



INFORME PRÁCTICA INTEGRAL DOCENTE

ALVARO ALEXANDER CABALLERO RUEDA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES**

VILLA DEL ROSARIO

2018

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz*



INFORME PRÁCTICA INTEGRAL DOCENTE

ALVARO ALEXANDER CABALLERO RUEDA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES

TUTOR: ESP. YENER ADRIAN RAMÍREZ ÓRTIZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES**

VILLA DEL ROSARIO

2018



DEDICATORIA

A Dios por darnos la vida, por llenarnos de sabiduría y responsabilidad, a mis padres por qué siempre estuvieron presentes en todo momento brindándome su apoyo incondicional, a todos los docentes de la Universidad de Pamplona que me ayudaron en el proceso académico y a la Universidad de Pamplona por permitirme estudiar en sus instalaciones y volverme un profesional.

DQS is member of:





AGRADECIMIENTOS

Primero que todo darle gracias a Dios por habernos dado la vida, por darnos la oportunidad de poder estudiar una carrera universitaria, brindarnos mucha sabiduría y perseverancia para así poderla culminar de la mejor manera.

A nuestros familiares porque siempre fueron un apoyo muy importante en todo el proceso académico, dándonos es cariño y esa fuerza para salir adelante, a ellos muchas gracias.

AL SUPERVISOR DE MI PROYECTO por brindarme sus conocimientos por tenerme paciencia y guiarme en este proceso tan complejo muchas gracias un excelente profesor un excelente ser humano.

A LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA por ser fuente de conocimiento y sabiduría para nuestra formación como profesionales.

AL COLEGIO INSTITUTO TECNICO GUIMARAL por abrimos las puertas y poder ejecutar nuestra practica integral y propuesta pedagógica.

Al ultimar mi trabajo de graduación quiero agradecer también de forma muy especial a todos los profesores de la universidad que me brindaron sus conocimientos y apoyo para lograr culminar esta carrera universitaria.



ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN	9
1. INFORME OBSERVACION INSTITUCIONAL Y DIAGNOSTICO	10
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS	11
General.	11
Específicos.	11
1.1 Componente conceptual	12
1.1.1 Identificación	12
1.1.2 Reseña histórica	13
1.1.3 Entorno educativo	13
1.1.4 Filosofía y principios	14
1.1.5 Símbolos de la institución	14
1.1.6 Misión	18
1.1.7 Visión	18
1.1.8 Perfil del estudiante	18
1.1.9 Organigrama	19
1.2 Componente administrativo	20
1.2.1 Gobierno escolar	20
1.2.2. Manual de convivencia	20
1.2.3 Recursos o equipamientos	21



1.2.4 Campos deportivos	22
1.2.5 Planta física	22
2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	23
3. INFORME DE LOS PROCESOS CURRICULARES	64
3.1 Planes de clase	87
3.2 Horario de case	104
4. INFORME DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES	104
4.1 Arbitraje del campeonato banquitas	104
4.2 Montaje baile para izada de bandera	104
5. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA INTEGRAL DOCENTE	105
5.1 Autoevaluación de la práctica docente	105
5.2 Evaluación de la práctica docente	107
Conclusiones	113
Bibliografía	114
Anexos	115



LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Material deportivo de la institución	22
Tabla 2. Contenidos de matemáticas y educación física	41
Tabla 3. Escala de valoración cualitativa dependiendo la puntuación	52
Tabla 4. Características generales de los estudiantes de 3° grado por género	51
Tabla 5. Puntuación de cada una de las pruebas por grupo y género	54
Tabla 6. Normalidad de los datos por grupo y género	54
Tabla 7. Diferencias estadísticas entre las pruebas de matemáticas de 3° A	55
Tabla 8. Diferencias estadísticas por género del grado 3° A	55
Tabla 9. Diferencias estadísticas entre las pruebas por género de 3° B	56
Tabla 10. Diferencias estadísticas por género del grado 3°B	57
Tabla 11. Diferencias estadísticas por grado de las pruebas de matemáticas	58



LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Uniforme de diario y de educación física	17
Figura 2. Organigrama	19
Figura 3. Diferencias en las pruebas de 3° A por género	56
Figura 4. Diferencias en las pruebas de 3° B por género	57
Figura 5. Comparación por grados de las pruebas matemáticas	58



Presentación

Mi práctica profesional para mí es importante por qué gracias a ella construyó un base de experiencia en el campo profesional, me enseña a lo que día a día voy a confrontar en las instituciones educativas, me ayuda a desarrollar actitudes y destrezas para desenvolverme de una forma más eficaz en el campo profesional.

La práctica profesional es algo muy importante para nuestra carrera ya que allí en este momento se sabe si verdaderamente estamos preparados para ser docentes o verdaderamente nos equivocamos de profesión. Mi práctica profesional me ayuda a concluir que no me equivoqué de profesión, que me ayudó a crecer y fortalecer mis debilidades como docente profesional y que gracias a ella cada día estoy más seguro de lo que quiero ser.

DQS is member of:



CAPÍTULO I. INFORME DE LA OBSERVACIÓN INSTITUCIONAL Y DIAGNÓSTICO.

Mediante del diagnóstico podemos observar el estado actual en que se encuentra la institución educativa instituto técnico Guaimaral, como su planta física en la cual está en muy buen estado, docentes de buena calidad, materiales deportivos en buen estado pero a su vez hace falta más material para poder llevar a cabo con mayor eficacia la propuesta integral y practica integral.

Justificación

Esta propuesta pedagógica surge de la necesidad de modificar el aprendizaje teórico, en un aprendizaje practico, basado en la transversalidad de la educación física con el área de las matemáticas, implementando estrategias lúdico deportivas, con el propósito de favorecer el aprendizaje en el área de las matemáticas para poder mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 3A y 3B del colegio instituto técnico Guaimaral de la ciudad de Cúcuta.

La transversalidad como enseñanza global es una de las bases de mayor importancia en el constructivismo y, por tanto, de nuestra labor de docente diaria, es tratar de generar experiencias que lleven al terreno del estudiantado aquellos contenidos que trabajamos. Si conseguimos que nuestras estudiantes experimenten cada uno de ellos desde distintos prismas (motriz, verbal, visual, auditivo), independientemente de su naturaleza, habremos conseguido que interioricen los contenidos y que se fragüen de manera permanente.

Desde la Educación Física, tenemos la oportunidad de basar nuestras experiencias motrices en distintos tipos de contenidos, como aquellos propios de nuestra área, pero hay lugar, así mismo, para contenidos de otras áreas, a las que podemos contribuir y mejorar sin menos cabo de los propios.

De esta manera, no sólo estaremos consiguiendo los objetivos del área, sino que caminaremos hacia la globalización de los aprendizajes, y facilitaremos la adquisición de las ocho competencias básicas que suponen la guía de nuestra labor docente diaria.



Objetivos

General

Ejecutar la práctica integral docente estipulada por el pensum académico del año 2006 de la licenciatura en educación básica con énfasis en educación física y deportes en la institución educativa instituto técnico Guaimaral de la ciudad de Cúcuta bajo la supervisión de la docente Gladys Teresa Marciales docente de educación física en la institución en la jornada completa de la mañana.

Específicos

Identificar la metodología de enseñanza de la educación física en la institución.

Diagnosticar las falencias en la institución para poder solucionar a través de un trabajo pedagógico.

Elaborar y aplicar la propuesta pedagógica para poder fortalecer la falencia que se observó al comienzo del proceso.

Orientar la asignatura de educación física en la institución educativa Instituto Técnico Guaimaral de los grados asignados al docente supervisor de prácticas.

1. Componente conceptual

1.1 Identificación

- **Nombre de la Institución Educativa:** INSTITUTO TÉCNICO GUAIMARAL, Sede A
- **Dirección:** calle 10AN n° 7e-134 barrio guimaral
- **E-mail :** colguaimaral@yahoo.es Fax: (7) 5772567 Tel : (7) 5 773807
- **Código DANE:** 154001002977
- **Ubicación Física:** Departamento Norte de Santander, Municipio San José de Cúcuta Comuna 05
- **Propiedad Jurídica:** Institución Educativa Oficial, Secretaría de Educación Municipio de San José de Cúcuta.
- **Jornadas:** Mañana y Tarde
- **Calendario Escolar:** A
- **Ámbito:** Educación Formal
- **Niveles de educación:** Preescolar, Básica Ciclo Primaria, Básica Ciclo Secundaria, Media Técnica y Académica
- **Especialidades:**
Bachillerato Académico y Bachillerato Técnico en: Diseño Gráfico y Programación de Computadores, Comercio Internacional, Procesos Agroindustriales, Instrumentación de Maquinaria y Equipos Industriales.
La institución incluye a la población con necesidades educativas especiales (NEE), en particular con limitación auditiva, visual, cognitiva y motora, en los diferentes niveles de educación formal y, además, formación en competencias laborales con acompañamiento del SENA.
- **Rectora:** Gloria Ligia Valencia Gómez

- **Acto administrativo de nombramiento:** Decreto 000127 de 2002

1.2 Reseña histórica

El Instituto Técnico Guaimaral fue creado como un Instituto Nocturno de Bachillerato Comercial mediante ordenanza N° 64 de noviembre 26 de 1962, con el fin de responder a las necesidades de capacitación para jóvenes y adultos del Barrio Guaimaral. En el año 1998 fue nombrada la actual rectora, Esp. Gloria Ligia Valencia Gómez quien presenta un proyecto a la Secretaría de Educación para la ampliación de la jornada y obtiene el Visto Bueno del Secretario de Educación Departamental mediante Oficio fechado noviembre 12 de 1999.

En noviembre 12 de 2002, a partir de la reorganización educativa se fusionó con las instituciones educativas: Colegio Hermógenes Maza, Centro docente Alma Luz Vega, Escuela Guaimaral 21 y Escuela Julián Pinzón. El 16 de mayo de 2006 se adscribe el Instituto de Educación Especial La esperanza, quedando como única razón social, Instituto Técnico Guaimaral.

