que otros instrumentos utilizados para medir la coordinación motriz en estas edades como el KTK (Kiphard & Schilling, 1974), el TGMD-2 (Ulrich, 2002) y el Movement ABC (Henderson & Sugden, 1992), poseen las mismas dificultades en cuanto a su implementación como el coste económico, dificultad en el acceso y la falta de práctica de los evaluadores. En este sentido, esta propuesta metodológica surge como una opción tanto para docentes como científicos de la actividad física, gracias a su disponibilidad y facilidad de ejecutar en el ambiente escolar (Cenizo et al. 2017).

El Test 3JS, como lo señalan los autores, “es un instrumento que valora no solo la coordinación motriz sino también las dos expresiones de esta capacidad, como lo son la coordinación locomotriz y la coordinación control de objetos (con el pie o la mano) (Cenizo et al. 2017, p. 190).

Del mismo modo, el test se compone de un recorrido de forma consecutiva donde cada individuo debe realizar 7 tareas, a través del uso de las habilidades motrices básicas. Posterior a esto la ejecución de cada tarea realizada, se le asigna un valor entre 1 y 4 puntos, siendo 1 el desarrollo más inmaduro y 4 la calificación óptima de la ejecución. De esta manera, el test permite hacer una valoración de la coordinación motriz y sus expresiones (Cenizo et al. 2017, p. 190) (Figura 2).

**Figura 2.**
*Habilidades motrices y tipo de coordinación que contribuye a valorar*

| Tarea | | | Descripción materiales | Tarea | | | Descripción materiales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1ª | Salto vertical | Locomotriz |   | 2ª | Giro eje longitudinal | Locomotriz |   |
| 3ª | Lanzamiento precisión | Control de objetos |   | 4ª | Golpeo de precisión | Control de objetos |   |
| 5ª | Carrera | Locomotriz |   | 6ª | Bote | Control de objetos |   |
| 7ª | Conducción | Control de objetos |   | | | |   |

***Nota.*** Adaptado de Habilidades motrices y tipo de coordinación que contribuye a valorar, de Cenizo et al., 2017, *Retos, número 32, 2017 (2º semestre)*.

Posteriormente para la recolección de la información arrojada en el test, se ha diseñado un instrumento en la herramienta Hojas de cálculo de Excel, en donde se llevará un control de los participantes del estudio y la ejecución de las tareas que componen la prueba y la valoración de 1 a 4 por cada una de ellas.

**La Observación**

Para Arias (2012), la observación "es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos." (p. 69). En este sentido, la observación influye en varios aspectos del presente estudio, ya que, en principio, permitirá realizar una valoración visual, a través de la ejecución de las diferentes pruebas que contiene el test 3js, de las diferentes dificultades que poseen los estudiantes en el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

Con relación a lo anterior, algunos instrumentos utilizados para la observación en el presente estudio, están relacionados con:

**Diario de Campo**

Este instrumento, hace parte fundamental del diario vivir del profesional de la educación, ya que, en él se registran de forma narrativa aquellos sucesos que ocurren en cada uno de los espacios de formación, como lo son el aula de clase, las zonas de esparcimiento, espacios deportivos y de actividad física, entre otros. Aquí es donde el profesional de la docencia reflexiona entorno a su quehacer docente.

Para Acero (sf) en Monsalve y Pérez (2012), "el diario de campo es el instrumento que favorece la reflexión sobre la praxis, llevando a la toma de decisiones acerca del proceso de evolución y la relectura de los referentes, acciones estas, normales en un docente investigador,

agente mediador entre la teoría y la práctica educativa" (p. 117). De esta manera, Hernández (2014) menciona que en este diario pedagógico o bitácora del maestro se suelen incluir descripciones del ambiente, eventos, mapas, diagramas, secuencias de hechos o cronología de sucesos, listado de objetos o artefactos recogidos en el contexto, así como fotografías y videos que fueron tomados, entre otros.

Así pues, se pretende hacer una revisión permanente del diario de campo que se registra en la plataforma Master 2000, el cual es un software digital diseñado por GMA Digital y que la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, ha contratado para que los docentes recopilen la información del día a día en el aula. La información recolectada, estará relacionada con los aspectos que solamente son relevantes para la presente investigación.

**Grabación de Video**

Se utilizará como instrumento para recolectar la información del test 3js, la grabación de la ejecución de cada una de las pruebas que lo conforman y que realizarán los estudiantes participantes del estudio. Esto con el fin de valorar de una manera más detallada y con calma los ítems que componen el test.

**Lista de Chequeo**

Según Arias (2012), "también denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada". Así pues, dicho instrumento permite llevar un control de varios de los indicadores de las categorías de estudio de la investigación, como lo son la realización de las pruebas del test 3js, pasos y etapas en el diseño de las actividades en la estrategia de aprendizaje y la participación en la ejecución de estas por los estudiantes, la entrega de consentimientos por padres o acudientes, entre otros.

**Encuesta**

Se define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular (Arias 2012, p. 72). En cuanto a lo anterior, la utilización de esta técnica de recolección de datos, intenta recolectar información con respecto a las individualidades de cada uno de los participantes como lo son la edad, la talla, el peso, el sexo, entre otros. Además, es necesario reconocer si los estudiantes en sus hogares cuentan con dispositivos móviles como celulares o tabletas, que les permitan acceder a los contenidos diseñados en las estrategias de aprendizaje que serán planteadas, además de si poseen o no, acceso a internet para ejecutarlas.

## Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad

El principal instrumento seleccionado para identificar las dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, es el test 3js, que como ha sido mencionado ampliamente en el diseño de este estudio, permite evaluar el desarrollo de la coordinación en el ámbito de la Educación Física en la Educación Primaria (Cenizo, et al. 2016).

Para validar este instrumento, Cenizo, et al. (2016), mencionan que se realizó un estudio en las poblaciones de Sevilla y Cádiz en Andalucía, España, en donde se le aplicó el test a una muestra por conveniencia de 2512 estudiantes de 11 centros públicos de Primaria con edades comprendidas entre los 6 y los 11 años, de los cuales, el 51% eran niños y el 49% niñas. Los datos fueron recogidos por los propios maestros especialistas de Educación Física que imparten esta materia en cada centro tras recibir una jornada personal de formación (Cenizo, et al. 2016).

Con respecto a lo anteriormente expuesto, los autores, manifiestan que, para elaborar y diseñar el test se creó un grupo de expertos compuesto por 8 maestros de educación física con experiencia como docentes entre 10 y 20 años. Por lo cual, se estudió la necesidad de crear herramientas de evaluación válidas con rigor científico y de fácil aplicación, que sirvieran como alternativa al uso de los test TGMD-2 y KTK, que son difíciles de acceder y de aplicar. (Cenizo, et al. 2016).

En el diseño definitivo del test, el alumnado realiza un recorrido donde lleva a cabo 7 actividades de forma consecutiva y sin descanso intermedio, en donde se desarrolla una tarea motriz diferente, manifestando un tipo distinto de coordinación: en tres tareas, de tipo dinámica general y en otras cuatro, de coordinación viso-motriz (Cenizo, et al. 2016).

**Confiabilidad**

En la validación realizada al test, los autores estudiaron la obtención de la consistencia interna, mediante la medición del coeficiente Alfa de Cronbach empleando para ello el programa estadístico SPSS, obteniéndose como resultado 0.827 en las 7 tareas analizadas, mostrando valores bastante aceptables ya que superan el 0,7 exigido para este tipo de estudios. (Cenizo, et al. 2016).

También manifiestan que la estabilidad temporal presenta una correlación del 70% indicando una fiabilidad aceptable, puesto que se aplicó el instrumento sobre una muestra de 178 alumnos, el mismo día de la semana en dos semanas seguidas, dando como resultado que el coeficiente de correlación para las 7 variables y las dos tomas fue de 0.99 (Cenizo, et al. 2016).

La concordancia inter observadores, evaluando la misma muestra y en las mismas condiciones por tres evaluadores distintos, dio como resultado que el coeficiente de correlación para las 7 variables y las dos tomas fue de 0.95 (Cenizo, et al. 2016).

**Validez**

Los autores señalan en la validez del instrumento, la aprobación por parte de diferentes expertos compuestos por 10 maestros especialistas y 3 licenciados en Educación Física, todos ellos con más de 5 años de docencia, verificando la validez racional o de contenido de la prueba, siendo la opinión mayoritaria entre estos muy favorable (Cenizo, et al. 2016). Así mismo, mediante la realización de entrevistas al alumnado que realizó la prueba piloto, se pudo constatar un alto nivel de comprensión y la ausencia de dudas sobre el test.

Luego de realizar la validación del instrumento para evaluar la coordinación motriz los autores concluyen que:

- El test 3JS es un instrumento fiable y válido para medir el desarrollo de la coordinación motriz en el alumnado de 6 a 12 años.
- Es una herramienta que, por la poca dificultad de sus tareas, puede ser aplicado en toda la etapa de Primaria, lo que permitiría comprobar la evolución en la mejora de la coordinación durante todo el periodo educativo.
- Las tareas planteadas, aunque son de dificultad muy reducida, son de carácter muy específico para su utilización en el ámbito de la Educación Física. Esto permite una mayor motivación para su realización y proporciona al alumnado un conocimiento más exacto de sus propios resultados.
- El número de tareas es bastante reducido, lo que permite una aplicación rápida y segura. Al término de la prueba se dispone de los resultados de forma directa, sin necesidad de aplicar fórmulas o recodificar los ítems.
- Se puede realizar con todo el alumnado de una clase en una única sesión, lo que lo convierte en un instrumento muy útil para el profesorado.

- Los criterios de valoración de la realización de las tareas son muy claros y específicos de la Educación Física. (Cenizo, et al. 2016).

## Ruta de Investigación

La Investigación acción Pedagógica (IAP), tiene 3 fases que se dan en la práctica pedagógica y que según Restrepo (2004) permiten que los docentes construyan saber pedagógico, una primera fase es la deconstrucción, donde el maestro contextualiza una situación crítica de su práctica educativa con fundamentos teóricos, fortalezas y debilidades, lo cual realiza a través de su saber pedagógico. Una segunda fase es la reconstrucción de la práctica que parte de las falencias encontradas para proponer un diseño nuevo apoyado en teorías pedagógicas vigentes; por último, el autor propone en la tercera fase una validación de la práctica reconstruida, puesto que las nuevas prácticas deben someterse a una prueba de efectividad.

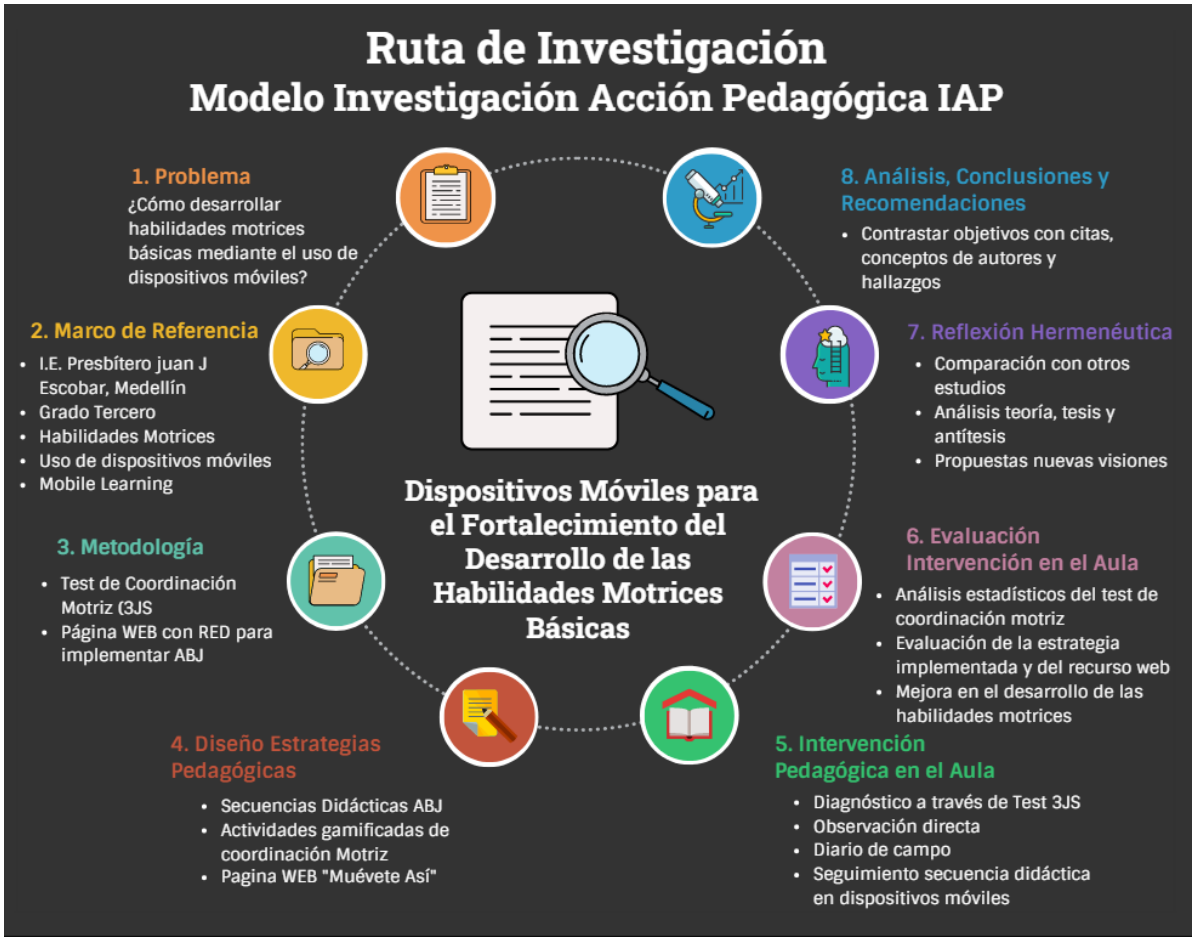
Según Restrepo (2004) las dos primeras fases les permiten a los docentes producir conocimientos, en la fase de deconstrucción se identifica la estructura de su práctica, los fundamentos teóricos y las razones por las cuales ciertos componentes de ella no han funcionado como se esperaba. Mientras que la validación de la fase de reconstrucción, independiente que los resultados sean positivos o negativos, arrojan conocimientos al docente en cuanto la implementación o no de nuevas prácticas en el aula.

