

**Estrategia didáctica basada en herramientas tecnopedagógicas que fomente el aprendizaje significativo en educación física para los estudiantes de la básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira**

Alonso Enrique Barros Estrada

Milena Patricia Capella Campo

Juan Carlos González Peñalver

Asesora: Jenny Paola García Cárdenas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo

2024

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios, que con su inconmensurable misericordia nos ha permitido ser perseverantes y nos brinda innumerables mecanismos para ser mejores cada día.

A cada una de nuestras familias quienes nos han obsequiado los más valiosos tesoros que existen, su tiempo, paciencia, comprensión y ánimo para no desfallecer en el desarrollo de este gran reto.

A nuestros compañeros docentes que mediante el intercambio de experiencias y saberes fortalecen este proceso investigativo.

A la comunidad de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira de Santa Marta, Magdalena quienes con su apoyo nos permiten seguir creciendo todos los días profesionalmente

A nuestros estudiantes quienes cada día nos enseñan el valor de la vocación y cómo se aprende de pequeñas y grandes situaciones y de todas y cada una de las personas.

Finalmente, a nuestras tutoras María Deyser Gutiérrez y Jenny Paola García Cárdenas quienes nos comparten sus conocimientos para enriquecer nuestro acervo pedagógico.

## Resumen

La investigación analiza la integración de herramientas tecnopedagógicas en la educación física, destacando su impacto positivo en la enseñanza y el aprendizaje. A través de encuestas a estudiantes de secundaria, se observa un alto acuerdo sobre la importancia de los recursos digitales en esta área, con más del 80% de los estudiantes a favor de su uso. Además, investigaciones previas respaldan la efectividad de aplicaciones tecnológicas para mejorar el aprendizaje, ofreciendo retroalimentación personalizada. La mayoría de los estudiantes tiene acceso a tecnologías en casa, lo que potencialmente puede enriquecer su aprendizaje fuera del aula. Sin embargo, también se identifica una pequeña proporción de estudiantes que no está de acuerdo con el uso de estas herramientas, lo que señala la necesidad de mayor capacitación y conciencia. En conclusión, aunque las herramientas tecnopedagógicas pueden enriquecer la educación física, es necesario abordar los desafíos para garantizar su uso equitativo y efectivo.

**Palabras Clave:** Tecnopedagogía, Educación física, Tecnología digital, Enseñanza y aprendizaje

### **Abstracts**

The research analyzes the integration of technopedagogical tools in physical education, highlighting their positive impact on teaching and learning. Through surveys of secondary school students, a strong consensus is observed regarding the importance of digital resources in this area, with over 80% of students in favor of their use. Additionally, previous research supports the effectiveness of technological applications in enhancing learning by providing personalized feedback. The majority of students have access to technology at home, which can potentially enrich their learning outside the classroom. However, a small proportion of students disagree with the use of these tools, highlighting the need for greater training and awareness. In conclusion, while technopedagogical tools can enrich physical education, it is necessary to address challenges to ensure their equitable and effective use.

*Key Words: Technopedagogy, Physical Education, Digital Technology, Teaching and Learning*

## Tabla de Contenido

Introducción .....	12
Planteamiento Del Problema.....	14
Descripción y Características del Problema .....	14
Pregunta de Investigación.....	18
Justificación .....	19
Objetivos.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos.....	22
Marco Referencial.....	23
Antecedentes Internacionales.....	23
La Investigación en Tecnopedagogía.....	23
Antecedentes Nacionales .....	27
Marco Legal .....	29
Marco Teórico.....	31
Aprendizaje Significativo .....	31
Estrategia Didáctica .....	36
Educación Física.....	39
Tecnopedagogía .....	41
Innovación Pedagógica a Través de Estrategias Didácticas .....	49

Tipos de Recursos Digitales que se Proponen para Iniciar los Procesos Educativos en la Enseñanza de la Educación Física .....	51
Diseño Metodológico.....	57
Enfoque de Investigación.....	57
Tipo de Investigación.....	58
Método de Investigación.....	58
Fases de la Investigación .....	59
Población.....	59
Los Estudiantes .....	60
Docentes De Educación Física.....	62
Criterios De Inclusión Y Exclusión .....	62
Consideraciones Éticas .....	62
Muestra .....	62
Criterios De Elección.....	63
Tamaño De La Muestra .....	63
Consideraciones Éticas .....	64
Instrumentos.....	64
Encuestas.....	65
Índice De Confiabilidad De La Encuesta.....	65
Rejilla De Análisis De Documentos .....	68

	7
Recopilación De Datos .....	71
Análisis Documental.....	71
Aplicación De Encuestas .....	72
Encuesta No 1: Encuesta Dirigida A Docentes De Educación Física .....	73
Encuesta No 2: Encuesta Dirigida A Estudiantes De Básica Secundaria.....	73
Resultados de la Investigación.....	74
Resultados de la encuesta aplicada a los docentes.....	74
Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes .....	76
Resultados por Grado.....	77
Análisis Cualitativo.....	81
Discusión.....	83
Conclusiones y Recomendaciones.....	85
Recomendaciones .....	87
Características De La Herramienta Digital .....	87
Estrategia Didáctica Con El Uso De Herramientas Tecnopedagógicas En La Enseñanza Del Área De Educación Física.....	92
Estructura Didáctica.....	92
Presentación .....	94
Plan Didáctico En Educación Física Para Sexto Y Séptimo De Básica Secundaria .....	95
Plan Didáctico En Educación Física Para Octavo Y Noveno De Básica Secundaria.....	98

Herramientas Tecnopedagógicas Sugeridas Para Su Desarrollo: .....	102
Aplicaciones En Línea .....	102
Apps de Fortalecimiento y Seguimiento Físico .....	105
Referencias.....	108

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Metodologías Aplicadas en la Enseñanza de la Educación Física</i> .....	34
<b>Tabla 2</b> <i>Distribución de Estudiantes por Grado</i> .....	60
<b>Tabla 3</b> <i>Distribución por Genero Según el Grado</i> .....	61
<b>Tabla 4</b> <i>Número Total de Estudiantes por Grado</i> .....	61
<b>Tabla 5</b> <i>Selección de la Muestra</i> .....	64
<b>Tabla 6</b> <i>Rangos de Confiabilidad</i> .....	66
<b>Tabla 7</b> <i>Cálculo de Confiabilidad</i> .....	67
<b>Tabla 8</b> <i>Resultados Confiabilidad</i> .....	68
<b>Tabla 9</b> <i>Rejilla Análisis de Autores Relacionados</i> .....	69
<b>Tabla 10</b> <i>Resultados Generales por Pregunta</i> .....	76
<b>Tabla 11</b> <i>Resultados Grado 6o</i> .....	77
<b>Tabla 12</b> <i>Resultados Grado Séptimo</i> .....	78
<b>Tabla 13</b> <i>Resultados Grado Octavo</i> .....	79
<b>Tabla 14</b> <i>Resultados Grado Noveno</i> .....	80

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Proporción de Estudiantes sin Acceso a Actividades Académicas con sus Profesores</i>	15
<b>Figura 2</b> <i>Coeficiente de Fiabilidad</i> .....	66
<b>Figura 3</b> <i>Resultados Generales por Pregunta</i> .....	76

## Índice de Apéndices

<b>Apéndice 1</b> <i>Encuesta Dirigida a Docentes</i> .....	115
<b>Apéndice 2</b> <i>Encuesta Dirigida a Estudiantes</i> .....	116
<b>Apéndice 3</b> <i>Consentimiento Informado de Padres de Familia</i> .....	117
<b>Apéndice 4</b> <i>Ficha RAE</i> .....	118

## **Introducción**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han brindado durante los últimos años aplicaciones y programas que ayudan en el proceso de buscar, procesar y organizar información, que empleadas en la educación indudablemente enriquecen los espacios y su uso ha brindado valor y fortalece el significado y sentido en el quehacer pedagógico,

En los últimos años, han surgido diversas investigaciones que destacan la importancia de la Tecnopedagogía en la educación física. Por ejemplo, un estudio realizado por (Rivas-García, 2019) destaca la necesidad de integrar las TIC para mejorar la calidad de la enseñanza de la educación física. Asimismo, un estudio más reciente de (Fuentes & Rivas, 2021) enfatiza la relevancia de la Tecnopedagogía en la educación física en línea durante la pandemia.

En el contexto anterior, la presente investigación se enfoca en integrar herramientas tecnopedagógicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de educación física en estudiantes de Básica Secundaria de la IED Simón Bolívar de Gaira.

Estos elementos han sido incorporados para dinamizar las actividades pedagógicas que se proponen en y desde la educación física, logrando así integrar eficazmente al mayor número de estudiantes, haciendo uso de estrategias novedosas, dinámicas interactivas y recursos creativos desde lo tecnológico.

El propósito de esta investigación radica en generar un ambiente dinámico que estimule la participación activa de los estudiantes mediante el uso de recursos multimedia, simulaciones interactivas y herramientas de colaboración en línea.

Lo anterior se convierte en un mecanismo poderoso y efectivo para estimular el interés de los estudiantes por la actividad física.

Mediante esta investigación se comparte información sobre los beneficios que puede

brindar el uso de los elementos tecnopedagógicos en el ámbito educativo, fortaleciendo la dupla tecnología-escuela, al brindar aportes que enriquezcan la enseñanza de la Educación Física y redunde en potencializar un espacio que resigne el ejercicio físico, el bienestar en general y la calidad de vida del estudiante.

## **Planteamiento Del Problema**

### **Descripción y Características del Problema**

Para (Balladares, 2022) la implementación de estrategias tecnopedagógicas en la educación física va desde el concepto del espacio que se usa durante las horas de instrucción, la deficiencia en capacitación docente y la poca accesibilidad a los dispositivos, infraestructura digital hasta el alcance de los objetivos. En esta investigación, el contexto de lo planteado por Balladares tiene importancia, pues los docentes de Educación Física, se encuentran con procesos de enseñanza y aprendizaje que no relacionan lo digital con lo físico, y en mayor parte esto sucede por la visión que de la Educación Física se tiene desde el rol docente (Bernate, 2021). Es así como este proceso se encuentra con la urgencia de resignificarse cuando se declara la pandemia del COVID-19, las instituciones desarrollaron espacios instruccionales que disponían a docentes y estudiantes en espacios virtuales para generar movimientos y ejercicio desde un enfoque lúdico (Posso Pacheco, et al., 2020b). Como disciplina, todas las actividades son diseñadas para que exista un ambiente de diversión y esparcimiento entre los miembros de la familia, en concordancia con lo planteado por Huarcaya Victoria (2020). De esa manera los entornos virtuales se convirtieron en un elemento crucial para mantener la comunicación, la educación y el trabajo escolar.

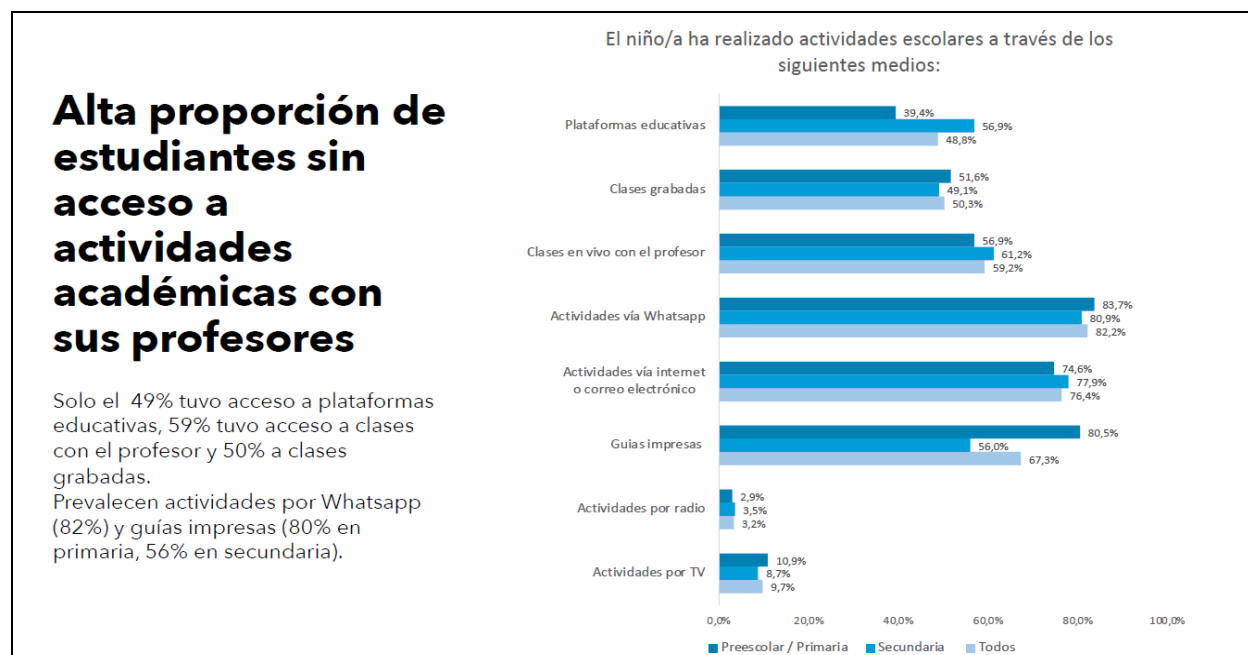
En ese sentido, la mayoría de las instituciones educativas en Colombia adoptaron plataformas digitales para mantener la continuidad del aprendizaje. Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams y Moodle se convirtieron en las herramientas más utilizadas. Sin embargo, esta transición no estuvo exenta de dificultades, especialmente en áreas rurales donde la conectividad es limitada (Redalyc, 2021; El País, 2023).

La pandemia de COVID-19 impulsó una adopción acelerada de plataformas virtuales en

la educación en Colombia, lo que permitió la continuidad del aprendizaje a pesar de las restricciones. Sin embargo, también subrayó la necesidad de mejorar la infraestructura digital y de abordar las desigualdades existentes para garantizar un acceso equitativo a la educación. En el año 2021 se realizó una investigación que destaca que la mayoría de los países en la región tuvieron cierres parciales 18 meses después del inicio de la pandemia, con 10 millones de estudiantes afectados por el cierre total en marzo de 2020 en Colombia. A pesar de la apertura parcial en 2021, al 30 de septiembre aún el 30% de los estudiantes no tenían educación presencial. Se evidencia una preocupación por las afectaciones en el aprendizaje y bienestar emocional, especialmente en los más vulnerables, así como la falta de información a nivel nacional y regional sobre estas afectaciones (García & Maldonado, 2021).

### Figura 1

*Proporción de Estudiantes Sin Acceso A Actividades Académicas Con Sus Profesores*



*Nota.* Copiado de Afectaciones de la pandemia en la educación de niños, niñas y adolescentes de Latinoamérica: el caso de Colombia en colegios oficiales (García & Maldonado, 2021)

El Covid-19 impactó negativamente en la actividad física de los escolares en escuelas secundarias, especialmente durante el confinamiento, donde se observó una disminución significativa en la práctica de actividad física regular (Herrera, 2022). Durante este periodo, se reportó una tendencia a la disminución de la actividad física moderada a vigorosa durante la jornada escolar, con un comportamiento sedentario predominante, destacando el uso del celular como una de las principales actividades sedentarias. Además, la pandemia generó cambios en las rutinas y hábitos de vida de los adolescentes, incrementando los hábitos sedentarios y afectando la salud física de la población estudiantil. La educación física, que es fundamental para promover la actividad física saludable en las escuelas, se vio afectada por la transición a la virtualidad y las restricciones en las actividades deportivas y recreativas debido a la pandemia

En conclusión, la pandemia ha pretendido que la educación corporal deba rehacer su reflexión sobre estrategias de enseñanza y objetivos escolares. Desde perspectivas sobre cómo debieron ser ensamblados en el colegio, ¿Cómo es posible instruir los estándares del estudio físico? ¿En qué sección juntar (monetaria, observada, abreviada) según se suministren cursos en entornos virtuales?, ¿Cómo practicar las técnicas de competición deportiva en academias de nivel secundario? ¿Qué procedimientos debían empezar a usarse en términos de asesoramiento de deportistas y educación secundaria? Sin duda, la crisis pandémica desea que la educación corporal sea lo opuesto a lo demostrado hace un par de meses. Parece que estas opuestas al entendimiento fundamental al cierre adoptan en última instancia el método de adiestramiento separativo.

A pesar de los beneficios que han traído los entornos virtuales durante la pandemia, también han surgido desafíos y problemas. (Muñoz et al, 2019) La brecha digital se ha hecho más evidente (Bolaños Martínez, 2019) ya que muchas personas no tienen acceso a internet de

alta velocidad o a dispositivos tecnológicos adecuados: En Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones reportó que para el tercer trimestre de 2020, el 56.5% de los hogares tenía acceso a Internet fijo. La velocidad promedio era de 25.4 Mbps, aunque con diferencias significativas entre regiones urbanas y rurales (MinTIC, 2021). Esto ha afectado especialmente a comunidades rurales y de bajos recursos, que no cuentan con las herramientas necesarias para participar en la educación virtual o en el trabajo remoto, Según informe de la Cepal y Unesco, en Colombia solo el 67% de los estudiantes de 15 años, tienen acceso a internet, mientras que solo el 64% de los docentes han recibido algún tipo de formación en el uso de herramientas TIC (Solórzano, 2020).

Después de la pandemia, la educación y la tecnopedagogía están experimentando cambios significativos (Resta & Laferrière, 2021).

“Algunas tendencias que se han consolidado se caracterizan por una mayor integración de la tecnología, la pandemia aceleró la adopción de tecnologías educativas, y es probable que esta integración continúe en el futuro, con un enfoque en herramientas que faciliten la educación a distancia, la colaboración en línea y la personalización del aprendizaje” (Duarte & Moreno, 2022).

En la IED Simón Bolívar de Gaira durante la pandemia se privilegiaron las guías que eran entregadas a los estudiantes con plan de trabajo y fechas de entrega, las sesiones virtuales estaban limitadas por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes que usaban en su mayoría celulares para participar en las clases virtuales y en la posibilidad de conectividad en sus casas, posterior a la pandemia, el uso de celulares aumentó en los estudiantes, pero ha sido básicamente usado para entretenimiento e interacción social. Ante la exploración sobre sus actitudes y motivaciones para integrar herramientas digitales a su clase de Educación Física, se

encontró que están abiertos a la integración de tecnopedagogía, y el mundo virtual les parece más motivante y divertido.

En la institución no existen recursos digitales que puedan desarrollar estrategias virtuales como las interactivas o el uso legal de apps para seguimiento y coordinación de actividad física, pero el análisis de herramientas tecnopedagógicas tiene el interés de los estudiantes.

El objetivo de la investigación es promover el aprendizaje significativo en el área de la Educación Física, promoviendo procesos que puedan reducir la disparidad tecnológica observada en los resultados de las encuestas aplicadas, aprovechar el interés manifiesto de los jóvenes en lo digital y propender por una mayor interacción, flexibilidad y motivación hacia la educación física, la salud en los estudiantes de la básica secundaria y optimiza el tiempo de todos los involucrados.

Por lo anteriormente dicho, es importante proponer desde la teoría y los hallazgos investigativos, estrategias efectivas para la integración de lo digital en la enseñanza de Educación Física en educación básica secundaria.

Se exploran las mejores prácticas y estrategias para la implementación exitosa, considerando aspectos como la formación docente en el desarrollo de competencias digitales, la expectativa y motivación de estudiantes, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la adaptación curricular.

### **Pregunta de Investigación**

Este proyecto de investigación tiene como fundamento dar solución al interrogante

¿Cómo diseñar una estrategia didáctica con el uso de herramientas tecnopedagógicas que fomenta el aprendizaje significativo en Educación Física en los estudiantes de la básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira?

## **Justificación**

Entre los procesos más importantes de la formación de niños, niñas y adolescentes, el área de educación física es fundamental, en Colombia es de obligatorio desarrollo en todas las etapas del sistema escolar (MEN, 1994) y diversas investigaciones resaltan en la importancia de su aplicación porque contribuye de manera significativa al bienestar físico y mental de las personas (Medina & Pérez, 2022). El objetivo del área de Educación Física es según la Ley 115 de 1994:

“La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente; el conocimiento y ejercitación del cuerpo, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados la edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.” (MEN, 2010)

En el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje para que este sea significativo y cumpla con los propósitos de transversalidad y conocimiento aplicado, el área de Educación física ha tenido que adaptarse a los cambios sociales (Bolaños Martínez, 2019), dentro de los cuales se incluye la tecnología, y los avances que en ella se han realizado para facilitar, promover y resignificar el ámbito educativo.

La entrada de la virtualidad en la actividad física es relativamente reciente (Hernández, et al, 2021), y, con el avance de la tecnología, existe un interés creciente en incorporar la tecnopedagogía en su abordaje. La integración de la tecnología en la educación física tiene el potencial de mejorar los resultados del aprendizaje y aumentar la participación en la era digital. Este trabajo de investigación tiene como objetivo explorar los beneficios de incorporar la tecnopedagogía en la educación física y las formas en que la tecnología mejora los resultados del

aprendizaje significativo, esto se consolida en aprender a aprender la educación física.

La tecnopedagogía es un campo interdisciplinario que estudia la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de mejorar la calidad educativa (Hernandez, 2021). Esta disciplina se enfoca en cómo utilizar la tecnología de manera efectiva para alcanzar los objetivos educativos y promover un aprendizaje significativo (Bolaños Martínez, 2019). La tecnología sirve como una valiosa herramienta de enseñanza y aprendizaje en las clases de educación física. Las tecnologías se utilizan tanto para los aspectos prácticos como teóricos de la educación física, permiten buscar información, organizar datos, personalizar datos y/o hacer seguimientos específicos, lo que brinda más oportunidades para que los estudiantes aprendan y participen en las lecciones (Unir, 2024).