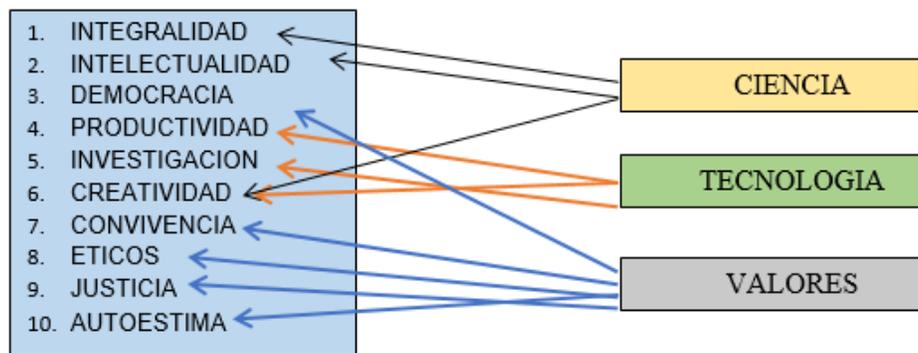
1.3 Entorno educativo

La institución educativa instituto técnico Guaimaral cuenta con los servicios que presta la sala de informática donde ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el salón de clase. Cuenta con un patio amplio para que los estudiantes puedan descansar en la hora de descanso, tiene 13 aulas de clase en perfecto estado la mayoría con aire acondicionado y tv inteligente como también 2 baterías sanitarias.

Hay una oficina para coordinación y un salón llamado sala de profesores, cafetería escolar.

1.4 Filosofía y principios

El instituto técnico Guaimaral fundamenta los principios epistemológicos en proceso de construcción constante del ser humano del desarrollo físico y psíquico para interactuar en su entorno aplicando la inteligencia en competencias básicas ciudadanas y laborales preparados para las exigencias del mundo globalizado. Por ello propone una formación basada en los siguientes principios:



1.5 Símbolos de la institución educativa

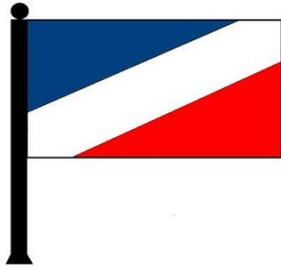
Escudo



Diseñado en Junio 18 de 2003 en reunión de Coordinadores con base en las propuestas presentadas por cada sede. La primera franja de la izquierda en la parte de arriba representa el indio Guaimaral que identifica a la Escuela Guaimaral 21, el computador, representa al Instituto Técnico Guaimaral haciendo alusión a los avances tecnológicos, el libro y la antorcha del centro identifican al Colegio Hermógenes Maza, en el deporte y el saber y la mano que

señala la letra C, es la identificación del Centro Alma Luz Vega Rangel con su lenguaje de Señas.

Bandera



El 18 de Junio de 2003 se adoptó la propuesta ganadora presentada por la Docentes Ruth Trinidad Gómez Mendoza e Isabel Teresa Folíaco Gamboa.

Azul: Simboliza los valores de armonía, sabiduría y fortaleza que existen en nuestra Institución.

Blanco: Simboliza la transparencia con la que el Instituto forma a sus estudiantes, y la paz por la cual luchamos día a día.

Rojo: Simboliza la alegría que reina en cada una de las personas de esta Institución y el fundamento actuar bien y en su debido momento.

Himno de la institución

Coro

Estudiar, estudiar, estudiar
practicar el deporte también
si la mente está sana y alegre
viviremos en dulce vaivén (bis)

I



Los Colores de nuestra bandera
son emblema de amor y lealtad
al igual que una raza valiosa
un legado del indio Guaimaral (bis)

II

Compañeros cantemos alegres
este himno que invita a estudiar
son vibrantes las notas que salen
de estudiantes que quieren triunfar
no perdamos la huella que deja
toda herencia de amor y de paz.

III

Compañeros que aplican la ciencia
forjadores de un nuevo país
importante encontrar un camino
de constancia, civismo y valor
que le trasmita amor por la vida
por la cultura y la formación

Letra: José Boada. 1984

Arreglos: Eulicer Alfonso Pedroza Rojas

Lema de la institución

“EDUCACIÓN CON CALIDAD PARA TODOS”

Uniformes



Figura 1. *Uniforme de diario y educación física.*

Uniforme de diario de la institución

Femenino: Camibuso blanco con el escudo del colegio (según el modelo acordado), falda a

Cuadros a la rodilla, plisada, zapatos negros, medias blancas a mitad de pierna y correa negra.

Masculino: Camibuso blanco con el escudo del colegio (según el modelo acordado), pantalón



Gris, correa negra, zapatos negros y medias blancas a media pierna.

Uniforme de Educación Física

Según el modelo institucional, sudadera verde, Camibuso con orillos blancos, verdes y Amarillos, según colores seleccionados a nivel institucional.

1.6 Misión

El Instituto Técnico Guaimaral ofrece educación de calidad en ciencia, tecnología y valores; desarrollando competencias laborales, específicas y ciudadanas a niñas, niños y jóvenes con o sin necesidades educativas especiales, haciendo de ellos personas autónomas, visionarias, emprendedoras, generadoras de su proyecto de vida, enmarcados dentro de un ambiente pacífico, ecológico y cultural, con miras al fortalecimiento de una sociedad más justa y tolerante.

1.7 Visión

El Instituto Técnico Guaimaral mantendrá su reconocimiento como una institución educativa de calidad y seguirá trabajando en procura de la excelencia académica, técnica y en valores, dentro de un ambiente de convivencia pacífica y solidaria, fundamentado en la aplicación de una cultura de mejoramiento continuo.

1.8 Perfil del estudiante

El estudiante del Instituto Técnico Guaimaral, en su proceso de formación se configura a sí mismo como un ser humano íntegro e integral que manifiesta sentido de pertenencia a la institución en su vida cotidiana asumiendo los principios corporativos.

Se exterioriza como una persona, con autonomía intelectual, emocional y ética, para afrontar la vida en cuanto a toma de decisiones, pensamiento crítico, cultivo de habilidades sociales, talentos y valores que conduzcan al cumplimiento y logro de su proyecto de vida.

1.9 Organigrama

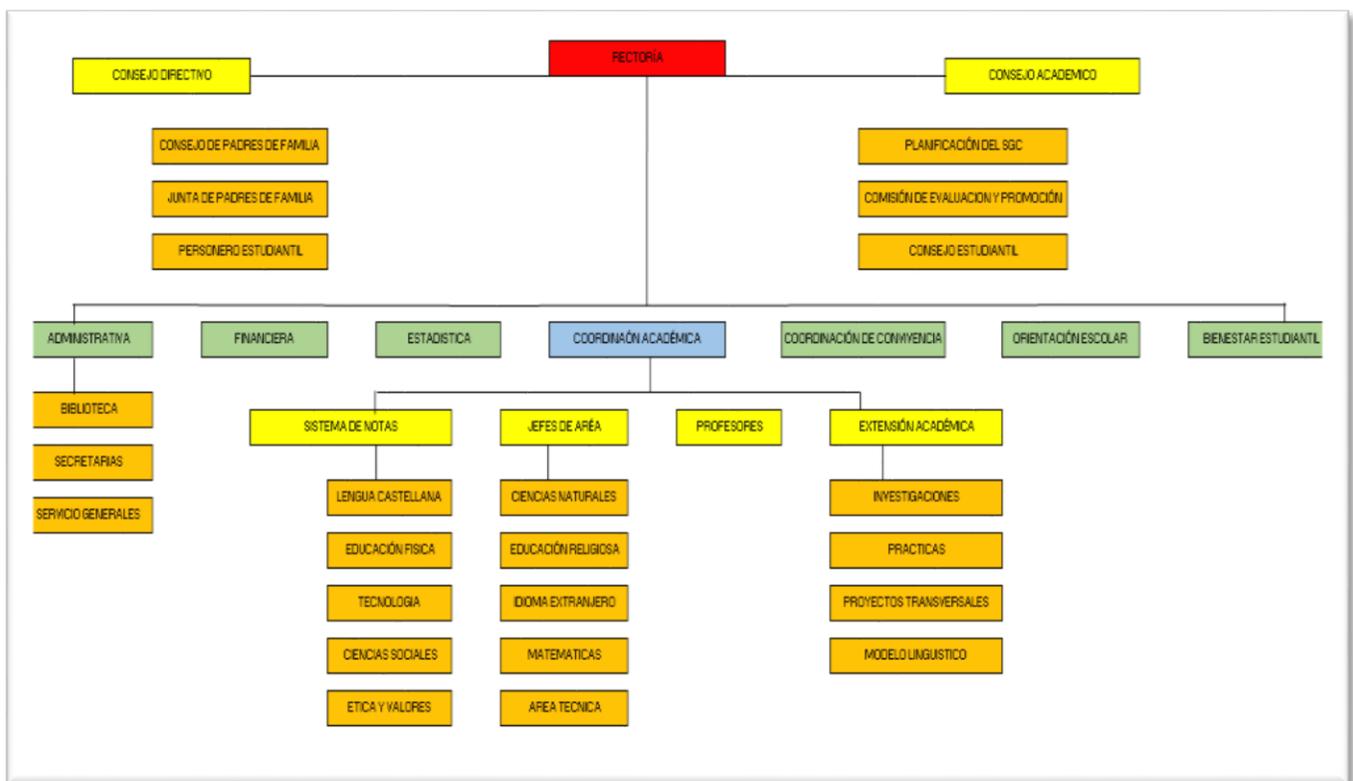


Figura 2. Organigrama



1.2 Componente administrativo

1.2.1 Gobierno escolar

Es una forma de organización que facilita y promueve la participación activa y democrática de los estudiantes y padres de familia, directivos, docentes, personal administrativo, ex alumnos y representantes del sector productivo en la dinámica de la institución.

Es una herramienta democrática, cívica, pacífica y eficaz en la formación de los futuros ciudadanos. Según lo establece en el decreto de 1860: Capítulo IV Art. 18

El gobierno escolar está constituido por: la rectora, el consejo directivo y consejo académico. Decreto 1860 Cap. IV Art. 20.

1.2.2 Manual de convivencia

El manual de convivencia escolar, Es una herramienta pedagógica que sintetiza los lineamientos fundamentales, que en una institución educativa posee, para guiar el proceso formativo de sus estudiantes.

Es una estrategia que fortalece los valores como principios normativos que determinan el comportamiento de cada uno de los miembros de la comunidad educativa y hace parte del proyecto educativo institucional.

El Ministerio de Educación, al hacer alusión al manual de convivencia, establece que en este documento “deben definirse los derechos y obligaciones de los estudiantes” así como también todos aquellos aspectos que regulan y hacen posible la convivencia de los miembros de la institución educativa.