Según lo expuesto por el autor, se podría realizar una agrupación de la ruta de investigación en cada fase propuesta, de la siguiente manera:

En la fase de deconstrucción se ubicaría el problema de investigación y el marco de referencia. En la fase de reconstrucción, estarían la metodología, el diseño de las estrategias

pedagógicas y la intervención pedagógica en el aula. Y en la última fase de validación, la evaluación, la reflexión hermenéutica y el análisis, las conclusiones y recomendaciones.

**Figura 3.**
*Ruta de Investigación Modelo IAP*




## Técnicas de Análisis de la Información

Con el fin de brindarle un soporte al cumplimiento de los objetivos de la propuesta de investigación, es menester realizar un completo análisis de la información recopilada en base a las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizarán y que nos permitirán describir de manera específica los resultados obtenidos con relación, tanto en la identificación de las dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, el diseño y ejecución de la estrategia de aprendizaje, así como también, el impacto de estas, en los

estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Hernández (2014), plantea que en la investigación cualitativa la recolección y el análisis de los datos recolectados ocurren prácticamente en paralelo, además de que, el análisis no es uniforme, ya que cada estudio requiere un esquema peculiar. Por consiguiente, de manera muy concreta se pretende utilizar diferentes técnicas de análisis de información, tanto manuales como virtuales.

Así pues, a través de la herramienta Formularios de Google, se busca diseñar una encuesta en donde se pueda recolectar la información sobre la edad, el sexo, la talla, el peso, el estrato, disponibilidad de dispositivos móviles, acceso a internet, entre otros datos. Adicionalmente, esta herramienta permite analizar la información recolectada e interpretarla con el fin de obtener datos concretos sobre los aspectos que interfieren en el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

Por otra parte, a través de la herramienta de hojas de cálculo de Excel de la compañía Microsoft, se busca recopilar toda la información recolectada, tanto en los formularios de Google como en el test 3js y así tener acceso a estos datos rápidamente, esto con el fin de poder hacer un análisis adecuado y así llegar a describir, clasificar e interpretar toda la información, relacionando el contexto y las categorías.

De igual forma, no podemos dejar de lado la importancia de los apuntes tomados en las diversas observaciones de las pruebas ejecutadas por los estudiantes, las cuales son anotadas en la bitácora o diario de campo y que más adelante serán trascritas al procesador de textos de Word de Microsoft office, junto con la información recopilada a través de fotografías y videos que serán transferidos al computador para su posterior análisis.

# Capítulo 4. Intervención Pedagógica o Innovación TIC, Institucional u Otra

Este capítulo tiene como propósito evidenciar la intervención pedagógica realizada en la población escogida para la investigación, para ello se tendrán en cuenta 4 momentos, en el primer momento se expondrán las actividades diagnósticas que se aplicaron a los estudiantes, con sus respectivos análisis y ponderaciones estadísticas, con lo cual se soportará el problema que se planteó inicialmente respecto al bajo desarrollo de las habilidades motrices en los estudiantes del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

En un segundo momento se hablará del diseño y desarrollo de la estrategia pedagógica mediante el uso de las TIC, allí se podrá conocer la experiencia que se tuvo al diseñar el recurso de la página web, y los elementos que se tuvieron en cuenta en ella para que fuera de fácil acceso, llamativa y amigable para los estudiantes.

Un tercer momento, que tiene que ver con la experimentación y utilización del recurso digital por parte de los estudiantes, quienes debían realizar y afianzar las actividades que encontraban en las secuencias didácticas, apoyarse en los vídeos explicativos para tener claridad en la ejecución y cumplir con los retos evaluativos de las unidades que posteriormente serían evaluados a nivel presencial.

Y por último, un cuarto momento donde se recopilan los aciertos y/o dificultades presentadas en la ejecución de la propuesta, las opiniones de la comunidad educativa que hizo parte de la misma, como los padres de familia o acudientes y los estudiantes, quienes dieron a conocer la relevancia que tuvo en sus vidas y en el aula, como también lo innovador del recurso en lo que se refiere al manejo de las TIC en el aula, y que en un futuro servirá de apoyo a los estudiantes para mejorar sus habilidades motrices desde casa.

## Apartado Referido al Diagnóstico

Se realizó una intervención diagnóstica a 31 estudiantes del grado tercero de la I.E Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales de la ciudad de Medellín, donde ellos debían realizar 7 pruebas que previamente se les explicaron a través de demostraciones y luego se les dio un tiempo de ensayo para que las recordaran y las hicieran en secuencia, se les explicó, además, que iban a ser filmados y que las pruebas deberían hacerlas sin parar o devolverse en ninguna. (Figura 4).

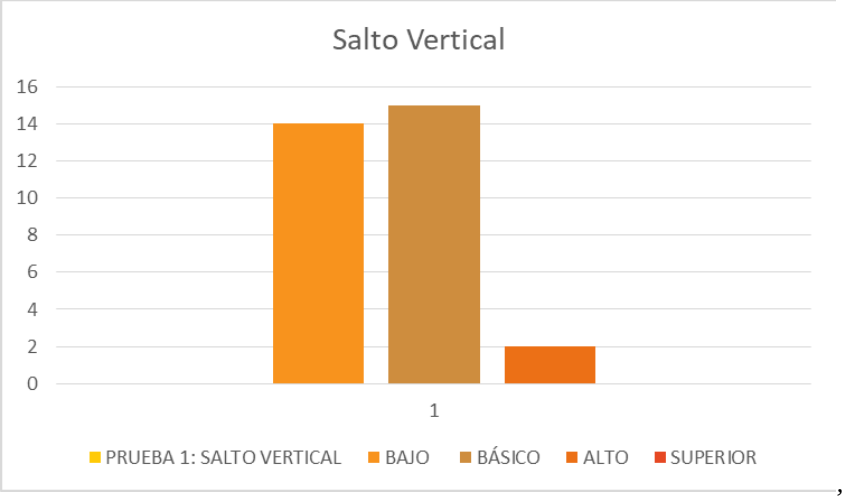
**Figura 4.**
*Prueba diagnóstica, Test 3JS*

Una vez realizadas las pruebas con cada estudiante, se hizo una valoración de cada una y posteriormente se ponderaron para visualizar de manera clara los resultados. En el análisis del diagnóstico se les dio una valoración a los puntajes de cada prueba de la siguiente manera: bajo,

básico, alto, superior. Para poder tener más claridad del estado en el que se encontraban los estudiantes con respecto a sus habilidades motrices.

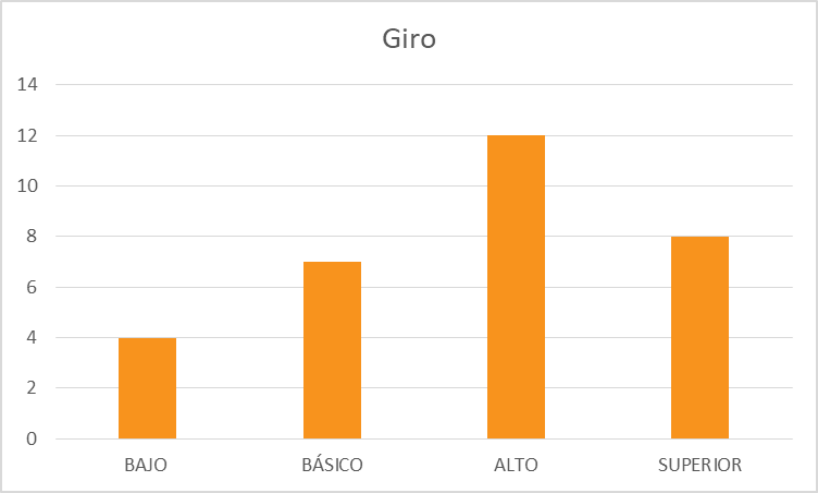
En la primera prueba: Salto vertical, según los datos del grupo, la mayoría se encontraban en un nivel de desempeño entre Básico (15) y Bajo (14), unos pocos en nivel alto (2) y ninguno en nivel superior. En general se les dificultó coordinar movimientos de brazos, pies y despegue del piso. Además, por ser la primera prueba, iniciaron con rapidez lo cual no les permitió pensar bien antes de ejecutar la acción que se les solicitaba.

**Figura 5.**
*Resultados estadísticos prueba 1: Salto Vertical*



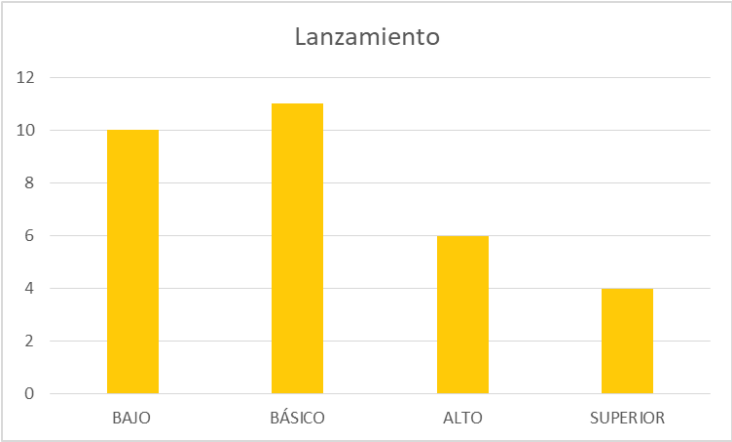

En la segunda prueba: Giro en Eje Longitudinal, la situación entre los estudiantes estuvo más dividida, siendo los niveles alto (12) y superior (8) los que más se destacaron, y entre el básico (7) y bajo (4) los demás. En esta segunda prueba se les vio más conectados con la actividad sugerida, la realizaron con más tranquilidad y motivación, lo cual les permitió también tener una calificación positiva para su habilidad motriz.

**Figura 6.**
*Resultados estadísticos prueba 2: Giro en Eje Longitudinal*



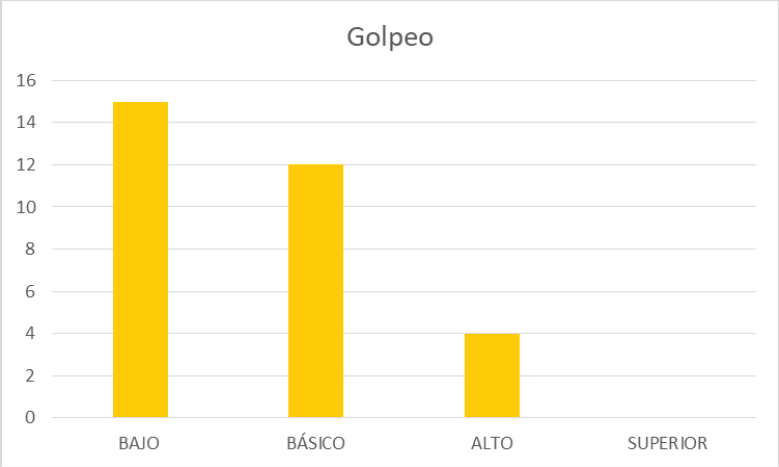

En la prueba 3: Lanzamiento precisión, la calificación estuvo entre los rangos básico (11) y bajo (10), lo cual denota una habilidad poco desarrollada o practicada por los estudiantes, o también se pudo ver en ellos un cierto afán por terminar los lanzamientos rápido, y esto no les permitió pensar un poco en la manera de hacerlo mejor, por otro lado, también se observó una falta de técnica en el lanzamiento o desconocimiento con respecto a cómo optimizar la habilidad para hacerlo mejor. Sin embargo, hubo algunos estudiantes que estuvieron entre el nivel alto (6) y superior (4), quienes probablemente habían tenido experiencias previas con el movimiento o lo hacían a menudo en alguna actividad recreo-deportiva.