Los programas educativos que se centran en temas en los que la tecnología puede ayudar en el aprendizaje y la creación de conocimientos pueden resultar beneficiosos para integrar la tecnología en la educación física. En última instancia, el objetivo es mejorar la enseñanza y el aprendizaje, pero es importante considerar el contexto institucional, la infraestructura disponible y el entorno para articular los componentes pedagógicos, disciplinarios y tecnológicos de la educación física (Corbo, 2023).

En este sentido, la presente investigación se justifica por la necesidad de explorar y analizar de manera más profunda el impacto de la tecnología en el área de Educación Física, con programas que involucren herramientas accesibles en poblaciones con bajos recursos económicos, ofreciendo elementos educativos de calidad, reduciendo costos, adaptando el aprendizaje a las necesidades individuales, desarrollando habilidades digitales y aumentando la motivación y la participación de los estudiantes.

Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan al desarrollo de enfoques

pedagógicos más innovadores y motivadores en el área de Educación Física, mejorando así la calidad educativa y el bienestar de los estudiantes, a través de la caracterización poblacional y la determinación de viabilidad, necesidades y expectativas.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una estrategia didáctica basada en herramientas tecnopedagógicas que fomente el aprendizaje significativo en Educación Física para los estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las percepciones de los estudiantes de básica secundaria frente a las herramientas tecnopedagógicas en el desarrollo de actividades de educación física para generar un aprendizaje significativo.

Analizar las nociones de los docentes directores de educación física en herramientas tecnopedagógicas para generar aprendizajes significativos en los estudiantes de básica secundaria.

Reconocer los procesos tecnopedagógicos en el aprendizaje de los contenidos de la educación física que permita el fomento del aprendizaje en el desarrollo integral de los estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar en Gaira.

Diseñar un plan educativo innovador a través de una estrategia didáctica basada en herramientas tecnopedagógicas en la enseñanza de Educación Física que fomente el aprendizaje significativo en los estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar en Gaira.

## **Marco Referencial**

### **Antecedentes Internacionales**

Según (Balladares, 2022) las nuevas formas de abordar la pedagogía, las metodologías de enseñanza y los procesos de aprendizaje en diversos campos del conocimiento han estado influenciadas por la tecnología, la virtualidad y la innovación. Las estrategias conocidas como "Nuevas Tecnologías" surgieron en las últimas décadas del siglo XX y dieron inicio a lo que hoy conocemos como la "Revolución Digital" (Cabezas, 2019), que ha conseguido que, entre otras transformaciones, lo que hoy conocemos como "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" (TIC), se hayan producido muy rápidamente en todos los ámbitos de la sociedad (Merchán, 2021).

### **La Investigación en Tecnopedagogía**

Uno de los primeros estudios significativos citado por (Cabezas, 2019) en este campo fue realizado por Cuban, en "Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920" quien, en 1986 analizó la implementación de tecnología en las escuelas secundarias de Estados Unidos. Se encontró que, a pesar de la inversión en tecnología, su impacto en la enseñanza y el aprendizaje era limitado debido a una serie de factores, que incluían la falta de capacitación de los docentes y la falta de alineación con los objetivos educativos.

En 1986, Lee Shulman citado por (Barahona, 2019), hizo una propuesta que transformó la formación docente, realizó una teoría del contenido pedagógico: PCK, por sus iniciales en inglés (Pedagogical Content Knowledge) que hacía énfasis en que los docentes edificaran puentes entre lo que significaba contenido curricular y el constructo que los estudiantes hacen del mismo (Bolaños Martínez, 2019).

Posteriormente, en un estudio realizado por (Bolaños Martínez, 2019), se encontró que el

uso de la tecnología en la educación secundaria estaba influenciado por la percepción de los docentes sobre su utilidad y facilidad de uso. Becker sugirió que la capacitación y el apoyo continuo eran fundamentales para fomentar un uso efectivo de la tecnología en el aula.

Según (Barahona, 2019), una de las investigaciones más relevantes fue la llevada a cabo por Gómez-Artiga et al. (2018), en la que se exploró el uso de los videojuegos activos en la enseñanza de la educación física. Los resultados mostraron que el uso de videojuegos activos en la educación física aumentó la motivación y la participación de los estudiantes.

En la misma línea el estudio de Gutiérrez-Martín y Martín-Sánchez (2019) destacó la importancia de la integración de las TIC en la enseñanza de la educación física para mejorar los procesos de aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Otro estudio importante fue el llevado a cabo por (Rivas-García, 2019), en el que se analizó el uso de aplicaciones móviles educativas en la enseñanza de la educación física. Los resultados mostraron que el uso de aplicaciones móviles educativas mejoró la calidad de la comunicación entre los estudiantes y los profesores, así como la calidad del material educativo utilizado.

La evolución de la Tecnopedagogía en los últimos años ha sido constante, y se espera que los avances tecnológicos permitan seguir mejorando la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito de la educación física.

Más recientemente, diversos estudios han explorado el impacto de la tecnopedagogía en áreas específicas de la educación secundaria, como las matemáticas y las ciencias. Por ejemplo, un estudio realizado por (Herro, Quigley, & Marable, 2018) citado por (Bernate, 2021) examinó el uso de simulaciones virtuales en la enseñanza de la física en la educación secundaria. Los resultados mostraron que las simulaciones virtuales podían mejorar la comprensión de los

conceptos físicos y aumentar el interés de los estudiantes en la materia.

Sin embargo, para (Arteaga, 2024) hoy las tecnologías resultan algo más complejas de comprender y utilizar, ya que son versátiles (se pueden utilizar de diferentes formas y con distintos objetivos), inestables (cambian con mucha rapidez, lo que pone de manifiesto que el conocimiento requerido para aprender a utilizarlas nunca es suficiente y los profesores han de estar continuamente aprendiendo) y opacas en su funcionamiento interno. Según (Merchán, 2021) La línea de intervención de las TIC en la educación física en escenarios internacionales no dista mucho de nuestro contexto nacional, obviamente con ciertos apartes que difieren en su practicidad, así como la forma en que por circunstancia como países desarrollados poseen una infraestructura educativa mucho más arraigada y adoptiva en materia de equipos, salones adecuados y otra serie de espacios propicios para la práctica de la enseñanza de la educación física. En el mismo sentido, el estudio de Ratasuk y Sungkarat (2020) destaca que el uso de tecnología en la educación física ha permitido a los docentes utilizar materiales de aprendizaje más atractivos y motivadores para los estudiantes que los métodos tradicionales.

Asimismo, se han desarrollado estudios sobre el uso de tecnología en la educación física en línea durante la pandemia. Por ejemplo, el estudio de (Fuentes & Rivas, 2021) destaca que la Tecnopedagogía ha permitido el aprendizaje colaborativo, la interacción social y la motivación en la educación física en línea.

En cuanto a las herramientas tecnológicas utilizadas, el estudio de Rivas-García, et al. (2019) destaca el uso de las redes sociales y las aplicaciones móviles para la creación y el intercambio de material educativo, la calidad en la comunicación y el seguimiento de los estudiantes.

Es claro que la Tecnopedagogía ha ido adquiriendo un papel cada vez más relevante en el

proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de la educación física, y que sus efectos en la motivación, el rendimiento y la calidad de la enseñanza son cada vez más evidentes.

Aunque la similitud de situaciones referentes en el contexto internacional la aplicabilidad de las TIC en la educación física no varía con lo relacionado a nivel Nacional (León-Díaz, Martínez-Muñoz, & Santos-Pastor, 2019), es puntual señalar que el área de educación física es una de las asignaturas con menos arraigo en el sentido de incorporación del elemento tecnológico y digital en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Factores como la adaptabilidad de la formación docente en la aplicabilidad de enseñanzas a través de las Tic, su entendimiento racional en cuanto al real aporte que significa este tipo de formación y enseñanza, pasando de lo teórico – práctico a lo teórico - Digital, donde las alternativas de aprendizaje serían más elevadas en cuanto a su comprensión (Corbo, 2023).

En Colombia, se han realizado diversas investigaciones sobre la integración de la tecnopedagogía en la educación física. Estos estudios han explorado el uso de estrategias tecnopedagógicas para mejorar el proceso educativo en el ámbito de la educación física y deportes, especialmente en contextos de inclusión de estudiantes con diversidad funcional motora. El estudio de (Duarte & Moreno, 2022) analiza el impacto de las competencias digitales de los docentes de educación física de la I.E.D. Alfonso López Pumarejo de Cachipay, Cundinamarca, a través de una intervención tecnopedagógica, en la cual se orientó el uso de la herramienta de Google Classroom para desarrollar algunos contenidos temáticos de esta asignatura.

Por su parte, (Lizarralde Rodríguez, & Cuevas, 2021) en “Las TIC en la Enseñanza de la Educación Física” identifican los retos y desafíos que presentan las TIC para potenciar la enseñanza de la Educación Física en el proceso de formación de los estudiantes de básica

secundaria en Colombia, para lo cual analizan los objetivos de la asignatura de educación física y su articulación con las TIC, por medio de una matriz de evaluación. Según la investigación, es necesario reevaluar y replantear los fundamentos de la educación física en ciertos campos.

La tecnopedagogía en educación física también ha sido abordada en el contexto de la pandemia, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han utilizado como herramienta didáctica en tiempos de aprendizaje remoto, como en el caso de las clases de Educación Física impartidas a través de medios digitales

Además, se han planteado retos y oportunidades en el uso de la tecnología móvil en la educación física, cuestionando la necesidad de adaptar la tecnología a las distintas áreas de conocimiento y explorando su utilidad en entornos educativos específicos, como en el caso de la educación física en comparación con otras disciplinas.

Es una constante la poca aceptación, utilización y credibilidad de los docentes de educación física a nivel internacional sobre el valor significativo de adaptación de las Tic en el aula de clase o en el escenario de prácticas de la misma, una resistencia a los cambios propios del desarrollo origina una sensación de algo que más que los beneficie los pueda complicar en sus acciones o labor docente (Bernate, 2021).

### **Antecedentes Nacionales**

La investigación tecnopedagógica en Colombia ha experimentado un notable crecimiento en las últimas décadas, y ha sido impulsada por una serie de factores que han permitido la integración de la tecnología en el ámbito educativo.

Uno de los primeros estudios nacionales significativos en este campo fue realizado por (Lizarralde Rodríguez, & Cuevas, 2021), quienes investigaron el impacto de la implementación de pizarras digitales interactivas en el aula de educación secundaria. Los resultados de su estudio

mostraron que el uso de estas pizarras mejoraba la participación de los estudiantes y facilitaba la comprensión de conceptos difíciles; los autores proponen que el uso de las pizarras promueve la creatividad y la facilidad de su uso, facilitando la práctica y el interés.

En una investigación de Plaza (Plaza, 2019) examinaron el uso de aplicaciones móviles en la enseñanza de las ciencias naturales en la educación secundaria. Los resultados de su estudio indicaron que el uso de aplicaciones móviles mejoraba el interés y la motivación de los estudiantes por aprender, así como su comprensión de los conceptos científicos.

Otro estudio relevante es el realizado por (García & Fernández, 2019), quienes investigaron el impacto de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación secundaria. Su estudio encontró que los entornos virtuales de aprendizaje podían mejorar la colaboración entre los estudiantes y facilitar el acceso a recursos educativos.

Estos estudios nacionales han contribuido significativamente a la comprensión de cómo los recursos digitales pueden ser utilizados de manera efectiva en la educación secundaria en nuestro país. Sin embargo, aún queda mucho por investigar en términos de cómo integrar de manera más efectiva la tecnología en el aula y cómo capacitar a los docentes para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen los recursos digitales y ha sido influenciado por varios factores, entre ellos la globalización, el avance tecnológico y la necesidad de mejorar la calidad de la educación en el país. En las últimas décadas, Colombia ha realizado importantes esfuerzos para integrar la tecnología en el sistema educativo, con el objetivo de potenciar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar la formación de los docentes.

En el ámbito de la investigación tecnopedagógica en Colombia, algunas figuras clave han contribuido de manera significativa al desarrollo de este campo. Entre ellas, destaca el trabajo de investigadores como Fernando Chaparro (Lizarralde Rodríguez, & Cuevas, 2021), quien ha

realizado importantes estudios sobre el impacto de la tecnología en la educación en Colombia. Otro investigador destacado es María Paz Prendes, quien ha analizado el uso de las TIC en el aula y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernandez, 2021).

Los antecedentes nacionales en la investigación de recursos digitales en la educación secundaria han proporcionado una base sólida para la implementación de tecnología en el aula. Sin embargo, es necesario seguir investigando y desarrollando estrategias efectivas para aprovechar al máximo el potencial de los recursos digitales en el contexto educativo secundario de nuestro país.

### **Marco Legal**

Para las bases legales que sustentan esta investigación se iniciará con el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia del año 1991 (Corte Constitucional, 1991), en el cual se promueve el derecho a la educación. En este se enuncia que:

“La organización y la prestación de la educación formal en sus niveles, preescolar, básica (primaria y secundaria) y media no formal e informal dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social” (Corte Constitucional, 1991).

Lo anteriormente descrito pone de manifiesto la obligatoriedad de fomentar una educación inclusiva que sea edificada y diseñada por todos y para todos. Por ello se hace necesario que esto se reglamente tal y como se realiza mediante la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994, en la que se puede observar en su numeral 13 que entre los fines de la educación reza: “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le

permita al educando ingresar al sector productivo” (Artículo 5) (Corte Constitucional, 1991)

Esto evidencia la imperiosa necesidad de integrar las Tic a la vida cotidiana de nuestros estudiantes de modo que estos puedan ser formados de manera integral y teniendo en cuenta el desarrollo de todas y cada una de sus dimensiones como ser humano inmerso en una sociedad.

El gobierno de Colombia se muestra preocupado por ofrecer una normatividad que promueva el fortalecimiento del acceso, uso masivo y desarrollo de las Tic, teniendo en cuenta la protección de los derechos de los usuarios por tal razón se crea la Ley 1341 del 30 de julio de 2009. De igual forma, Colombia a través de su Constitución Política, más exactamente en el artículo 67 expone que la educación:

“... es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes de cultura”. (Constitución Nacional, República de Colombia, 1991, p. 1).

Como resultado de lo anterior, es claro que la educación, como lo establece la Constitución Política de Colombia, no solo es un derecho fundamental para cada individuo, sino también un servicio que la sociedad proporciona para el beneficio de todos. Este servicio tiene una función social vital, ya que su propósito es garantizar que todas las personas tengan la oportunidad de acceder al conocimiento, a los avances científicos, a las habilidades técnicas y a los aspectos culturales que enriquecen nuestras vidas. En esencia, la educación no solo nos capacita para desenvolvernos en el mundo (Del & Sánchez, n.d.), sino que también nos conecta con las diversas formas de conocimiento y nos brinda las herramientas necesarias para contribuir de manera significativa al progreso y desarrollo de nuestra sociedad.

Por lo anterior, la orientación de esta investigación se vuelve crucial para garantizar que la educación física no quede rezagada respecto a los avances tecnológicos contemporáneos.

## **Marco Teórico**

Las formas de aprender del ser humano han cambiado de manera positiva en nuestra vida, la innovación tecnológica es parte fundamental de nuestro aprendizaje (Bolaños Martínez, 2019). El estudiante es un agente participativo, el aprendizaje autónomo es la clave para desarrollar nuestras habilidades y competencias, como factor fundamental del autoaprendizaje recurrimos a los procesos de metacognición y autorregulación. La apropiación de las TIC es cada vez mayor por lo tanto es importante estar en constante revisión de las nuevas tendencias para mantenernos actualizados (Balladares, 2022).

Actualmente estamos experimentando una revolución tecnológica de alcance global (Bolaños Martínez, 2019), donde las computadoras y las telecomunicaciones se han difundido ampliamente. Estas nuevas tecnologías plantean nuevos paradigmas que están transformando la educación, se ha vuelto inseparable de las nuevas tecnologías, al punto de que cada vez más Instituciones están trabajando la alfabetización digital como un requisito para ser buenos competentes digitales. Consideran que es fundamental preparar a los futuros estudiantes para el entorno laboral digital que enfrentarán. (Barahona, 2019)

## **Aprendizaje Significativo**

Según Ausubel (1983) citado por (Baque Reyes, 2021), la labor educativa implica considerar tres elementos: los docentes y su estilo de enseñanza, la estructura del currículo y su producción, y el entorno social donde se desarrolla el proceso educativo. Para muchos docentes, innovar en los procesos de aprendizaje se ha convertido en un desafío, y una de las estrategias de aprendizaje que se promueve es el aprendizaje significativo. Moreira en el (2017) lo define como la adquisición de nuevos conocimientos con significado, comprensión, criticidad y la capacidad de usar esos conocimientos en la resolución de problemas (Bolaños Martínez, 2019).

Aprendizaje significativo se refiere entonces, a la adquisición de conocimientos que tienen un significado personal y relevante para el estudiante, y que se relacionan con su experiencia previa. Por tanto, el aprendizaje significativo va más allá de la memorización de información, ya que el estudiante no solo aprende, sino que es capaz de aplicar lo que ha aprendido en situaciones nuevas. Además, este tipo de aprendizaje tiene una mayor duración en el tiempo ya que se han adherido a las estructuras cognitivas del estudiante.

En la educación física, esto implica conectar los nuevos conocimientos y habilidades con la experiencia previa de los estudiantes, lo que les permite darle sentido a lo que están aprendiendo.

Investigaciones como las de (Pérez-Pueyo, 2018) han demostrado que el aprendizaje significativo en educación física se facilita cuando los estudiantes participan activamente en la construcción de su conocimiento, relacionando los nuevos conceptos con sus experiencias personales y aplicándolos en contextos reales.

El uso de herramientas tecnopedagógicas en la educación física puede enriquecer el aprendizaje significativo (Baque Reyes, 2021). Por ejemplo, aplicaciones móviles como "Strava" o "Nike Training Club" pueden ayudar a los estudiantes a establecer metas personales de actividad física y a monitorear su progreso, lo que les permite relacionar la importancia de la actividad física con su bienestar personal (García-Valcárcel, 2020).

En la enseñanza de la Educación Física, esta teoría resulta fundamental, ya que, a diferencia de otras áreas de conocimiento, esta materia se desarrolla con una relación directa entre el cuerpo, la mente y el mundo que nos rodea. Para comprender el aprendizaje significativo en este ámbito, es importante conocer qué implica esta teoría (Anijovich, 2021).

## **Metodologías De Enseñanza**

Las metodologías de enseñanza en la educación física se han diversificado para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades. Algunas de estas metodologías incluyen:

Aprendizaje basado en juegos. Utiliza juegos y actividades lúdicas para enseñar habilidades y conceptos relacionados con la actividad física.

Enseñanza diferenciada (Anijovich, 2021): Adapta las actividades y los desafíos a las capacidades y necesidades individuales de los estudiantes.

Aprendizaje cooperativo: Fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes para lograr objetivos comunes.

En la siguiente tabla se hace un análisis de las metodologías educativas aplicadas en Educación Física y la teoría pedagógica relacionada

**Tabla 1***Metodologías Aplicadas en la Enseñanza de la Educación Física*

Metodología	Teoría Pedagógica Relacionada
1. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): En la enseñanza de educación física, el ABP podría implicar que los estudiantes diseñen y ejecuten proyectos relacionados con la actividad física, como la organización de eventos deportivos o la creación de programas de ejercicio personalizados.	Constructivismo
2. Enfoque Globalizador: En educación física, este enfoque podría integrar aspectos de la salud, la nutrición, la psicología deportiva y otras disciplinas relacionadas para ofrecer una visión holística del bienestar físico y mental.	Teoría sociocultural
3. Aprendizaje Cooperativo: En el contexto de la educación física, el aprendizaje cooperativo podría fomentar la colaboración entre los estudiantes en la práctica de deportes de equipo o en la planificación de actividades físicas grupales.	Teoría del Interaccionismo Simbólico
4. Enfoque por Competencias: En la enseñanza de educación física, este enfoque se centraría en el desarrollo de habilidades motoras, competencias deportivas y conocimientos relacionados con la actividad física y el deporte.	Teoría humanista
5. Educación Física Inclusiva: En este caso, la educación física inclusiva se enfocaría en adaptar las actividades físicas para que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan participar y disfrutar de la actividad física.	Teoría de la Educación Inclusiva
6. Gamificación en Educación Física: La gamificación en educación física podría implicar el uso de juegos y desafíos para motivar a los estudiantes a participar activamente en las clases de educación física y mejorar su rendimiento físico.	Teoría del Juego y Motivación
7. Enfoque Cognitivo-Conductual: En la enseñanza de educación física, este enfoque podría explorar la relación entre los pensamientos, las emociones y el comportamiento en el contexto de la actividad física y el rendimiento deportivo.	Teoría Cognitiva Conductual
8. Enfoque Holístico: En educación física, el enfoque holístico consideraría no solo el aspecto físico, sino también el emocional, social y cognitivo de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y práctica de la actividad física.	Teoría Holística de la Educación
9. Educación Física Crítica: La educación física crítica podría involucrar la reflexión sobre cuestiones de género, inclusión, justicia social y otros aspectos críticos relacionados con la actividad física y el deporte.	Teoría Crítica de la Educación
10. Enfoque de Aprendizaje Servicio: En educación física, el servicio de aprendizaje podría implicar que los estudiantes apliquen sus	Teoría del Aprendizaje

Metodología	Teoría Pedagógica Relacionada
conocimientos y habilidades en la comunidad a través de programas de promoción de la actividad física, entrenamiento deportivo para grupos desfavorecidos, entre otros.	Servicio

*Nota.* la tabla anterior hace un recuento de los enfoques utilizados en la enseñanza de la educación física

### **Evaluación**

La evaluación en la educación física también ha cambiado, enfocándose no solo en el rendimiento físico sino también en el progreso y el esfuerzo personal, la comprensión de conceptos relacionados con la salud y la actividad física, y el desarrollo de habilidades socioemocionales. (Bernate, 2021)

### **Desafíos y Oportunidades**

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la educación secundaria, llevando a un cambio de la educación presencial a la educación remota de emergencia para garantizar la continuidad pedagógica y los derechos de aprendizaje 2. En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional determinó que durante el período de aislamiento, la evaluación del proceso de aprendizaje sería de carácter formativo, lo que ha generado tensiones en la calidad del sistema educativo y en la eficacia del proceso de aprendizaje en un entorno emergente y remoto (Salica, 2021). Esta situación inédita ha llevado a la necesidad de evaluar si el aprendizaje remoto puede promover un aprendizaje significativo y eficaz en este nuevo contexto educativo.