En las instituciones se necesitan normas de comportamiento y de convivencia que se conviertan en criterios de regulación de las relaciones interpersonales, es así como para posibilitar el respeto mutuo por parte de todos los integrantes de la comunidad educativa del instituto técnico Guaimaral, dejando como consecuencia un total entendimiento entre sus miembros se ha elaborado el presente manual de convivencia.

Este manual expresa el ideal de toda la comunidad educativa, fortaleciendo, asegurando y garantizando una convivencia social armoniosa en todas las actividades que se desarrollan en la institución, en forma democrática y participativa, respetando la igualdad en la diferencia.

Dentro del proceso de mejora continua este manual de convivencia social fue elaborado con la participación los diferentes estamentos de la comunidad educativa, haciendo uso del principio de participación, correspondiente al proceso de formación que ofrece la institución.

Los contenidos y disposiciones del presente manual de convivencia tienen aplicación para toda la comunidad educativa del instituto técnico Guaimaral de San José de Cúcuta.

1.2.3 Recursos o equipamientos

La institución educativa donde desarrollo mi práctica integral docente cuenta con los siguientes materiales, con los cuales trabaje durante mi práctica integral docente en la sede de primaria:

Tabla 1. Material deportivo de la Institución.



MATERIAL	CANTIDAD
Aros	30
Balones de micro fútbol	8
Balones de fútbol	5
Colchonetas	2
Balón de baloncesto	2
Conos	3
Vestido para danza de niña	14

1.2.4 Campos deportivo

La institución educativa instituto técnico Guaimaral sede A, no cuenta con escenarios deportivos por lo cual la educación física se desarrolla afuera en el parque o en el polideportivo Guaimaralito.

1.2.5 Planta física

La institución cuenta con 13 salones de clase, una sala de informática, un salón audio visual, una coordinación, una sala de profesores, un cuarto de deportes, un patio, 2 baterías sanitarias, una cafetería.

CAPÍTULO II. PROPUESTA PEDAGÓGICA - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

LA TRANSVERSALIDAD DE LAS MATEMÁTICAS CON LA EDUCACIÓN FÍSICA PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 3A Y 3B DEL INSTITUTO TÉCNICO GUAIMARAL

Resumen

El propósito del presente estudio fue diseñar actividades recreativas que involucren problemas matemáticos en relación a los temas establecidos en el primer y segundo periodo académico del plan de área con tercero grado del Instituto Técnico Guaimaral. Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo experimental y diseño pre-experimental. Por otra parte, un muestreo no probabilístico de tipo intencional, donde la muestra está conformada por los estudiantes de 3A y 3B con un total de 58 estudiantes entre hombres y mujeres. Se aplicó una prueba de matemáticas en pre y pos-test y otra diferente tras terminar las actividades recreativas realizadas con los estudiantes durante la clase de educación física. Se encontró una distribución normal ($p > 0,05$) de los datos en la 1ra prueba tanto para hombres y mujeres de los grados 3°A – 3°B. Sin embargo, en la 2da y 3ra prueba solo hay distribución normal ($p > 0,05$) en 3°B en ambos géneros. Por otro lado, en 3ro A por género hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test. Igualmente, se presentan comparaciones con 3ro B por género en los resultados obtenidos en las pruebas, destacando que hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test, excepto en la comparación de la 2da prueba con la 3ra. A partir de los resultados obtenidos, concluyo que el programa de actividades recreativas enfocadas en

operaciones matemáticas de suma, resta y multiplicación de números naturales de una y dos cifras fue eficaz para aumentar el rendimiento académico de esta área del conocimiento.

Palabras clave: Transversalidad, educación física, matemáticas, estudiantes.

2.1 Introducción

La transversalidad demanda en el docente una preparación de las temáticas abordar a corto y largo plazo relacionándolas con diferentes asignaturas que componen el currículo educativo, por ello el docente debe programar las clases para desarrollar un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje de dichos contenidos transversales (corrales, 2010). Por lo cual, la transversalidad es un tipo de enseñanza que deben estar presente en la educación obligatoria como guardianes de la interdisciplinariedad en las diferentes áreas, no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias y salvaguardar sus interconexiones en la medida de lo posible (Gutiérrez, 1995).

Con respecto a lo anterior, se resalta la transversalidad de la educación física con la matemáticas, en donde durante esta asignatura el estudiante debe tener la habilidad para utilizar y relacionar los números, realizar operaciones básicas e interpretar distintos tipos de información con la finalidad de resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral (Santamaría, 2012). Sin embargo, son pocos los estudios científicos a nivel nacional y regional con respecto a la temática abordada, al igual que a nivel departamental las instituciones educativas que llevan a cabo procesos de transversalidad entre las diversas áreas del conocimiento son muy pocos.

Por tal motivo, en el siguiente trabajo de investigación como propuesta pedagógica tiene como objetivo cooperar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de las matemáticas de los estudiantes del 3° A y B de la institución educativa instituto técnico Guaimaral, mediante la implantación de estrategias lúdico deportivas que a su vez permite desarrollar sus habilidades motrices básicas y a si contribuyendo a la formación de conocimientos matemáticos ya que dicho rendimiento de los estudiantes es bajo.

2.2 Problema

2.2.1 Descripción del problema

Como docente practicante en el área de educación física en el colegio Instituto Técnico Guaimaral de la ciudad de Cúcuta he notado que surge una problemática en el área de las matemáticas ya que me correspondió acompañar una prueba de simulacro de las pruebas saber a los estudiantes de 3° donde pude observar que existen muchas falencias como desinterés por las matemáticas, muchas dudas en las operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación) puede ser que la metodología de enseñanza no es la apropiada para poder tener un mejor aprendizaje.

También los estudiantes muestran un gran interés por la educación física esto podría ser un gran punto a favor para poder mejorar al poco interés de los estudiantes por las matemáticas como también mejorar el desarrollo de las operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación) por medio de la transversalidad.

2.2.2 Pregunta problema

Para dirigir adecuadamente el estudio de la investigación, se ha formulado una pregunta que permite ver la educación física como estrategia fundamental para mejorar el

desempeño académico en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de los grados 3°A y 3°B de la institución educativa instituto técnico Guaimaral de la ciudad de Cúcuta.

¿Cómo influye la transversalidad en el desempeño académico del área de las matemáticas a través de la implementación de estrategias lúdicas deportivas en los estudiantes de los grados 3 ° A y B del Instituto Técnico Guaimaral?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Diseñar actividades recreativas que involucren problemas matemáticos en relación a los temas establecidos en el primer y segundo periodo académico del plan de área con tercero grado del Instituto Técnico Guaimaral.

2.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los estudiantes de 3 A y B del Instituto Técnico Guaimaral, sede de primaria.
2. Aplicar actividades recreativas en las cuales el estudiante tenga que resolver problemas matemáticos en relación las temáticas del plan de área para tercero grado.
3. Analizar si por medio de la transversalidad el estudiante obtuvo mejor rendimiento académico en el área de matemáticas mediante la ejecución de juegos y actividades recreativas.

2.4 Justificación

La transversalidad como enseñanza global es una de las bases de mayor importancia en el constructivismo y, por tanto, de nuestra labor de docente tenemos a cargo tratar de generar experiencias que lleven al terreno del estudiantado aquellos contenidos que trabajamos. Si conseguimos que nuestras estudiantes experimenten cada uno de ellos desde distintos prismas (motriz, verbal, visual, auditivo, entre otros), independientemente de su naturaleza, habremos conseguido que interioricen los contenidos y que se fragüen de manera permanente.

En cuanto, los aportes significativos de este trabajo hace presencia a través de actividades para ser trabajadas en la modalidad de circuitos de ejercicios físicos apoyados con algún componente del área de matemáticas dando como respuesta inmediata comprensión a los estudiantes en cuento al interés, motivación, comprensión de las competencias en los conocimientos de las operaciones matemáticas (sumar, restar, multiplicar). Por lo tanto, se verifico que a través del desarrollo de esta estrategia se pueda lograr un desempeño más óptimo en los conocimientos matemáticos que normalmente son desarrollados bajo modelos pedagógicos tradicionales (por medio del tablero, textos, guías y ejercicios)

A través de la transversalidad los estudiantes tienen un desempeño significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera durante la clase de educación física se desarrollaran diferentes tipos de juegos y ejercicios en el cual el estudiante tenga que resolver operaciones básicas. Por consiguiente, cuando una institución educativa tiene en cuenta la transversalidad lograra una educación más enfocada a una vida social más educativa, obteniendo cumplir las metas principales de la educación en el lograr mejores condiciones de vida para vivir y convivir (Velásquez, 2009). Además, la

formación en cualquiera de las enseñanzas transversales, se considera como el punto de partida para atender no sólo las capacidades intelectuales de los estudiantes, sino también, y fundamentalmente, sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal, de inserción y de actuación social (Reyes y Henríquez, 2008).

2.5 Marco de referencia

2.5.1 Antecedentes

Son pocos los estudios científicos en relación a la transversalidad de la educación física con las matemáticas, siendo un campo en proceso de exploración en lo cual Juan-Llamas y Viuda-Serrano, (2013) desarrollaron una investigación titulada “Aprendizaje de conceptos deportivos a través de la asignatura de matemáticas en educación secundaria”, por ello se plantearon el objetivo comprobar si por medio de la asignatura de matemáticas, el alumno es capaz de incrementar sus conocimientos en determinadas actividades deportivas. Por consiguiente, se han introducido conceptos de deportes como natación, baloncesto, kárate, aeróbic, esquí, atletismo, equitación y tenis en problemas matemáticos con la idea de que el alumno de 1° de la ESO se instruya en ellos. De esta manera, conformaron un grupo experimental por 86 alumnos con edades comprendidas entre los 12 y los 18 años del mencionado curso de un IES del sureste de la Comunidad de Madrid divididos en 4 grupos, estos rellenaban un cuestionario que diagnosticaba los conocimientos de los que partían y seguidamente trabajaron problemas adaptados a los deportes citados en la clase de matemáticas. Luego en quince días, tras el final del trabajo de clase y sin previo aviso, completaron de nuevo el mismo cuestionario con la idea de saber si estos estudiantes habían adquirido los conocimientos impartidos durante la clase. Los investigadores evidenciaron que hubo mejoras significativas de los conocimientos del alumnado en los 4 grupos del curso,

los cuales fueron mayores en mujeres en comparación con los hombres y en los deportes de kárate y equitación se obtuvieron niveles de significación más altos que en esquí, aeróbic y tenis. En baloncesto, natación y atletismo los niveles no fueron significativos ya que los elevados conocimientos previos del alumnado en estos deportes afirman los autores del estudio. En consecuencia, concluyen que los resultados muestran mejoras en la cultura deportiva de los alumnos y recalcan la importancia del carácter interdisciplinar de las asignaturas del Currículo de Educación Secundaria. Por tanto, la globalización de la enseñanza permitirá en el alumno la adquisición de conocimientos de las distintas materias de manera relacional y no de forma inconexa.