**Figura 7.**
*Resultados estadísticos prueba 3: Lanzamiento Precisión*



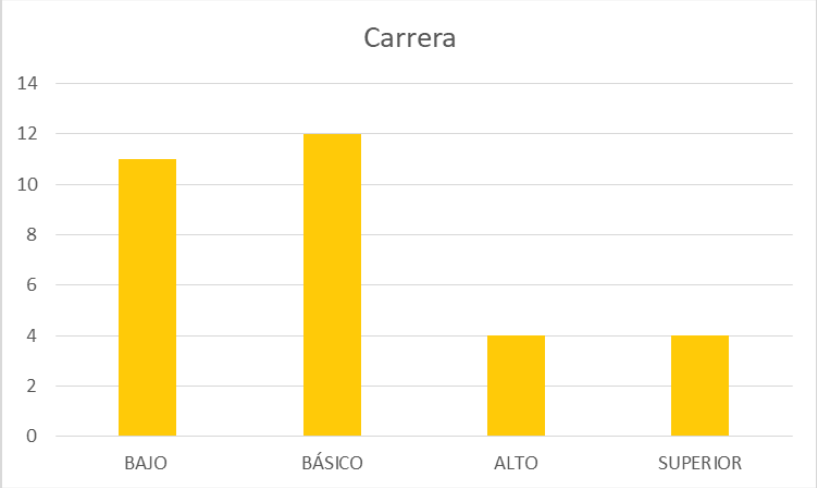
La prueba 4: Golpeo de precisión, fue para ellos de gran dificultad en su desempeño, estuvieron entre los rangos Bajo (15) y Básico (12), mientras que en el nivel alto (4) y ninguno en el superior. La ubicación del balón y posteriormente del cuerpo para golpearlo hacia una portería, no fue clara para la mayoría, y la coordinación de pies, manos y golpe de pie no les surgió de manera espontánea, sin un previo entrenamiento o indicación precisa del paso a paso del movimiento, por lo cual se les observó sin claridad y tratando de hacer la actividad de manera rápida, sin pensar mucho en una buena ejecución.

**Figura 8.**
*Resultados estadísticos prueba 4: Golpeo de Precisión*




En la prueba 5: Carrera, los estudiantes también le prestaron poca atención a la ejecución de manera controlada, y simplemente corrieron sin pensar en los movimientos de los brazos para ayudar al desplazamiento de las piernas, por esto los resultados oscilaron entre básico (12) y bajo (11), mientras que otros tantos que probablemente ya habían interiorizado dicho movimiento por experiencias previas, tuvieron un desempeño alto (4) y superior (4).

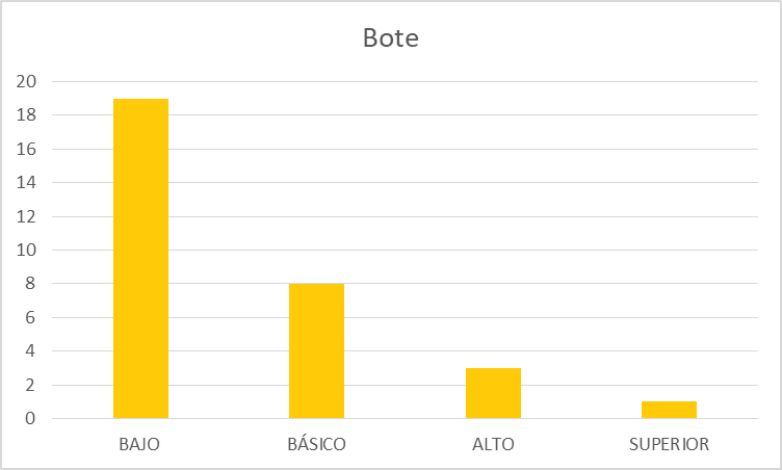
**Figura 9.**
*Resultados estadísticos prueba 5: Carrera*




En las 2 últimas pruebas donde la tarea era la manipulación de balones con manos y pies, se dio una cierta similitud en los niveles de desempeño bajo y básico, así:

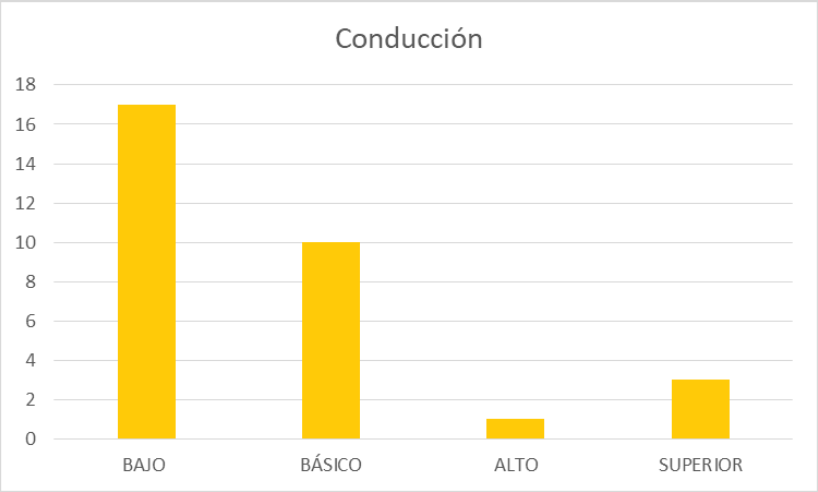
En la prueba 6: Bote, se visualizó claramente en los estudiantes la falta de interacción que tenían ellos con un balón de baloncesto, porque se les vio poca destreza al manipularlo y al desplazarse con él en un espacio determinado, algunos se tuvieron cierto temor al tratar de hacerlo rebotar, por consiguiente, los resultados estuvieron entre los rangos bajo (19) y básico (8), otros pocos que probablemente ya habían manipulado el balón con anterioridad, estuvieron entre los niveles alto (4) y superior (1).

**Figura 10.**
*Resultados estadísticos prueba 6: Bote*



Mientras tanto, la prueba 7: Conducción, los resultados se asemejaron a la anterior a pesar de que esta prueba era controlar un balón con los pies, y se podría pensar que los estudiantes tendrían más acceso a un balón de fútbol que a uno de baloncesto, pero los resultados no dicen lo mismo. Ya que les dio dificultad desplazarse en zigzag por el campo demarcado llevando el balón, lo cual denotó que no tenían un conocimiento previo de cómo se hacía, sino que instintivamente empujaron el balón con los pies, sin controlar velocidad, fuerza, ni dirección al hacerlo, en esta prueba la mayoría de los estudiantes se ubicó entre el rango bajo (17) y básico (10), mientras que algunos estuvieron en el nivel superior (3) y alto (1).

**Figura 11.**
*Resultados estadísticos prueba 7: Conducción*




Luego de analizar el grupo de pruebas aplicadas a los estudiantes, se puede decir que el grupo tuvo un desempeño de cada habilidad entre los rangos básico y bajo, lo cual permite dar cuenta del objetivo que se planteó en el diagnóstico de habilidades, y constatar así que hay dificultades en el grupo con respecto al desarrollo de sus habilidades motrices posterior a la pandemia, y que es importante entonces empezar una intervención a través de una estrategia pedagógica digital que les permita a los estudiantes, realizar un paso a paso para la adquisición, mejoramiento y afianzamiento de cada habilidad, y posteriormente poder evaluarlos de nuevo

para constatar si la estrategia digital que se propuso es válida para el mejoramiento de las habilidades motrices, y el compromiso con el cumplimiento de los retos y actividades propuestas para los estudiantes fue positivo e innovador para ellos.

## Apartado Referido al Diseño de la Estrategia Pedagógica o RED

Con relación al apartado anterior, se puede decir que se identificaron dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, mediante la ejecución de los diferentes instrumentos y técnicas de recolección de información, como la observación, el diario de campo y el Test 3JS, que han brindado un panorama poco alentador al respecto.

Como se planteó en el problema de investigación, se pudo evidenciar el bajo desarrollo que tienen la mayoría de los estudiantes del grado tercero C de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, en sus diferentes habilidades motrices relacionadas con la locomoción, la estabilidad y la manipulación de elementos (Sánchez -Camacho, 2019).

Es por ello que se orientó la propuesta en el diseño de una estrategia pedagógica que se pudiera implementar a través del uso de dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes o también llamados smartphones y así tratar de contribuir al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de educación física. Cabe decir que, como al inicio de este proceso de investigación, la población no solo de nuestro país Colombia, sino del resto del planeta aún se encontraba inmersa en un aislamiento en casa, causado por la pandemia del COVID-19, se planteó que el recurso diseñado, sería para ser implementado en la comodidad del hogar y con el aprovechamiento de las herramientas o elementos con los que contaran en casa y así aportar al desarrollo de estas habilidades que son trabajadas en la clase de educación física.

En este sentido, el diseño de la estrategia se encaminó en crear una página web en la plataforma Wix.com, cuya estructura pudiera ser fácilmente visualizada por los niños, niñas y padres de familia, desde sus dispositivos móviles. En la página propuesta, denominada: Muévete Así, se incluyeron e incrustaron diversos recursos creados en otras plataformas como Voki.com y Genially.com, haciendo que fuera amigable con los usuarios finales, es decir, los estudiantes del grado tercero C de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar del Corregimiento de San Cristóbal.

El proceso de diseño de esta estrategia, se realizó con base al modelo instruccional ADDIE, como lo muestra la figura 12, en donde se pueden apreciar sus diferentes fases. Así pues, en la fase de análisis, se tuvo en cuenta la información relacionada con las dificultades en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los niños y las posibilidades que permitía la implementación de actividades, a través de los dispositivos que usaban los estudiantes en sus casas para acceder a las clases debido al aislamiento por la pandemia, lo que nos llevó a identificar los posibles recursos digitales que ayudarían a diseñar la estrategia.

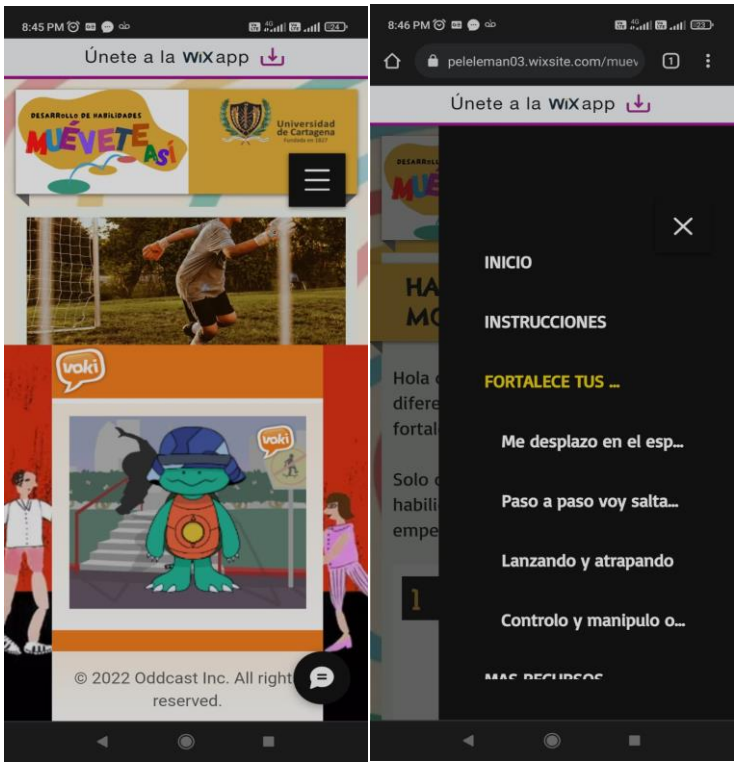
**Figura 12.**
*Modelo de Diseño Instruccional ADDIE.*

*Nota:* Fases del diseño instruccional del Modelo ADDIE. Adaptado de Belloch (2012).