A pesar de estos avances, la educación física enfrenta desafíos, como la falta de recursos, el tiempo limitado dentro del currículo escolar y la variabilidad en la capacitación y experiencia

de los docentes (Cervera, & Esteve, 2019). Sin embargo, también hay oportunidades significativas para innovar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje en este campo, especialmente con el uso creciente de la tecnología y un enfoque creciente en la salud y el bienestar integral (Fuentes & Rivas, 2021)

En resumen, la educación física moderna es un campo dinámico y esencial que juega un papel crucial en el desarrollo integral de los estudiantes. A través de enfoques de enseñanza innovadores y una comprensión holística de la salud y el bienestar, la educación física puede preparar a los estudiantes no solo para ser físicamente activos y saludables, sino también para ser ciudadanos responsables y colaborativos en sus comunidades.

### **Estrategia Didáctica**

El proceso de enseñanza y aprendizaje se conforma a través de la interacción del docente con diversas herramientas que permiten, a la par del alumnado, una serie de dinámicas que estimularán y motivarán la participación e interés de los estudiantes respecto del objeto de conocimiento, y, en definitivas cuentas, a la transmisión y apropiación de un conocimiento que lleva una significación concreta (Hernández S. , 2008). Esta afirmación, por cierto, encuentra fortaleza y debilidades de carácter subjetivo, puesto que son el resultado del proceso de formación docente que la propia literatura extiende respecto de la capacidad humana docente para disminuir la necesidad de mera retención de conocimientos en el alumno para priorizar entre los saberes significativos aquellos impuestos como prioritarios factibles o factibles de ser transmitidos.

Llamamos estrategias didácticas a los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) a través de los cuales tanto el docente cómo los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y

aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa.

### **Tipos de Estrategias Didácticas**

Existen diferentes tipos de estrategias que los docentes pueden aplicar dependiendo de los objetivos de aprendizaje y el contexto en el que se desarrollan. A continuación, se detallan algunos de los tipos más utilizados y efectivos según investigaciones recientes:

- **Estrategias expositivas o de enseñanza directa:** Estas estrategias implican que el docente exponga el contenido de manera organizada y estructurada. Aunque a menudo se perciben como tradicionales, su efectividad ha sido comprobada en la enseñanza de conceptos fundamentales y en la educación primaria, donde se necesita una mayor guía docente. Sánchez y Barrera (2022) argumentan que la enseñanza directa sigue siendo relevante en ciertos contextos, especialmente cuando se combina con métodos más interactivos.
- **Estrategias basadas en el aprendizaje activo:** Estas estrategias buscan que el estudiante participe activamente en su proceso de aprendizaje. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una de las estrategias más populares en este ámbito. Según Díaz y Ramírez (2023), el ABP fomenta el desarrollo de habilidades como la colaboración, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, lo cual lo hace adecuado para diversos niveles educativos.
- **Estrategias colaborativas:** El aprendizaje colaborativo ha cobrado mayor importancia en los últimos años. Vásquez y Ortega (2021) sostienen que estas estrategias fomentan no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias sociales, como la empatía, la comunicación y el trabajo en equipo. En entornos de enseñanza virtual, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser eficaz para mantener la motivación y la interacción entre los estudiantes.
- **Estrategias basadas en el uso de tecnologías:** Las herramientas tecnológicas se han

convertido en aliados indispensables para los docentes. El blended learning o aprendizaje híbrido combina la enseñanza presencial con recursos virtuales. Investigaciones recientes de Jiménez y Salazar (2020) muestran que el aprendizaje híbrido ofrece una mayor flexibilidad a los estudiantes, permitiendo personalizar el ritmo y estilo de aprendizaje.

### **Clasificación**

Las estrategias didácticas pueden clasificarse según diferentes criterios, tales como el enfoque pedagógico, el rol del docente y el estudiante, o el tipo de actividades que se implementan. A continuación, se presentan algunas clasificaciones comunes:

#### **Según el Enfoque Pedagógico**

**Estrategias tradicionales:** Se centran en métodos de enseñanza expositivos donde el docente es el principal transmisor de conocimientos. Méndez (2020) menciona que, aunque estas estrategias pueden ser útiles en contextos específicos, su uso exclusivo limita el desarrollo de competencias autónomas y colaborativas en los estudiantes.

**Estrategias constructivistas:** Enfoques que promueven el aprendizaje activo, donde el estudiante construye su propio conocimiento a partir de sus experiencias y conocimientos previos. Santos (2021) destaca que estas estrategias, basadas en teorías constructivistas, favorecen la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

#### **Según el Rol del Estudiante y del Docente**

**Estrategias centradas en el docente:** Implican un control mayor por parte del docente sobre el contenido y el proceso de enseñanza. Aunque estas estrategias pueden ser útiles en la enseñanza de conceptos complejos, Gómez y López (2021) sugieren combinarlas con estrategias más activas para fomentar un aprendizaje más significativo.

**Estrategias centradas en el estudiante:** Ponen al estudiante en el centro del proceso de

aprendizaje, permitiéndole tomar un rol activo en la construcción de su conocimiento. Rodríguez y Martín (2022) destacan que estas estrategias mejoran la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

### **Según la Naturaleza de las Actividades**

**Estrategias activas:** Implican la participación directa de los estudiantes en actividades que requieren reflexión, análisis y participación. Jiménez y Salazar (2020) afirman que estas estrategias son particularmente útiles en entornos educativos donde se busca el desarrollo de competencias críticas y creativas.

**Estrategias pasivas:** En este caso, el estudiante adopta un rol más receptivo, lo que puede ser efectivo para la adquisición de información básica, pero limita el desarrollo de habilidades prácticas y críticas. Aunque no están completamente desfasadas, Díaz y Ramírez (2023) sugieren que deben ser complementadas con estrategias activas para mejorar el aprendizaje a largo plazo.

### **Impacto de las Estrategias Didácticas en el Aprendizaje**

El uso adecuado de estrategias didácticas no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también promueve su desarrollo integral. Vásquez y Ortega (2021) subrayan que las estrategias didácticas bien planificadas permiten a los estudiantes desarrollar habilidades sociales, emocionales y cognitivas, facilitando su adaptación a diferentes contextos educativos y sociales.

Por otro lado, Santos (2021) destaca la importancia de que las estrategias didácticas estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y los métodos de evaluación, siguiendo el principio del "alineamiento constructivo", lo cual maximiza el aprendizaje significativo.

### **Educación Física**

La educación física es una disciplina escolar que busca mejorar integralmente el

desarrollo psicobiológico, socio-afectivo y motor de los estudiantes mediante la práctica de actividades físicas que propicien el equilibrio funcional. En el contexto de la educación en Colombia, la educación física ha estado presente en las instituciones educativas por más de un siglo y su importancia radica en su capacidad de responder a las necesidades y exigencias del modelo social y de la formación humana. En este sentido, la esencia de la educación física radica en su capacidad de contribuir al desarrollo humano, en el cual el deporte y la recreación son fundamentales como pilares de su enseñanza (Corbo, 2023).

Desde el punto de vista educativo, la educación física busca formar a los estudiantes integralmente, potenciando la adquisición de valores y conocimientos que permitan enriquecer las relaciones interpersonales y fomentar un estilo de vida activo y saludable (Bernate, 2021).

### **Objetivos de la Educación Física**

Los objetivos de la educación física ahora incluyen:

1. Desarrollo de habilidades motrices: Esto incluye habilidades básicas como correr, saltar, lanzar y atrapar, así como habilidades más complejas asociadas con deportes específicos.
2. Fomento de la salud y la aptitud física: Se enseña a los estudiantes la importancia de la actividad física regular y se les proporcionan las herramientas para desarrollar y mantener un estilo de vida saludable.
3. Educación sobre el cuerpo y el movimiento: Los estudiantes aprenden sobre la anatomía, la fisiología y la biomecánica relacionadas con el movimiento, así como la importancia de la nutrición y el descanso.
4. Desarrollo socioemocional: La educación física también se centra en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, como el trabajo en equipo, la comunicación, la resiliencia y el liderazgo.

5. Promoción de valores y actitudes positivas: Se enfatiza el juego limpio, el respeto por los demás, la inclusión y la igualdad.

### **Tecnopedagogía**

Según Manuela Cabezas la tecnopedagogía es el proceso de analizar y gestionar el uso de las herramientas digitales de manera reflexiva, para poder decidir cómo y cuándo usarlas, y para qué. Implica transformar medios y herramientas digitales en recursos con fines didácticos y prestar atención al impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje (Cabezas, 2019).

El término tecnopedagogía combina elementos de la tecnología y la pedagogía, se refiere específicamente al uso de la tecnología para promover, mejorar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Carpio, 2021). Este campo relativamente nuevo en investigación ha ganado una atención significativa en los últimos años debido al papel cada vez mayor de la tecnología en la educación. En este apartado, exploraremos el contexto histórico de la Tecnopedagogía, figuras clave en el campo, su impacto, personas influyentes, diversas perspectivas y desarrollos futuros.

### **Contexto Histórico de la Tecnopedagogía**

El concepto de Tecnopedagogía se remonta a la revolución industrial cuando se introdujeron las primeras formas de tecnología en el sistema educativo (Balladares, 2022) Tal vez la primera incursión de la tecnología a la educación fue la producción de textos escolares, a partir de allí a medida que la tecnología siguió avanzando, nuevas herramientas como los medios audiovisuales, las computadoras e Internet se convirtieron en parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A finales del siglo XX, el campo de la Tecnopedagogía comenzó a tomar forma con la introducción de programas de tecnología educativa en las universidades y el desarrollo de

software y aplicaciones específicamente diseñadas con fines educativos (Lizarralde Rodríguez, & Cuevas, 2021). La aparición de plataformas de aprendizaje en línea y aulas virtuales revolucionó aún más la forma en que se impartía la educación, haciéndola más accesible y flexible para estudiantes de todas las edades.

Varias figuras clave han contribuido al desarrollo de la Tecnopedagogía a lo largo de los años. Una de las figuras más influyentes es Seymour Papert, un científico informático y educador conocido por su trabajo sobre la teoría del aprendizaje construccionista y el desarrollo del lenguaje de programación Logo (Durán, 2023) . Papert creía que la tecnología podría utilizarse para empoderar a los estudiantes y fomentar la creatividad y las habilidades para resolver problemas.

Otra figura clave en este campo es Marc Prensky (Prensky), quien acuñó el término "nativo digital" para describir la generación de estudiantes que han crecido con la tecnología. Prensky argumentó que los educadores necesitaban adaptar sus métodos de enseñanza para involucrar mejor a los nativos digitales y aprovechar el poder de la tecnología en el aula.

El impacto de la Tecnopedagogía en la educación ha sido significativo (Durán, 2023), ya que la tecnología está transformando la forma en que los estudiantes aprenden y los maestros enseñan. La tecnología ha permitido experiencias de aprendizaje personalizadas, donde los estudiantes pueden acceder a recursos educativos adaptados a sus necesidades y estilos de aprendizaje individuales. Las plataformas de aprendizaje en línea han hecho que la educación sea más accesible para los estudiantes de áreas remotas o aquellos con discapacidades físicas, ampliando las oportunidades de aprendizaje permanente.

La tecnología también ha permitido el aprendizaje colaborativo (Cervera, & Esteve, 2019), donde los estudiantes pueden trabajar juntos en proyectos en tiempo real,

independientemente de su ubicación física. Las tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada han creado experiencias de aprendizaje inmersivas, permitiendo a los estudiantes explorar mundos virtuales e interactuar con objetos digitales de una manera que antes no era posible.

Varias personas influyentes han hecho contribuciones significativas al campo de la Tecnopedagogía. Uno de esos individuos es Sugata Mitra, profesor de tecnología educativa conocido por su experimento Hole in the Wall, donde colocó una computadora en un barrio pobre de Delhi y observó cómo los niños aprendían por sí mismos a usarla. La investigación de Mitra destacó el potencial del aprendizaje autodirigido y la importancia de brindar acceso a la tecnología en comunidades desatendidas (Barahona, 2019).

Otra figura influyente es Cathy Davidson (Bernate, 2021), una estudiosa de la tecnología y la educación que ha escrito extensamente sobre la necesidad de repensar los modelos educativos tradicionales en la era digital. Davidson sostiene que la tecnología se puede utilizar para crear entornos de aprendizaje más inclusivos y equitativos, donde los estudiantes puedan desarrollar habilidades de pensamiento crítico y adaptarse a un mundo que cambia rápidamente.

Existen diferentes perspectivas sobre el papel de la tecnología en la educación: algunos educadores adoptan la Tecnopedagogía como una forma de mejorar la enseñanza y el aprendizaje, mientras que otros son más escépticos sobre su impacto. Los defensores de la Tecnopedagogía sostienen que la tecnología puede involucrar a los estudiantes de maneras que los métodos tradicionales no pueden, haciendo que el aprendizaje sea más interactivo y agradable. Creen que la tecnología puede proporcionar retroalimentación personalizada a los estudiantes, permitiéndoles realizar un seguimiento de su progreso e identificar áreas de mejora.

Por otro lado, los críticos de Tecnopedagogía están preocupados por los posibles efectos

negativos del tiempo excesivo frente a una pantalla en el desarrollo cognitivo y las habilidades sociales de los niños. Argumentan que la tecnología puede ser una distracción en el aula, lo que lleva a una disminución de la capacidad de atención y a una falta de concentración en las materias académicas tradicionales. A algunos educadores también les preocupa que la tecnología pueda exacerbar las desigualdades en la educación, ya que no todos los estudiantes tienen acceso a los mismos recursos y oportunidades.

### **Desarrollos Futuros en Tecnopedagogía**

La perspectiva a futuro, es que la Tecnopedagogía continúe evolucionando a medida que surjan nuevas tecnologías y los educadores encuentren formas innovadoras de integrarlas en el aula. Se espera que las tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada desempeñen un papel más importante en la educación, permitiendo a los estudiantes explorar conceptos complejos de una manera más inmersiva y atractiva. También se pueden utilizar algoritmos de inteligencia artificial y aprendizaje automático para personalizar las experiencias de aprendizaje y proporcionar retroalimentación en tiempo real a los estudiantes.

Sin embargo, a medida que la tecnología se vuelve más omnipresente en la educación, será importante que los educadores logren un equilibrio entre el uso de la tecnología como herramienta para mejorar el aprendizaje y el mantenimiento de la interacción humana que es esencial para el compromiso y la motivación de los estudiantes. Los docentes deberán recibir capacitación sobre cómo integrar eficazmente la tecnología en sus lecciones y evaluar su impacto en los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

En conclusión, Tecnopedagogía tiene el potencial de revolucionar la educación al aprovechar el poder de la tecnología para crear experiencias de aprendizaje más personalizadas, interactivas y atractivas. Si bien existen desafíos y preocupaciones asociados con el uso de la

tecnología en la educación, sus beneficios son innegables. Al continuar investigando, innovando y colaborando, los educadores pueden aprovechar la tecnología para empoderar a los estudiantes y prepararlos para el éxito en la era digital. La tecnopedagogía es un campo de estudio que se centra en la integración de la tecnología en la educación y cómo esta puede mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A nivel mundial, la investigación en tecnopedagogía ha evolucionado significativamente con el avance de las tecnologías digitales.

Para comprender los orígenes del diseño instruccional o tecnopedagógico, sería necesario explorar diferentes momentos históricos en los que, a pesar de la ausencia de una terminología específica, se tomaban decisiones de carácter pedagógico que impactaban en las prácticas educativas. Además, la relación entre el diseño instruccional y la psicología educativa es evidente, dado que las teorías del aprendizaje propuestas por esta disciplina influyen en las decisiones tomadas en cualquier proceso de diseño instruccional.

Otro campo que influye implícitamente en el diseño instruccional es el del arte y el diseño en general. Según algunos autores, el diseño instruccional se considera tanto una disciplina científica como una forma de arte, ya que se basa en teorías del aprendizaje y requiere un proceso creativo en el diseño de recursos didácticos.

En cuanto a las competencias digitales, son esenciales en nuestra época para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo. La integración de estas competencias permite experimentar cambios en nuestra forma de aprender y transformar nuestro entorno.

Internet, como plataforma de comunicación y acceso a la información, aún no ha sido completamente explorada y validada, lo que implica que puede funcionar como un medio no regulado. Por lo tanto, en el ámbito educativo, es nuestra responsabilidad tener recursos y conocimientos óptimos para distinguir entre los sitios web educativos de calidad y aquellos que

no lo son.

En resumen, el diseño instruccional es un campo complejo y multidisciplinario que ha evolucionado a lo largo del tiempo, adoptando diferentes perspectivas y siendo influenciado por diversas disciplinas. La integración de competencias digitales y la capacidad para evaluar recursos en línea son aspectos fundamentales en la actualidad para mejorar las prácticas educativas.

### **Aplicaciones del Diseño Tecnopedagógico (DTP)**

Caso 1: (Cruz, 2021), en un artículo científico llamado “Diseño Tecnopedagógico problematizador: formación profesional en tiempos de covid-19” manifiesta que El DTP tiene una alta probabilidad de convertirse en una herramienta de utilidad que apoya la labor del docente universitario además de promover experiencias de aprendizaje situadas. Sus conclusiones son:

El desarrollo del DTP implica una complejidad de pensamiento que afecta positivamente la práctica profesional y las estrategias de enseñanza en los planes de estudio, lo que resulta en mayores oportunidades para la capacitación y actualización profesional, así como el desarrollo del pensamiento crítico.

La diversificación de la comunicación en entornos virtuales (sincrónicos y asincrónicos) y la participación activa de los estudiantes, que permite el uso de múltiples recursos semióticos.

La promoción de la actividad conjunta y la evaluación para retroalimentar los procesos de coconstrucción del conocimiento.

La importancia de la ayuda pedagógica y los soportes al aprendizaje, tanto de los docentes considerando los ritmos y procesos de construcción del conocimiento, como de los estudiantes como pares, fomentando comunidades de aprendizaje y la reciprocidad en los

procesos de enseñanza.

En una sociedad interconectada, la reflexión sobre el impacto de la práctica profesional contribuye a la responsabilidad y el compromiso con la sociedad, especialmente en un contexto global que requiere esfuerzos basados en el conocimiento para abordar diversas problemáticas.

Caso 2: (Vargas, Arregocés, & Solano, 2021), escribieron acerca de Aprendizaje basado en proyectos basado en un proyecto diseñado bajo los principios tecno-pedagógicos para la enseñanza de la estadística descriptiva, ellos concluyen que, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), con un diseño tecno-pedagógico, promueve que los estudiantes conecten contenidos teóricos con la práctica, facilitando el desarrollo de competencias comunicativas, estadísticas, digitales y de pensamiento crítico. De la misma forma, deducen que, con la implementación de la metodología de ABP, se fortalece la elaboración del pensamiento en estadística y se intensifica la habilidad para realizar análisis estadísticos.

### **Importancia de la Tecnopedagogía en la Actualidad**

Los fundamentos pedagógicos de la tecnopedagogía se centran en integrar efectivamente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en métodos de enseñanza - aprendizaje. La tecnopedagogía se basa en teorías y enfoques pedagógicos que buscan aprovechar el potencial educativo de las TIC para el mejoramiento de la calidad educativa (Ecuador, y otros, 2023).

Teorías del aprendizaje aplicadas a la tecnopedagogía. Constructivismo: base fundamental de la Tecnopedagogía

Esta teoría asume que la construcción del conocimiento se enriquece de las experiencias y la interrelación que se dan entre los individuos, analizando este contexto el individuo forja su propio camino como un sujeto participativo, investigador con la capacidad de solucionar problemas; en el contexto de la tecnopedagogía se busca que el estudiante domine su aprendizaje

para beneficio de él y por ende su comunidad. (Hernandez, 2021)

**Aprendizaje Colaborativo:** es una estrategia innovadora, pedagógica en la cual los estudiantes trabajan conjuntamente para lograr un objetivo, es importante para tener éxito en esta estrategia que desarrollen habilidades de pensamiento que permitan compartir el conocimiento, formular y debatir preguntas o supuestos. Cada miembro del grupo aporta sus capacidades para el bien de la comunidad, el trabajo colaborativo favorece el desarrollo de habilidades sociales las cuales son necesarios no sólo para la escuela, sino en la vida misma.

**Personalización del Aprendizaje:** La personalización del aprendizaje se basa en que los estudiantes son únicos y su ritmo de aprendizaje difiere de los demás. La tecnopedagogía permite adaptar los recursos y actividades educativas a características individuales de cada estudiante, utilizando medios y aplicaciones que ofrecen opciones de aprendizaje personalizadas.