Por otra parte, Lozano (2013) llevo a cabo una investigación titulada “Implementación de estrategias lúdicas para mejorar el desempeño escolar del área de matemáticas en los estudiantes de grado 6ºB del colegio Gimnasio El Bosque de la ciudad de San José de Cúcuta”, en esta desarrollo un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo experimental y diseño cuasi-experimental. La muestra estuvo conformada por 22 estudiantes del grado sexto B, que equivale al 36 % de la población. En primera medida tomo las notas del primer periodo del área de matemáticas, obteniendo un promedio el grupo de 3,7. Luego teniendo como referencia las competencias del área de matemáticas estipulados por el currículo del plan de aula del grado sexto del colegio Gimnasio el Bosque diseño 7 actividades de enseñanza-aprendizaje con aplicación durante 8 semanas en las clases de educación física. Tras terminar la intervención los estudiantes en el segundo periodo obtuvieron un promedio de 4,2. Por ende, el investigador concluyo que la fundamentación teórica realizada permitió determinar que los juegos propuestos para cada uno de los contenidos matemáticos a tratar son accesibles a los sujetos de la edad estudiada. Así mismo, pudo constatar la factibilidad de la serie de juegos por lo que constituye una alternativa para ser empleada dentro de

las clases de Matemática y Educación Física por su fácil ejecución y siempre teniendo en cuenta las particularidades de los alumnos objeto de estudio. Por último, fue una herramienta que permitió un avance académico en los estudiantes en el cual sirvió como parte fundamental en el desempeño del aprendizaje, donde el estudiante se divirtió, jugó aprendió y fortaleció sus saberes adquiridos en la clase de matemáticas.

Seguidamente, Cortes y Perdomo (2014), llevaron a cabo un estudio titulado “Propuesta didáctica para integrar la educación física al programa de aceleración del aprendizaje en el colegio I.E.D. Tabora sede jornada tarde” la cual surgió por la falencia en la institución y ausencia de la asignatura de la educación física. De esta manera, los investigadores establecieron el objetivo de determinar los aportes que integran la Educación Física con los aprendizajes de las áreas fundamentales del programa de Aceleración del Aprendizaje en el Colegio I.E.D Tabora sede B jornada tarde. El estudio tuvo un enfoque socio crítico e investigación acción. La muestra estuvo compuesta por 18 estudiantes entre 10 y 17 años de edad de los cuales 7 hombre y 11 mujeres, pertenecientes al grupo de Aceleración del Aprendizaje del I.E.D. Tabora sede B jornada tarde, 5 de los estudiantes del grupo pertenecen a la “Fundación hogar Michin, que recibe grupos de hermanos entre los 2 y 18 años en situación de abandono apoyador por el ICBF”. Algunos de los estudiantes están vinculados en el programa por tres años. Por otra parte, entre los instrumentos de utilizados por los investigadores se encuentra la entrevista realizada a la docente Mariela Salamanca, encargada del Programa de Aceleración del Aprendizaje del I.E.D. Tabora sede B jornada tarde y los diarios de campo para el registro escrito de la ejecución de las sesiones de clase. Así mismo, realizaron el análisis de textos para determinar los referentes que relacionan la Educación Física con las áreas fundamentales del programa de Aceleración del Aprendizaje y determinar los contenidos que relacionan la Educación Física con las

áreas fundamentales del programa de Aceleración del Aprendizaje. En cuanto a los resultados encontraron que la lateralidad permite la lectura correcta de los números, al mismo tiempo la ubicación de las unidades, decenas, centenas y unidades de mil. La apropiación de las figuras geométricas y asimilación no en solo el área sino en su diario vivir. Por ende, la Educación Física aporta significativamente a esta área según Jean Piaget (2001; citado por Valeria, 2014) *“El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos”* Este pensamiento lógico- matemático se da debido a la interacción del niño con el objeto y la relación que tiene la reflexión realizada sobre la acción de abstracción. La Educación Física nos permite lúdicamente intervenir en la clase de matemáticas, ya que el movimiento y las formas jugadas en la clase, apporto nuevas formas de comprensión de los números naturales, según su lateralidad. De esta manera, concluyen que los referentes que se encuentran en la Educación Física con relación a los de las áreas fundamentales, nos brinda diferentes posibilidades de desarrollar la propuesta didáctica.

De manera similar, Triviño (2015) en su tesis de maestría titulada *“Contenidos matemáticos a través de la educación física en educación primaria”* busca dar respuesta al tratamiento interdisciplinar de las temáticas de la asignatura matemáticas a través de la educación física. Para cumplir lo propuesto, analiza los contenidos curriculares de ambas asignaturas y de esta manera determina las relaciones necesarias para lograr los objetivos planteados.

Este estudio se centra en la elaboración de un recurso didáctico, conteniendo un total de 60 juegos y actividades clasificadas por bloques específicos y enfocados a estudiantes que se encuentren en 3°, 4°, 5° y 6° curso de educación primaria. Para ello, el autor se propuso las siguientes fases:

- 1° Fase: formulamos los objetivos de nuestra investigación y realizamos una revisión bibliográfica y normativa sobre el tema a investigar.
- 2° Fase: Análisis del Currículum actual de educación primaria, concretamente del área de matemáticas y del área de educación física. Dentro de cada área curricular nos centramos en el análisis de sus contenidos. Seleccionando aquellos contenidos matemáticos que consideramos que se pueden trabajar de manera interdisciplinar a través del juego.
- 3° Fase: Búsqueda de juegos para trabajar los contenidos preseleccionados del área de matemáticas. En un principio, centramos la búsqueda por internet, pero la mayoría de juegos encontrados eran interactivos, por lo que cambiamos la búsqueda y la centramos en diferentes libros de texto sobre los juegos en la educación física. Por consiguiente, el autor aclara que aportó una serie de actividades con las que se trabajan algunos de los contenidos matemáticos seleccionados.
- 4° Fase: Se relacionó los juegos y las actividades seleccionadas con el contenido matemático que se puede trabajar previa modificación en su desarrollo.
- 5° Fase: Distingue a que bloque específico de educación física pertenece cada juego o actividad y el contenido específico que se trabaja de la misma área.
- 6° Fase: Realizo una codificación de los juegos y actividades para favorecer su funcionalidad, dado que pretendemos que nuestro trabajo sea un instrumento de ayuda y de fuente de información. De igual manera, expone consideraciones específicas a tener en cuenta antes, durante y después de la realización de los diferentes juegos y actividades.

quien experimenta continuamente diferentes tipos de movimientos combinados con la necesidad de concretar acciones.

2.5.2 Marco teórico

Transversalidad

Hace refiere a los contenidos culturales relevantes y valiosos, necesarios para la vida y la convivencia, que dan respuesta a problemas sociales y también contribuyen a formar el modelo de ciudadano que demanda la sociedad, porque a través de una educación en valores los alumnos se sensibilizan, toman posiciones ante dichos problemas, emiten juicios críticos y actúan libremente (Henríquez y Reyes, 2008). Lo anterior significa que son temas que no necesariamente tienen que conformar una asignatura en especial al igual que no recibir un tratamiento especial dentro del currículo, sino que deben abordarse en todas las áreas que lo integran y en toda situación aprendizaje (Henríquez y Reyes, 2008). Se requiere que los estudiantes además de recibir conocimientos sobre diferentes áreas del conocimiento como química, física, artes, leyes u otras disciplinas, adquieran elementos que los preparen para la vida y para desenvolverse como futuros ciudadanos en forma responsable, como agentes de cambio y capaces de contribuir a transformar el medio en el que les tocará vivir (Henríquez y Reyes, 2008). De esta manera, Palos (1998) al referirse a la transversalidad dentro del currículo dice que:

“Son técnicas determinadas por situaciones problemáticas o socialmente relevantes, generadas por el modelo de desarrollo de la sociedad y del currículo en el ámbito educativo, desde una dimensión ética y en toda su complejidad. La concepción de la transversalidad deja abierta la puerta a los nuevos problemas de relevancia social que vayan apareciendo en nuestra sociedad”.

Según Palos (1998), los objetivos de la transversalidad son los siguientes:

- Construir y consolidar conocimientos que permitan analizar críticamente los aspectos de la sociedad que se consideren censurables.
- Desarrollar capacidades cognitivas que permitan reflexionar y analizar situaciones que presenten un conflicto de valores.
- Desarrollar capacidades en torno a un sistema de principios éticos que generen actitudes democráticas, respetuosas con el medio ambiente, responsables, tolerantes, participativas, activas y solidarias.
- Desarrollar el pensamiento crítico.
- Generar actitudes de implicación personal en la búsqueda de alternativas más justas.
- Potenciar la valoración de la dimensión ética del ser humano.
- Desarrollar un modelo de persona humanística.

La educación física como eje transversal de las matemáticas

En el currículo de educación primaria se establecen los contenidos de esta etapa desde un enfoque globalizador, por lo cual se pueden trabajar de forma interdisciplinar con la finalidad de la construcción de aprendizajes significativos y en especial de la enseñanza de la matemáticas con la educación física mediante juegos (Triviño, 2015). Sin embargo, antes se debe verificar las competencias del área de las matemáticas que desde la educación física se pueden abordar, en donde Cortes y Perdomo (2014) establecen diferentes juegos y actividades como: Juegos tradicionales dentro de la clase de EF y Matemáticas como “El pañuelo” donde se repasan los números naturales: ordenándolos (mayor, menor que, igual, anterior, posterior); Juegos de velocidad de reacción con estímulo numérico, utilizando el orden numérico. Números naturales;

Juegos de agrupamientos y dispersión, utilizando Operaciones con números naturales: adición y sustracción; Juegos de cálculos de porcentajes de una cantidad de Frecuencia cardiaca, de capacidades físicas, eficacia en resultados, entre otros”. Por consiguiente, se contextualiza a la Educación Física dentro de un área en específica como lo es la matemáticas, puesto que la competencia específica del área se facilita intervenirla desde la educación física, desde la lateralidad, ya que un número mal ubicado, siendo a la derecha o izquierda puede cambiar el valor.