Es así como en la segunda fase del diseño instruccional, se planteó elaborar una página web en wix.com, con una unidad didáctica que reunió cuatro secuencias didácticas, enfocadas en fortalecer las habilidades en las que se observaron más dificultades en los estudiantes, como los desplazamientos, los saltos, los lanzamientos y recepciones y la manipulación y control de objetos.

La página web diseñada, Muévete Así, en la fase de desarrollo, se hizo de forma tal, que el estudiante pudiera navegar fácilmente entre los diversos botones o pestañas para acceder a la información. Con respecto a lo anterior, inicialmente se puede visualizar en el recurso digital, el apartado de inicio (figura 13), en donde el estudiante encuentra un entorno alusivo al movimiento, mediante algunas imágenes e inmediatamente después, se encuentra con un avatar desarrollado con la herramienta Voki.com, el cual se compone de una tortuga llamada Pistacho, que, al dar clic al recurso, menciona una breve descripción del propósito de la página web.

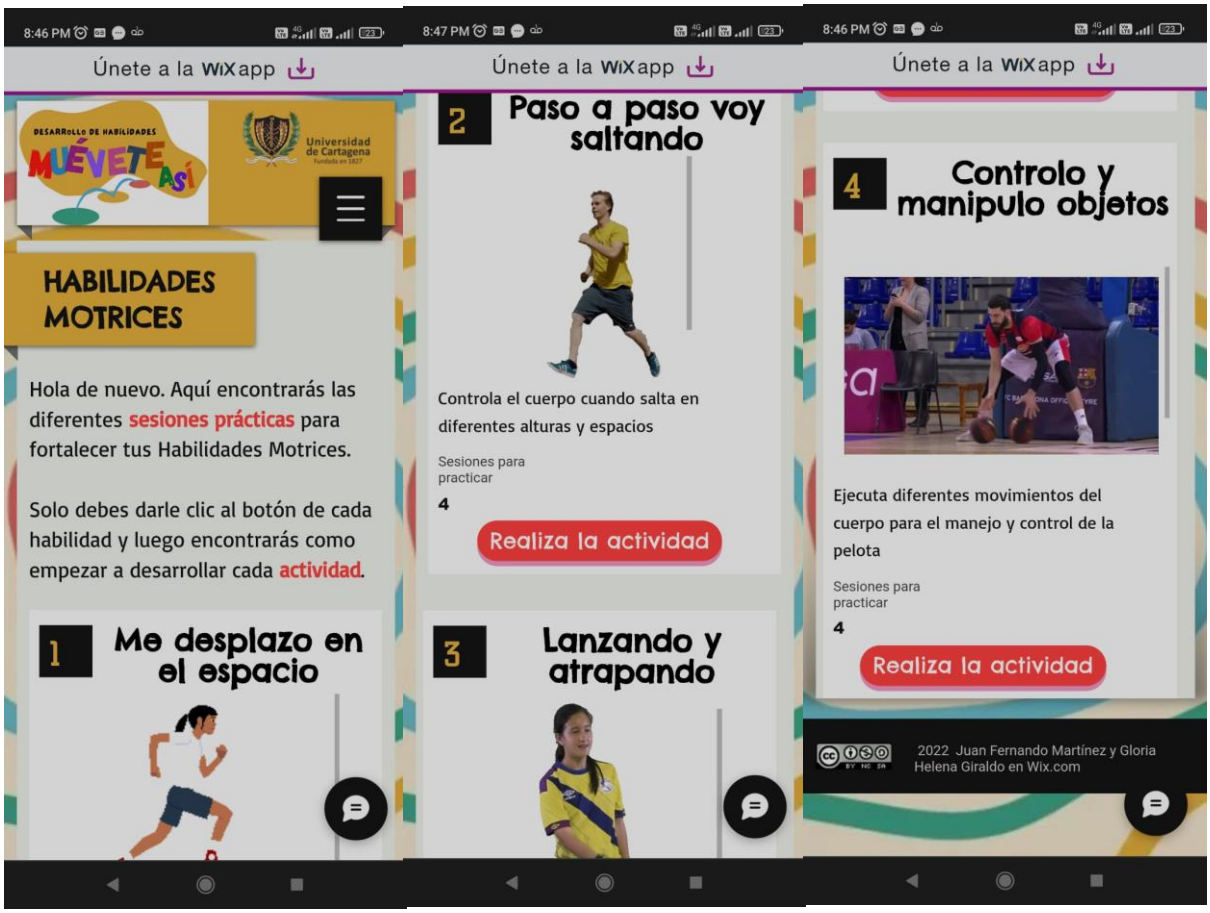
**Figura 13.**
*Recurso Digital Muévete Así.*



*Nota:* Sección Inicio y menú de opciones página web elaborada para la estrategia pedagógica. https://peleleman03.wixsite.com/muevete-asi/

Así mismo, se dispuso en la versión para dispositivos móviles, un botón para acceder a los diferentes apartados de la página web, en donde adicional a la sección de inicio, se construyó una sección llamada Instrucciones, con el fin de enseñar a los estudiantes a utilizar el recurso, mediante un tutorial grabado en captura de pantalla. Posterior a ello, se dispuso otra pestaña para el desarrollo de las habilidades motrices básicas en donde se encuentran: desplazamientos, saltos, lanzamientos y control y manipulación de elementos (Figura 14).

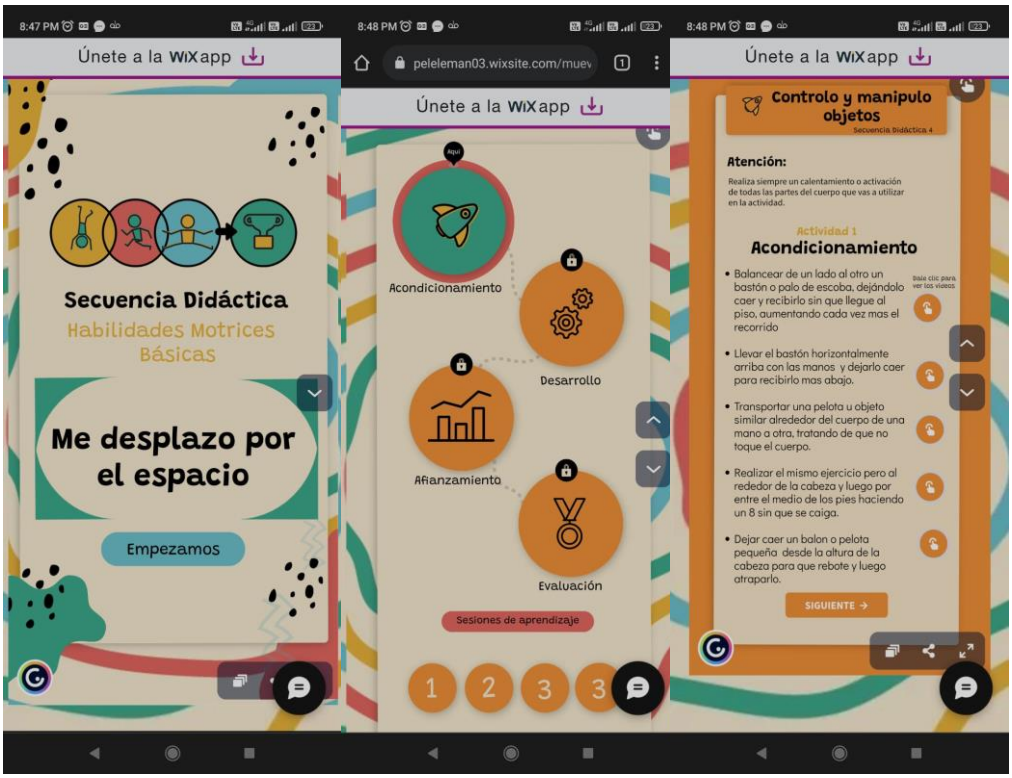
**Figura 14.**
*Muévete Así, Fortalece tus Habilidades.*




*Nota*: Sección dedicada al fortalecimiento de las habilidades motrices de desplazamiento, salto, lanzamientos y recepciones y control y manipulación de objetos.

Cada una de ellas, redirige a otra sección donde se encuentra un recurso desarrollado en la plataforma Genially, con las diferentes actividades que deben ejecutar los niños, cada una dispuesta en secuencia didáctica y dividida en cuatro momentos específicos: Un primer momento de acondicionamiento en donde se le propone al estudiante diversos ejercicios de movimientos repetitivos y básicos, un segundo momento de desarrollo en donde se realizan actividades más elaboradas y enfocadas a la ejecución correcta de los ejercicios, un tercer momento denominado afianzamiento, el cual permite que el estudiante afiance lo aprendido y un cuarto momento en donde se evalúa el desarrollo de la habilidad mediante juegos o retos cumpliendo un papel importante en el desarrollo de habilidades más complejas, como lo expresa Sánchez-Camacho (2019), lo que finalmente, le permite al estudiante interactuar con el recurso mediante una serie de actividades gamificadas, que lo llevan a conseguir logros, permitiéndole disfrutar del proceso llevado a cabo. (Figura 15).

**Figura 15.**
*Secuencia Didáctica, Me Desplazo por el Espacio*



*Nota:* Recurso digital realizado en la plataforma Genially incrustado en la página web. Elaboración propia.

Es importante anotar que, el diseño y desarrollo de esta estrategia pedagógica basada en el uso de los dispositivos móviles para fortalecer las habilidades motrices básicas, le apunte tal como lo plantea Pérez-Iribar, Beleño-Fuentes y Ramírez-Guerra (2013), a sumarle al niño o niña, para que en edades más avanzadas, desarrolle nuevos componentes motrices a partir de movimientos específicos de los diferentes deportes, aspirando también a desarrollar aspectos cognitivos y socio afectivos al relacionarse con el otro.

Del mismo modo, la posibilidad que brindan los dispositivos móviles para esta estrategia desarrollada, al igual que lo describen en sus trabajos, Anrrango, Oña Rocha y Umaquinga, (2018), permiten abrir una puerta a la tecnología en las aulas, una herramienta tecnológica como solución para el desarrollo de las habilidades motoras gruesas.

## Apartado Referido a la Implementación

Luego del diseño del recurso educativo digital y su desarrollo en la plataforma wix.com, de un riguroso análisis por parte de los maestrantes sobre su funcionalidad y teniendo en cuenta algunos aportes hechos por el tutor de la asignatura, Diseño y Construcción de Recursos Digitales con respecto a hacer algunos ajustes de tipo funcionales, se procedió con la implementación del mismo, en el grupo Tercero C de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Para llevar a cabo esta tarea, se eligió el día martes a la primera hora de la mañana, puesto que en este horario se les da a los estudiantes el área de educación física, lo cual fue pertinente para dar a conocer el recurso desarrollado y así darle un hilo conductor a la implementación de la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles,

esperando que contribuya luego de su ejecución, al desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase.

En este sentido, se proyectó el recurso en el televisor y se presentaron los aspectos más relevantes para que estos en sus casas pudieran visualizarlo en los dispositivos móviles como celulares o tabletas (figura 16). Así mismo, se dieron las indicaciones de cómo acceder a este, a través del enlace que se envió mediante el grupo de WhatsApp de los padres de familia, el cual se viene utilizando desde el inicio del año. También se dispuso dentro del salón de clase, un código QR creado para que quienes trajeran su dispositivo móvil a la escuela, pudieran ingresar con mayor facilidad.

**Figura 16.**
*Presentación del recurso web "Muévete así"*

Por otra parte, a los niños se les explicó que el recurso estaba conformado por 4 secuencias didácticas, cada una compuesta por un objetivo y una misión que realizar, abordando

las habilidades del desplazamiento, el salto, los lanzamientos y la manipulación de elementos. Igualmente, se les dio a conocer, el tiempo de duración de los ejercicios, el material necesario para realizarlos, las evidencias de su realización que debía ser a través de fotos y videos, la valoración del desarrollo de las habilidades a través de la observación en la clase de educación física y la percepción que tenían sobre el recurso.

Finalmente, la implementación del recurso “Muévete Así”, se llevó a cabo por los estudiantes del grado Tercero C, directamente desde sus casas y desde sus dispositivos móviles, haciendo claridad en el hecho de que también estaba disponible para visualizarlo en computadores de escritorio o portátiles (Figura 17). Tanto es así, que algunos de los niños manifestaron que los padres de familia les permitieron conectar los computadores al televisor para visualizar en gran formato los ejercicios a realizar.