(Balladares, 2022)

Características de una página web interactiva en el contexto educativo: Las páginas Web interactivas se convirtieron en instrumentos de gestión del conocimiento, gracias a su capacidad para combinar información multimedia, herramientas interactivas didácticas, proporciona una experiencia enriquecedora y dinámica. Las características de las páginas web en el contexto educativo pueden variar según los objetivos y necesidades del contexto (Barahona, 2019)

Características: Navegación intuitiva: entre más sencilla sea la página, los estudiantes podrán acceder a recursos y actividades. Interactividad: La interactividad es una característica clave de una página web interactiva. Permite a los estudiantes participar activamente en la página web, realizar actividades interactivas, responder preguntas, explorar diferentes secciones y realizar acciones que promuevan el aprendizaje activo y la experimentación.

Personalización y adaptabilidad: implica que los estudiantes puedan ajustar la

configuración de la página web según sus preferencias y necesidades, como cambiar el tamaño de la fuente y/o seleccionar el idioma.

**Contenido multimedia:** Una página web interactiva suele incorporar diferentes formatos de contenido multimedia, como imágenes, videos, animaciones y audio. Esto enriquece la experiencia de aprendizaje al ofrecer información visual y auditiva que puede cautivar la motivación de los estudiantes y optimizar la apropiación de conocimientos. **Evaluación y seguimiento:** La página web puede incluir herramientas de evaluación que permitan a los estudiantes realizar pruebas, cuestionarios o actividades de autoevaluación para verificar su comprensión y progreso.

### **Innovación Pedagógica a Través de Estrategias Didácticas**

La innovación pedagógica es un campo en constante evolución que busca mejorar la calidad y eficacia de la educación a través de la introducción de nuevas prácticas, estrategias y herramientas. Esta investigación explora el concepto de innovación pedagógica, sus fundamentos teóricos y su aplicación práctica en el contexto educativo (Cervera, & Esteve, 2019).

La educación es un pilar fundamental en el desarrollo de las sociedades. A lo largo de la historia, la pedagogía ha evolucionado para adaptarse a los cambios culturales, tecnológicos y sociales (Sierra Acero, 2022). En la era actual, caracterizada por la rápida transformación digital y la globalización, la innovación pedagógica se ha convertido en una necesidad imperante para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

### **Fundamentos Teóricos**

La innovación pedagógica se apoya en una serie de teorías educativas que han marcado el rumbo de la enseñanza y el aprendizaje. Entre los referentes teóricos más destacados se encuentran:

1. **Constructivismo (Piaget, Vygotsky):** Esta teoría sostiene que el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen nuevos conocimientos a partir de sus experiencias previas. La innovación pedagógica, desde esta perspectiva, enfatiza el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías que promuevan la interacción y la construcción del conocimiento.

2. **Conectivismo (Siemens, Downes):** En un mundo donde el conocimiento está en constante cambio y es accesible a través de la red, el conectivismo propone que el aprendizaje ocurre a través de la conexión de nodos o fuentes de información. La innovación pedagógica, bajo este enfoque, integra el uso de redes sociales, plataformas de aprendizaje en línea y recursos digitales para facilitar el acceso y la distribución del conocimiento.

3. **Instruccionismo y Cognitivism (Bloom, Gagné):** Estas teorías se centran en cómo se estructura y se presenta la información para optimizar el aprendizaje. La innovación pedagógica puede incorporar técnicas como la instrucción diferenciada, la gamificación y la personalización del aprendizaje para atender a las necesidades individuales de los estudiantes.

### **Aplicación Práctica de la Innovación Pedagógica**

La implementación de la innovación pedagógica en las aulas puede tomar diversas formas, tales como:

1. **Tecnología Educativa:** La integración de herramientas digitales como tabletas, pizarras interactivas y software educativo para crear entornos de aprendizaje más dinámicos y personalizados.

2. **Metodologías Activas:** La adopción de enfoques como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje-servicio (APS) o el flipped classroom, que invierten la dinámica tradicional de la clase y fomentan la participación activa del estudiante.

3. Evaluación Formativa: El desarrollo de sistemas de evaluación que proporcionen retroalimentación continua y permitan a los estudiantes reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, ajustando sus estrategias y objetivos.

4. Espacios de Aprendizaje Innovadores: La reconfiguración de los espacios físicos para promover la colaboración, la creatividad y la flexibilidad, alejándose del aula tradicional con filas de pupitres.

La innovación pedagógica no está exenta de desafíos. La resistencia al cambio por parte de docentes y administradores, la falta de recursos y la necesidad de formación continua son barreras que deben superarse. Además, es crucial que la innovación se enfoque en mejorar los resultados de aprendizaje y no solo en la adopción de nuevas herramientas por su novedad.

La innovación pedagógica requiere una reflexión profunda sobre cómo aprenden los estudiantes y cómo se puede mejorar la enseñanza. Los referentes teóricos proporcionan un marco para entender las posibilidades y limitaciones de las nuevas prácticas educativas. Sin embargo, la clave del éxito radica en la capacidad de adaptar estas teorías a las necesidades concretas de los estudiantes y en la voluntad de los educadores de adoptar un enfoque reflexivo y crítico hacia su práctica docente. La educación del futuro dependerá de nuestra habilidad para innovar de manera efectiva y responsable.

### **Tipos de Recursos Digitales que se Proponen para Iniciar los Procesos Educativos en la Enseñanza de la Educación Física**

Para Rubic un recurso digital puede ser cualquier elemento que esté en formato digital y que se pueda visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico y consultado de manera directa o por acceso a la red (Rubic, 2022).

En primer lugar, es importante destacar que los recursos digitales en la educación pueden

clasificarse en diferentes categorías según su función y características. Una de las clasificaciones más comunes es la que divide los recursos en herramientas de comunicación y colaboración, recursos de contenido educativo y herramientas de evaluación y seguimiento del aprendizaje (Rivera, 2019). Estas categorías abarcan una amplia gama de recursos, desde plataformas de aprendizaje en línea como Moodle o Blackboard hasta aplicaciones móviles que facilitan la interacción entre estudiantes y docentes.

Por otro lado, los recursos de contenido educativo son aquellos que proporcionan acceso a materiales de estudio, como libros digitales, videos educativos, simulaciones y otros recursos multimedia. Estos recursos enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje al ofrecer a los estudiantes diferentes formas de acceder a la información y de interactuar con el contenido (Baque Reyes, 2021).

Finalmente, las herramientas de evaluación y seguimiento del aprendizaje son fundamentales para medir el progreso de los estudiantes y para identificar áreas de mejora. Estas herramientas pueden incluir sistemas de evaluación en línea, pruebas adaptativas y análisis de datos para identificar patrones de aprendizaje (Bernate, 2021)

La importancia de los recursos digitales en la educación superior radica en su capacidad para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Estos recursos ofrecen a los estudiantes nuevas formas de acceder a la información, de interactuar con el contenido y de colaborar con sus compañeros y docentes. Además, los recursos digitales permiten a las instituciones educativas adaptarse a las necesidades y demandas de una sociedad cada vez más digitalizada, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral.

En conclusión, los recursos digitales en la educación secundaria representan una herramienta transformadora que puede mejorar significativamente la calidad educativa y preparar

a los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado. Sin embargo, es importante abordar los desafíos que plantea su uso, como la brecha digital, para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las oportunidades que ofrecen estos recursos.

Una de las principales desventajas del uso de recursos digitales en la educación secundaria es la brecha digital. A pesar de los avances tecnológicos, todavía existen disparidades en el acceso a la tecnología y en las habilidades para utilizarla. Según (Bolaños Martínez, 2019), la brecha digital puede exacerbar las desigualdades existentes entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos, ya que aquellos con acceso limitado a la tecnología pueden quedar rezagados en relación con sus pares.

Otra desventaja importante es la distracción. El uso de dispositivos electrónicos en el aula puede llevar a una mayor distracción por parte de los estudiantes, lo que puede afectar negativamente su capacidad de atención y concentración. Según (Corbo, 2023), el uso excesivo de tecnología puede contribuir al desarrollo de problemas de atención y dificultades para mantener la concentración en tareas académicas.

Por último, el uso de recursos digitales en la educación secundaria puede plantear desafíos en términos de privacidad y seguridad de los datos. Con la creciente cantidad de información personal que se recopila a través de plataformas digitales, es importante garantizar la protección de la privacidad de los estudiantes

Es fundamental abordar estas desventajas de manera proactiva para garantizar que el uso de tecnología en el aula beneficie a todos los estudiantes y contribuya positivamente a su aprendizaje.

En la actualidad, el mundo educativo se enfrenta a un desafío sin precedentes: la integración efectiva de la tecnología digital en las aulas. Los recursos digitales, entendidos como

herramientas y plataformas tecnológicas que facilitan el aprendizaje y la enseñanza, han demostrado ser una pieza clave en la mejora de la calidad educativa y en la preparación de los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado.

Uno de los aspectos más destacados de los recursos digitales en la educación secundaria es su capacidad para personalizar el aprendizaje. Según Johnston (2018), la tecnología digital permite adaptar los contenidos y actividades educativas según las necesidades y habilidades de cada estudiante, lo que facilita un aprendizaje más efectivo y significativo. Esta personalización se logra a través de plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle o Google Classroom, que permiten a los docentes crear entornos educativos adaptados a las necesidades específicas de sus estudiantes.

Además de la personalización, los recursos digitales en la educación secundaria también promueven la colaboración y el trabajo en equipo. Según (Balladares, 2022), las herramientas colaborativas en línea, como los foros de discusión o las plataformas de trabajo en grupo, fomentan el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas, habilidades fundamentales en la sociedad actual.

Otro aspecto importante de los recursos digitales en la educación secundaria es su capacidad para motivar a los estudiantes. Según (Duarte & Moreno, 2022), los jóvenes de hoy en día están inmersos en un entorno digital desde temprana edad, por lo que el uso de tecnología en el aula les resulta familiar y atractivo. El uso de aplicaciones educativas, videos interactivos o simulaciones virtuales puede captar la atención de los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más interesante y entretenido.

Sin embargo, a pesar de los beneficios evidentes, el uso de recursos digitales en la educación secundaria también plantea algunos desafíos. Uno de los principales desafíos es la

brecha digital, es decir, la diferencia en el acceso y la habilidad para utilizar la tecnología entre diferentes grupos de estudiantes. Según (Fernandez & Ladrón , 2019), es importante garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a los recursos digitales y que se les brinde la capacitación necesaria para utilizarlos de manera efectiva.

Existen numerosos recursos digitales que pueden utilizarse para promover el ejercicio físico y fomentar un estilo de vida saludable. Aquí hay algunas sugerencias derivadas del análisis del contexto y de los resultados de las encuestas:

### **Aplicaciones Móviles**

Entrenadores personales virtuales: Aplicaciones que ofrecen rutinas de ejercicio personalizadas, seguimiento de progreso y consejos de salud y nutrición.

Aplicaciones de seguimiento de actividad física: Aplicaciones que registran la actividad física diaria, como pasos dados, distancia recorrida y calorías quemadas, para motivar a los usuarios a mantenerse activos.

Juegos de fitness: Aplicaciones que convierten el ejercicio en un juego, utilizando la realidad aumentada o la gamificación para hacer que el ejercicio sea más divertido y motivador.

### **Plataformas en Línea**

Videos de ejercicios en línea: Plataformas que ofrecen una amplia variedad de videos de ejercicios, desde yoga y pilates hasta entrenamientos de alta intensidad, que pueden realizarse en casa.

Programas de entrenamiento en línea: Plataformas que ofrecen programas de entrenamiento estructurados y guiados por entrenadores profesionales, que pueden adaptarse a diferentes niveles de condición física.

## **Dispositivos Wearables**

Pulseras de actividad física: Dispositivos que registran la actividad física diaria, la calidad del sueño y otros datos relacionados con la salud, y ofrecen feedback en tiempo real para motivar a los usuarios.

Relojes inteligentes: Dispositivos que ofrecen funciones de seguimiento de la actividad física, monitoreo del ritmo cardíaco y recordatorios de movimiento, entre otras características.

## **Redes Sociales y Comunidades en Línea**

Grupos de ejercicio en redes sociales: Comunidades en línea donde los usuarios comparten consejos, rutinas de ejercicio y motivación para mantenerse activos.

Desafíos de fitness en línea: Desafíos y competiciones en línea que motivan a los usuarios a alcanzar metas de ejercicio y mantenerse activos.

## **Diseño Metodológico**

A continuación se presenta el diseño metodológico que responde al diseño de la estrategia didáctica basada en herramientas tecnopedagógicas que fomente el aprendizaje significativo en el área de la educación física.

### **Enfoque de Investigación**

El enfoque de investigación fue Mixto, implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema (Hernández Sampieri R. y., 2018).

La información en este tipo de investigación se recopila mediante la observación, el análisis del contexto y el diálogo directo con los estudiantes. Se centra en la interpretación y análisis del objeto de estudio, que en este caso es la recopilación de material textual relacionado con el tema en estudio. Este material sirve como base para analizar las actitudes, motivaciones y disposición de los estudiantes hacia los entornos digitales. Además, se considera la situación actual en cuanto a la capacitación, competencias y motivación para aprender y desarrollar recursos digitales con el fin de innovar en la enseñanza de Educación Física.

El presente trabajo se desarrolla desde un enfoque mixto ya que comprende el estudio y análisis de varios documentos relacionados con la temática seleccionada, permitiendo observar y entender mejor la problemática. Se recoge así mismo datos a través de encuestas que permiten profundizar en las motivaciones y actitudes de estudiantes y docentes en la adopción de herramientas tecnopedagógicas para la enseñanza y aprendizaje en Educación Física. Cabe agregar que el enfoque mixto se centra en comprender en profundidad los procesos sociales, poniendo énfasis en las experiencias y perspectivas de los participantes y la triangulación de los

mismos con el estado del arte. La investigación mixta busca capturar la complejidad y la riqueza de los fenómenos sociales a través de la recolección y análisis de datos cualitativos (Hernández Sampieri R. y., 2018).

### **Tipo de Investigación**

Es una investigación de tipo descriptiva, busca especificar propiedades y características de cualquier fenómeno que se analice, describe tendencias de un grupo o población, (Hernández Sampieri 2014) el investigador debe definir o visualizar que conceptos y a qué comunidad. Por esta razón esta investigación realiza la recolección de información de artículos científicos, trabajos de grado donde se busca información de las estrategias tecnopedagógicas propuestas, los hallazgos investigativos y las conclusiones más acordes para fortalecer los procesos de aprendizaje. Este enfoque ha sido particularmente útil en esta investigación, porque existen pocas investigaciones nacionales o locales sobre la tecnopedagogía en Educación Física y porque aporta elementos de la población de la muestra en la que se obtiene una visión general tanto de la caracterización de la población como de las herramientas tecnopedagógicas antes de abordar el diseño de la propuesta.

### **Método de Investigación**

La presente investigación se realiza desde un método de diseño mixto, que es un enfoque de investigación que combina métodos cualitativos y cuantitativos para abordar una pregunta de investigación desde diferentes perspectivas. John W. Creswell, (Hernandez et al, 2018) presenta algunas clasificaciones de diseños mixtos en su obra.

En esta investigación se utiliza el método investigativo que Cresswell llama “exploratorio secuencial”, primero se recogen datos cualitativos y luego se utilizan métodos cuantitativos para probar o generalizar los hallazgos cualitativos (CUAL+cuan). Este enfoque es útil cuando se

explora un fenómeno poco conocido (Creswell, 2015).

Con este enfoque, método y tipo de investigación, obtenemos una comprensión completa de la integración de recursos interactivos en el área de Educación Física para estudiantes de básica secundaria en la IED Simón Bolívar de Gaira, y desarrollamos recomendaciones y estrategias efectivas para mejorar este proceso.

### Fases de la Investigación

Nuestra investigación tiene 3 fases identificadas en su proceso:

Caracterización de la necesidad del uso de la Tecnopedagogía dentro de la estrategia didáctica de la educación física en estudiantes de básica secundaria y docentes de la IED Simón Bolívar de Gaira. Se realiza por medio de encuestas aplicadas

El análisis de los hallazgos investigativos que relacionan la efectividad de la integración de herramientas tecnológicas en las prácticas pedagógicas y en el fomento del proceso de aprendizaje significativo del área de Educación Física. En esta fase el proceso es básicamente documental y la triangulación de los mismos con los resultados de las exploraciones realizadas en la población elegida como muestra.

Proyección del plan de trabajo didáctico mediado por herramientas tecnopedagógicas para el fomento del aprendizaje significativo de la población de estudiantes de la IED Simón Bolívar de Gaira. Está estructurado por semanas en el año escolar, se eligen los temas y se sugieren el tipo de herramientas tecnopedagógicas que pueden promover el aprendizaje significativo de los estudiantes.

### **Población**

La población está compuesta por dos tipos de sujetos intervinientes, el grupo de estudiantes y los docentes adscritos a la institución para dirigir el aprendizaje y enseñanza de la

educación física.

### Los Estudiantes

Los estudiantes objeto de estudio, son los matriculados en la básica secundaria durante el período académico correspondiente al año 2.023 de la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira, ubicada en la calle 10 # 18-83 en Gaira - Santa Marta, La Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira es una escuela del sector público, atiende a estudiantes desde el grado preescolar hasta undécimo. Se identifica como una institución en categoría D y el estrato socioeconómico prevaleciente es el 1 y 2 entre las familias de la comunidad.

La población objeto de la investigación está conformada por los estudiantes de la básica secundaria de la IED Simón Bolívar de Gaira. Los grados están distribuidos así:

**Tabla 2**

*Distribución de Estudiantes por Grado*

Grados	#Est	Grados	#Est
601	32	701	32
602	33	702	33
603	32	703	32
604	29	704	29
801	34	901	26
802	27	902	26
803	34	903	28

*Nota.* Número de Estudiantes por grado. Tomado de SIMAT

**Tabla 3***Distribución por Género Según el Grado*

Grados y Grupos	Niños	Niñas	Total
601	17	15	32
602	14	19	33
603	20	12	32
604	13	16	29
701	14	18	32
702	14	19	33
703	15	17	32
704	16	13	29
705	11	6	17
801	15	19	34
802	14	13	27
803	18	16	34
901	19	7	26
902	24	2	26
903	14	14	28

*Nota.* Distribución de los estudiantes por grado y género en cada grupo

**Tabla 4***Número Total de Estudiantes por Grado*

Grado	# Estudiantes
6°	126
7°	143
8°	95
9°	107

*Nota.* La Tabla describe el número total de niños por grado escolar

La población total de la básica secundaria de la IED Simón Bolívar de Gaira es de 444 estudiantes.

## **Docentes de Educación Física**

La institución cuenta con dos (2) docentes de educación física adscritos a los grados de básica secundaria. Son profesionales en su campo, sin especialización o postgrado. La encuesta se les realiza a ambos docentes.

## **Criterios de Inclusión y Exclusión**

Los criterios de inclusión para participar en el estudio son:

1. Estar matriculado en la básica secundaria de la IED Simón Bolívar de Gaira durante el período de estudio.
2. Consentimiento informado de los padres o tutores para participar en la investigación, en el caso de estudiantes menores de edad. Ver Anexo 3
3. Los criterios de exclusión son: Estudiantes que no estén matriculados en la básica secundaria de la IED Simón Bolívar de Gaira durante el período de estudio.
4. Estudiantes cuyos padres o tutores no otorguen el consentimiento informado para participar en la investigación, en el caso de estudiantes menores de edad.

## **Consideraciones Éticas**

Se seguirán todas las normas éticas y legales pertinentes para la realización de la investigación, incluida la obtención del consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de los datos y el respeto por los derechos y la privacidad de los estudiantes.

## **Muestra**

Los estudiantes que forman parte de la investigación cursan la básica secundaria, tiene entre 11 y 17 años en el caso de los estudiantes de 9° grado, viven en su mayoría cerca de la institución en el corregimiento de Gaira o en las veredas aledañas de La Quinina. Según el último censo hecho en SIMAT a comienzos del año 2023 el 47% tienen más de dos años de ser

estudiantes de la IED, EL 86% proviene de instituciones educativas públicas, y el 32% vive en familias de tipo extendida, el desempeño académico presentado durante el año escolar 2023 se califica cómo Básico, en los grados 8° y 9° y de Alto en 6° y 7°.

Se utilizará un muestreo probabilístico aleatorio simple para seleccionar una muestra representativa de la población estudiantil de la básica secundaria. Esto garantizará la validez y la generalización de los resultados obtenidos a partir de la muestra seleccionada. Se ha elegido el 25% de cada uno de los grados a evaluar, de manera que todos los grados y edades se vean reflejados en la encuesta.

### **Criterios De Elección**

La selección de la muestra se basará en criterios específicos para garantizar la representatividad y la validez de los resultados obtenidos. Los criterios de elección de la muestra incluirán:

- **Grado Escolar:** Se incluirán estudiantes de todos los grados de la básica secundaria, desde séptimo hasta noveno grado, con el fin de obtener una muestra diversa que represente a la población estudiantil en su totalidad.
- **Diversidad Demográfica:** Se considerará la diversidad en características demográficas como género, edad, nivel socioeconómico y lugar de residencia para asegurar la representatividad de la muestra y capturar diferentes perspectivas y experiencias.
- **Participación Voluntaria:** Los estudiantes que deseen participar en el estudio deberán manifestar su consentimiento voluntario, mientras que aquellos cuyos padres o tutores no otorguen el consentimiento informado no serán incluidos en la muestra.