Cabe resaltar, que desempeña un papel importante la enseñanza de las matemáticas como preparación para la vida, no solo enfocado con un sistema de conocimientos, habilidades y desarrollo de capacidades sino también por la concepción en sí de su enseñanza, lo cual permitirá un pensamiento lógico conceptual facilitando al estudiante a llegar a la esencia de los fenómenos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto (Triviño, 2015). Por otra parte, las metodologías que emplea el docente y un centro educativo, son elementos fundamentales en el papel que desempeña el educador en relación a los conocimientos impartidos a sus estudiantes teniendo que dominar estos y adecuarlos a las características de aprendizaje de los alumnos al igual de los materiales con que cuenta, por ello los métodos educativos se han desarrollado en la educación con el fin de llevar a cabo aprendizajes significativos (Triviño, 2015).

Interdisciplinariedad, matemáticas y juego

En las últimas décadas, se ha colocado atención en los procesos de enseñanza-aprendizaje para saber cuál es la mejor metodología que el docente puede utilizar para lograr el éxito en su labor, en lo cual se debe llevar a cabo diferentes actividades durante el centro educativo. De esta manera, plantea Triviño (2015) que la interdisciplinariedad constituye una didáctica para cumplir con una adecuada enseñanza globalizada, en

donde los conocimientos adquiridos de forma aislada sin relacionarse no van a ser significativos para el alumno. Al respecto Pupo (2009) afirman que:

“La interdisciplinariedad facilita el aprendizaje de los estudiantes, quienes reciben los conocimientos debidamente articulados, a la vez que revela el nexo entre los distintos fenómenos y procesos de la realidad que son objeto de estudio, superando la fragmentación del saber. Los capacita para hacer transferencias de contenidos y aplicarlos en la solución de problemas nuevos. Implica formar en los estudiantes valores y actitudes, y una visión del mundo globalizadora”.

Sin embargo, la enseñanza de las matemáticas por medio de un enfoque globalizado requiere de incorporar conexiones matemáticas en las prácticas aulas (Triviño, 2015). Cabe mencionar, que según Alsina (2011) las conexiones matemáticas se refieren a las asociaciones entre los distintos bloques temáticos del área y entre los contenidos y los procesos matemáticos (interdisciplinariedad), además las relaciones de las matemáticas con diversas áreas del conocimiento y con el entorno que nos rodea (interdisciplinariedad) (Triviño, 2015).

Por consiguiente, enseñar matemáticas a partir de un enfoque globalizado es una de las bases primordiales en la etapa de educación primaria, aunque Alsina (2011) indica que se trata de un enfoque no tan utilizado por docentes, en lo cual este trabajo se destina a analizar la influencia de la transversalidad de la educación física con las matemáticas. Se destaca, que el juego es uno de los recursos didácticos empleados para trabajar los contenidos matemáticos en la asignatura de educación física (Triviño, 2015), en lo cual menciono que será la didáctica que utilizare en esta investigación.

El juego es definido por Saco (2001) como una actividad imprescindible para un adecuado desarrollo integral de la persona, así mismo que es una forma de realización y contribuye en el niño o joven en su desarrollo físico, psíquico, social, cognitivo y afectivo. De esta manera, Triviño (2015) en trabajo de máster expone las siguientes características generales del juego que son:

- ✓ Actividad espontanea, voluntaria y libre ya que se absorbe al niño en su totalidad, éste disfruta sin apenas darse cuenta.
- ✓ Actividad placentera porque procura diversión, capacidad y goce mediante signos evidentes de alegría.
- ✓ Implica una participación activa.
- ✓ Comprende una finalidad o fin en sí mismo, no se hace en pos de conseguir o lograr algunas metas.
- ✓ Se opone a la función real.
- ✓ Guarda conexiones sistemáticas con aquello de lo que no es juego.
- ✓ Deseo de ser mayor como motor del juego.
- ✓ Un carácter de ficción, demostrado como tendencia a convertir cada actividad sea cual sea en juego.
- ✓ Es autoexpresión, descubrimiento del mundo exterior y de sí mismo. Se expresa la persona, se descubre el mismo y al entorno que lo rodea.

2.6 Materiales y métodos

Diseño del estudio

Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo experimental porque consiste en someter a un grupo de individuos a determinados estímulos controlados con el fin de observar los efectos que se producen (Arias, 2012). Así mismo, el diseño es pre-experimental debido a que en la investigación se realiza una medición inicial (pre-test), intervención sobre el grupo de individuos con quienes se aplica un estímulo y por último una medición final (post-test) con un solo grupo, en este estudio dos grupos resaltando que el estímulo fue el mismo para ambos grados de tercero primaria (Arias, 2012). Por otra parte, se llevó a cabo un muestreo no probabilístico de tipo intencional en donde los individuos son escogidos con base en criterios preestablecidos por el investigador (Arias, 2012).

Población

La institución educativa instituto técnico Guaimaral está conformada por 330 estudiantes con edades comprendidas entre los 5 años hasta los 10 aproximadamente que pertenecen a distintos grados (1° a 5°), entre los cuales hay 2 grados de primero, 2 grados de segundo, 2 grados de tercero, 2 grados de cuarto y 2 grados de quinto, para un total de 10 grados en la sede de primaria.

Muestra

La muestra está conformada por los estudiantes de 3A y 3B con un total de 58 estudiantes entre hombres y mujeres que representa el 17,57% de la población total. De esta manera de 3ro A participaron 14 hombres y 13 mujeres, en cambio de 3-B por

15 hombres y 12 mujeres un total de 27 alumnos por cada grado. Cabe mencionar que se excluyeron 4 estudiantes que no cumplieron los criterios de inclusión y fueron excluidos en relación a lo establecido en los criterios de exclusión del estudio, no teniendo en cuenta los resultados de estos para el análisis estadístico ya que pueden producir sesgo en los resultados.

Criterios de inclusión

- ✓ Estar matriculado desde el primer periodo académico en el grado tercero A o B, en la Institución Educativa Técnico Guaimaral del año 2018.
- ✓ Haber presentado el simulacro de las pruebas saber para 3° grado.
- ✓ Asistir a las clases de educación física y matemáticas, al igual que presentar las 3 pruebas propuestas para el simulacro de matemáticas.

Criterios de exclusión

- ✓ Presentar alguna necesidad educativa especial que impida el desarrollo normal del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Tener incapacidad médica para no asistir a clases o participar en las clases de educación física, ya sea por motivos de lesión o dolor muscular en alguna extremidad superior o inferior estudiante.

Actividades recreativas enfocadas a los temas de matemáticas establecidos en el plan de área con tercero grado

La transversalidad de la educación física con las matemáticas en una propuesta fundamental para que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo de manera dinámica por medio de actividades recreativas como juegos, rondas u otras. Por ende,

se diseñó un plan de trabajo durante 2 meses presentando a continuación las actividades enfocadas en fortalecer la suma, resta y multiplicación de una y dos cifras.

Tabla 2. Contenidos de matemáticas y educación física

Bloque de los conocimientos matemáticos	Conocimientos matemáticos propuestos por el plan de asignatura	Actividades de enseñanza y aprendizaje desde la educación física
Operaciones con números naturales: <ul style="list-style-type: none"> • Suma • Resta • Multiplicación 		Trabajo de las habilidades motrices básicas <ul style="list-style-type: none"> • correr • Saltar • Girar • Coger • Lanzar
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividades con estímulo matemático desarrollando las habilidades motrices básicas • Conocimiento y control del propio cuerpo • Ejecución de giros

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Penalti matemático	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo			
Desarrollar operaciones matemáticas a través del penalti matemático.			
Organización inicial			
<ul style="list-style-type: none"> • Se divide el grupo en dos equipos A-B. • Cada estudiante tiene un número anotado en su mano, ese número es el resultado de una operación matemática (suma, resta, multiplicación). 			

<ul style="list-style-type: none"> Al frente de cada grupo hay dos balones y dos arcos los niños deben patear el balón siempre y cuando desarrolle la operación matemática y sea el número que tenga anotado en la mano. 			
Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> El profesor dice una operación matemática ($2+2=4$) los estudiantes deben de realizar rápidamente la operación y antes de salir a cobrar el penalti debe decir el resultado de la operación. Sale el estudiante que tenga el resultado correcto. 			
Lugar		Materiales	
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> Calcular operaciones matemáticas. Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. 		Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la coordinación óculo-pedal. Desarrollar la habilidad motriz básica como correr. 	
Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Recta numérica	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas a través de saltos en la recta numérica.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> Se divide el grupo en dos equipos A-B con la misma cantidad de participantes. Los equipos estarán organizados en dos filas Al frente de cada grupo hay un recta de aros (10) cada aro tiene un número. El profesor dice una operación matemática ($4+79$ y el estudiante debe solucionarla de forma inmediata, dice el resultado y se dirige saltando hacia el aro correspondiente al resultado de la operación matemáticas. 			
Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> El profesor dice una operación matemática ($2+2=4$) los estudiantes deben de realizar rápidamente la operación y decir el resultado, para poder ir hacia el aro correspondiente. Sale el estudiante que tenga el resultado correcto. 			

Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Aros • Silbato • Recurso humano 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante sale corriendo por fuera de los aros.
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> • Calcular operaciones matemáticas • Desarrollar la velocidad de cálculo matemático 	Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la habilidad motriz básica como correr, saltar. 	

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Caja de respuestas	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas a través de carreras de 15 metros planos.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> • Se divide el grupo en dos equipos A-B con la misma cantidad de participantes. • Los equipos estarán organizados en dos filas. • Al frente de cada grupo hay una caja a una distancia de 15 metros planos donde tiene unos papeles con operaciones matemáticas. • Los estudiantes deben salir a correr en el momento que el profesor de la señal por medio del silbato, inmediatamente deben salir corriendo hacia la caja y tomar un papelito y desarrollar la operación matemática $\&$ suma, resta, multiplicación. 			
Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante sale cuando el profesor lo indique por medio del silbato. • Se regresa corriendo el estudiante que tenga el resultado correcto de la operación matemática (suma, resta, multiplicación). 			
Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Caja • Silbato • Recurso humano 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante ejecuta un circuito (correr, saltar, reftar, lanzar) para llegar a 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de papel 	la caja de las operaciones matemáticas.
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> • Calcular operaciones matemáticas. • Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. 	Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sus habilidades motrices básicas como correr, saltar, rectar, coger, lanzar. 	