**Figura 17.**
*Implementación del Recurso por estudiantes*

**Apartado Referido a la Evaluación Final**

En lo que se refiere a la evaluación de la estrategia desarrollada e implementada en los niños y niñas del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín, fue preciso realizar una revisión detallada de los diferentes instrumentos de recolección de información con los que se contó, para registrar la información durante esta fase.

En este sentido, para evaluar el aporte de la estrategia pedagógica diseñada a través del uso de dispositivos móviles, en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los estudiantes del grupo en estudio, se tuvo en cuenta la información obtenida principalmente del diario de campo del docente director de grupo de Tercero C, durante los diferentes momentos de implementación de la estrategia pedagógica, tanto con los estudiantes en la clase de educación física, al dar a conocer el recurso digital, como en el desempeño a la hora de realizar las clases prácticas. Igualmente, con los padres de familia en el grupo de WhatsApp y en reunión general en la institución educativa.

Con relación a lo anterior, desde el momento en el que se presentó la estrategia a los estudiantes, estos mostraron su agrado al ver el resultado del diseño de la estrategia, puesto que ya se les había mencionado el propósito de este recurso y que era el resultado del diseño y desarrollo, a partir del diagnóstico realizado sobre sus habilidades motrices. Además, al preguntarles que percepción tenían luego de verlo por primera vez, manifestaron que les gustaba mucho los colores que tenía la página, las animaciones que se observaban al interactuar con los diferentes botones, llamándoles mucho la atención, la voz de la tortuga llamada Pistacho cuando les hablaba para invitarlos a acceder al recurso web, además de las actividades y sus demostraciones con videos o gifs que se podían visualizar.

De igual forma, en las clases prácticas de educación física, se evidenció una leve mejoría en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de la mayoría de los niños, sobre todo en aquellas actividades en las que se requiere de realizar saltos con uno o dos pies, en diferentes distancias y posiciones. También se percibió un adelanto en el desarrollo de las habilidades relacionadas con la manipulación y el control de objetos, las cuales son importantes para el desenvolvimiento en múltiples juegos de cooperación como el fútbol o el baloncesto, que tal como lo menciona Sánchez-Camacho (2019), al igual que lo indicado en las habilidades de locomoción, los movimientos de manipulación básica permiten la especialización motriz conseguida en cada modalidad deportiva.

Así mismo, se tuvo en cuenta la información obtenida mediante un grupo focal, conformado por las experiencias de los estudiantes que escribieron en el chat del recurso, respondiendo a preguntas sobre todo lo relacionado con lo acontecido, durante la realización de las secuencias didácticas, a través de los dispositivos móviles, de las cuatro habilidades motrices básicas, con el fin de evidenciar el impacto de la estrategia implementada en el fortalecimiento de estas.

Al respecto, llegaron al chat de la página web (Figura 18), diferentes comentarios positivos en el uso de la estrategia a través de sus dispositivos móviles, algunos de estos comentarios giraron en torno al gusto por la página web, la ayuda que les brindaba para fortalecer sus habilidades, el gusto por los ejercicios planteados en el recurso, lo increíble que les parecía la página web, ya que nunca antes habían visto la clase de educación física en otros grados, como lo hacían ahora con la ayuda de la tecnología. En efecto, esto reafirma lo que Barahona (2020) plantea sobre las dificultades que existen en el área de educación física y la

invitación que nos hace para explorar alternativas de aprendizaje como las que ofrece el Mobile Learning.

**Figura 18.**
*Percepciones de los estudiantes a través del chat del recurso web*

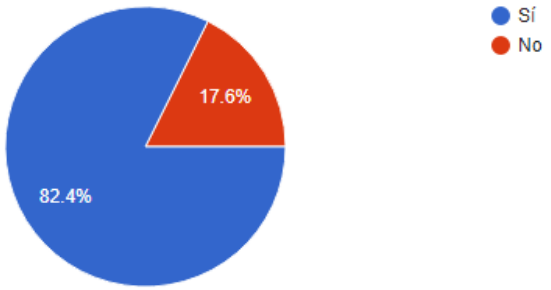
Igualmente, algunos estudiantes manifestaron que alcanzaron algunos logros en el fortalecimiento de sus habilidades motrices básicas como el salto y la manipulación de elementos.

Por último, se realizó una encuesta a los padres de familia, enviada a través del grupo de WhatsApp con el fin de conocer las percepciones que tuvieron estos sobre el desarrollo de la estrategia pedagógica implementada por los estudiantes mediante el uso de dispositivos móviles, en sus casas. La encuesta se compuso de preguntas enfocadas en valorar la usabilidad del recurso, pertinencia, dificultades presentadas, desarrollo de las actividades, percepción, mejoría en el desempeño de las habilidades motrices de los niños y niñas, entre otras.

En particular, los resultados de la encuesta, a pesar de que no todos los padres de familia la contestaron, indicaron una favorabilidad por el uso pedagógico de la estrategia implementada

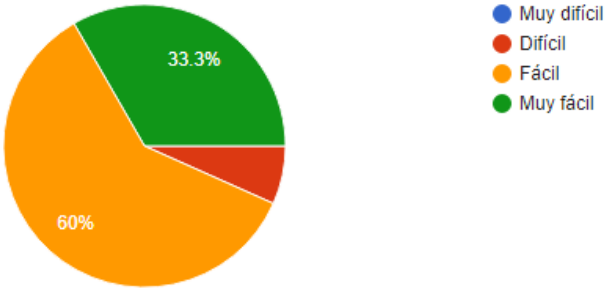
como lo muestra la Figura 19. No obstante, se observó que algunos estudiantes no contaron con la posibilidad de explorar el recurso desde un dispositivo móvil por falta de acompañamiento de sus padres de familia, por no contar con los elementos necesarios o el espacio adecuado para realizar las actividades o por la falta de internet en sus hogares. Sin embargo, la mayoría pudo acceder al recurso web para realizar las actividades, tal como lo muestra el gráfico, inclusive desde computadores y televisores inteligentes, como lo expresaron algunos.

**Figura 19.**
*Acceso a dispositivos móviles para las actividades*



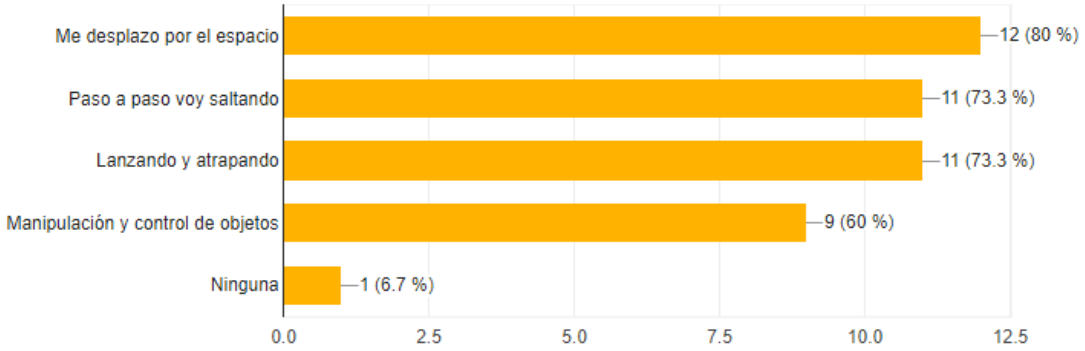

Por otra parte, la encuesta arrojó que a la mayoría de los estudiantes les pareció fácil (60%) o muy fácil (33%), acceder al recurso e interactuar con este para realizar las diferentes secuencias didácticas y las actividades que las componían. Aunque estos resultados son alentadores, no se puede dejar a un lado que el 6.7 % de la población que respondió a la encuesta, dice que es difícil interactuar con el recurso (Figura 20).

**Figura 20.**
*Facilidad para usar el recurso por parte de los estudiantes*



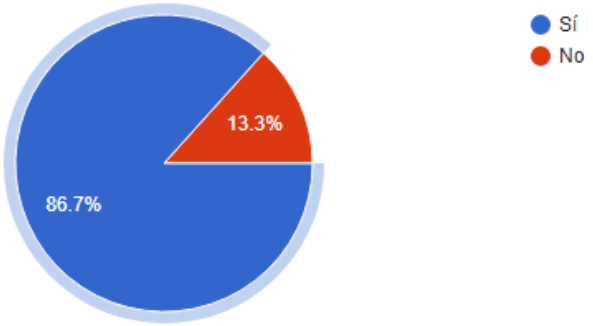
De otro lado, no todos los estudiantes, alcanzaron a realizar las 4 secuencias, ya que como se muestra en la Figura 21, el 80% logró realizar la secuencia de “Me desplazo por el espacio”, el 73.3 % logró realizar “Paso a paso voy saltando” y “Lanzando y atrapando” respectivamente y el 60 %, Controlo y manipulo objetos.

**Figura 21.**
*Secuencias didácticas que realizaron los estudiantes*



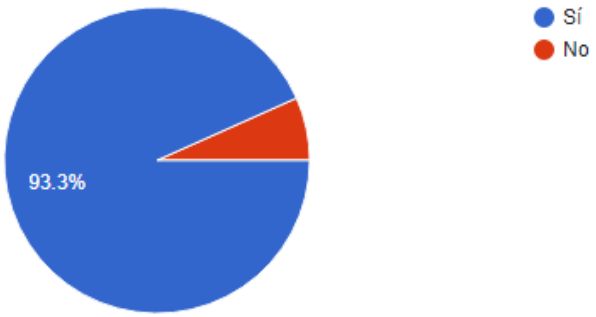

Otro de los aspectos relevantes por los que se preguntó en la encuesta, hizo referencia a la percepción que tienen los padres de familia, sobre la utilidad que significó para los estudiantes, el uso del recurso, a lo que el 100 % de los encuestados respondió afirmativamente. Por otra parte, el 86.7% de los padres, creen que los niños pueden aprender con mayor facilidad a través del uso de recursos digitales y el 13.3%, no lo hace, lo que plantea ciertos interrogantes teniendo en cuenta el porcentaje sobre la utilidad del recurso mencionada anteriormente.

**Figura 22.**
*Percepción facilidad para aprender a través de recursos digitales*



Finalmente, se indagó en los padres de familia, si habían percibido mejorías en las habilidades motrices básicas del estudiante, haciendo referencia específicamente a aquellas que se abordaron en la estrategia pedagógica tales como, los desplazamientos, los saltos, los lanzamientos, las recepciones y la manipulación y control de elementos. En efecto, el 93.3% señaló afirmativamente que notaron algunas mejorías (Figura 23).

**Figura 23.**
*Percepción sobre mejora de las habilidades motrices en los niños*




Concretamente, los padres de familia, describieron en un apartado de la encuesta, algunas de estas como, “más agilidad en cuanto correr jugar con un balón tomar objetos”; “la práctica de saltar la ha hecho mucho saltando lazo”; “mayor concentración y flexibilidad”; “ha mejorado en cuanto a la agilidad y rapidez en actividades deportivas”; “más agilidad, más equilibrio, es más rápida la niña, los hace muy bien aunque no los hace todos los días”; “salta y se desplaza con más coordinación, ya no se le resbalan las pelotas tan fácil cuando quiere atraparlas”; “ahora logra realizar algunos ejercicios con más facilidad y demuestra más confianza para intentar nuevos retos”; “está más atento, disfruta de las actividades y espera avanzar con el tiempo. En efecto, las percepciones y experiencias que señalaron los padres de familia, dieron un parte de favorabilidad por la validez del recurso implementado en la estrategia, hacia el fortalecimiento en el desarrollo de las habilidades motrices.

# Capítulo 5. Análisis, Conclusiones y Recomendaciones

A continuación, se presentarán las conclusiones a partir de los objetivos que se plantearon en el proyecto; inicialmente se hará énfasis en las dificultades encontradas en los estudiantes del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal de la ciudad de Medellín, con respecto al diagnóstico realizado de sus habilidades motrices, y la relación entre el porcentaje de desempeño y la poca interacción motriz que tuvieron en el tiempo de pandemia.