### **Tamaño de la Muestra**

El tamaño de la muestra se determinará utilizando métodos estadísticos que aseguren un

nivel adecuado de precisión y representatividad de los resultados. Dado el tamaño de la población estudiantil de aproximadamente 444 estudiantes en la básica secundaria, se calculará el tamaño de muestra requerido utilizando una fórmula de muestreo probabilístico.

Considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, así como la heterogeneidad esperada en la población, se estima que un tamaño de muestra de al menos el 25% de la población total sería adecuado para este estudio. Por lo tanto, se seleccionará una muestra de 86 estudiantes para participar en la investigación.

### **Tabla 5**

#### *Selección de la Muestra*

Grado	# de Estudiantes	Muestra 25%
6°	126	20
7°	143	17
8°	95	26
9°	107	23
Total de la muestra		86

*Nota.* Descripción de la muestra elegida por grado escolar

### **Consideraciones Éticas**

Se garantizará la confidencialidad y privacidad de los participantes durante todo el proceso de selección de la muestra y la recolección de datos. Se obtendrá el consentimiento informado de los estudiantes y, en caso de menores de edad, se solicitará el consentimiento de sus padres o tutores antes de incluirlos en la muestra (Ver figura 3). Además, se respetarán los derechos y la dignidad de los participantes en todas las etapas de la investigación.

### **Instrumentos**

Para la investigación se usaron dos instrumentos esenciales, una rejilla de análisis de documentos con los autores cuyas investigaciones son más recientes y la recolección de datos a

través de encuestas.

### **Encuestas**

Para la validación de la encuesta de actitudes y motivación hacia la estrategia tecnopedagógica, que es de tipo semiestructurada, el investigador lleva a cabo una planificación previa de todas las preguntas que quiere formular, prepara un guion con preguntas realizado de forma secuenciada y dirigida, ni realizar apreciaciones (Hernández Sampieri R. F., 2018)

Este tipo de preguntas se aplicará a los estudiantes. Consta de 5 preguntas cerradas, y 1 de selección abierta que fueron aplicadas con un grupo piloto de 30 estudiantes en los que no se reportaron errores y/o confusiones en la comprensión de las preguntas y en las opciones de respuesta.

La misma estrategia de encuesta se aplica para los docentes adscritos al área de Educación física, la IED cuenta con dos (2) docentes.

### **Índice De Confiabilidad De La Encuesta**

Se hizo a través de medida de consistencia interna, este cálculo requiere sólo una administración de la encuesta y se ejecutó a través del Coeficiente del Alfa de Cronbach.

El alfa de Cronbach es una medida estadística (Hernández S. , 2008), la cual se utiliza generalmente como una medida de consistencia interna o confiabilidad de un instrumento psicométrico (que utiliza escalas de Likert). Cuantifica qué tan bien un conjunto de variables o ítems mide un aspecto latente único y unidimensional de los individuos a partir de la aplicación de un cuestionario. Este coeficiente de fiabilidad fue desarrollado por Lee Cronbach en 1951. La fórmula para cuantificarla es:

En la tabla siguiente se describen los rangos de confiabilidad.

**Figura 2***Coefficiente de Fiabilidad*

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

*Nota.* Cálculo de la fiabilidad de la encuesta a estudiantes**Tabla 6***Rangos de Confiabilidad*

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

*Nota.* Descripción de los rangos de confiabilidad según Cronbach

El grupo aplicó la encuesta piloto a 30 estudiantes de la Institución y la tabla siguiente muestra los resultados del cálculo de confiabilidad.

**Tabla 7***Cálculo de Confiabilidad*

Encuestados	Ítems					Suma
	1	2	3	4	5	
E1	3	3	1	3	3	13
E2	3	3	3	3	3	15
E3	3	2	3	3	2	13
E4	3	3	3	3	2	14
E5	3	3	3	1	3	13
E6	3	3	3	3	3	15
E7	3	3	3	3	3	15
E8	3	3	3	3	3	15
E9	3	3	3	3	1	13
E10	1	1	1	3	1	7
E11	2	3	3	3	3	14
E12	3	3	3	3	3	15
E13	3	3	3	3	3	15
E14	3	3	3	3	3	15
E15	3	3	3	3	3	15
E16	3	3	3	3	3	15
E17	3	3	3	3	3	15
E18	2	3	3	3	3	14
E19	3	3	3	3	3	15
E20	3	3	3	3	3	15
E21	3	3	3	3	3	15
E22	3	3	3	3	3	15
E23	3	3	3	3	3	15
E24	2	2	2	2	3	11
E25	3	2	3	3	3	14
E26	3	3	3	3	3	15
E27	3	3	3	3	3	15
E28	3	3	3	3	3	15
E29	3	3	3	3	3	15
E30	3	3	3	3	3	15
Varianza	0,206	0,206	0,272	0,157	0,293	
Sumatoria de Varianzas	1,133					
Varianza de la Suma De Los Ítems	2,693					

*Nota.* la tabla muestra los resultados de la encuesta y su confiabilidad en la población piloto

**Tabla 8***Resultados Confiabilidad*

Símbolo	Concepto	Resultado
$\alpha$ :	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario	0,72
k:	Número de ítems del instrumento	5
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	1,133
$S_t^2$ :	Varianza total del instrumento.	2,693

*Nota.* la tabla muestra los resultados del índice de confiabilidad discriminado por cada concepto estudiado.

El índice de confiabilidad de la encuesta es de 0.72 lo que indica que tiene una excelente confiabilidad.

Para la encuesta de Docentes no se realiza prueba de confiabilidad, los dos (2) sujetos entrevistados recibieron las preguntas y se finaliza cada aplicación con las sugerencias que cada docente realiza para enriquecer la investigación y para promover el uso de recursos digitales dentro del aula.

**Rejilla de Análisis de Documentos**

Esta rejilla de documentos proporciona una visión general de los autores seleccionados, destacando aspectos como el tema principal abordado, el impacto en la educación física, las herramientas tecnopedagógicas utilizadas y la relevancia para la formación docente. Cada fila representa un documento específico y sus contribuciones a la integración de la tecnopedagogía en la educación física.

**Tabla 9***Rejilla Análisis de Autores Relacionados*

Año	Autor	Nombre del Artículo	Conceptos Relevantes	Conclusiones
2019	M Sánchez-Otero, J García-Guiliany	Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información	Uso de tecnologías en la educación superior, preparación para el desarrollo tecnológico	Las estrategias pedagógicas en la educación superior incluyen la integración de tecnologías para preparar a las instituciones y estudiantes para el uso de nuevas tecnologías. (Sánchez-Otero, 2019)
2019	RI Vértiz-Osores, S Pérez-Saavedra	Tecnología de la Información y Comunicación en estudiantes del nivel primario en el marco de la educación inclusiva en un Centro de Educación Básica	Uso de TIC en educación inclusiva, innovación tecnológica en educación primaria	Las tecnologías de la información y comunicación se aplican de manera innovadora en la educación primaria inclusiva, promoviendo la accesibilidad y el aprendizaje. (Vértiz-Osores, 2019)
2020	L Venegas-Ramos, HJL Martínez	Conocimiento, formación y uso de herramientas TIC aplicadas a la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes	Nivel de conocimiento y aplicación de TIC en la educación superior	El estudio analiza el nivel de conocimiento y aplicación de herramientas TIC por el profesorado en una universidad específica, destacando la importancia de la formación tecnológica en la educación superior. (Venegas-Ramos, 2020)
2021	Lizarralde, Juan Camilo; Rojas Cuevas Yenni	Las TIC en la Enseñanza de la Educación Física	TIC Educación Física Recursos Digitales	La importancia de entender que las TIC no son solo herramientas simples, sino que constituyen nuevas conversaciones, estéticas, narrativas y vínculos relacionales que pueden influir en la forma en que las personas se relacionan con el mundo, Además, se destaca que las TIC pueden ser una herramienta poderosa para la enseñanza de la educación física, permitiendo a los

Año	Autor	Nombre del Artículo	Conceptos Relevantes	Conclusiones
2021	C Arana	Inteligencia artificial aplicada a la educación: logros, tendencias y perspectivas	Impacto de la inteligencia artificial en la educación, tendencias tecnológicas	estudiantes participar activamente en la sociedad y en el mercado laboral. También se menciona la necesidad de analizar el papel que las TIC pueden desempeñar en las rutinas de enseñanza de la educación física, así como los retos y desafíos que presentan para potenciar la enseñanza de esta asignatura (Lizarralde Rodríguez, & Cuevas, 2021) La inteligencia artificial está transformando la educación con avances significativos y tendencias prometedoras. Citado en: (Magallanes Rodríguez; & Quely , 2021) La capacitación y manejo de tecnología son aspectos clave para el desempeño docente en entornos virtuales de aprendizaje, resaltando la importancia de la formación continua en nuevas tecnologías. (Baque-Castro, 2019)
2021	GYB Castro, JAV Moreno	El docente y su desempeño en la educación virtual	Capacitación tecnológica para docentes en educación virtual	La educación a distancia es una estrategia que utiliza tecnologías para la instrucción, mostrando la importancia de la integración de la tecnología en la educación. (Arteaga, 2024)
2022	YA Arteaga Alcívar, EJ Guaña Moya	Integración de la tecnología con la educación	Estrategias de educación a distancia, uso de tecnologías para instrucción	La implementación de tecnologías avanzadas en la educación superior requiere un nivel adecuado de dominio tecnológico para maximizar su efectividad. (Mollo-Torrico, 2023)
2023	JP Mollo-Torrico, RR Lázaro-Cari	Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática	Uso de tecnologías avanzadas en educación superior, nivel de dominio tecnológico	

*Nota.* Rejilla de los principales documentos y teóricos consultados durante la investigación

## **Recopilación de Datos**

### ***Análisis Documental***

El análisis documental en una investigación cualitativa se refiere al proceso de examinar y comprender a fondo los documentos relevantes para el estudio. Esto incluye textos, registros, informes, transcripciones u otros materiales escritos que contienen información pertinente para responder a las preguntas de investigación.

Según (Hernández Sampieri R. y., 2018), el análisis documental en investigación cualitativa implica "revisar, codificar y categorizar el material documental para descubrir temas o conceptos importantes que puedan proporcionar una comprensión más profunda del fenómeno bajo estudio" (p. 242). Es decir, este análisis busca identificar patrones, tendencias, significados o relaciones entre los datos documentales para generar hallazgos significativos.

El análisis documental puede realizarse de diversas formas, dependiendo de la naturaleza de los documentos y los objetivos de la investigación (Hernández Sampieri R. y., 2018). Se pueden utilizar técnicas como la codificación abierta, axial y selectiva para organizar y estructurar los datos documentales. También es común el uso de software de análisis cualitativo para facilitar la gestión y el análisis de grandes cantidades de datos documentales.

En resumen, el análisis documental en investigación cualitativa es un proceso sistemático y riguroso de examinar y comprender documentos relevantes para el estudio, con el objetivo de extraer información significativa que contribuya a la comprensión del fenómeno investigado.

En este trabajo de investigación el análisis documental es un paso fundamental para el desarrollo del mismo, brinda a los investigadores una base sólida para procesar la historia, desarrollo y conclusiones en las principales teorías sobre Tecnopedagogía y en la interpretación de los resultados obtenidos.

## **Aplicación de Encuestas**

La encuesta es una técnica de recolección de datos ampliamente utilizada en la investigación debido a varias ventajas que ofrece. Algunas de estas ventajas incluyen:

**Eficiencia en la recolección de datos:** Las encuestas permiten recopilar datos de una gran cantidad de personas de manera rápida y eficiente, lo que las hace ideales para estudios con muestras grandes.

**Economía:** En comparación con otras técnicas de recolección de datos, como las entrevistas individuales, las encuestas suelen ser más económicas, ya que requieren menos recursos humanos y materiales.

**Facilidad de administración:** Las encuestas se pueden administrar de varias formas, como en línea, por correo, por teléfono o en persona, lo que las hace flexibles y accesibles para diferentes poblaciones.

**Anonimato y confidencialidad:** Las encuestas permiten a los participantes responder de manera anónima, lo que puede fomentar una mayor honestidad en sus respuestas, especialmente en temas sensibles.

**Posibilidad de estandarización:** Las preguntas de la encuesta se pueden estructurar de manera que sean uniformes para todos los participantes, lo que facilita la comparación y el análisis de los datos.

**Facilidad para analizar los datos:** Los datos de las encuestas suelen ser numéricos o categóricos, lo que facilita su análisis y la identificación de tendencias o patrones.

**Versatilidad:** Las encuestas se pueden utilizar para investigar una amplia variedad de temas y en diferentes contextos, lo que las convierte en una herramienta versátil para la investigación.

**Encuesta No 1: Encuesta Dirigida a Docentes de Educación Física**

En la IED Simón Bolívar de Gaira, laboran en la actualidad 2 docentes que tienen a su cargo los espacios de instrucción del área de Educación Física. La encuesta aplicada consta de 9 preguntas que exploran su nivel de capacitación, el uso de recursos digitales en clase y los obstáculos que en su criterio pueden encontrar para usarlas en clase. (Ver Figura 1)

**Encuesta No 2: Encuesta Dirigida a Estudiantes de Básica Secundaria**

Las encuestas son una herramienta eficaz para recopilar información de manera rápida y precisa en un proceso de investigación (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2016). Por medio de una encuesta se pueden realizar preguntas o interrogantes específicos que se generalizan mediante una sumatoria, teniendo en cuenta como unidad de observación-interrogación y análisis a los estudiantes, particularmente a un conjunto de ellos en términos de cantidad, como campo de aplicación de la encuesta.

En la fase diagnóstica de este estudio, la encuesta (Ver Figura 2) se aplicó a los estudiantes con el objetivo de conocer sus actitudes hacia el uso de estrategias tecnopedagógicas en el aula y en la casa.

## **Resultados de la Investigación**

A continuación, se presenta el desarrollo de los objetivos específicos de esta investigación y los resultados de las acciones emprendidas para su esclarecimiento.

### **Resultados de la Encuesta Aplicada a los Docentes**

La encuesta se aplicó en sala de docentes en tiempo de descanso, estos son los resultados encontrados por pregunta realizada:

1. ¿Qué nivel de capacitación consideras tener en el uso de recursos digitales para la enseñanza?

Ambos docentes consideran que su nivel de capacitación en el uso de recursos digitales es Básico, si bien usan a menudo sus celulares y portátiles para ver o compartir videos, gráficos, etc, el uso en aula de clase es mínimo, consideran ambos que los estudiantes prefieren el ejercicio físico a las clases que se abordan con TIC, exposiciones o tareas de investigación online.

2. ¿Has recibido algún tipo de formación específica en el uso de tecnologías en el aula en los últimos 5 años?

Ambos responden No, reconocen que en el ámbito de capacitación prefieren los que están asociados de forma directa con el ejercicio físico y/o las capacitaciones que brinda el estado, referentes a actualizaciones curriculares.

3. ¿Qué tipos de recursos digitales utilizas en tus clases de manera regular?

Presentaciones o videos en power point o algunos videos instruccionales sobre técnicas para desarrollar habilidades en un deporte encontradas en plataformas como YouTube. Reconocen que hacen un mínimo uso de estos recursos.

4. ¿Consideras que la capacitación en recursos digitales es importante para mejorar la

calidad de la enseñanza?

La reconocen en áreas distintas al ejercicio físico y su abordaje en aula, argumentan sobre la importancia de este espacio para ejercitarse y para desarrollar habilidades en un deporte en específico.

5. ¿Crees que la falta de capacitación en recursos digitales puede limitar tus habilidades como docente?

Uno de ellos piensa que no, que el recurso digital es de uso investigativo y que su aproximación en aula aún no está demostrada en esta área, para el otro docente cree que falta investigación y análisis de plataformas de juegos para que sean involucradas en esta área en particular.

6. ¿Qué áreas específicas de formación en recursos digitales te gustaría recibir en el futuro?

Para ambos es importante que se les brinde una capacitación real y juiciosa en el uso de los recursos digitales para abordar en el área de Educación Física, están de acuerdo que competencias tales como creatividad, participación y organización pueden ser desarrolladas en el aula, existe la discusión si ellos, en Educación Física deben abordarlas de igual manera que en otras áreas del aprendizaje.

7. ¿Qué obstáculos consideras que dificultan la implementación de recursos digitales en tu práctica docente?

Todas las opciones son marcadas, desde la falta de acceso a tecnología en el aula, como la falta de apoyo institucional, pasando por la certeza de que las familias y estudiantes de la institución tengan acceso adecuado y actualizado en estas herramientas.

8. En una escala del 1 al 10, ¿cuál consideras que es tu nivel de satisfacción con la capacitación en recursos digitales que has recibido hasta el momento?

Los docentes que contestan la encuesta nunca han participado en capacitación en recursos digitales, ya sea porque prefieren otros abordajes pedagógicos o porque no se les ha facilitado información suficiente para vincular de forma efectiva estas herramientas en aula.

### Resultados de la Encuesta Aplicada a los Estudiantes

La aplicación se hizo en horas de clase regular y para recoger los datos de los sujetos de la muestra se llevaron a la biblioteca institucional donde recibieron las instrucciones y las hojas de respuesta. El tiempo de respuesta promedio de los grupos fue de 20 minutos.

**Tabla 10**

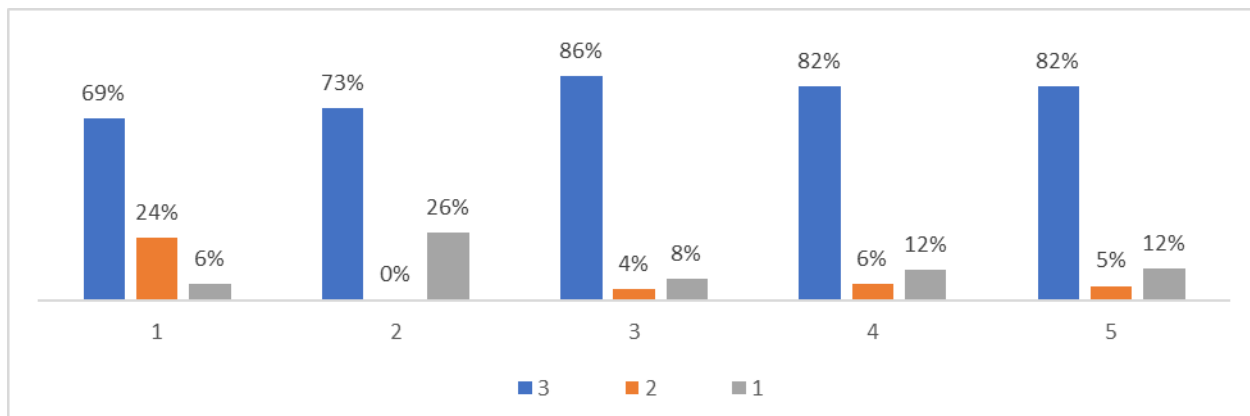
#### *Resultados Generales por Pregunta*

Criterio de Respuesta	No de la Pregunta				
	1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	69%	73%	86%	82%	82%
No sé	24%	0%	4%	6%	5%
No estoy de acuerdo	6%	26%	8%	12%	12%

*Nota.* la tabla muestra la frecuencia en porcentaje para cada uno de los criterios posibles de respuesta

**Figura 3**

#### *Resultados Generales por Pregunta*



*Nota:* Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

En la afirmación No 1: El uso de Tecnologías digitales en la Institución mejora el proceso de aprendizaje, el 69% está totalmente de acuerdo, 24% no sabe y el 6% no está de acuerdo.

En la afirmación No 2: La Institución debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases, el 73% está totalmente de acuerdo, y el restante 26% no lo está.

En la afirmación No 3: En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales, el 86% está totalmente de acuerdo, 4% no sabe y el 8% no está de acuerdo.

En la afirmación No 4: Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta), el 82% está totalmente de acuerdo, 6% no sabe y el 12% no está de acuerdo.

En la afirmación No 5: Tengo acceso a internet en mi casa, el 82% está totalmente de acuerdo, 5% no sabe y el 12% no está de acuerdo.

## **Resultados por Grado**

### **Tabla 11**

#### *Resultados Grado 6o*

Criterios de Respuesta	Preguntas				
	1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	70%	70%	85%	85%	80%
No sé	25%	0%	5%	5%	10%
No estoy de acuerdo	5%	30%	10%	10%	10%

*Nota.* la tabla muestra la frecuencia en porcentaje para cada uno de los criterios posibles de respuesta

En la afirmación No 1: El uso de Tecnologías digitales en la Institución mejora el proceso de aprendizaje, el 70% está totalmente de acuerdo, 25% no sabe y el 5% no está de acuerdo.

En la afirmación No 2: La Institución debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases, el 70% está totalmente de acuerdo, y el restante 30% no lo está.

En la afirmación No 3: En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales, el 85% está totalmente de acuerdo, 5% no sabe y el 10% no está de acuerdo.

En la afirmación No 4: Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta), el 85% está totalmente de acuerdo, 5% no sabe y el 10% no está de acuerdo.

En la afirmación No 5: Tengo acceso a internet en mi casa, el 80% está totalmente de acuerdo, 10% no sabe y el 10% no está de acuerdo.

## **Tabla 12**

### *Resultados Grado Séptimo*

Criterios de Respuesta	Pregunta				
	1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	65%	71%	88%	71%	71%
No sé	29%	0%	0%	12%	12%
No estoy de acuerdo	6%	29%	6%	18%	18%

*Nota.* la tabla muestra la frecuencia en porcentaje para cada uno de los criterios posibles de respuesta

En la afirmación No 1: El uso de Tecnologías digitales en la Institución mejora el proceso de aprendizaje, el 65% está totalmente de acuerdo, 29% no sabe y el 6% no está de acuerdo.

En la afirmación No 2: La Institución debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases, el 71% está totalmente de acuerdo, y el restante 29% no lo está.