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Memoria matemática	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo			
Desarrollar operaciones matemáticas a través de carreras y de la memoria matemática.			
Organización inicial			
<ul style="list-style-type: none"> • Se divide el grupo en dos equipos A-B con la misma cantidad de participantes. • Los equipos estarán organizados en dos filas. • Al frente de los grupos hay 9 conos con un número natural del 81 al 10). • El profesor dice una operación matemática, los dos estudiantes que están delante de sus filas deben resolver la operación matemática pero no puede decir la respuesta. Deben salir corriendo hacia los conos y buscar el número la cual es el resultado de la operación matemática que el profe indicó. 			
Desarrollo de reglas			
<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante sale cuando tenga la solución de la operación matemática propuesta por el profesor. • El estudiante no puede decir el resultado de la operación matemática. 			
Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Caja • Silbato • Recurso humano • Conos 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante ejecuta un circuito (correr, saltar, rectar, lanzar) para llegar a la caja de las operaciones matemáticas. 	

Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> • Calcular operaciones matemáticas. • Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. 	Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sus habilidades motrices básicas como correr, saltar, reftar, coger, lanzar.
--	--

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Ficha matemática deportiva	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas a través de carreras, saltos, rollos por bases.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> • Se divide el grupo en 5 equipos (1.2.3.4.5) con la misma cantidad de participantes. • Los equipos estarán organizados en las bases correspondientes con su ficha de trabajo. • En la primera base se debe desarrollar el punto 1 de la ficha que corresponde a dos problemas matemáticos y el punto 2. • Luego paso a la base 2 y resolver el punto 3 que corresponde un tangram después de desarrollar esta base pasa a la base 3. • En la base 3 se procede a desarrollar el punto 4 de la ficha. 			
Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos deben seguir el orden de la ficha no se puede saltar base. • Los estudiantes deben trabajar en grupo. 			
Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Caja • Silbato • Recurso humano • Conos • Colchoneta • Ficha , tangram 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante ejecuta un circuito (correr, saltar, reftar, lanzar) para llegar a la caja de las operaciones matemáticas. 	
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> • Calcular operaciones matemáticas. 		Objetivos de la educación física	

<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. • Fortalecimiento de la geometría, por medio del tangram. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sus habilidades motrices básicas como correr, saltar, rectar, coger, lanzar.
--	--

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Hacemos compras	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas y estimación de cantidades por medio de la actividad hacemos compras.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> • Se divide el grupo en 5 equipos (1.2.3.4.5) con la misma cantidad de participantes. • Cada grupo recibe un paquete con 485.000 pesos en billetes didácticos. • Por orden del profesor saldrá a realizar la yincana el grupo que el mencione. • La yincana estará conformada por 4 bases, en cada base se debe ejecutar una habilidad motriz básica y realizar un compra. • En la base 1 el estudiante salta aros, en la 2 corre una distancia determinada, en la 3 recta una distancia determinada y en la 4 realiza un rollo. 			
Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos deben seguir el orden de la ficha no se puede saltar base. • Los estudiantes deben trabajar en grupo. • Deben esperar la orden del profesor para realizar la yincana. 			
Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Balón de fútbol • Silbato • Recurso humano • Vestido de baile • Colchoneta • Ficha de trabajo 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • La dinámica se ejecuta en el salón, si está lloviendo. 	

	<ul style="list-style-type: none"> Balón de baloncesto 	
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> Calcular operaciones matemáticas. Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. Solución de problemas de la vida cotidiana. Conocer la moneda de su país. Estimación de cantidades. 	Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sus habilidades motrices básicas como “correr, saltar, rectar, coger, lanzar”. 	

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
El costal matemático	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas de forma inmediata y sus habilidades motrices básicas “correr, saltar, rectar, coordinación y equilibrio”.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> Se divide el grupo en 5 equipos (1.2.3.4) con la misma cantidad de participantes. Al final del circuito estarán ubicados balones de micro futbol que tiene valor de 5 unidades y de baloncesto que tiene valor de 10 unidades. Cada grupo recibe un costal la cual servirá para traer los balones. Por cada grupo van a salir dos estudiantes en representación “todos participan”. El profesor dice una operación matemática “10+20” los estudiantes inmediatamente deben dar solución a esta operación y decir el resultado en voz alta e iniciar el circuito, donde en primera base recta de plato a plato, en segunda base salta a dos pies los aros y en la tercera base corre hasta llegar donde esta los balones y la caja de tapas. Al llegar a los balones y la caja de tapas, deben de tomar el número de tapas según el resultado que les dio en la operación matemática y los balones. 			

Desarrollo de reglas <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes deben decir en voz alta el resultado Los estudiantes deben trabajar en grupo No se les puede caer ningún material del costal Deben de tomar el número de tapas que son 		
Lugar <ul style="list-style-type: none"> Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> Balón de fútbol y de baloncesto Silbato, aros, conos Recurso humano Caja de tapas 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> Los niños toman un papel en el banco de operaciones y desarrollan la operación matemática no dicen el resultado en voz alto, lo anotan en el papel.
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> Calcular operaciones matemáticas. Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. Solución de problemas de la vida cotidiana. Estimación de cantidades. 		Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sus habilidades motrices básicas como “correr, saltar, reftar, coger, lanzar”.

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
El cuadro matemático	Recreativa	30	Competencias matemáticas
Objetivo Desarrollar operaciones matemáticas de forma inmediata y sus habilidades motrices básicas “correr, saltar, reftar, coordinación y equilibrio”.			
Organización inicial <ul style="list-style-type: none"> Se divide el grupo en 3 equipos (1.2.3) con la misma cantidad de participantes. Al frente de cada grupo va a estar un cuadrado dibujado en el piso en la cual, tiene unas operaciones matemáticas que deben resolver. El estudiante desde una distancia determinada va a lanzar el tejo para elegir una operación matemática, la resuelve y va al banco a reclamar el dinero, la cual es el resultado de la operación matemática. Luego pasa a la siguiente fase en la cual el profesor le va a decir una operación matemática “suma, resta, multiplicación” debe 			

<p>darle solución de forma rápida para que ejecute el siguiente circuito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento en costal a una distancia determinada, luego saltar los aros a dos pies y por última corre hasta llegar a los balones lo cual debe buscar el balón con la cantidad del resultado de la operación que desarrollo antes de realizar el circuito. 		
<p>Desarrollo de reglas</p> <ul style="list-style-type: none"> Deben seguir las instrucciones del profesor. Los estudiantes deben trabajar en grupo. Deben realizar las operaciones matemáticas de forma correcta. 		
<p>Lugar</p> <ul style="list-style-type: none"> Espacio deportivo 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Balón de fútbol y de baloncesto Silbato ,aros ,conos Recurso humano Caja de tapas 	<p>Variantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Los niños toman un papel en el banco de operaciones y desarrollan la operación matemática no dicen el resultado en voz alto, lo anotan en el papel.
<p>Objetivos de los conocimientos matemáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcular operaciones matemáticas. Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. Solución de problemas de la vida cotidiana. Estimación de cantidades. 		<p>Objetivos de la educación física</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sus habilidades motrices básicas como “correr, saltar, rectar, coger, lanzar”.

Nombre del juego	Tipo de actividad	Número de jugadores	Desarrolla
Prueba de observación matemática	Recreativa	30	Competencias matemáticas
<p>Objetivo</p> <p>Desarrollar operaciones matemáticas de forma inmediata, interpretación de textos y el trabajo en grupo.</p>			
<p>Organización inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Se divide el grupo en 8 equipos (1-2-3-4-5-6-7-8) con la misma cantidad de participantes. 			

- Cada equipo tiene un capitán designado y profesor le hace entrega de la siguiente ficha.
- Buenos días estudiantes por medio de esta ficha vamos a realizar las siguientes actividades.
- Si están ubicados en el parque, por favor vamos al lugar donde la gente va hablar con papá Dios y buscamos la siguiente actividad.
- Actividad 1 figuras geométricas humanas, con los integrantes del grupo deben formar las siguientes figuras geométricas:



$$20 \quad 15 \quad ? \quad = \quad 50$$

Al realizar esta actividad se dirigen hacia al profesor para que le recibir la siguiente pista.

- Grupo por favor ubíquense donde están los 3 conos grandes naranjas.
Realicen esta operación matemática $10+10+10-5=$ el resultado de esta operación, va representar el número de pasos que deben de dar para llegar a la actividad 2.

Pablito va al supermercado a realizar unas compras. Necesita comprar una camisa que valga \$50.000 pesos, un pantalón de \$60.000 pesos y unas medias de \$20.000

¿Cuánto dinero debe pagar Pablito para poder realizar la compra completa?

¿Si Pablito tiene \$100.000 pesos cuánto dinero hace falta?

Si Pablito se compra una corre con un valor de \$30.000 pesos cuanto seria el saldo total a pagar?.

Busca la caja de billetes y tome la cantidad más alta según el resultado de las comprar de Pablito

Por favor entregar las respuestas al profesor y el dinero didáctico, el profe inmediatamente les hace entrega de la última actividad

- Actividad 3
Grupo por favor nos dirigimos donde el agua resbala juntos con los niños y pasan un rato agradable.

3x2 son el número de vueltas que vamos a realizar alrededor del parque 10+10 son el números de abdominales que vamos realizar y 20 +30 es la figura que van a realizar con las tapas.		
Desarrollo de reglas		
<ul style="list-style-type: none"> • Deben seguir las instrucciones del profesor. • Los estudiantes deben trabajar en grupo. • Deben realizar las operaciones matemáticas de forma correcta. 		
Lugar <ul style="list-style-type: none"> • Espacio deportivo 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo • Silbato, conos • Recurso humano • Caja de tapas ,billetes didácticos 	Variantes <ul style="list-style-type: none"> • La actividad se puede realizar dentro de la institución educativa.
Objetivos de los conocimientos matemáticos <ul style="list-style-type: none"> • Calcular operaciones matemáticas. • Desarrollar la velocidad de cálculo matemático. • Solución de problemas de la vida cotidiana. • Estimación de cantidades. 	Objetivos de la educación física <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sus habilidades motrices básicas como “correr” y habilidades coordinativas. 	

Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron dos simulacros aplicados en un tiempo estimulado de 1 hora como preparación para las pruebas saber de 3° grado, la cual cada una consta de 15 preguntas (En anexos). Para determinar la puntuación de cada uno de las preguntas se dividió 100 entre las 15, para un valor de 6,66 lo que equivale a cada pregunta y dependiendo del número de preguntas acertadas se multiplicaba esta con 6,66, para así obtener la puntuación total de la prueba de matemáticas. Por otra parte, la escala de valoración cualitativa establecida es la que se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Escala de valoración cualitativa dependiendo la puntuación

Escala de valoración	Puntuación
Avanzado	89-100
Satisfactorio	62-88
Mínimo	32-61
Insuficiente	0-31

Análisis estadístico

Los datos obtenidos en los simulacros fueron digitados en el programa Microsoft Excel® V16, en este se determinó el promedio y desviación estándar de cada una de las variables objeto de estudio, así mismo que se generaron las tablas y gráficas. Por otra parte, en el software IBM SPSS Statistics V.25 (Demo) con un nivel de confianza del 95% y $p > 0.05$, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Seguidamente, se realizó una estadística no paramétrica la cual fue la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas con el grado 3roA y una estadística paramétrica con el grado 3roB, en este caso la prueba T-Student para muestras relacionadas. Además, con el grado 3°A se llevó a cabo la prueba de U Mann-Whitney para muestras independientes con la finalidad de comparar la media de las pruebas entre hombres y mujeres, en cambio con 3°B se aplicó la prueba T-Student para dos muestras independientes debido a que esta permite contrastar si existen diferencias en una variable entre estas dos muestras. Por último, con la finalidad de comparar los resultados por grupos (3A y 3B) se ejecutó la prueba de U Mann-Whitney para muestras independientes.

Normas éticas

Este estudio tuvo en cuenta los parámetros éticos para investigaciones con seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki (2013), además que se consideró

las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud indicados en la resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (1993), clasificándose esta investigación en una categoría de riesgo el mínimo, según lo establecido en su artículo 11, numeral B.

2.7 Resultados

En la tabla 4 se evidencian las características generales de los estudiantes por grado y género, destacando que tanto hombres como mujeres se encuentran en una edad entre los 7 y 9 años de edad. Por otro lado, los hombres de 3A y 3B tienen un peso muy similar superior a las de las mujeres. En cuanto a la talla se observan valores similares entre hombres y mujeres de los grados 3A y 3B.

Tabla 4. Características generales de los estudiantes de 3° grado por género

Grado	Género	Edad (años)		Peso (kg)		Talla (cm)	
		X	DE	X	DE	X	DE
3ro A	Masculino (14)	7,50	0,52	29,43	8,08	128,71	5,50
	Femenino (13)	7,62	0,51	24,92	4,61	126,62	4,59
3ro B	Masculino (15)	7,40	0,51	29,20	5,29	130,67	5,47
	Femenino (12)	7,33	0,49	26,83	2,41	128,67	5,25

X: Promedio; DE: Desviación Estándar.

Seguidamente, se observa en la tabla 5 valores similares por grado y género en la 1ra prueba. Igualmente en la 2da prueba se observa lo mismo, menos en los hombres de 3°A que obtuvieron un valor superior (90,57). En cambio, ya en la 3ra prueba se evidencia diferencias notables por género y grado.

Tabla 5. Puntuación de cada una de las pruebas por grupo y género

Grado	Género	1ra Prueba		2da Prueba		3ra Prueba	
		X	DE	X	DE	X	DE
3ro A	Masculino (14)	60,93	17,14	90,57	9,56	93,93	7,49
	Femenino (13)	55,69	15,17	76,00	10,45	86,23	10,38
	Total 27	58,41	16,13	83,56	12,29	90,22	1,85
3ro B	Masculino (15)	60,93	18,05	76,67	11,42	86,53	9,13
	Femenino (12)	55,67	25,00	76,67	11,21	78,25	5,75
	Total 27	58,59	21,13	76,67	11,11	82,85	8,74

X: Promedio; DE: Desviación Estándar.

Por otra parte, en la tabla 6 se muestra la distribución normal ($p > 0,05$) de los datos en la 1ra prueba tanto para hombres y mujeres de los grados 3°A – 3°B. Sin embargo, en la 2da y 3ra prueba solo hay distribución normal ($p > 0,05$) en 3°B en ambos géneros.

Tabla 6. Normalidad de los datos por grado y género

Grado	Género	Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk)		
		1ra Prueba	2da Prueba	3ra Prueba
3ro A	Masculino (14)	0,24*	0,02	0,00
	Femenino (13)	0,72*	0,03	0,01
3ro B	Masculino (15)	0,46*	0,45*	0,16*
	Femenino (12)	0,51*	0,02	0,12*

*Distribución normal de los datos ($p > 0,05$).

En cuanto a la tabla 7, se presenta las comparaciones de 3ro A por género de los resultados obtenidos en las pruebas, destacando que hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test, es decir, que se incrementó el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 7. Diferencias estadísticas entre las pruebas de matemáticas de 3° A

Grado	Género	Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas		
		1ra-2da Prueba	1ra-3ra Prueba	2da-3ra Prueba
3ro A	Masculino (14)	0,00*	0,00*	0,03*
	Femenino (13)	0,00*	0,00*	0,00*

*Diferencia significativa ($p < 0,05$).

En el grado 3°A, se encuentra las diferencias estadísticas por género en la tabla 8, observando que existió en la 2da y 3ra prueba diferencias significativas ($p < 0,05$), excepto en la 1ra prueba ($p > 0,05$) debido a que en esta los valores obtenidos son similares entre los hombres y mujeres, tal como se aprecia en la figura 3.

Tabla 8. Diferencias estadísticas por género del grado 3° A

Grado	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes (Hombres-Mujeres)		
	1ra Prueba	2da Prueba	3ra Prueba
3ro A (27)	0,45	0,00*	0,04*

*Diferencia significativa ($p < 0,05$).

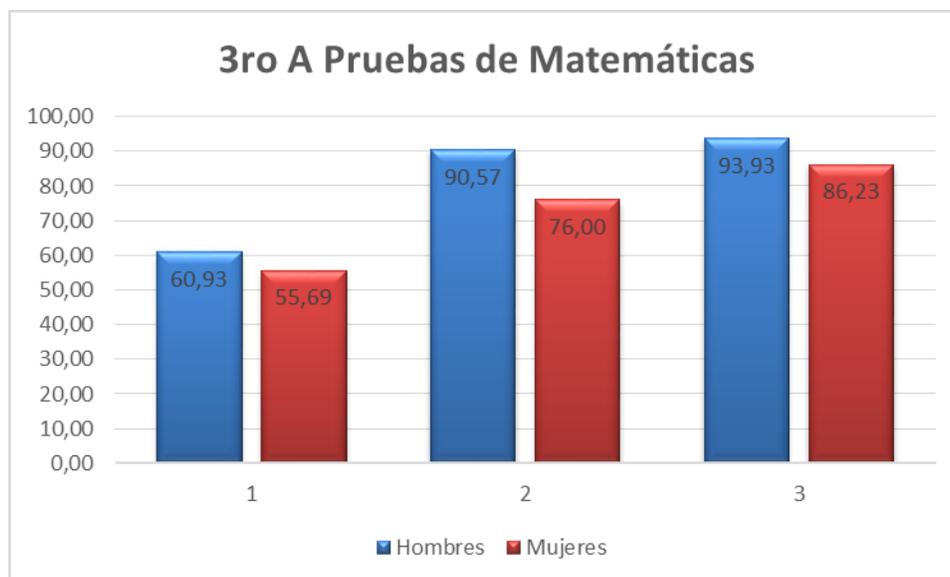


Figura 3. Diferencias en las pruebas de 3^oA por género.

En la tabla 9, se presenta las comparaciones de 3ro B por género de los resultados obtenidos en las pruebas, destacando que hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test, es decir, que se incrementó el rendimiento académico de los estudiantes, excepto que no se presentó valores similares al comparar la 2da con la 3ra prueba.

Tabla 9. Diferencias estadísticas entre las pruebas de matemáticas por género de 3^o B

Grado	Género	Prueba de T-Student para muestras relacionadas		
		1ra-2da Prueba	1ra-3ra Prueba	2da-3ra Prueba
3ro B	Masculino (15)	0,00*	0,00*	0,01*
	Femenino (12)	0,00*	0,01*	0,66

*Diferencia significativa ($p < 0,05$).

En cuanto al grupo 3°B, en la tabla 10 se encuentra las diferencias estadísticas por género, destacando que solo existió en la 3ra prueba diferencias significativas ($p < 0,05$), ya que en la 1ra y 2da prueba se evidencia valores similares entre los hombres y mujeres (Figura 4).

Tabla 10. Diferencias estadísticas por género del grado 3° B

Grado	Prueba de T-Student para dos muestras independientes (Hombres-Mujeres)		
	1ra Prueba	2da Prueba	3ra Prueba
3ro B (27)	0,53	1,00	0,00*

*Diferencia significativa ($p < 0,05$).

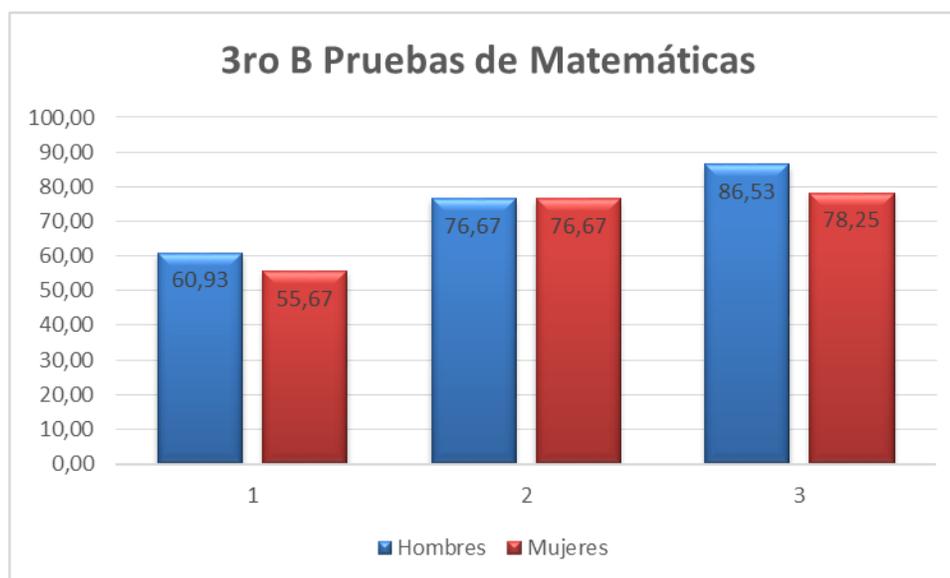


Figura 4. Diferencias en las pruebas de 3°B por género.