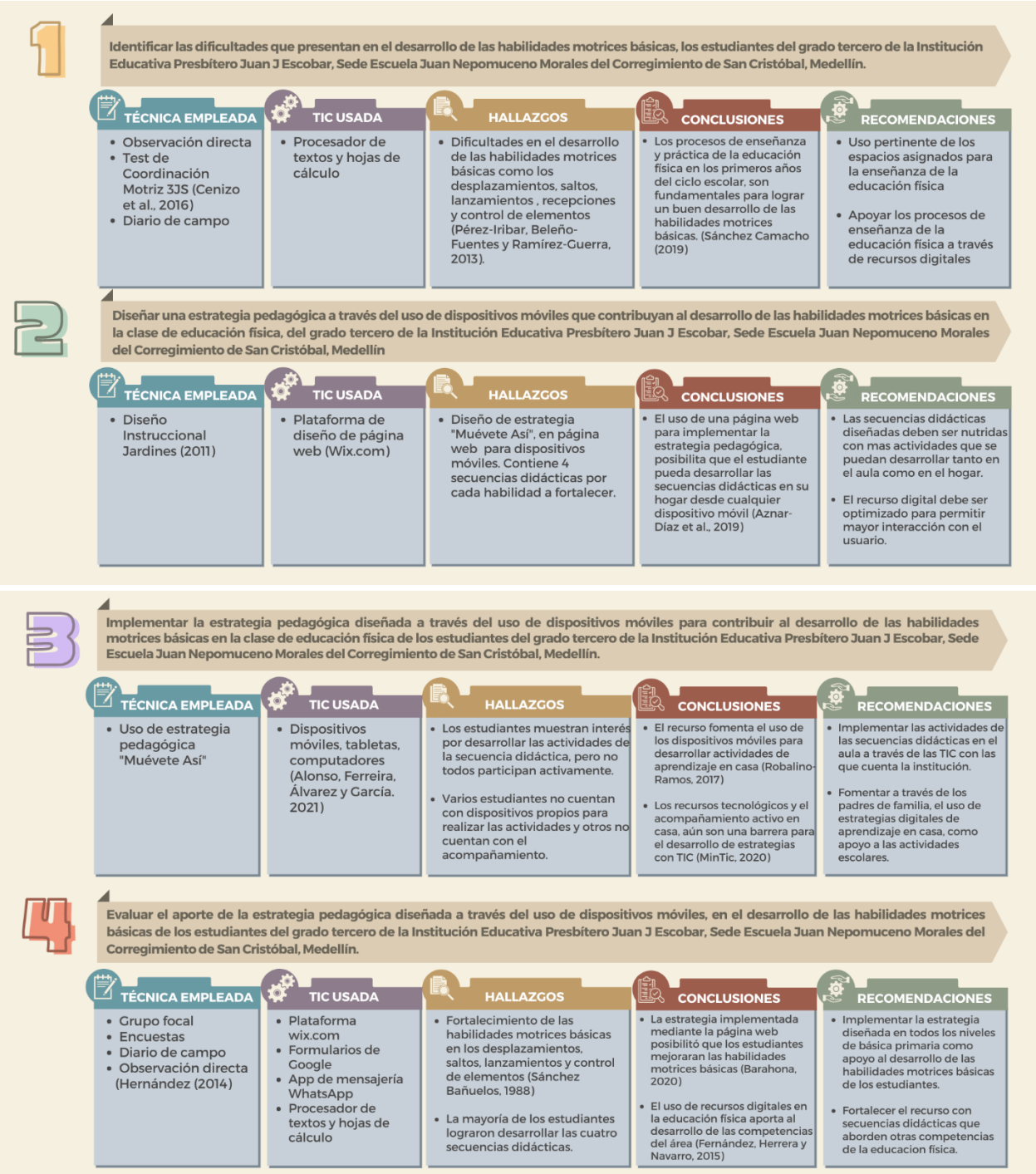
Posteriormente, se analizarán los resultados obtenidos con el diseño de la estrategia pedagógica mediante el uso de los dispositivos móviles de los estudiantes y la aceptación y acogida que tuvo en el grupo para afianzar sus habilidades motrices.

También se hablará de la implementación y evaluación de la propuesta, cual fue el impacto que tuvo en los estudiantes y padres el uso de los dispositivos móviles para ingresar a un recurso digital novedoso y divertido para ellos, que les permitiera desarrollar actividades físicas a través del cumplimiento de retos que favorecieran las habilidades motrices en ellos.

Por último, se analizará el proceso llevado durante el proyecto, los hallazgos encontrados en las diferentes etapas de intervención, las conclusiones generales y las recomendaciones para futuros estudios al respecto.

# Organizador gráfico sobre el análisis, conclusiones y recomendaciones.

***Figura 24.***
*Organizador gráfico de los análisis, conclusiones y recomendaciones*



**Narrativa sobre los Hallazgos, Conclusiones, Recomendaciones del Objetivo referente al Diagnóstico**

El proyecto inició con la aplicación del test 3JS Cenizo (2017), a los 31 estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín, con el fin de identificar las dificultades que presentaban en el desarrollo de las habilidades motrices básicas. Luego de la valoración realizada para determinar cuál era el estado de dichas habilidades en los estudiantes, se pudo evidenciar a partir de los valores y tablas estadísticas que existían grandes deficiencias en su desarrollo motor así: en la coordinación locomotriz se agruparon los resultados de las pruebas de Salto, Giro y Carrera, cuyos porcentajes más altos en desempeño oscilaron entre el básico y el bajo de calificación. En la coordinación control de objetos se agruparon las pruebas golpeo y conducción (coordinación objetos pie) cuyo resultado en la mayoría fue bajo, y lanzamiento y bote (Coordinación objetos mano) tuvo un resultado entre básico y bajo.

El anterior análisis se hizo, teniendo en cuenta lo que expone, Perez-Iribar (2013) las habilidades se desarrollan en la vida cotidiana y social y representan las vivencias de los niños. Según lo anterior, se puede deducir que era un resultado esperado, ya que el tiempo de la pandemia les redujo a los estudiantes los espacios de interacción motriz, pasaban mucho tiempo sentados frente a pantallas de computador o de celulares, recibiendo clases virtuales de carácter teórico, lo cual también les afectó su tiempo para desplazarse y moverse por los espacios, y por consiguiente de poder manipular objetos, teniendo en cuenta que los espacios en sus hogares eran muy reducidos y en muchos casos los niños no tenían ningún balón para manipular en sus casas.

Este resultado es también la oportunidad para el docente de educación física, de hacer una intervención inmediata que le permita iniciar un trabajo de recuperación, adaptación y mejoramiento de las habilidades motrices, si bien el tiempo perdido en la pandemia ya no es posible de recuperar, se pueden confiar en que la propuesta presentada a los estudiantes por lo menos aliviane la carencia y se afiancen algunas de las habilidades, confiando además en que el recurso que se les propone para ello sea usado de manera habitual en sus casas.

**Narrativa sobre los Hallazgos, Conclusiones, Recomendaciones del Objetivo referente al Diseño de la Estrategia Pedagógica**

Continuando con la narrativa del presente capítulo, luego de realizar las comparativas pertinentes al diagnóstico de las habilidades motrices básicas, en los estudiantes del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal Medellín, se puede evidenciar, que el diseño de la estrategia pedagógica “Muévete Así”, utilizando el Modelo de Diseño Instruccional ADDIE, como técnica para el desarrollo de esta, fue acertado. Puesto que, la página web creada como recurso educativo digital, junto con sus cuatro secuencias didácticas, compuestas por actividades para el desarrollo de las habilidades motrices básicas, desde el ABJ y ABR, posibilitó que los estudiantes pudieran fortalecer estas habilidades, desde la comodidad de sus casas y a través de los dispositivos móviles con los que contaban.

En este sentido, se puede decir, además, que el recurso elaborado en la plataforma Wix.com, permitió que, de una manera sencilla, el entorno de la página web, se adaptara fácilmente a los dispositivos móviles como celulares o tabletas, logrando que los usuarios pudieran navegar sin dificultad, gracias a que se desarrolló para ser intuitivo para la edad del estudiante.

Sin embargo, es importante que se afiance en los estudiantes el uso de la estrategia pedagógica desarrollada, puesto que fue diseñada con el fin de fortalecer en ellos sus habilidades motrices, como: desplazamiento, saltos, lanzamientos, recepciones y manipulación de elementos, para que en un futuro pueda ser realimentada con nuevas habilidades, actividades o ejercicios con mayor nivel de exigencia, y con nuevas secuencias didácticas encaminadas a fortalecer las capacidades coordinativas, como el equilibrio, la lateralidad, la espacialidad, la temporalidad; las capacidades condicionales como la fuerza, la velocidad, la resistencia y la velocidad; y otras competencias que se encuentran en las orientaciones o lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Finalmente, a pesar de que el recurso elaborado cuenta con un buen diseño y aceptación por parte de diferentes pares académicos, se considera que este puede ser optimizado, posiblemente a través del desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles o tabletas, o bien mediante un objeto virtual de aprendizaje que pueda ser almacenado sin necesidad de usar internet, con el fin de beneficiar al usuario que no dispone de conectividad.

**Narrativa sobre los Hallazgos, Conclusiones, Recomendaciones del Objetivo referente a la Implementación de la Estrategia Pedagógica**

Luego del diseño y desarrollo de la estrategia pedagógica "Muévete Así" y su posterior manejo por parte de los estudiantes del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal Medellín, mediante la página web desarrollada en la plataforma Wix.com, los mencionados usuarios, lograron visualizarla en dispositivos móviles como celulares o tabletas, inclusive en computadores personales conectados a televisores de gran formatos (Alonso,

Ferreira, Álvarez y García. 2021), evidenciando una variedad de hallazgos, en su implementación.

Inicialmente hay que resaltar, que los estudiantes mostraron desde el inicio de la propuesta investigativa, un gran interés por el propósito de esta y más aún, por conocer y desarrollar las actividades de las secuencias didácticas, sin embargo, se pudo observar que no todos los estudiantes del grupo, participaron activamente en el desarrollo del recurso. Esto debido a que, varios de los estudiantes, no contaban con un dispositivo propio o de uso personal por ser menores de edad, teniendo que esperar a que sus padres o un adulto responsable, les brindaran la posibilidad de usar dicha herramienta para realizar las secuencias del recurso.

Así mismo, cabe destacar también, que otro factor importante que se evidenció, fue el acompañamiento efectivo para que el estudiante pudiera desarrollar las actividades diseñadas en la estrategia pedagógica, que, en su mayoría, fue acorde con las necesidades. Pero, también se pudo vislumbrar que varios de los estudiantes, no contaron con dicho acompañamiento, en gran medida por el tiempo de trabajo de estos padres y no contar con otro adulto.

Es importante entonces anotar que el recurso diseñado para desarrollar la estrategia pedagógica mediante utilización de las TIC, fomenta el uso de los dispositivos móviles para desarrollar actividades de aprendizaje en casa, como Robalino-Ramos (2017), advierte la gran ventaja que tienen dichas herramientas, al ser partícipes del aprendizaje de los niños cuando hay un propósito educativo. Dicho de otra manera, estos dispositivos, pueden ser usados tanto en la clase como en el hogar, bajo el acompañamiento y con la intención de mejorar y garantizar la disponibilidad de múltiples recursos digitales, para fortalecer la práctica pedagógica del docente y el aprovechamiento del tiempo libre.

Con respecto a los recursos tecnológicos y el acompañamiento activo en casa, se pudo concluir que aún son una barrera para el desarrollo de estrategias con TIC, que al igual que los datos revelados por el Ministerio de las TIC de la República de Colombia (MinTic, 2020), aún falta por mejorar la conectividad y el acceso a herramientas tecnológicas en gran parte de la población colombiana, sumado a la precaria alfabetización digital de los padres acompañantes, que no cuentan con una formación básica en el uso de las TIC.

Por último, una de las recomendaciones que surge luego de la implementación de la secuencia, orienta a que la institución incluya en el plan de estudios del área de educación física, el uso en el aula, de las secuencias didácticas diseñadas en el recurso, a través de las TIC con las que cuenta. Por otra parte, también se recomienda fomentar a través de los padres de familia, el uso de estrategias digitales de aprendizaje en casa, como apoyo a las actividades escolares.

**Narrativa sobre los Hallazgos, Conclusiones, Recomendaciones del Objetivo referente a la Evaluación de la Estrategia Pedagógica Implementada**

Luego de evaluar la implementación de la herramienta pedagógica, se evaluará la estrategia implementada, inicialmente desde el impacto que tuvo en los padres y estudiantes, quienes tuvieron comentarios positivos al respecto, sobre todo porque es llevar la clase de educación física en un dispositivo móvil, sin necesidad de un profesor al lado pero con un acompañamiento válido como el de los acudientes de los menores, desde ahí se puede decir que se rompió un paradigma con las clases de educación física.

En cuanto al uso de la secuencia didáctica a través de los dispositivos móviles, se puede decir que tuvieron un buen desenvolvimiento con el recurso, teniendo en cuenta que es la primera vez que la comunidad interactúa con una clase de educación física a través de un sitio web, la evaluación de padres y estudiantes evidenció que es un programa fácil de manejar,

llamativo y entretenido por sus colores y retos, lo que permite pasar gran tiempo en la aplicación, además fue también amigable para ellos el hecho de que aparecieran vídeos ilustrativos de los ejercicios, pues eso ampliaba aclaraba la lectura que se hacía de los mismos y en muchos casos permitía imitarlos de la mejor manera posible.