En la afirmación No 3: En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales, el 88% está totalmente de acuerdo, 0% no sabe y el 6% no está de acuerdo.

En la afirmación No 4: Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta), el 71% está totalmente de acuerdo, 12% no sabe y el 18% no está de acuerdo.

En la afirmación No 5: Tengo acceso a internet en mi casa, el 71% está totalmente de acuerdo, 12% no sabe y el 18% no está de acuerdo.

### Tabla 13

#### *Resultados Grado Octavo*

Criterios de Respuesta	Preguntas				
	1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	62%	73%	88%	81%	77%
No sé	31%	0%	0%	8%	8%
No estoy de acuerdo	8%	27%	8%	12%	15%

*Nota.* la tabla muestra la frecuencia en porcentaje para cada uno de los criterios posibles de respuesta

En la afirmación No 1: El uso de Tecnologías digitales en la Institución mejora el proceso de aprendizaje, el 62% está totalmente de acuerdo, 31% no sabe y el 8% no está de acuerdo.

En la afirmación No 2: La Institución debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases, el 73% está totalmente de acuerdo, y el restante 27% no lo está.

En la afirmación No 3: En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales, el 88% está totalmente de acuerdo, 0% no sabe y el 8% no está de acuerdo.

En la afirmación No 4: Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta), el 81% está totalmente de acuerdo, 8% no sabe y el 12%

no está de acuerdo.

En la afirmación No 5: Tengo acceso a internet en mi casa, el 77% está totalmente de acuerdo, 8% no sabe y el 15% no está de acuerdo.

#### **Tabla 14**

##### *Resultados Grado Noveno*

Criterios de Respuesta	Preguntas				
	1	2	3	4	5
Totalmente de Acuerdo	65%	78%	83%	87%	87%
No sé	26%	0%	4%	4%	0%
No estoy de acuerdo	9%	22%	13%	9%	13%

*Nota.* la tabla muestra la frecuencia en porcentaje para cada uno de los criterios posibles de respuesta

En la afirmación No 1: El uso de Tecnologías digitales en la Institución mejora el proceso de aprendizaje, el 65% está totalmente de acuerdo, 26% no sabe y el 9% no está de acuerdo.

En la afirmación No 2: La Institución debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases, el 78% está totalmente de acuerdo, y el restante 22% no lo está.

En la afirmación No 3: En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales, el 83% está totalmente de acuerdo, 4% no sabe y el 13% no está de acuerdo.

En la afirmación No 4: Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta), el 87% está totalmente de acuerdo, 4% no sabe y el 9% no está de acuerdo.

En la afirmación No 5: Tengo acceso a internet en mi casa, el 87% está totalmente de acuerdo, 0% no sabe y el 13% no está de acuerdo.

## **Análisis Cualitativo**

Como resultado de las preguntas, se puede concluir que existen una gran mayoría de estudiantes que están a favor del uso de herramientas del ámbito digital en la educación; por ejemplo, en la pregunta "El uso de las Tecnologías digitales en la Institución mejora el aprendizaje" el 70% de los estudiantes encuestados de todos los grados están completamente de acuerdo, con esta realidad respuesta de los estudiantes.

Además, los resultados manifiestan que estas valoraciones sobre el uso digital se confirma la importancia del contar con herramientas formativas digitales en la educación. En todos los grados muy por encima del 60% de estudiantes están completamente de acuerdo con la afirmación "La escuela tiene que facilitar recursos digitales en las actividades" ligado a esto, en la pregunta acerca del acceso a las tecnologías y acceso a internet en casa, se puede afirmar que numerosos estudiantes declaran tener suficientes herramientas para usarlas en casa de forma muy alineada con la pregunta anterior por Harris et al. (2019) que muestra que la accesibilidad a herramienta tecnológica en el hogar tiene una influencia clara sobre la realización del alumnado en actividades de internet.

Sin embargo, los resultados también muestran que todavía existen desafíos para el mantenimiento de la igualdad de acceso a las tecnologías digitales e internet en su hogar. Por ejemplo, en el enunciado "En mi casa tengo internet" aunque la mayoría de los estudiantes estén de acuerdo un porcentaje grande no lo está o directamente no sabe. Esto apunta a la necesidad de abordar dichas desigualdades para asegurar que todos los estudiantes puedan sacar partido de las tecnologías digitales en el ámbito educativo. En resumen, los resultados estadísticos obtenidos a través de encuestas a estudiantes apoyan la idea que las tecnologías digitales sí presentan un efecto positivo en la educación, mejorando el sistema de aprendizaje y facilitando el acceso a

materiales educativos. Sin embargo, ante todo es necesario que las desigualdades en el acceso a la tecnología se erradiquen para que verdaderamente todos los estudiantes puedan ser protagonistas de este campo innovador educativo.

## Discusión

La integración de herramientas tecnopedagógicas en el ámbito de la educación física ha sido un tema de creciente interés y debate en la comunidad educativa. En esta investigación, se discute la importancia y el impacto de estas herramientas en el contexto de la educación física, basándose en datos estadísticos recopilados a través de encuestas realizadas a estudiantes de sexto, séptimo, octavo y noveno grado en una institución educativa de carácter público o estatal, así como en evidencia de investigaciones relevantes.

Los datos de la encuesta revelan que hay un alto nivel de acuerdo entre los estudiantes sobre la importancia del uso de recursos digitales en la clase de Educación Física. Por ejemplo, en la afirmación "En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales", más del 80% de los estudiantes en todos los grados están totalmente de acuerdo. Este hallazgo respalda la idea de que las herramientas tecnopedagógicas pueden ser valiosas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en esta área.

Investigaciones como la de (Barahona, 2019) respaldan la idea de que las herramientas tecnopedagógicas pueden tener un impacto positivo en la educación física. Estos autores encontraron que el uso de aplicaciones de seguimiento físico puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje al proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada a los estudiantes. Esto no solo puede aumentar su interés en la materia, sino también mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la actividad física y la salud.

Además, los datos muestran que la mayoría de los estudiantes tienen acceso a herramientas tecnológicas en el hogar que les permiten utilizar tecnologías digitales para apoyar su aprendizaje en Educación Física. Por ejemplo, en la afirmación "Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa", más del 70% de los estudiantes en todos los grados

están totalmente de acuerdo. Esto sugiere que hay un potencial significativo para que los estudiantes utilicen estas herramientas fuera del aula para mejorar su aprendizaje en Educación Física.

Sin embargo, a pesar del alto nivel de acuerdo sobre la importancia del uso de herramientas tecnopedagógicas en Educación Física, los datos también muestran que existe cierto desconocimiento o desacuerdo entre algunos estudiantes. Por ejemplo, en la afirmación "No estoy de acuerdo con que en la clase de Educación Física sea importante el uso de recursos digitales", entre el 6% y el 13% de los estudiantes en diferentes grados no están de acuerdo. Esto sugiere la necesidad de una mayor conciencia y capacitación sobre el uso efectivo de estas herramientas en el contexto de la educación física.

En conclusión, los datos y la evidencia presentados respaldan la idea de que el uso de herramientas tecnopedagógicas puede tener un impacto positivo en la educación física al mejorar la enseñanza y el aprendizaje, así como al aumentar el interés de los estudiantes en la materia. Sin embargo, también señalan la necesidad de abordar los desafíos y las barreras que puedan existir para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas herramientas de manera equitativa.

## Conclusiones

Se da cumplimiento a los objetivos de esta investigación.

En cuanto a lo encontrado en las encuestas realizadas a los estudiantes esta es coherente con las tendencias actuales en educación. Cada vez más, los estudiantes de secundaria están de acuerdo en que los recursos digitales deben ser utilizados en el aula, incluso en áreas tradicionalmente no asociadas con la tecnología, como la educación física. Los recursos digitales pueden incluir aplicaciones móviles, videos interactivos, plataformas en línea para el aprendizaje colaborativo, entre otros. Estudios han demostrado que los estudiantes están abiertos y son receptivos a la idea de utilizar recursos digitales en sus clases de educación física. Los recursos digitales pueden hacer que las clases sean más interactivas, divertidas y efectivas, ya que pueden proporcionar nuevas formas de aprender y practicar habilidades. También pueden fomentar la motivación al permitir a los estudiantes realizar un seguimiento de su progreso y establecer metas de manera más clara. Estos recursos pueden enriquecer la experiencia educativa al proporcionar nuevas formas de aprender y practicar habilidades, así como fomentar la participación y la motivación de los estudiantes (Bolaños Martínez, 2019).

Lo que coincide con la respuesta del 87% de los estudiantes al respecto de su interés de hacer procesos autónomos de aprendizaje usando una estrategia didáctica - digital

Para finalizar, la educación física es una disciplina fundamental, ya que está establecida en los currículos desde los lineamientos del MEN según la ley 115 de 1994 en el desarrollo integral de los estudiantes, ya que promueve hábitos saludables, fomenta la actividad física y contribuye al bienestar general. En este sentido, el uso de recursos digitales en la clase de educación física puede proporcionar una serie de ventajas significativas que complementan y enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes tales como la promoción del cuidado

personal desde la realidad corporal del ser humano, la construcción de cultura física y la valoración de sus expresiones autóctonas. Fomenta la cultura ciudadana y la convivencia en paz, así como apoyar a la educación ecológica e inclusiva.

## **Recomendaciones**

El objetivo principal de esta investigación es el diseño de una estrategia didáctica con el uso de herramientas tecnopedagógicas en la enseñanza de Educación Física que fomente el aprendizaje significativo. Con base en los hallazgos, los autores se permiten formular recomendaciones que puedan potenciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades a través del uso de recursos digitales en el aula.

### **Características de la Herramienta Digital**

**Adaptabilidad:** Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se adaptan a la metodología y a las características del alumnado, permitiendo personalizar el aprendizaje.

<https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

**Aprendizaje Autónomo y Grupal:** Favorecen tanto el aprendizaje grupal como el autónomo, ofreciendo oportunidades para que los estudiantes trabajen juntos o de manera independiente <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

**Nuevas Formas de Aprender y Enseñar:** Las TIC ofrecen métodos innovadores y motivadores para aprender y enseñar, haciendo que la experiencia sea más atractiva para los estudiantes <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

**Herramientas de Gestión de Aula:** Proporcionan herramientas de gestión de aula y organización para el profesorado, facilitando la planificación y ejecución de las clases <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

**Uso de Dispositivos y Herramientas Digitales:** Se utilizan dispositivos como tabletas, móviles, ordenadores y pizarras digitales para realizar actividades, recopilar datos y crear contenido educativo <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

**Actividades Lúdicas:** Incluyen la búsqueda del tesoro con códigos QR, análisis de

deportes mediante grabaciones, y el uso de realidad aumentada para descubrir el cuerpo humano <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>.

Fomento de la Colaboración: Las plataformas virtuales en educación física abren nuevas oportunidades para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre el alumnado <https://www.unir.net/educacion/revista/como-fomentar-colaboracion-en-educacion-fisica-a-traves-plataformas-virtuales/>.

Ampliación de los contenidos. Los recursos digitales permiten a los profesores de educación física ampliar los contenidos tradicionales de la clase, ofreciendo a los estudiantes acceso a información adicional sobre técnicas, tácticas, reglas y aspectos teóricos relacionados con la actividad física (Bernate, 2021), esto enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y proporciona una base sólida para el desarrollo de habilidades físicas y cognitivas.

Fomento de la interacción y la participación. El uso de recursos digitales en la clase de educación física fomenta la interacción y la participación activa de los estudiantes, (Bolaños Martínez, 2019). Mediante el uso de aplicaciones móviles, juegos interactivos y plataformas en línea, los estudiantes pueden involucrarse de manera más dinámica en las actividades propuestas, aumentando su motivación y su compromiso con la materia.

Personalización del aprendizaje. Los recursos digitales permiten a los profesores adaptar el contenido y las actividades de la clase según las necesidades y los intereses individuales de los estudiantes (Cabezas, 2019). Mediante el uso de herramientas de seguimiento y evaluación, los profesores pueden identificar las áreas de mejora de cada estudiante y diseñar intervenciones específicas para favorecer su desarrollo.

Facilitación de la evaluación. El uso de recursos digitales facilita la evaluación de los estudiantes en la clase de educación Física (Bernate, 2021) Mediante el uso de aplicaciones y

dispositivos tecnológicos, los profesores pueden realizar un seguimiento preciso del progreso de cada estudiante, identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación oportuna y personalizada.

Promoción de hábitos saludables. El uso de recursos digitales en la clase de educación física puede contribuir a promover hábitos saludables entre los estudiantes (Barahona, 2019). Mediante el acceso a información sobre nutrición, salud y bienestar, los estudiantes pueden adquirir conocimientos que les permitan adoptar estilos de vida más saludables y prevenir enfermedades relacionadas con la inactividad física.

En conclusión, el uso de recursos digitales en la clase de educación física ofrece una serie de ventajas significativas que pueden enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Sin embargo, es importante que los profesores utilicen estos recursos de manera efectiva, asegurándose de que complementen y enriquezcan el currículo tradicional de la materia, y promoviendo hábitos saludables y estilos de vida activos entre los estudiantes.

Por último, en esta investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

Utilizar herramientas digitales que aborden la brecha digital y promuevan la equidad en el acceso a la educación para la población estudiantil de estrato socioeconómico bajo. Varios estudios han destacado que los estudiantes de familias de bajos ingresos enfrentan desafíos significativos en cuanto al acceso a recursos tecnológicos, lo que puede afectar su aprendizaje (Bolaños Martínez, 2019).

Por lo tanto, es crucial seleccionar herramientas digitales que sean accesibles, fáciles de usar y que ayuden a superar las barreras relacionadas con la falta de recursos tecnológicos.

Además, se considera sugerir herramientas que fomenten la participación activa de los estudiantes, promuevan la interacción y el compromiso con el contenido educativo, y que

permitan adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje (Venegas-Ramos, 2020).

Estas herramientas pueden incluir plataformas educativas interactivas, aplicaciones móviles educativas, recursos en línea personalizados y programas de tutoría virtual.

En resumen, al recomendar herramientas digitales para la población estudiantil de estrato socioeconómico bajo, es fundamental priorizar la accesibilidad, la equidad en el acceso a la tecnología, la interactividad y la adaptabilidad a las necesidades individuales de los estudiantes.

Para dar respuesta a nuestro último objetivo, el grupo realizó un análisis de las recomendaciones de los distintos investigadores analizados y proponemos los siguientes principios para integrar los recursos digitales en los espacios de aula para garantizar su efectividad y beneficio para los estudiantes:

### **Principios para el Uso de la Tecnopedagogía en Ambientes Educativos**

#### 1. Integración con la pedagogía

Los recursos digitales deben integrarse de manera coherente con los objetivos pedagógicos y el plan de estudios. Deben utilizarse para enriquecer y complementar la enseñanza, no como un reemplazo de los métodos tradicionales.

#### 2. Adaptación al estudiante

Los recursos digitales deben adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, considerando sus estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo. Deben permitir la personalización del aprendizaje, ofreciendo actividades y contenido ajustado a las capacidades y preferencias de cada estudiante.

#### 3. Fomento de la participación y la colaboración

Deben promover la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, fomentando la colaboración entre ellos. Deben incluir herramientas que faciliten la comunicación

y la interacción entre los estudiantes y con el profesor.

#### 4. Facilitación del aprendizaje autónomo

Deben ofrecer recursos y actividades que fomenten el aprendizaje autónomo, permitiendo a los estudiantes explorar y descubrir el conocimiento por sí mismos. Deben incluir herramientas de autoevaluación que permitan a los estudiantes monitorizar su progreso y mejorar sus habilidades de forma independiente.

#### 5. Promoción de la creatividad y la innovación

Deben estimular la creatividad y la innovación, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de utilizar los recursos digitales de manera creativa para resolver problemas y generar nuevas ideas. Deben incluir actividades que fomenten la exploración y experimentación con diferentes herramientas y tecnologías digitales.

#### 6. Garantía de accesibilidad y equidad

Deben ser accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o limitaciones. Deben tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística de los estudiantes, ofreciendo contenido en diferentes idiomas y adaptado a diferentes contextos culturales.

#### 7. Ética y responsabilidad digital

Deben promover el uso ético y responsable de la tecnología, enseñando a los estudiantes sobre la importancia de respetar la privacidad y la propiedad intelectual en el entorno digital. Deben incluir actividades que fomenten la reflexión sobre el impacto social y ético de la tecnología en la sociedad.

Siguiendo estos principios educativos, el uso de recursos digitales en procesos de aula puede ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, proporcionando a los estudiantes experiencias educativas más enriquecedoras y significativas.

## **Estrategia Didáctica Con El Uso De Herramientas Tecnopedagógicas En La Enseñanza Del Área De Educación Física**

### ***Estructura Didáctica***

La integración de herramientas digitales en la educación física ha abierto un nuevo mundo de posibilidades para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Estas herramientas no solo permiten un enfoque más interactivo y dinámico en la enseñanza, sino que también facilitan la evaluación y el seguimiento del progreso de los estudiantes. En esta investigación, se explorará la estructura didáctica de las herramientas digitales en educación física y cómo pueden ser utilizadas de manera efectiva para optimizar el aprendizaje.

#### **1. Objetivos Claros y Específicos:**

Antes de incorporar herramientas digitales en la educación física, es fundamental establecer objetivos claros y específicos. Esto permite al docente tener una guía clara sobre cómo y por qué utilizar estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **2. Selección y Adaptación de Herramientas:**

Seleccionar las herramientas digitales adecuadas es crucial. Estas deben estar alineadas con los objetivos de aprendizaje y ser apropiadas para el nivel de los estudiantes. Además, es importante adaptar las herramientas para que se ajusten a las necesidades y características del grupo.

#### **3. Integración Curricular:**

Las herramientas digitales deben integrarse de manera significativa en el currículo de educación física. Esto implica no solo usar las herramientas como complemento de las actividades tradicionales, sino también diseñar actividades específicas que aprovechen al máximo las capacidades de estas herramientas.

#### 4. Instrucción y Orientación:

Es fundamental proporcionar a los estudiantes una instrucción clara sobre cómo utilizar las herramientas digitales. Además, es importante ofrecer orientación y apoyo continuo para asegurar que los estudiantes puedan utilizar las herramientas de manera efectiva y sin problemas.

#### 5. Evaluación y Retroalimentación:

Las herramientas digitales pueden facilitar la evaluación continua y la retroalimentación personalizada. Los docentes pueden utilizar estas herramientas para realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación específica para mejorar su rendimiento.

#### 6. Fomento de la Creatividad y la Colaboración:

Las herramientas digitales en educación física pueden fomentar la creatividad y la colaboración entre los estudiantes. Por ejemplo, a través de la creación de videos o la participación en juegos en línea que requieran trabajo en equipo.

#### 7. Evaluación de Impacto y Mejora Continua:

Es importante evaluar el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes y realizar ajustes según sea necesario. Esto garantiza que las herramientas estén siendo utilizadas de manera efectiva y que estén contribuyendo al logro de los objetivos educativos.

En conclusión, la estructura didáctica de las herramientas digitales en educación física debe estar centrada en objetivos claros, selección adecuada de herramientas, integración curricular, instrucción efectiva, evaluación continua y fomento de la creatividad y la colaboración. Al seguir esta estructura, los docentes pueden optimizar el uso de las herramientas digitales para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en educación física.

## **Presentación**

En la actualidad digital, la integración de herramientas tecnopedagógicas en la educación física ha adquirido gran relevancia ya que estas herramientas, que fusionan tecnología y pedagogía, brindan oportunidades innovadoras, como lo expone (Arteaga, 2024) para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un plan didáctico que utilice estas herramientas se convierte en una estrategia fundamental para potenciar la educación, adaptándose a las necesidades y preferencias de los estudiantes inmersos en un entorno digital.

La implementación de esta estrategia didáctica mediada por herramientas tecnopedagógicas ofrece beneficios tanto para docentes como para estudiantes, permiten la personalización del aprendizaje, adaptándose a los estilos y ritmos de cada estudiante, favoreciendo la inclusión y la diversidad en el aula. Además, facilitan el acceso a recursos educativos variados y actualizados, enriqueciendo el proceso de enseñanza con contenido multimedia, interactivo y dinámico.

El uso de herramientas tecnopedagógicas también fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, al ofrecer experiencias de aprendizaje más atractivas y participativas (Baque Reyes, 2021). La interactividad y la retroalimentación inmediata que proporcionan contribuyen a mejorar la comprensión y retención de los contenidos, promoviendo un aprendizaje significativo y autónomo.

Además, un plan didáctico mediado por herramientas tecnopedagógicas prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo digitalizado, desarrollando habilidades tecnológicas y competencias digitales esenciales en la sociedad actual. Asimismo, brinda la oportunidad de explorar nuevas metodologías, las que pueden ser híbridas del aprendizaje colaborativo, el flipped classroom o la gamificación, que potencian la creatividad, la colaboración y el

pensamiento crítico de los estudiantes.

Esta propuesta, sin embargo, se encuentra diseñada para que cada maestro al iniciar su curso de 35 a 40 semanas, determine la característica de su población y haga un estimado de los temas y recursos a utilizar para potencializar la participación y el aprendizaje significativo de su grupo de clase.

**Tabla 15***Plan Didáctico en Educación Física para Sexto y Séptimo de Básica Secundaria*

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
1 - 2	Introducción a la Educación Física y sus beneficios para la salud	- Comprender la importancia de la actividad física para la salud. - Mejorar la coordinación, equilibrio y destreza.	Importancia de la actividad física para la salud	Videos informativos	Participación en clase y debate sobre la importancia de la EF
3-4	Desarrollo de habilidades motoras básicas	- Conocer y practicar ejercicios básicos de calentamiento.	Coordinación, equilibrio, destreza y calentamiento básico	Aplicaciones de ejercicios	Observación de desempeño en ejercicios de habilidades básicas
5-6	Juegos cooperativos y trabajo en equipo	- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo. - Conocer reglas básicas y practicar deportes como el fútbol, baloncesto, voleibol, entre otros.	Juegos cooperativos y dinámicas de grupo	Videos de juegos cooperativos	Participación y observación de la colaboración de los estudiantes en los juegos
7-8	Introducción a deportes individuales y de equipo	- Conocer reglas básicas y practicar deportes como el fútbol, baloncesto, voleibol, entre otros. - Mejorar la resistencia y flexibilidad mediante ejercicios específicos.	Reglas y práctica de deportes individuales y de equipo	Videos de técnicas deportivas	Observación de participación y entendimiento de las reglas
9-10	Desarrollo de la resistencia física y la flexibilidad	- Mejorar la resistencia y flexibilidad mediante ejercicios específicos.	Ejercicios de resistencia y flexibilidad	Aplicaciones de rutinas	Medición de mejoras en resistencia y flexibilidad

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
11-12	Introducción a la nutrición deportiva	- Comprender la importancia de la alimentación en el rendimiento deportivo.	Conceptos básicos de nutrición deportiva	Videos informativos	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de nutrición
13-14	Actividades recreativas al aire libre	- Disfrutar y valorar actividades al aire libre.	Actividades al aire libre como senderismo, ciclismo, etc.	Aplicaciones de rutas	Observación de participación y actitud en actividades recreativas
15-16	Introducción a la biomecánica deportiva	- Conocer principios básicos de la biomecánica en el movimiento humano.	Conceptos básicos de biomecánica deportiva	Videos educativos	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de biomecánica
17-18	Desarrollo de la velocidad y la agilidad	- Mejorar la velocidad y agilidad mediante ejercicios específicos.	Ejercicios para mejorar velocidad y agilidad	Aplicaciones de rutinas	Medición de mejoras en velocidad y agilidad
19-20	Juegos tradicionales y culturales	- Conocer y participar en juegos tradicionales y culturales.	Juegos populares de diferentes culturas y épocas	Videos demostrativos	Participación y observación en juegos tradicionales
21-22	Introducción a la psicología del deporte	- Comprender la importancia de la psicología en el rendimiento deportivo.	Conceptos básicos de psicología deportiva	Lecturas recomendadas	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de psicología deportiva
23-24	Desarrollo de la coordinación óculo-manual	- Mejorar la coordinación entre manos y ojos mediante ejercicios específicos.	Ejercicios para mejorar la coordinación óculo-manual	Aplicaciones de ejercicios	Observación de mejora en la coordinación óculo-manual
25-26	Actividades acuáticas	- Disfrutar y aprender	Natación y juegos	Videos instructivos	Participación y observación en

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
27-28	Introducción a la preparación física	habilidades acuáticas básicas. - Conocer principios básicos de la preparación física para el deporte. - Conocer y participar en juegos populares de diferentes países.	acuáticos en piscina Conceptos básicos de preparación física para el deporte	Lecturas recomendadas	actividades acuáticas Evaluación escrita sobre conceptos básicos de preparación física
29-30	Juegos populares internacionales	- Mejorar la fuerza muscular mediante ejercicios específicos.	Juegos populares internacionales	Videos demostrativos	Participación y observación en juegos internacionales
31-32	Desarrollo de la fuerza muscular	- Expresar emociones y sentimientos a través del movimiento corporal.	Ejercicios para fortalecer la musculatura	Aplicaciones de rutinas	Medición de mejoras en fuerza muscular
33-34	Actividades de expresión corporal	- Conocer principios básicos de prevención de lesiones en la práctica deportiva.	Expresión corporal a través de la danza y el teatro	Videos instructivos	Observación de expresión y comunicación corporal
35-36	Introducción a la prevención de lesiones en el deporte	- Descubrir y disfrutar de juegos menos convencionales.	Conceptos básicos de prevención de lesiones deportivas	Videos educativos	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de prevención de lesiones
37-38	Juegos recreativos alternativos		Juegos alternativos como frisbee, ultimate, etc.	Videos demostrativos	Participación y observación en juegos alternativos

*Nota:* Descripción de Objetivos, temas y herramientas sugeridas

**Tabla 16***Plan Didáctico en Educación Física para Octavo y Noveno de Básica Secundaria*

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
1-2	Introducción a la EF y beneficios para la salud	- Comprender la importancia de la actividad física para la salud. - Mejorar la coordinación, equilibrio y destreza.	Importancia de la actividad física para la salud	Videos informativos, presentaciones interactivas	Participación en clase, cuestionario sobre beneficios de la EF
3-4	Desarrollo de habilidades motoras básicas	- Conocer y practicar ejercicios básicos de calentamiento.	Coordinación, equilibrio, destreza y calentamiento básico	Aplicaciones de ejercicios, videos instructivos, animaciones interactivas	Observación de desempeño en ejercicios de habilidades básicas
5-6	Juegos cooperativos y trabajo en equipo	- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.	Juegos cooperativos y dinámicas de grupo	Plataformas de juegos en línea, aplicaciones de seguimiento de equipos.	Participación y observación de la colaboración en los juegos
7-8	Introducción a deportes individuales y de equipo	- Conocer reglas básicas y practicar deportes como el fútbol, baloncesto, voleibol, entre otros. - Mejorar la resistencia y flexibilidad mediante ejercicios específicos.	Reglas y práctica de deportes individuales y de equipo	Videos de técnicas deportivas, simuladores virtuales	Observación de participación y entendimiento de las reglas
9-10	Desarrollo de la resistencia física y la flexibilidad	- Conocer y practicar ejercicios específicos.	Ejercicios de resistencia y flexibilidad	Aplicaciones de rutinas, videos tutoriales de yoga y pilates	Medición de mejoras en resistencia y flexibilidad
11-12	Introducción a la nutrición deportiva	- Comprender la importancia de la alimentación en	Conceptos básicos de nutrición deportiva	Aplicaciones de seguimiento de dieta,	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
		el rendimiento deportivo.		juegos educativos sobre nutrición	nutrición
13-14	Actividades recreativas al aire libre	- Disfrutar y valorar actividades al aire libre.	Actividades al aire libre como senderismo, ciclismo, etc.	Aplicaciones de rutas, videos de senderismo virtual	Observación de participación y actitud en actividades recreativas
15-16	Introducción a la biomecánica deportiva	- Conocer principios básicos de la biomecánica en el movimiento humano.	Conceptos básicos de biomecánica deportiva	Simuladores de biomecánica, videos educativos interactivos	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de biomecánica
17-18	Desarrollo de la velocidad y la agilidad	- Mejorar la velocidad y agilidad mediante ejercicios específicos.	Ejercicios para mejorar velocidad y agilidad	Aplicaciones de entrenamiento de velocidad, videos de técnicas de sprint	Medición de mejoras en velocidad y agilidad
19-20	Juegos tradicionales y culturales	- Conocer y participar en juegos tradicionales y culturales.	Juegos populares de diferentes culturas y épocas	Documentales interactivos, videojuegos educativos	Participación y observación en juegos tradicionales
21-22	Introducción a la psicología del deporte	- Comprender la importancia de la psicología en el rendimiento deportivo.	Conceptos básicos de psicología deportiva	Lecturas interactivas, cuestionarios en línea sobre psicología deportiva	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de psicología deportiva
23-24	Desarrollo de la coordinación óculo-manual	- Mejorar la coordinación entre manos y ojos mediante ejercicios específicos.	Ejercicios para mejorar la coordinación óculo-manual	Aplicaciones de ejercicios, videos instructivos interactivos	Observación de mejora en la coordinación óculo-manual
25-26	Actividades acuáticas	- Disfrutar y aprender habilidades acuáticas básicas.	Natación y juegos acuáticos en piscina	Simuladores de natación, videos instructivos interactivos	Participación y observación en actividades acuáticas

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
27-28	Introducción a la preparación física	- Conocer principios básicos de la preparación física para el deporte.	Conceptos básicos de preparación física para el deporte	Aplicaciones de seguimiento de entrenamiento, videos de ejercicios básicos	Evaluación escrita sobre conceptos básicos de preparación física
29-30	Juegos populares internacionales	- Conocer y participar en juegos populares de diferentes países.	Juegos populares internacionales	Videojuegos educativos sobre juegos internacionales	Participación y observación en juegos internacionales
31-32	Desarrollo de la fuerza muscular	- Mejorar la fuerza muscular mediante ejercicios específicos.	Ejercicios para fortalecer la musculatura	Aplicaciones de entrenamiento de fuerza, videos de técnicas de levantamiento	Medición de mejoras en fuerza muscular
33-34	Actividades de expresión corporal	- Expresar emociones y sentimientos a través del movimiento corporal.	Expresión corporal a través de la danza y el teatro	Videos de coreografías, tutoriales de expresión corporal	Observación de expresión y comunicación corporal
35-36	Introducción a la prevención de lesiones en el deporte	- Conocer principios básicos de prevención de lesiones en la práctica deportiva.	Concept	Entrevista un médico deportólogo para indagar sobre el tema	Realización de un manual de posibles lesiones en los deportes mas practicados y como evitarlas
37-38	Juegos recreativos alternativos	- Descubrir y disfrutar de juegos menos convencionales.	Juegos alternativos como frisbee, ultimate, etc.	Videos demostrativos	Participación y observación en juegos alternativos
39-40	Evaluación final y repaso general	- Repasar los conceptos y habilidades adquiridos durante el	Repaso general de todos los temas vistos durante el		Ejecución de procesos auto,co y heteroevaluativos

Semana	Objetivo Principal	Objetivos Específicos	Temas	Herramientas Digitales Sugeridas	Formas de Evaluación
		curso.	curso		

*Nota. Referencia de Actividades Semanales*

### **Herramientas Tecnopedagógicas Sugeridas para su Desarrollo**

#### ***Aplicaciones en Línea***

Estas aplicaciones ofrecen una variedad de opciones para mantenerse activo, mejorar la condición física y llevar un estilo de vida saludable. Cada una tiene sus propias características y beneficios para ayudar a los usuarios a alcanzar sus objetivos de ejercicio y bienestar, como se indica en la tabla

**Tabla 17***Referencias y Descripción de Aplicaciones*

Nombre de la Aplicación	Autor	Página Web	Definición	Alcances
Nike Training Club	Nike, Inc.	nike.com	Aplicación de entrenamiento personalizado que ofrece rutinas de ejercicio, videos y seguimiento de progreso.	Ayuda a los usuarios a mantenerse en forma con entrenamientos personalizados y seguimiento de su progreso.
MyFitnessPal	MyFitnessPal, Inc.	myfitnesspal.com	Aplicación de seguimiento de la dieta y el ejercicio que ayuda a los usuarios a alcanzar sus objetivos de salud y fitness.	Permite a los usuarios llevar un registro de su ingesta de alimentos, ejercicio y metas de salud.
Strava	Strava, Inc.	strava.com	Aplicación de seguimiento de actividades deportivas que permite a los usuarios registrar y compartir sus entrenamientos.	Motiva a los usuarios a mantenerse activos y conectarse con una comunidad de atletas.
Fitbit	Fitbit, Inc.	fitbit.com	Aplicación que se sincroniza con dispositivos Fitbit para realizar un seguimiento de la actividad física, el sueño y la salud en general.	Ayuda a los usuarios a establecer metas de actividad física, monitorear su progreso y mejorar su bienestar general.
7 Minute Workout	Desconocido	No disponible	Aplicación que ofrece rutinas de entrenamiento de alta	Proporciona entrenamientos cortos pero efectivos para

Nombre de la Aplicación	Autor	Página Web	Definición	Alcances
Runtastic	Runtastic	runtastic.com	intensidad de 7 minutos para mejorar la condición física en poco tiempo. Aplicación de seguimiento de carrera y entrenamiento que registra la distancia, el ritmo y las calorías quemadas durante las actividades físicas.	personas con poco tiempo disponible.  Ayuda a los corredores y atletas a mejorar su rendimiento y establecer objetivos de entrenamiento.
FitOn	FitOn Inc.	fitonapp.com	Aplicación de entrenamiento en casa que ofrece clases de fitness, yoga, pilates y más, dirigidas por entrenadores profesionales.	Permite a los usuarios realizar entrenamientos variados desde la comodidad de su hogar.
JEFIT Workout Planner	JEFIT Inc.	jefit.com	Aplicación de planificación de entrenamientos que proporciona rutinas de ejercicio, seguimiento de progreso y herramientas de motivación.	Ayuda a los usuarios a crear y seguir planes de entrenamiento personalizados para alcanzar sus objetivos de fitness.
Zombies, Run!	Six to Start	zombiesrungame.com	Aplicación de entrenamiento que combina el ejercicio con una historia de zombies interactiva para motivar a los	Ofrece una experiencia de entrenamiento única y entretenida al simular una apocalipsis zombie durante

Nombre de la Aplicación	Autor	Página Web	Definición	Alcances
Daily Yoga	Daily Yoga Culture Technology Co., Ltd.	dailyyoga.com	corredores. Aplicación de yoga que proporciona clases guiadas de yoga para todos los niveles, con programas de entrenamiento y seguimiento de progreso.	la carrera. Ayuda a los usuarios a practicar yoga en casa, mejorar la flexibilidad y reducir el estrés a través de clases guiadas.

*Nota.* Aplicaciones y su uso en aula de clase

**Tabla 18***Apps de Fortalecimiento y Seguimiento Físico*

Nombre del Juego	Autor	Página Web	Definición	Alcances
Just Dance	Ubisoft	justdance.ubisoft.com	Juego de baile interactivo que permite a los jugadores seguir coreografías de canciones populares para mejorar la coordinación y el ritmo.	Ayuda a los jugadores a desarrollar habilidades de baile, coordinación motriz y actividad física a través de la diversión.
Wii Fit	Nintendo	nintendo.com/wiifit	Juego de fitness interactivo que incluye ejercicios de yoga, aeróbicos y equilibrio para mejorar la salud y la forma física.	Proporciona actividades de ejercicio variadas y seguimiento del progreso para fomentar un estilo de vida activo.
Kinect Sports	Microsoft Studios	microsoft.com	Colección de juegos deportivos interactivos que utilizan el sensor de movimiento Kinect para Xbox para simular actividades físicas como tenis, bolos y atletismo.	Promueve la participación en deportes virtuales y mejora la coordinación y la actividad física de los jugadores.
Ring Fit Adventure	Nintendo	nintendo.com/ringfitadventure	Juego de aventuras que combina ejercicio físico con elementos de juego de rol, utilizando un accesorio en forma de anillo para realizar ejercicios.	Motiva a los jugadores a realizar actividades físicas a través de desafíos en un entorno de juego interactivo.
Dance Dance Revolution	Konami	konami.com	Juego de ritmo que requiere que los jugadores sigan patrones de baile en una plataforma con sensores de movimiento, promoviendo la actividad física y la coordinación.	Mejora la coordinación, el ritmo y la resistencia física a través de desafiantes rutinas de baile.
Sports Champions	Sony Interactive Entertainment	playstation.com	Juego de deportes para PlayStation que incluye diferentes disciplinas como tenis, boxeo y golf, utilizando el control de movimiento PlayStation Move.	Permite a los jugadores participar en competiciones deportivas virtuales y mejorar sus habilidades físicas y deportivas.

Nombre del Juego	Autor	Página Web	Definición	Alcances
Fitness Boxing	Imagineer Co., Ltd.	imagineer.co.jp	Juego de boxeo interactivo que combina movimientos de boxeo con ritmos musicales para proporcionar un entrenamiento cardiovascular divertido y desafiante.	Ayuda a los jugadores a mejorar la resistencia, la coordinación y la forma física a través de rutinas de boxeo guiadas.
Sports Party	Ubisoft	ubisoft.com	Juego de fiesta deportiva que ofrece una variedad de minijuegos deportivos como voleibol, frisbee y baloncesto para jugar en grupo y fomentar la actividad física.	Promueve la interacción social y la actividad física a través de competiciones deportivas virtuales entre amigos y familiares.
Fitness Boxing 2: Rhythm & Exercise	Imagineer Co., Ltd.	imagineer.co.jp	Secuela del juego Fitness Boxing que ofrece nuevas rutinas de boxeo, música y desafíos para mantener a los jugadores activos y motivados.	Proporciona entrenamientos de boxeo divertidos y efectivos para mejorar la forma física y la coordinación.
Sports Party: Olympic Games	Ubisoft	ubisoft.com	Juego de fiesta deportiva basado en los Juegos Olímpicos que incluye una variedad de disciplinas olímpicas para competir y disfrutar en grupo.	Permite a los jugadores experimentar la emoción de los deportes olímpicos y participar en competiciones virtuales con amigos.

*Nota.* Aplicaciones en línea para uso en aula escolar

### Referencias Bibliográficas

- Anijovich, R. C. (2021). *Transitar la formación pedagógica: dispositivos y estrategias*. . Tilde Editora.
- Arteaga, Y. &.-M.-D.-C.-C. (2024). Integración de la tecnología con la educación. . *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informaçã*, 182-193.
- Balladares-Burgos, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. . *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE) Vol. 6 Núm. 1* , 63-72.
- Baque Reyes, R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional. ISSN-e 2550-682X, Vol. 6*, 75-86.
- Baque-Castro, G., & Viguera-Moreno, J. A. (2019). El docente y su desempeño en la educación virtual. *Ciencias de la Educación*.
- Barahona, J. y. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. . *Retos*, 35, , 267–272.
- Bernate, J., Fonseca, I., & Guataquira, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física Digital. *Retos*, 41, 309-318.
- Bolaños Martínez, D. &. (2019). Educación física y tecnología en la formación integral del estudiante. *Conrado*, 280-287.
- Cabezas, M. (5 de 8 de 2019). *Tecnología Aplicada al Aprendizaje*. Obtenido de Taa Universidad de Uruguay: <https://taa.utec.edu.uy/utectecnopedagogia/>
- Carpio, C. &. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific Noviembre*.

CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID 19*”,.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf)

Cervera, , M., & Esteve, F. (2019). *Tecnología educativa: investigación y experiencias*. Octaedro.

Corbo, F. R. (2023). ¿Cómo y por qué enseñar educación física con integración de tecnologías? *Congreso de Educación Física y Ciencias* (págs.

<http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar/15-congreso/posters/ponencia-230805000401709981>). Ensenada: Universidad Nacional de La Plata.

Corte Constitucional. (13 de Junio de 1991). Constitución Política de Colombia. *Normativa*. Colombia.

Creswell, J. (2015). *Una introducción concisa a la investigación con métodos mixtos*.

Cruz, G. (2021). Diseño Tecno-pedagógico problematizador: formación profesional en tiempos de covid-19. ) Granada (España) . *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento.

Duarte Vargas, F., & Moreno Robayo, S. (2022). <https://repositorio.udes.edu.co/>.

Durán, S. (23 de 11 de 2023). *Biografía de Seymour Papert - Teoría del Constructivismo en la Educación*. Obtenido de eureka.org: <https://www.eureka.org/biografias/biografia-de-seymour-papert-teoria-del-constructivismo-en-la-educacion/>

Ecuador, S., De Educación, Á., Magali, J., Yugcha, C., Ángel, M., & Pavo, H. (2023). *Universidad Andina Simón Bolívar Análisis del diseño tecnopedagógico en entornos virtuales de aprendizaje Caso de estudio: Universidad Andina Simón Bolívar*.

- Fernandez, C., & Ladrón, L. (2019). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación* n° 5, 17-30.
- Fuentes-Orozco, C., & Rivas-García, V. (2021). Tecnopedagogía en la educación física en línea ante la pandemia mundial covid-19. . *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(1), 18-31.
- García, S., & Maldonado, D. (2021). *Afectaciones de la pandemia en la educación de niños, niñas y adolescentes de Latinoamérica: el caso de Colombia en colegios oficiales*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- García, D., & Fernández, E. (2019). Impacto de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación secundaria. *Revista de Educación*, 37(1), 112-125.
- García-Valcárcel, A. &. (2020). *Tecnología Educativa en tiempos de pandemia: Experiencias, reflexiones y propuestas*. Octaedro.
- Gutiérrez-Martín, A., & Martín-Sánchez, V. (2016). La integración de las TICs en la educación física: perspectiva del alumnado. *Retos*, 29, 189-192.
- Hernández Sampieri, R. F. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, R. y. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. . McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2016). *Metodología de La Investigación*. Work Press.
- Hernández, N., Santa, E., & Posada, J. (2021). El juego digital en la práctica pedagógica de la educación física en la Universidad de Antioquia. *Revista EmásF*, 12(71), 183-197.
- Hernández, S. (11 de Noviembre de 2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías:*

*aplicado en el proceso de aprendizaje.*

Herrera Cubillos, J. (2022). *Actividad física escolar durante la pandemia Covid-19 en educación secundaria, cuestionario Youth Activity Profile -Spanish, Zipaquirá Cundinamarca.* .

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales:

<https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/7ab2f05d-7411-47ee-9287-02ec751370fa/content>.

Herro, D., Quigley, C., & Marable, J. (2018). Effectiveness of computer-based simulations in a high school physics class. *Journal of Science Education and Technology*, 27(3), 243-254.

León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L., & Santos-Pastor, M. (2019). Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110-124.

Lizarralde Rodríguez, L., & Cuevas, Y. (2021). *Las TIC en la Enseñanza de la Educación Física*. Bogotá.: Universidad Cooperativa de Colombia,.

Magallanes Rodríguez, J. S., & Quely, J. (2021). Simulación y realidad virtual aplicada a la educaci. *Saberes del Conocimiento*.

Martín-Laborda, R. (2020). Las nuevas Tecnologías en Educación. *Cuadernos Sociedad de la Educación*, Madrid.

Medina, L., & Pérez-Tejero, J. (2022). *Didáctica de la educación física: aprendizaje, desarrollo y evaluación*. Grao.

MEN. (1994). Decreto 1860 de 1994. *Ley 115 de 1994*.

MEN. (2010). *Educación Física, Recreación y Deporte*. Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

- Merchán, B. (nOVIEMBRE de 2021). *Modelamiento pedagógico de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28457>
- Mintic. (2023). *Índice de Brecha Digital. Resultados 2022-2023*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Mollo-Torrico, J. P.-C.-A. (2023). Implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.
- Muñoz-Cristóbal, e. a., & et al. (2019). Digital educational divide: Towards a systems approach. *Computers & Education* 134, 1-13.
- Pérez-Pueyo, Á. P.-V.-V. (2018). Active methodologies based on meaningful learning in physical education. *Retos* (34), 278-283.
- Plaza, W. C. (2019). *Estudio sobre la percepción de los docentes de educación física de la Ciudad de Bogotá D.C.*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Prensky, M. (s.f.). proydesa.
- Resta , P., & Laferrière, T. (2021). *Technology and Education: Challenges and Opportunities Post-Pandemic*. Springer.
- Reyes-Rodríguez, A. (2020). Educación Física en tiempos de pandemia y confinamiento: expresión democrática y constitución del sujeto. *Jornada Re-pensar la Educación Física en el contexto actual: expectativas y desafíos en el futuro* (págs. 190-209). Chile: Universidad Santo Tomás.
- Rivas-García, V. (2019). Análisis del uso de aplicaciones móviles educativas en la enseñanza de la educación física. *Retos* 35, 417-422.
- Rivera, A. (2019). *Sistematización de la experiencia de integración de TIC al currículo, desde el*

- rol de Coordinador de Educación y TIC en la sección de Escuela Media del Colegio Bolívar (Trabajo de grado)*. Cartagena, Colombia: Universidad ICESI, Facultad de Educación.
- Rojas Cuevas, Y. y. ( 2021). *Las TIC en la enseñanza de la educación física*. . Bogota.: Universidad Cooperativa de Colombia, Posgrado, Maestría en Educación,.
- Rubic. (2022). Recursos Digitales. *Rubicc*.
- Salica, M. A. (2021). Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24, 265-284.
- Sánchez-Otero, M. G.-G.-S. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286.
- Santa Marta, A. (2020). *Santa Marta, Cómo vamos*. Santa Marta.
- Sierra Acero, J. &. (2022). *Tecnología para los programas de formación pedagógica: una visión al espacio interactivo e investigativo*. Campus Valmaría Universidad: Edificio Tecnopedagógico .
- Solórzano, S. (25 de Agosto de 2020). *La República*.
- Unir. (Marzo de 2024). *La Universidad en Internet*. <https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>
- Vargas, J., Arregocés, I., & Solano, A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria* 14(6), 77-86.
- Venegas-Ramos, L. L. (2020). Conocimiento, formación y uso de herramientas TIC aplicadas a

la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. .

*EduTec. Revista Electrónica De Tecnología (71), 35–52.*

Vértiz-Osores, R. I.-S.-S.-O. (2019). Tecnologías de la Información y la Comunicación en estudiantes de Educación Primaria en el marco de la Educación Inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial. . *Propósitos y Representaciones* , 7 (1), 83-94.

## Apéndices

### Apéndice A

#### Encuesta Dirigida a Docentes

#### ESTRATEGIAS TECNOPEDAGÓGICAS Y EDUCACIÓN FÍSICA

#### ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

PREGUNTAS				
¿Qué nivel de capacitación consideras tener en el uso de recursos digitales para la enseñanza? (responde la opción que consideres correcta)		Básico	Intermedio	Avanzado
¿Has recibido algún tipo de formación específica en el uso de tecnologías en el aula en los últimos 5 años?			Si	No
¿Qué tipos de recursos digitales utilizas en tus clases de manera regular? (Marcar todas las opciones que apliquen)				
a) Herramientas digitales interactivas	b) Plataformas educativas en línea	c) Aplicaciones educativas	d) Redes sociales como herramienta de enseñanza	e) Otros (especificar)
¿Consideras que la capacitación en recursos digitales es importante para mejorar la calidad de la enseñanza?		Si	No	No estoy seguro
¿Crees que la falta de capacitación en recursos digitales puede limitar tus habilidades como docente?		Si	No	No estoy seguro
¿Qué áreas específicas de formación en recursos digitales te gustaría recibir en el futuro? (Especificar)				
¿Qué obstáculos consideras que dificultan la implementación de recursos digitales en tu práctica docente? (Marcar todas las opciones que apliquen)				
a) Falta de acceso a tecnología en el aula	b) Falta de tiempo para aprender a utilizar nuevas herramientas	c) Resistencia al cambio por parte de los alumnos o colegas	d) Falta de apoyo institucional	e) Otros (especificar)
En una escala del 1 al 10, ¿cuál consideras que es tu nivel de satisfacción con la capacitación en recursos digitales que has recibido hasta el momento?				

¡Muchas gracias por participar en nuestra encuesta!

## Apéndice 1

### Encuesta Dirigida a Estudiantes

#### ESTRATEGIAS TECNOPEDAGÓGICAS Y EDUCACIÓN FÍSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

CÓDIGO

<b>Nombre:</b>					
<b>Edad:</b>		<b>Género</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>
<b>Grado:</b>		<b>Grupo:</b>			

Totalmente de Acuerdo	3
No sé	2
No estoy de acuerdo	1

PREGUNTAS			
Responde la opción que consideres correcta			
1. El uso de Tecnologías digitales en el colegio mejora el proceso de aprendizaje	3	2	1
2. El colegio debe habilitar los recursos digitales para el desarrollo de las clases	3	2	1
3. En la clase de Educación Física es importante el uso de recursos digitales	3	2	1
4. Dispongo de herramientas necesarias para usar la tecnología en casa (Celular, Computador o Tableta)	3	2	1
5. Tengo acceso a internet en mi casa	3	2	1

Elije todas las opciones de Recursos Digitales que conozcas	
Apps de Juegos	
Videos tutoriales de juegos y/o deportes	
Páginas webs interactivas	

## Apéndice 2

### *Consentimiento Informado de Padres de Familia*

Santa Marta, noviembre 23 de 2023

Estimados padres de familia,

Nos dirigimos a ustedes en calidad de equipo educativo de la IED Simón Bolívar de Gaira, para informarles que, como parte de nuestro compromiso con la mejora continua de la calidad educativa, estamos considerando la posibilidad de realizar encuestas a nuestros estudiantes. Estas encuestas tienen como objetivo recopilar información valiosa sobre la motivación y viabilidad del uso de recursos educativos en el aula de clases.

Nos gustaría solicitar su permiso para permitir la participación de sus hijos en estas encuestas. Entendemos que la privacidad y el bienestar de nuestros estudiantes son de suma importancia, por lo que queremos asegurarles que todas las respuestas serán tratadas de manera confidencial y se utilizarán únicamente con fines educativos.

La participación de sus hijos en estas encuestas es completamente voluntaria, y ustedes tienen la libertad de decidir si desean que participen o no. Si están de acuerdo con que sus hijos participen, les pedimos que completen y firmen el formulario adjunto y lo devuelvan a la escuela antes del 7 de diciembre. Si no desean que sus hijos participen, les pedimos que también lo indiquen en el formulario y lo devuelvan a la escuela antes de la fecha mencionada.

Agradecemos de antemano su colaboración y apoyo en esta iniciativa. Su opinión y la de sus hijos son fundamentales para seguir mejorando nuestro programa educativo. Si tienen alguna pregunta o inquietud, no duden en ponerse en contacto con nosotros.

Atentamente,

Alonso Enrique Barros Estrada  
Milena Patricia Capella Campo  
Juan Carlos González Peñalver  
Equipo de Trabajo de Investigación

Yo \_\_\_\_\_

acudiente del estudiante \_\_\_\_\_

Del grado \_\_\_\_\_ |

Declaro que he leído el comunicado y estoy:

De acuerdo \_\_\_\_\_

En desacuerdo \_\_\_\_\_

Con la participación de mi acudido para responder la (las) encuestas del trabajo de investigación

Firma: \_\_\_\_\_

Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

### Apéndice 3

#### *Ficha RAE*

Título	Estrategia Didáctica Basada En Herramientas Tecnopedagógicas Que Fomente El Aprendizaje Significativo En Educación Física Para Los Estudiantes De La Básica Secundaria De La Institución Educativa Distrital Simón Bolívar De Gaira
Modalidad	Proyecto de investigación
de Trabajo de grado	
Línea de investigación	Pedagogías didáctica y currículo
Núcleo	Aprendizaje autónomo y gestión del conocimiento
Problémico	
Autores	Alonso Enrique Barros Estrada Milena Patricia Capella Campo Juan Carlos González Peñalver
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fecha	Junio de 2024
Palabras claves	Tecnopedagogía. Competencias Digitales Educación física Innovación Pedagógica

### Recursos interactivos

Descripción La presente investigación se centra en el diseño de una estrategia didáctica mediada por herramientas tecnopedagógicas para la planificación, análisis, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza y aprendizaje del área de educación física; basada en la recolección de datos tanto de la historia del arte en la materia, como en encuestas exploratorias para que pueda implementarse en la población de jóvenes de la básica secundaria en la Institución Educativa Distrital Simón Bolívar de Gaira.

Este estudio es de carácter Mixto, y en él se involucra el análisis documental, así como la triangulación de datos recolectados a través de encuestas realizadas en la muestra poblacional elegida que recogen información relacionada con la motivación, viabilidad y expectativas del uso de herramientas digitales por parte de los estudiantes y los educadores y la importancia de la diversificación de tales herramientas en su quehacer pedagógico.

Al finalizar el trabajo se realiza la propuesta de un plan de estudio como estrategia didáctica mediada por herramientas tecnopedagógicas que se incluyen como innovaciones metodológicas dentro del área de Educación Física.

Fuentes Anijovich, R. C. (2021). *Transitar la formación pedagógica: dispositivos y estrategias*. . Tilde Editora.

Arteaga, Y. &.-M.-D.-C.-C. (2024). Integración de la tecnología con la educación. . *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informaçã*,

182-193.

- Balladares-Burgos, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. . *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE) Vol. 6 Núm. 1* , 63-72.
- Baque Reyes, R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional. ISSN-e 2550-682X, Vol. 6*, 75-86.
- Baque-Castro, G., & Viguera-Moreno, J. A. (2019). El docente y su desempeño en la educación virtual. *Ciencias de la Educación*.
- Barahona, J. y. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. . *Retos*, 35, , 267–272.
- Bernate, J., Fonseca, I., & Guataquira, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física Digital. *Retos*, 41, 309-318.
- Bolaños Martínez, D. &. (2019). Educación física y tecnología en la formación integral del estudiante. *Conrado*, 280-287.
- Cabezas, M. (5 de 8 de 2019). *Tecnología Aplicada al Aprendizaje*. Obtenido de Taa Universidad de Uruguay:  
<https://taa.utec.edu.uy/utectecnopedagogia/>
- Carpio, C. &. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria.

*Revista Scientific Noviembre.*

CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID 19*”,. Obtenido de Cepal:

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf)

Cervera, , M., & Esteve, F. (2019). *Tecnología educativa: investigación y experiencias*. Octaedro.

Corbo, F. R. (2023). ¿Cómo y por qué enseñar educación física con integración de tecnologías? *Congreso de Educación Física y Ciencias* (págs. <http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar/15-congreso/posters/ponencia-230805000401709981>). Ensenada: Universidad Nacional de La Plata.

Corte Constitucional. (13 de Junio de 1991). *Constitución Política de Colombia. Normativa*. Colombia.

Creswell, J. (2015). *Una introducción concisa a la investigación con métodos mixtos*.

Cruz, G. (2021). Diseño Tecno-pedagógico problematizador: formación profesional en tiempos de covid-19. ) Granada (España) . *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*.

Duarte Vargas, F., & Moreno Robayo, S. (2022).

<https://repositorio.udes.edu.co/>. Obtenido de

- <https://repositorio.udes.edu.co/>: <https://repositorio.udes.edu.co/>
- Durán, S. (23 de 11 de 2023). *Biografía de Seymour Papert - Teoría del Constructivismo en la Educación*. Obtenido de eureka.org:  
<https://www.eureka.org/biografias/biografia-de-seymour-papert-teoria-del-constructivismo-en-la-educacion/>
- Ecuador, S., De Educación, Á., Magali, J., Yugcha, C., Ángel, M., & Pavo, H. (2023). *Universidad Andina Simón Bolívar Análisis del diseño tecnopedagógico en entornos virtuales de aprendizaje Caso de estudio: Universidad Andina Simón Bolívar*.
- Fernandez, C., & Ladrón , L. (2019). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación n° 5*, 17-30.
- Fuentes-Orozco, C., & Rivas-García, V. (2021). Tecnopedagogía en la educación física en línea ante la pandemia mundial covid-19. . *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(1), 18-31.
- García , S., & Maldonado, D. (2021). *Afectaciones de la pandemia en la educación de niños, niñas y adolescentes de Latinoamérica: el caso de Colombia en colegios oficiales*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- García, D., & Fernández, E. (2019). Impacto de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación secundaria. *Revista de Educación*, 37(1), 112-125.
- García-Valcárcel, A. &. (2020). *Tecnología Educativa en tiempos de pandemia: Experiencias, reflexiones y propuestas*. Octaedro.

- Gutiérrez-Martín, A., & Martín-Sánchez, V. (2016). La integración de las TICs en la educación física: perspectiva del alumnado. *Retos*, 29, 189-192.
- Hernández Sampieri, R. F. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, R. y. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. . McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2016). *Metodología de La Investigación*. Work Press.
- Hernández, N., Santa, E., & Posada, J. (2021). El juego digital en la práctica pedagógica de la educación física en la Universidad de Antioquia. *Revista EmásF*, 12(71), 183-197.
- Hernández, S. (11 de Noviembre de 2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. Obtenido de Uoc.edu: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>.
- Herrera Cubillos, J. (2022). *Actividad física escolar durante la pandemia Covid-19 en educación secundaria, cuestionario Youth Activity Profile -Spanish, Zipaquirá Cundinamarca*. . Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales:  
<https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/7ab2f05d-7411-47ee-9287-02ec751370fa/content>.
- Herro, D., Quigley, C., & Marable, J. (2018). Effectiveness of computer-based simulations in a high school physics class. *Journal of Science*

*Education and Technology*, 27(3), 243-254.

León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L., & Santos-Pastor, M. (2019).

Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110-124. Recuperado de <http://www.revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/5791>.

Lizarralde Rodríguez, L., & Cuevas, Y. (2021). *Las TIC en la Enseñanza de la Educación Física*. Bogotá.: Universidad Cooperativa de Colombia,.

Magallanes Rodríguez, J. S., & Quely, J. (2021). Simulación y realidad virtual aplicada a la educaci. *Saberes del Conocimiento*.

Martín-Laborda, R. (2020). Las nuevas Tecnologías en Educación. *Cuadernos Sociedad de la Educación*, Madrid.

Medina, L., & Pérez-Tejero, J. (2022). *Didáctica de la educación física: aprendizaje, desarrollo y evaluación*. Grao.

MEN. (1994). Decreto 1860 de 1994. *Ley 115 de 1994*.

MEN. (2010). *Educación Física, Recreación y Deporte*. Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Merchán, B. (NOVIEMBRE de 2021). *Modelamiento pedagógico de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)*. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8989>: <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28457>

Mintic. (2023). *Índice de Brecha Digital. Resultados 2022-2023*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-198029.html>

- Mollo-Torrice, J. P.-C.-A. (2023). Implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.
- Muñoz-Cristóbal, e. a., & et al. (2019). Digital educational divide: Towards a systems approach. *Computers & Education* 134, 1-13.
- Pérez-Pueyo, Á. P.-V.-V. (2018). Active methodologies based on meaningful learning in physical education. *Retos* (34), 278-283.
- Plaza, W. C. (2019). *Estudio sobre la percepción de los docentes de educación física de la Ciudad de Bogotá D.C.*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Prensky, M. (s.f.). proydesa. (proydesa, Entrevistador) Obtenido de proydesa.org: <https://www.proydesa.org/portal/noticias/1464-marc-prensky->
- Resta , P., & Laferrière, T. (2021). *Technology and Education: Challenges and Opportunities Post-Pandemic*. Springer.
- Reyes-Rodríguez, A. (2020). Educación Física en tiempos de pandemia y confinamiento: expresión democrática y constitución del sujeto. *Jornada Re-pensar la Educación Física en el contexto actual: expectativas y desafíos en el futuro* (págs. 190-209). Chile: Universidad Santo Tomás.
- Rivas-García, V. (2019). Análisis del uso de aplicaciones móviles educativas

- en la enseñanza de la educación física. . *Retos* 35, 417-422.
- Rivera, A. (2019). *Sistematización de la experiencia de integración de TIC al currículo, desde el rol de Coordinador de Educación y TIC en la sección de Escuela Media del Colegio Bolívar (Trabajo de grado)*. Cartagena, Colombia: Universidad ICESI, Facultad de Educación.
- Rojas Cuevas, Y. y. ( 2021). *Las TIC en la enseñanza de la educación física. .* Bogota.: Universidad Cooperativa de Colombia, Posgrado, Maestría en Educación,. Obtenido de Rojas Cuevas, Y y Lizarralde Rodriguez, J. (2021). *Las TIC en la enseñanza de la educación física*. Universidad Cooperativa de Colombia, Posgrado, Maestría en Educación,.
- Rubic. (2022). Recursos Digitales. *Rubicc*.
- Salica, M. A. (2021). Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24, 265-284.
- Sánchez-Otero, M. G.-G.-S. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286. Obtenido de Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286.  
[https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277:](https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277)  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
- Santa Marta, A. (2020). *Santa Marta, Cómo vamos*. Santa Marta.
- Sierra Acero, J. &. (2022). *Tecnología para los programas de formación*

*pedagógica: una visión al espacio interactivo e investigativo*. Campus Valmaría Universidad: Edificio Tecnopedagógico .

Solórzano, S. (25 de Agosto de 2020). *La República*. Obtenido de

[https://www.larepublica.co/globoeconomia:](https://www.larepublica.co/globoeconomia)

<https://www.larepublica.co/globoeconomia/asi-es-como-la-brecha-digital-ha-afectado-a-los-estudiantes-de-america-latina-y-el-caribe-3049822>

Unir. (Marzo de 2024). *La Universidad en Internet*. Obtenido de

<https://www.unir.net/educacion/revista/tic-educacion-fisica/>

Vargas, J., Arregocés, I., & Solano, A. (2021). Aprendizaje basado en

proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. . *Formación universitaria 14(6)*, 77-86.

Venegas-Ramos, L. L. (2020). Conocimiento, formación y uso de

herramientas TIC aplicadas a la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. . *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología (71)*, 35–52.

Vértiz-Osores, R. I.-S.-S.-O. (2019). Tecnologías de la Información y la

Comunicación en estudiantes de Educación Primaria en el marco de la Educación Inclusiva en un Centro de Educación Básica Especial. . *Propósitos y Representaciones* , 7 (1),, 83-94.

Contenido

Portada

s

Ficha RAE (Resumen Analítico del Escrito)

Índice general

Índice de tablas y figuras

Introducción

Justificación

Definición del problema

Objetivos

Marco teórico

Diseño metodológico

Análisis de resultados

Conclusiones y recomendaciones

Referencias

Anexos

Metodología      La presente investigación cualitativa se basa en un enfoque de investigación mixto que es una metodología de investigación que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa.

Este enfoque se utiliza porque se requiere una mejor comprensión del problema de investigación y medir actitudes y potencialidades de la población a la que ha sido dirigida.

Por medio de este trabajo investigativo se busca consolidar y promover el interés y el desarrollo de estrategias contextualizadas y viables de la Tecnopedagogía en la enseñanza y aprendizaje de la Educación Física en la población muestra de esta investigación.

Conclusiones      Los resultados de la investigación destacan que la Tecnopedagogía ha

nes

sido valiosa como una de las herramientas que han evolucionado para aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje y propender por el aprendizaje significativo de los estudiantes, que uno de los principales desafíos que enfrentan es la resistencia al cambio, la falta de acceso a tecnología y recursos digitales adecuados también se presenta como un obstáculo importante, ya que la brecha digital sigue siendo una realidad en muchas regiones. Además, el uso de herramientas digitales en el aula puede plantear desafíos en la gestión del aula y la atención de los estudiantes, especialmente en cuanto al uso indebido de la tecnología.

Por otro lado, las encuestas realizadas a los estudiantes muestran que están abiertos y receptivos a la idea de utilizar recursos digitales en sus clases, incluso en áreas como la educación física. Estos recursos pueden hacer que las clases sean más interactivas, divertidas y efectivas, fomentando la motivación y permitiendo un seguimiento del progreso de los estudiantes.

En cuanto al uso de recursos digitales en la educación física, se destacan varias ventajas, como la ampliación de los contenidos, el fomento de la interacción y la participación, la personalización del aprendizaje, la facilitación de la evaluación y la promoción de hábitos saludables. Estas ventajas enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes y contribuyen al desarrollo integral de los mismos, promoviendo hábitos saludables y estilos de vida activos.

Anexos

Anexo No 1. Encuesta dirigida a Docentes

Anexo No 2. Encuesta dirigida a Estudiantes

---

Anexo No 3. Documento de Consentimiento Informado

---