Por último, en la tabla 11 se demuestra que existieron diferencias significativas ($p < 0,05$) en la 2da y 3ra prueba por grados, obteniendo un mayor desempeño los de

3°A, tal como se evidencia en la figura 5. Sin embargo, en la 1ra prueba de matemáticas no hubo diferencias significativas por lo cual se afirma que ambos grupos con valores muy similares se encuentran en la escala de mínimo.

Tabla 11. Diferencias estadísticas por grado de las pruebas matemáticas

Grado	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes (3A-3B)		
	1ra Prueba	2da Prueba	3ra Prueba
3A-3B (54)	0,82	0,04*	0,00*

*Diferencia significativa ($p < 0,05$).

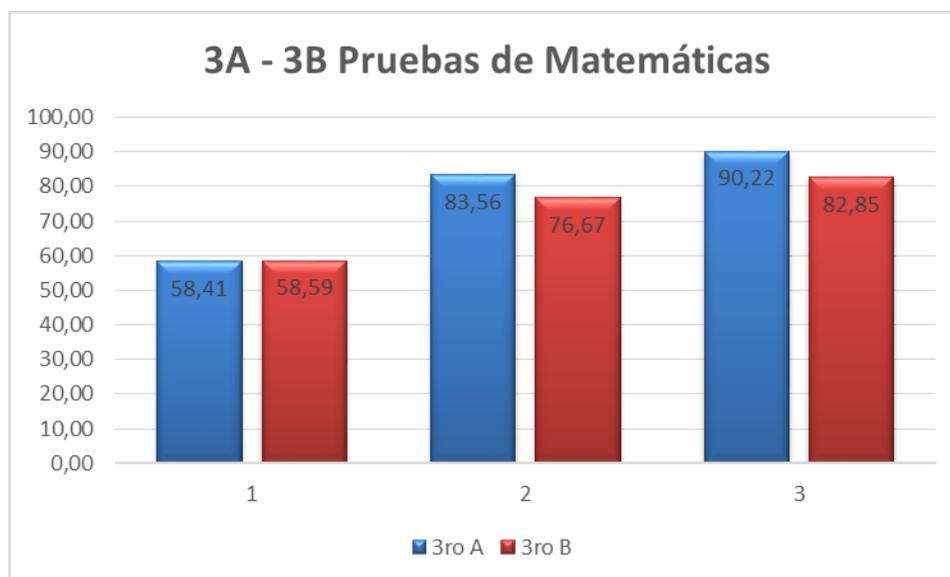


Figura 5. Comparación por grados de las pruebas matemáticas

2.8 Discusión

Entre los principales hallazgos encontrados en este estudio tras la intervención en la educación física con actividades recreativas enfocadas en operaciones matemáticas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de esta área del conocimiento, fue que se mejoró el rendimiento académico de los dos grados de tercero, en donde al comparar de 3ro A por género se evidencio que hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test y con el otro simulacro. En cuanto con el grado 3ro B se destaca de manera similar que hubo diferencias significativas ($p < 0,05$) del pre-test con el pos-test y la otra prueba aplicada al terminar las actividades recreativas. Por último, se presentó diferencias significativas ($p < 0,05$) en la 2da y 3ra prueba por grados, obteniendo un mayor desempeño los de 3ºA. Sin embargo, en la 1ra prueba de matemáticas no hubo diferencias significativas.

Hoy en día la transversalidad es uno de los temas de mayor relevancia y complejidad tanto en el ámbito de educación primaria, secundaria y universitaria, con la finalidad de preparar y formar sujetos profesionales con las condiciones necesarias para representar y demostrar altos niveles de competitividad en los desafíos que impone la sociedad colombiana y su entorno global (Rueda, 2013). Sin embargo, en las últimas décadas, hay un problema generado por la especialización de las asignaturas académicas, lo cual afecta de forma negativa ya que se reduce el conocimiento del alumno a un puzle de parcelas inconexas (Juan-Llamas y Viuda-Serrano, 2013), en donde como posible solución es la interdisciplinariedad, aclarando que el acercamiento del saber a partir de una disciplina es algo sesgado y limitado (Conde et al., 2009). Por ello, se debe facilitar el aprendizaje del estudiante por medio de la globalización de la enseñanza de forma integrada, de manera que una área del conocimiento involucre y

fortalezca el conocimiento de otras. Sin embargo, a medida que el alumno avanza en sus estudios de educación, disminuye la relación entre las asignaturas (Gadivia, 2003).

Por otra parte, los resultados de este estudio son inversos y contradictorios a los de Juan-Llamas y Viuda-Serrano (2013), en el cual establecen que la asignatura de Matemáticas es una herramienta adecuada para la transmisión de conocimientos del área de la actividad física y el deporte en el primer ciclo de Secundaria, sin perder calidad en la materia. Además, es de gran dificultad comparar y discutir con otros estudios, debido a la poca literatura científica en las que se aplique de forma práctica la transversalidad sustentando los efectos de la globalización de la enseñanza de las distintas áreas del conocimientos. Cabe mencionar que en el estudio de Conde, Torre, Cárdenas y López (2010), se evidencio que los docentes de otras áreas del conocimiento no tienen un interés en la educación física lo que dificulta notablemente la transversalidad de la educación.

Sin embargo, Lozano (2013) en su práctica integral implementó estrategias lúdicas para mejorar el desempeño de las matemáticas con estudiantes de sexto grado, afirmando que la educación física tiene una ventaja en comparación con otras asignaturas debido a que el estudiante aprende jugando. En cuanto a la investigación, tomo las notas del primer periodo de matemáticas de los estudiantes con un promedio de 3,7 y tras la intervención o aplicación de las estrategias lúdicas mejoro el desempeño de los estudiantes demostrado en el segundo periodo con un promedio de 4,2. Tal estudio, se asemeja a la finalidad de esta investigación, en lo cual se infiere que por medio de la transversalidad de la educación física con las matemáticas desarrollando actividades recreativas, lúdicas y deportivas se fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, la utilización de metodologías globalizadoras en educación infantil y primaria provocara el aprendizaje significativo, así mismo brindará a los estudiantes

oportunidades de explorar el conocimiento desde diferentes asignaturas académicas (Conde, Torre, Cárdenas y López, 2010).

Cabe destacar, que uno de los problemas en una institución de la implementación de la transversalidad como objetivo de enseñanza global es la falta de comunicación, viabilidad y apoyo entre el equipo docente para llevar a cabo programas educativos interdisciplinarios (Conde, Torre, Cárdenas y López, 2010).

2.9 Conclusión

A partir de los resultados obtenidos, concluyo que el programa de actividades recreativas enfocadas en operaciones matemáticas de suma, resta y multiplicación de números naturales de una y dos cifras fue eficaz para aumentar el rendimiento académico de esta área del conocimiento. Por tal motivo, queda claro que es fundamental llevar a cabo la transversalidad de la educación física con otras áreas del conocimiento ya que a través de esta metodología se puede llegar a obtener con el estudiante de primaria o secundaria un aprendizaje significativo, en el cual se fortalece las debilidades de los estudiantes y por otra parte, que estos van a tener una mayor motivación para realizar la clase por la metodología utilizada para enseñanza que es dinámica y divertida

2.10 Referencias bibliográficas

Alsina, A. (2011). *Aprender a usar las matemáticas*. Barcelona: Eumo Editorial.

Arias Odón, F. D. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.

Asociación Médica Mundial (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado de <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>

Conde, J., Torre, E., Cárdenas, D. y López, M. (2009). La concepción del profesorado sobre los factores que influyen en el tratamiento interdisciplinar de la Educación Física en Primaria. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 13(5), 11-24.

Corrales, A. (2010). Educación en valores y transversalidad en el área de educación física. *Revista digital EFDeportes*, año 14 – N°142.

Cortes, L. y Perdomo, D. (2014). *Propuesta didáctica para integrar la educación física al programa de aceleración del aprendizaje en el colegio I.E.D. Tabora sede jornada tarde* (Trabajo de grado). Universidad Libre de Colombia: Bogotá, Colombia.

Gadivia, V. (2003). La educación para la salud en los manuales escolares españoles. *Rev. Esp. Salud Pública*, 77(2), 275-285.

Henríquez, C. y Reyes, J. (2008). *La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria*. San José, Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.

Juan-Llamas, C. & Viuda-Serrano, A. (2013). Learning of sport concepts through math subject in Secondary Education. *Journal of Sport and Health Research*, 5(1), 71-86.

Lecha, M. (2016). *Las medidas en la educación física en el primer curso de educación primaria* (Trabajo de grado). Universidad Internacional de la Rioja, Tarragona: España.



Lozano, C. (2013). *Implementación de estrategias lúdicas para mejorar el desempeño escolar del área de matemáticas en los estudiantes de grado 6^ºb del colegio gimnasio el bosque de la ciudad de San José de Cúcuta* (Trabajo de pregrado). Universidad de Pamplona: Villa del Rosario, Colombia.

Ministerio de salud de Colombia. (1993). Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. RESOLUCIÓN N° 008430 DE 1993. Recuperado de https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res_8430_1993_-_Salud.pdf

Palos Rodríguez José María. (1998). *Educar para el futuro. Temas transversales*. Madrid. Editorial DESCLÉE DE BROUWER, S.A.

Piaget, J (2001). *La formación de la Inteligencia*. México. 2ª Edición.

Pupo, I. (2009). *Tareas docentes para favorecer el aprendizaje de los problemas matemáticos contextualizados con las disciplinas deportivas* (Tesis de maestría).

Reyes, J. y Henríquez, C. (2008). *La transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria*. 1ra edición. San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA.

Rueda, J. (2013). La transversalidad curricular y su papel en la formación profesional de administradores de empresas. *Revista De La Universidad De La Salle*, (61), 199-211. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/2446>

Saco, M. (2001). *Los juegos populares y tradicionales. Una propuesta de aplicación*. Junta de Extremadura. Colección, Recursos didácticos.



Santamaría, A. (2012). *Presencias de las matemáticas en las demás asignaturas* (tesis de máster).

Triviño, P. (2015). *Contenidos matemáticos a través de la educación física en educación primaria* (Tesis de maestría). Universidad de Extremadura.

Valeria, P. (2014). *Terminología conceptual para docentes de nivel inicial*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Dunken.

Velásquez, J. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(2), 29-44.