En lo que respecta a la fluidez y coordinación de movimientos, fue una de las limitaciones del estudio por la poca duración de la intervención con el recurso digital, sin embargo, las casi 3 semanas en las que se afianzaron algunas de las habilidades a través del recurso digital propuesto, permitieron visualizar algunos avances positivos en el desempeño motriz de los estudiantes. Por ello queda pendiente en unos 3 meses, hacer con ellos hacer una segunda aplicación del test 3js, para verificar si la herramienta digital logró una mejora en las habilidades y en qué porcentaje lo hizo. Por lo tanto, en este proyecto no se pudo verificar la efectividad de la herramienta.

## Análisis del Proceso General de Conclusiones y Recomendaciones.

Como apoyo al análisis general de conclusiones y recomendaciones del presente capítulo, no queda sino hacer una comparativa general sobre las diferentes dificultades que se pudieron identificar en el diagnóstico inicial, al comienzo de la implementación de la propuesta investigativa y los resultados obtenidos en la estrategia implementada a la población objeto de estudio, la cual se puede ver reflejada en la figura 25, en donde además, se incluyen los aportes más significativos que reflejan el uso del recurso diseñado en los estudiantes del grado Tercero C, de la Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales de la Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, del corregimiento de Medellín, Antioquia.

***Figura 25.***
*Cuadro comparativo*

Nota: Comparativa entre el diagnóstico inicial, resultados de la estrategia diseñada y sus aportes.

## Conclusiones

Inicialmente cabe resaltar que a través de este proyecto se pudieron romper paradigmas con respecto al uso de los recursos digitales para apoyar procesos pedagógicos en el área de educación física, ya que permitió que los estudiantes integraran la clase a su vida cotidiana y asumieran responsabilidades de carácter físico motriz en su diario vivir, además que pudieran ser hábiles en su desempeño social y mejoraran su salud mental y física, así como también el de darle un uso pedagógico positivo a sus dispositivos móviles.

Si bien el recurso se diseñó pensando en fortalecer las habilidades motrices en casa durante el tiempo de pandemia, la aplicación del mismo se hizo cuando ya habían regresado a la normalidad de sus clases presenciales, lo cual para los estudiantes del grado tercero fue una gran fortaleza, ya que se contó con el acompañamiento permanente del docente, quien les hacía seguimiento en la presencialidad, a las actividades sugeridas en la aplicación móvil y ahí reforzaba con ellos esos movimientos en los que tuvieron mayores inconvenientes en el diagnóstico que se les hizo, como lo fueron: los desplazamientos y la manipulación de objetos; los cuales requerían de espacios amplios y de la interacción con otros para mejorar dicha habilidad.

En lo concerniente al recurso digital creado para mejorar las habilidades motrices, los estudiantes, padres y algunos docentes que pudieron experimentar el uso del aplicativo, expresaron con agrado que es de fácil acceso, presenta de manera ordenada y coherente las actividades a realizar según el tipo de habilidad y hablan de los retos que se presentan como una oportunidad para vencer miedos y realizarlos con el objetivo de hacerlos cada vez mejor.

Del mismo modo, el recurso digital se creó para que accedieran a él no sólo los estudiantes y la comunidad educativa, sino que pudiera ser replicado a usuarios de diferentes edades que quieran mejorar o afianzar sus habilidades motrices, e incluso evaluar en qué nivel están de ellas, puesto que la descripción, demostración en los vídeos y el paso a paso, así lo permiten.

Cabe resaltar también, que la propuesta realizada queda como un recurso didáctico permanente, que puede ser usado por docentes de cualquier institución educativa para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación física, el cual puede irse modificando o

retroalimentando a través de su uso y de las recomendaciones que los usuarios realicen en la página.

En el caso de las limitaciones, una de ellas fue finalizar el proyecto y no poder hacer la segunda prueba diagnóstica para verificar el avance de los estudiantes en sus habilidades motrices luego de la puesta en práctica del recurso digital, sólo se logró tomar las impresiones de los estudiantes y en la clase de educación física presencial, verificar que efectivamente algunos habían mejorado en ellas, sin embargo queda como compromiso con la institución realizarlo y mostrar los resultados al concejo académico.

Otra de las limitaciones que influyó fue la poca interacción que tuvieron algunos estudiantes con el recurso digital creado, debido a la falta de equipos móviles propios, teniendo en cuenta que ellos son menores de edad y el uso de móviles debe hacerse bajo la supervisión de adultos responsables. Sin embargo, quienes tuvieron acompañamiento de sus padres pudieron experimentar situaciones divertidas con los movimientos nuevos y los retos propuestos en la página web, que les permitieron compartir un espacio diferente en sus hogares y a su vez aprender y afianzar sus habilidades motrices.

## Recomendaciones

Se recomienda hacer uso del recurso digital en las instituciones educativas, una vez realizado un diagnóstico de habilidades motrices en los grupos seleccionados, para poder hacer un segundo diagnóstico posterior a la aplicación del recurso, y así verificar su efectividad luego de la puesta en práctica de las actividades sugeridas.

El recurso digital fue diseñado a partir del diseño instruccional ADDIE el cual permite hacer un paso a paso de cada habilidad, incluye actividades para mejorarlas, vídeos ilustrativos, así como también evaluaciones a partir de retos y experiencias creativas en casa. Pero la idea es

que los usuarios del recurso puedan renovarlo o hacerle aportes significativos para que se nutra de nuevas experiencias y actividades motivadoras para realizar en casa o en cualquier espacio en el que la persona esté interactuando con su dispositivo móvil.

El proyecto permite recomendar a los docentes de primaria, el innovar en sus clases a partir de recursos digitales llamativos para los estudiantes, así como también el interactuar con los dispositivos móviles en clase sin demeritarlos, sino por el contrario permitiendo que el móvil se convierta en un aliado de las clases y del aprendizaje de los niños y jóvenes.

Se recomienda también implementar el proyecto en las instituciones educativas, en la básica primaria porque es el período de la academia en el que los estudiantes, afianzan y direccionan las habilidades motrices hacia movimientos más complejos y elaborados, pudiendo vislumbrarse así hacia futuros desempeños en el ámbito deportivo.

También es una gran oportunidad para que las instituciones educativas utilicen el recurso digital que se creó y que además piensen en crear otros que les permitan, afianzar las áreas del conocimiento poco trabajadas desde el área pedagógica como: ética, religión y artística que pueden transversalizarse desde la tecnología y mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes en las mismas.

# Referencias Bibliográficas

ABREU, J. (2014). El método de la investigación Research Method. *Daena: International Journal of Good Conscience*, v9, 3, 195-204.

Alonso, A., Ferreira, I. Álvarez, M., & García, R. (s.f.). *Dispositivos móviles.* Ingeniería de Telecomunicación, Universidad de Oviedo. Recuperado el 5 de mayo de 2021. https://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonia_movil.pdf

Anrrango, A. D. L. Ángeles, Oña Rocha, Ómar R., & Umaquinga Criollo, A. C. (2018). ELECTRÓNICA EDUCATIVA QUE PROMUEVE EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTORAS GRUESAS BÁSICAS EN NIÑOS DE EDAD TEMPRANA. *Encuentro Internacional De Educación En Ingeniería*. Recuperado a partir de https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/368

Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.* (6a ed.). EDITORIAL EPISTEME.

Aznar, I., Reche, M., Torres, J., & Rodríguez, J. (2019). Impacto de las apps móviles en la actividad física: un meta-análisis (Impact of mobile apps on physical activity: A meta-analysis). Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (36), 52-57. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6770637

Barahona, J. (2020). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 763-773. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243348

Basadre, R., Núñez, I., & Patón, R. (2015). Las TIC como recurso en la didáctica de la Educación Física escolar. Propuesta práctica para la Educación Primaria. EmásF: revista digital de educación física, (35), 58-69. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5391127

Castro, N., Gómez, I. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación (29). http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/5500/1037-3426-1-PB.pdf?sequence=1*

Constitución política de Colombia. (1991). https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf

Cenizo, J. M.; Ravelo, J.; Morilla, S.; Ramírez, J. M. y Fernández-Truan, J.C. (2016) Diseño y validación de instrumento para evaluar coordinación motriz en primaria / Design and Validation of a Tool to Assess Motor Coordination in Primary. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 16 (62) pp.203-219 Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista62/artdiseno698.htm DOI: http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.002

Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., & Fernández, J.(2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución (Motor Coordination Test 3JS: Assessing and analyzing its implementation). *Retos*, *32*, 189–193. https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52720

Cidoncha, V., & Díaz, E. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. *efdeportes.com, Año 15*(n°147). https://www.efdeportes.com/efd147/habilidades-motrices-basicas-coordinacion-y-equilibrio.htm

Cortés, M; Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen. https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf

Departamento Administrativo de Planeación & Corporación Penca de Sábila. (2005). *Formulación del Plan de Desarrollo Corregimental de San Cristóbal 2006 - 2016*. https://bit.ly/3i4kG9b

Díaz, J. (2020). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 763-773. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243348

Díaz, J., Molina, J., & Monfort, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. Retos. Nuevas Tendencias en Educ. Física, Deporte y Recreación, 2019. 2, (35) 267-272. https://roderic.uv.es/handle/10550/68336

Díaz, D., García, J. Y., & Zapata, E. A. (2016). *USOS E INTEGRACIÓN DE LAS TIC POR DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA BÁSICA SECUNDARIA*. Universidad Pontificia Bolivariana. http://hdl.handle.net/20.500.11912/2880

Failache, E., Katzkowicz, N., & Machado, A. (2020, 21 mayo). La educación en tiempos de pandemia. Y el día después. *Colibrí*. https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/24008

Fernández, R.; Herrera, J.I.; Navarro, R. (2015). Las TIC en Educación Física desde la perspectiva del alumnado de Educación Primaria. Sportis Scientific Technical Journal, 1 (2), 141-155. https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/17666

Ferreres Franco, C. (2012, 9 enero). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las tic y de sus posibles aplicaciones educativas*. [Tesis Doctoral]. https://www.tdx.cat/handle/10803/52837

Gallego, V., Muñoz, J., Arribas, H., & Rubia, B. (2016). Aprendizaje ubicuo: un proceso formativo en educación física en el medio natural. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC 15(1), 59-73. http://hdl.handle.net/10662/5752

Gamboa, G. E. (2014). *Aprendizaje y Desarrollo Motor*. Universidad de Pamplona, Centro de Educación Virtual y a Distancia. https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_109/recursos/octubre2014/educacionfisica/semestre5/27102014/aprendizajeydesarrollomotor.pdf

García, Carolina. (Mayo, 2018) Vídeo: Marco Legal tesis – proyecto. https://www.youtube.com/watch?v=u5rk5oWfuC4

Londoño, E. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Educación y desarrollo social*, *5*(2), 112-127. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386237

Gómez, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, (7). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2041013

González, G., & Jarrín, S. (2021). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *6*(2).

Gutiérrez, F. G. (2011). El dispositivo móvil como espacio de aprendizaje e información en las redes sociales. *Infoconexión Revista Chilena de Bibliotecología*, *3*, 1–11. https://core.ac.uk/reader/11888608

Hernández-Sampieri, R.; Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México DF: McGraw-Hill Interamericana. http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Jardines, G. (2007). Revisión de los Principales Modelos de Diseño Instruccional. http://eprints.uanl.mx/12561/1/A7.pdf

Manrique Chávez, Z. R., Flores Espinoza, A. R., Ecos Espino, A. M., Aguilar Melgarejo, R. M., Manrique Chávez, R., & Carbajal Guerrero, O. I. (2021). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo motriz. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(4), 4937-4950. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.668

Martín, L., & Pastor, E. (2020). El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables. *Revista Prisma Social*, *30*, 88–114. https://revistaprismasocial.es/article/view/3753/4352

Merlo, M. M., & Mata, F. J. (2018). *Fisioterapia En Pediatría (Incluye Ebook)* (2.ª ed.). Editorial Medica Panamericana S.A. de C.V.

Monsalve Fernández, A. Y., & Pérez Roldán, E. M. (2012). El diario pedagógico como herramienta para la investigación. *Itinerario Educativo*, *26*(60), 117. https://doi.org/10.21500/01212753.1406

Morales, B; Edel, R; Aguirre, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. Los Modelos Tecno-Educativos, 27. https://www.researchgate.net/profile/Ismael-Gamez/publication/280301257_Los_Modelos_Tecno-Educativos_revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_XXI/links/55b0391b08aeb0ab46698766/Los-Modelos-Tecno-Educativos-revolucionando-el-aprendizaje-del-siglo-XXI.pdf#page=27

Muñetón, C. A., & Ruiz, C. N. (2016). *Mejoramiento de los Niveles de Actividad Física de los Cursos 401 y 501 por Medio de las TIC en el Colegio Marco Aurelio Numeriano*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. http://hdl.handle.net/10656/4471

Nkeze, E. Pearce, J. Womer, M. (2007). Device description landscape 1.0. W3C Working group note. http://www.w3.org/TR/dd-landscape

OMS. (s. f.). Los *nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa*. World Health Organitation. Recuperado 22 de abril de 2021, de https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it

Pérez-Iribar, G., Beleño-Fuentes, M., & Ramírez-Guerra, D. (2013). El desarrollo de las habilidades motrices en la Educación Física Escolar. *Olimpia. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma.*, *10 N° 33*(33), 57–70. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6210850.pdf

Pin Méndez, R. (2015). *Diseño y elaboración de un recurso multimedia interactivo para desarrollar las habilidades psicomotrices de los niños hiperactivos. Facultad de Comunicación Social, Universidad de Guayaquil.* [Trabajo de grado]. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8901

Prat Ambrós, Q., & Camerino Foguet, O. (2012). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico*. *Apunts Educació Física i Esports*, *109*, 44–53. https://doi.org/10.5672/apunts.20140983.es.(2012/3).109.04

Prieto Bascón, M. A., (2010). *Habilidades Motrices Básicas.* Innovación y Experiencias Educativas. Número 37. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf

República de Colombia. Función Pública. (2009). Ley 1341 de 2009 Gestor Normativo. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=36913

República de Colombia. Mineducación. (2020). Ley 115 de 1994. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

República de Colombia. Mineducación. (2020). Reglamentación Programa Conexión Total. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340148.html?_noredirect=1

República de Colombia. Mineducación. Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026.http://plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%202DA%20EDICION_271117.pdf

Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, (7). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2041013

Restrepo, B. (2006). La Investigación-Acción Pedagógica, variante de la Investigación-Acción Educativa que se viene validando en Colombia. *Revista de la Universidad de la Salle*, *2006*(42). https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1297&context=ruls

Rivera, P. (1998). Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica. *Tópicos de investigación y posgrado*, *5*(4), 233–240. https://bivir.uacj.mx/reserva/documentos/rva200334.pdf

Roa, S., Hernández, A., & Valero, A. (2019). Actividades físicas para desarrollar las habilidades motrices básicas en niños del programa Educa a tu Hijo. Revista Conrado, 15(69).. http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Robalino, M. (2017). Desarrollo de actividades interactivas para tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de primer año de educación básica. Ecuador :Ambato Pontificia Universidad Católica del Ecuador https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1923

Román, P., & Martín, Á. (2013). La formación de docentes en estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje: los códigos de respuesta rápida o códigos QR. Didáctica, innovación y multimedia, (26), 1-14. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2013m10n26/dim_a2013n26m10a5.pdf

*Quiénes Somos: Historia*. (s. f.). Institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar. Recuperado 27 de julio de 2021, de https://iejuanjescobar.edu.co/

Sánchez Camacho, J.M. (2019). Estrategias didácticas con el uso de las TIC para el desarrollo de habilidades motoras básicas de los estudiantes de la Institución Educativa Casilda Zafra de Santa Rosa de Viterbo. Tesis de postgrado. Universidad Santo Tomas. Tunja. http://hdl.handle.net/11634/23253

Singer, R. N. (1986). El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte. Hispano Europea. Barcelona.

Tecnológico de Monterrey. (2016, 18 julio). *Marco Contextual* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=tgVq1ltyglU

UNESCO. Foro Mundial sobre la Educación, Incheon, Korea R. Mayo, 2015. Declaración de Incheon: Educación 2030: Hacia una Educación Inclusiva y Equitativa de Calidad y un Aprendizaje a lo Largo de la Vida para Todos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233813?posInSet=2&queryId=N-EXPLORE-d6cef322-3fb1-4220-9d4c-4f0e8cb06a5e

UNIR. La Universidad en Internet. (2019, 29 de mayo). La gamificación en el aula [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=88ZGFlUHxYk

Universidad de Cartagena. (2021). *APUNTES DE MANO SOBRE EL MARCO DE REFERENCIA.* https://bit.ly/3x7nlmT

# Anexos

**Anexo 1.** Consentimiento informado padres de familia

Universidad de Cartagena
Fundada en 1827

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

El título del estudio es: Dispositivos Móviles para el Desarrollo de las Habilidades Motrices en Niños y Niñas del Grado Tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J Escobar, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Este estudio será realizado por los aspirantes a Magister, Juan Fernando Martínez Colorado y Gloria Helena Giraldo Roldán, con el acompañamiento y asesoría de la tutora Diana Paola Pallares Herazo. Para cualquier información las personas se pueden contactar a los teléfonos: 3052492931 y 3046647052.

El objetivo de esta investigación es Identificar las dificultades que presentan en el desarrollo de las habilidades motrices básicas, los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J Escobar, sede Escuela Juan Nepomuceno Morales.

En el estudio se incluirán a los niños y niñas, que, como su hijo o hija, estén entre los 7 y 10 años de edad, sean estudiantes del grupo tercero c, y estén matriculados en la institución.

**Criterios de Exclusión:**
Tener limitaciones físicas y/o cognitivas con o sin medicaciones (Que impidan la ejecución de los test)
Cada niño o niña será evaluado de la siguiente forma:

- Se aplicará una encuesta a los padres que acepten que sus hijos hagan parte del proceso investigativo (aspectos sociodemográficos)
- Se realizará la toma del peso y la talla de los participantes.
- Se les aplicarán 7 pruebas físicas para evaluar la motricidad gruesa, para ello se realizarán vídeos y/o fotos que darán más claridad para el puntaje de cada prueba.

Como investigadores, nuestro compromiso con el estudiante y el padre de familia es:

- Evaluar adecuadamente el desarrollo motor grueso de su hijo.
- Confidencialidad y transparencia en el manejo de la información.
- Dar a conocer los resultados en forma individual y/o colectiva según lo que el padre de cada niño lo disponga.
- De acuerdo a los resultados, se aconsejará a cada padre sobre las acciones que debe tener en cuenta para mejorar las falencias encontradas.

Su hijo como participante en este estudio, tiene riesgos mínimos para la salud, derivados básicamente de la realización de la prueba de campo para conocer su capacidad motora gruesa, pero para ello se minimizaran los riesgos, sabiendo que estarán acompañados por docentes que tienen experiencia en su realización. Las demás actividades del estudio no tienen ningún riesgo para la salud mental o física del niño o niña.

Si usted acepta que su hijo participe en el estudio, estará en libertad de retirarse en el momento que lo desee, lo cual NO afectará el trato que se le brinde por parte de la investigadora, ni por la Institución Educativa.

Los beneficios que obtendrá con la participación de su hijo(a) en el estudio son:

- Conocimiento de la capacidad motora gruesa de su hijo, relacionada a la salud.
- Se podrán planear actividades tendientes a mejorar las falencias encontradas en el desarrollo motor grueso de su hijo, a través de actividades y recursos digitales.

Esperamos que con los resultados que se obtengan en este estudio, se puedan proponer estrategias para el mejoramiento del aprendizaje tanto a nivel académico como psicomotor, además, generar una alerta o dar tranquilidad a cada padre o madre, de acuerdo al desarrollo y crecimiento de cada niño o niña perteneciente al grado tercero de la I.E Presbítero Juan J Escobar, sede Escuela Juan Nepomuceno Morales.

Le queremos comunicar que la participación de su hijo o hija en el estudio no tiene ningún costo económico para usted; los datos y los resultados de la investigación serán manejados de forma confidencial y solo se publicarán en forma colectiva y anónimamente.

Este estudio tiene en cuenta en forma estricta las normas éticas de la investigación en seres humanos. RESOLUCION Nº 008430 DE 1993 (4 DE OCTUBRE DE 1993).

Si usted firma a continuación, entenderemos que autoriza a que su hijo o hija sea partícipe de este estudio.

Muchas gracias por su confianza.

| | |
|---|---|
| Nombre del participante (en letra de imprenta) | Firma del padre o la madre |
| Firma Coordinador Primaria | Firma del docente aspirante a Magister |

---

**ASENTIMIENTO DEL ESTUDIANTE**

Se te ha solicitado participar debido a que eres estudiante del grupo tercero c de la Escuela Juan Nepomuceno Morales, perteneciente a la I.E .Presbítero Juan J Escobar que queremos investigar. Si decides participar en este estudio, se necesitará tomar tus medidas de peso y talla. Se te realizarán 7 pruebas físicas, las cuales deberás realizar sin ninguna presión por parte del maestro, ni de tus compañeros. Este estudio se llevará a cabo en las clases de educación física y se debe tomar el tiempo que te demores en hacerlo.

Esta investigación va a permitir que la institución donde estudias, se beneficie de la información obtenida para realizar un plan en el área de Educación Física que pueda fortalecer el desarrollo de las habilidades físicas. No estás obligado a participar en este estudio. Si lo deseas, puedes abandonar el estudio en cualquier momento. Si no te gusta una pregunta, no tienes que responderla. Nadie va a enojarse si decides no participar. Aparte del investigador, nadie sabrá tus respuestas, incluyendo a sus amigos, familiares, maestros o cualquier otra persona. Si tienes alguna inquietud, el investigador la resolverá.

He recibido explicación del estudio y estoy de acuerdo en participar en este estudio.

- ☐ El estudiante es capaz de leer y entender el consentimiento y ha firmado como prueba de su consentimiento para participar en este estudio.
- ☐ El estudiante no es capaz de leer el formulario de consentimiento, sin embargo, la información fue explicada verbalmente y el estudiante firmó reconociendo que entendió la explicación verbal y su consentimiento para participar en este estudio.

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del estudiante | Firma del estudiante | Fecha |

**Anexo 2.** Encuesta a padres de familia

## Impacto de la Estrategia Pedagógica "Muévete Así"

Apreciados padres de familia.
De antemano les damos las gracias por la colaboración que nos han brindado en atender a la invitación a participar junto con sus hijos en esta propuesta investigativa llamada: Dispositivos Móviles para el Desarrollo de las Habilidades Motrices en Niños y Niñas del Grado Tercero de la Institución Educativa Presbítero Juan J Escobar, Sede Escuela Juan Nepomuceno Morales, del Corregimiento de San Cristóbal, Medellín.

Les agradecemos responder con toda honestidad a las siguientes preguntas. Las respuestas solo se usarán para el trabajo de investigación, su análisis y las conclusiones del estudio.

*Obligatorio

1. Nombre del estudiante *

2. ¿El estudiante tuvo acceso a un dispositivo móvil para realizar las actividades de la página web? *

*Marca solo un óvalo.*

- Sí *Ir a la pregunta 4*
- No *Ir a la pregunta 3*

Dificultad para realizar las actividades del recurso

3. ¿Cuál cree usted que ha sido la mayor dificultad para utilizar el recurso (página web)? *

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- [ ] No tengo datos
- [ ] No tengo internet
- [ ] No me carga la página
- [ ] No se abrir la página
- [ ] No tengo ni el espacio ni los implementos para realizar los ejercicios
- [ ] No tengo el tiempo para acompañar a mi hijo

Uso del recurso (página web)

4. ¿Cuáles de las secuencias didácticas del recurso (página web), pudo realizar el estudiante? *

*Selecciona todas las opciones que correspondan.*

- [ ] Me desplazo por el espacio
- [ ] Paso a paso voy saltando
- [ ] Lanzando y atrapando
- [ ] Manipulación y control de objetos
- [ ] Ninguna

5. ¿Qué tan fácil cree usted como padre de familia, que fue para el estudiante utilizar el recurso (página web)? *

*Marca solo un óvalo.*

- Muy difícil
- Difícil
- Fácil
- Muy fácil

6. ¿Considera que fue útil para el estudiante este recurso (página web)? *

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

7. ¿Cómo cree usted que le ha parecido el recurso (página web) al estudiante? *

8. ¿Cree usted que los niños pueden aprender con mayor facilidad a través de recursos digitales en internet? *

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

9. ¿Ha observado alguna mejoría en las habilidades motrices básicas del estudiante? (desplazamientos, saltos, lanzamientos, manipulación de elementos) *

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

10. Escriba en pocas palabras que mejorías ha observado en las habilidades motrices básicas de su hijo luego de realizar las actividades del recurso (página web). *

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios