



IBERO
Planeta Formación y Universidades

2023

**Construcción de una propuesta pedagógica
para potenciar el pensamiento lógico
matemático a través del fútbol**

Andrés David Bravo Garcia
Licenciatura en educación especial

FACULTAD DE EDUCACIÓN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA



Construcción de una propuesta pedagógica para potenciar el pensamiento lógico matemática a través del fútbol

Andrés David Bravo García



Construcción de una propuesta pedagógica para potenciar el pensamiento lógico matemática a través del fútbol

Andrés David Bravo García

Trabajo de Investigación Formativa presentado como requisito de grado para optar al título de
(Licenciado en Educación Especial)

Mauren Lizeth Villalba Rodriguez

Licenciatura en Educación Especial
Corporación Universitaria Iberoamericana
22 Mayo del 2023



Dedicatoria

PÁGINA ES OPCIONAL.

Dedicatoria a las personas allegadas o a quienes los apoyaron en el proceso

Agradecimientos

PÁGINA ES OPCIONAL.
Agradecimientos a quienes los apoyaron en el proceso



Resumen

El presente Proyecto busca identificar los diferentes métodos de enseñanza por medio de actividades deportivas que se puedan usar para el pensamiento lógico matemático, donde se deja a un lado el método tradicional para así generar una mejor disposición, mayor interés y motivación a la hora de aprender, encontrando la manera de articular las actividades deportivas como un método de enseñanza.

Se realiza una investigación sobre las estrategias utilizadas en el pensamiento lógico matemático buscando la manera de ejecutarlas con dinámicas en las que el deporte se incorpore como método de enseñanza para flexibilizar las clases tanto dentro como fuera del aula y generar conocimiento a cada uno de los estudiantes, a través de la motivación, atención y concentración, teniendo en cuenta las características y necesidades de los estudiantes.

Se pretende realizar una propuesta donde se evidencian estrategias que sean de ayuda para los docentes de matemáticas del grado tercero de la IED Silveria Espinosa de Rendon facilitando el método de enseñanza aprendizaje que le brindan a los estudiantes para generar un refuerzo de clases vistas con anterioridad donde se hizo una retroalimentación o un refuerzo de manera lúdica y llamativa.

Palabras Clave

Pensamiento lógico matemático, fútbol, diversidad, estrategias lúdicas.



Introducción

La investigación busca construir, una propuesta pedagógica que sea innovadora que se utilicen como fortalecer los procesos de aprendizaje desde la lógica matemática, en los niños de 9 años edad, de la IED Silverio espinosa de Rendon facilitando su proceso educativo usando como base los distintos tipos de aprendizaje, incorporando como método principal el deporte, motivando a docentes y estudiantes a usar herramientas educativas diferentes a las comunes; dentro de este apartado se encontrarán los diferentes capítulos que se evidencian en la investigación y con los cuales se encaminó el proyecto llevando un paso a paso para dar solución a la problemática principal.

En el capítulo número uno se encuentra el problema de investigación donde se establece el por qué del proyecto y la pregunta problema teniendo en cuenta los diversos motivos que llevan a cabo la investigación, seguido a esto se encuentran los objetivos que se tomarán en cuenta como un paso a paso en la investigación, por último, se tiene en cuenta la metodología que es enfoque cualitativo el cual aporta a la recolección de investigaciones, de tipo investigación

En el capítulo número dos se encuentra el marco de referencia en el cual están los antecedentes que brindan un apoyo para la investigación, además el marco conceptual las definiciones de cada una de las categorías utilizadas para desenvolver el proyecto y el marco normativo donde se plantean las leyes, resoluciones y decretos principales que se tuvieron en cuenta para el proyecto.

En el capítulo número tres se establece el marco metodológico donde el tipo de investigación es cualitativa y el tipo de estudio investigación acción participa, haciendo una observación participante durante el proceso, estableciendo como población a los estudiantes de 9 a 10 años pertenecientes a grado tercero que presentan dificultades en el área del pensamiento lógico matemático, de igual forma se establecen las fases de investigación a través de un cronograma.

En el capítulo cuatro análisis de resultados se utilizan las técnicas de recolección de información en donde se tiene en cuenta los diarios de campo realizados en cada sesión de práctica, las encuestas hechas a los docentes y la propuesta final que da solución a la pregunta problema planteada. Finalmente, en el capítulo cinco están las discusión y conclusiones del proyecto donde se afirma lo que se consiguió con la investigación.



Tabla de Contenidos	
Capítulo 1	
Descripción general del proyecto	11
Problema de Investigación	11
Justificación	12
Capítulo 2	
Marco de Referencia.....	13
Marco Teórico	15
Marco Normativo.....	17
Capítulo 3	
Marco Metodológico	18
Tipo de estudio	19
Población	21
Población directa.....	21
Población indirecta.....	21
Procedimientos	21
Técnicas para la recolección de la información	23
Técnicas para el análisis de la información	23
Consideraciones Éticas.....	24
Capítulo 4	
Análisis de Resultados.....	25
Diarios de campo	30
Capítulo 5	
Discusión y Conclusiones	32
Capítulo 6	
Figuras y tablas	1
Lista de referencias	4
Anexos	9

**Lista de tablas**

Tabla 1. Cronograma

Lista de figuras

Figura 1. Figuras y formas con títulos cortos y concisos..

4



Capítulo 1

Descripción general del proyecto

Problema de Investigación

Se ha evidenciado en diferentes espacios de práctica el poco uso de estrategias lúdicas por parte de los docentes en el área de pensamiento lógico matemático, generando poca motivación al estudiante para aprender los diferentes temas como las operaciones básicas, números, figuras geométricas, entre otras, por este motivo se puede evidenciar por parte de bastantes alumnos la pérdida de esta materia en los periodos académicos y no se ve la mejoría adecuada en estos mismos.

Mediante la observación participante hecha es notorio un desinterés por modificar e innovar las estrategias utilizadas para que los estudiantes obtengan el conocimiento de manera concisa y motivante, desde un inicio los docentes manifiestan tener un grupo grande con el cual no pueden implementar nuevas estrategias por los estudiantes que pierdan la materia, se encuentran varias dificultades frente a las operaciones básicas, con respecto a los anterior se llega a la pregunta problema la cual es ¿Cómo potenciar el pensamiento lógico matemático a través del deporte como es el fútbol?



Objetivos

Objetivo General

Diseñar una estrategia lúdica, que fortalezca el pensamiento lógico matemático, a través del fútbol en estudiantes de 9 –10 años de edad para mejorar el rendimiento académico.

Objetivos Específicos

Identificar los procesos lógico matemáticos de los estudiantes, de 9 a 10 años por medio de una caracterización.

Implementar el fútbol como estrategia de aprendizaje que apoye el pensamiento lógico matemático.

Diseñar una propuesta lúdica, para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, a través del fútbol, con los niños de 9 a 10 años de la IED Silveria Espinosa sede c.

Justificación

El presente proyecto se caracteriza por la creación de una nueva estrategia de enseñanza y aprendizaje articulando el fútbol como estrategia pedagógica donde se deje de lado el método tradicional, según Freinet el año 1974, define el método tradicional como

Un método que se opone a la vida, en el sentido en que la imagen que muestra la realidad es como un espejismo, ya que el conocimiento que ofrece se ha formulado previamente y la única tarea del alumnado es la de asimilar el contenido. Por lo cual desde esta investigación se busca generar una mayor motivación, disposición e interés de los estudiantes para dar origen a un aprendizaje hacia nuevos conocimientos en el área del pensamiento lógico matemático, creando así nuevas estrategias innovadoras, dinámicas y



lúdicas que sean del agrado tanto de los estudiantes como del docente para brindar un espacio de aprendizaje óptimo y agradable para todos.

Esta propuesta se realizó por medio de una investigación donde se identificaron las diferentes estrategias usadas anteriormente por la institución articulando con el fútbol facilitando la enseñanza que se le brinda a los estudiantes, de esta manera se espera que las dificultades evidenciadas se vean reducidas y así brindar una educación de calidad mejorando el desempeño de cada alumno. Se espera ser articulado también en otros campos como fundaciones, centros médicos, en casa y donde aplique



Capítulo 2

Marco de Referencia

Para la construcción de este marco se realizó una investigación documental, desde el año 2019 a 2023 que favorezcan la construcción del proyecto teniendo en cuenta, un rastreo documental desde una transversalidad como es lógico matemática, dispositivos básicos de aprendizaje, propuesta didáctica, niños de 9 a 10 años.

A nivel internacional, se encuentran investigaciones tales como; Capacidades físicas y su relación con la memoria, cálculo matemático, razonamiento lingüístico y creatividad en adolescentes, Mezcal, et al., 2019 La cual concluye

Que los ejercicios de resistencia se asocian a una mayor memoria, cálculo matemático, velocidad de razonamiento y creatividad en adolescentes, estas asociaciones no se hallaron en la velocidad, agilidad, fuerza y flexibilidad. Desde la EF se implementan programas específicos para incrementar el nivel de capacidad cardiorrespiratoria con prácticas sistemáticas en periodo extraescolar (p.535)

En este trabajo que realizaron Mezcuca y Ruiz se evidencia que el trabajo físico, deportivo y de resistencia ayuda a los jóvenes a mejorar la parte académica como lo puede ser la lógica matemática y la memoria fortaleciendo también otras partes del cuerpo.

El siguiente apartado expresa la importancia de tener actividad física y de cómo nos puede ayudar en el momento del aprendizaje; Actividad física y rendimiento académico en la infancia y pre adolescencia: una revisión sistemática, 2020.



“La práctica de AF permite la mejora del rendimiento académico en la pre adolescencia, produciéndose mejoras más elevadas a mayor volumen e intensidad del ejercicio”. (Chacón, et al 2020). pp 8

La actividad física permite y ayuda a mejorar no solo la motricidad, también ayuda a mejorar la concentración ya que está después de un tiempo se disminuye y gracias a esto se dice que la matemática y aritmética se ven beneficiadas en el rendimiento cognitivo.

Se encuentra el documento aprendizaje de las matemáticas a través del deporte hecho por Diego Herrera Mora donde especifica que el deporte es muy importante como método de enseñanza ya que conecta a los estudiantes con las matemáticas de una forma la cual se sienten atraídos y cómodos y pretende eliminar las ideas repetitivas de enseñanza que ha habido durante años, esto fue realizado desde un enfoque cualitativo ya que realizó un listado de ejemplos y actividades los cuales pueden ser presentados como pruebas para los alumnos de un colegio desde grado 6° de primaria a 2° de bachillerato. A partir de esto se puede ver el deporte como una motivación hacia los estudiantes para generar nuevos aprendizajes específicamente el de las matemáticas ya que se basa en temas de interés ya que no solo se habla de fútbol o baloncesto, también podemos ver que el atletismo para saber cómo debe ser un ángulo perfecto para iniciar la carrera, también se ve cómo se articula el ciclismo realizando cálculos para saber la posición general en la que va un competidor después de terminar la etapa 3.



Marco Teórico

Dentro de la investigación, se abordaron, teorías tales como son; el pensamiento lógico matemático, El fútbol como actividad de aprendizaje, Diversidad, estrategias lúdicas. Usar el pensamiento lógico matemático que según (Medina, 2017, pp 131) lo define como.

Una relación a la categoría del pensamiento lógico matemático es fundamental para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones. Todas estas habilidades van mucho más allá de las Matemáticas entendidas como tales, los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal.

Guerrero (2022) cita a parada (2018) dice que “el pensamiento lógico matemático es algo que se encuentra de distintas formas en cada individuo y esto puede surgir de las experiencias que obtiene al relacionarse con el mundo”

Quintanilla (2020), asegura que los docentes reconocen que el desarrollo del pensamiento lógico matemático debe enseñarse desde la didáctica del juego en su parte práctica y en algunos casos el docente conoce como estrategias, pero no las aplica, en otros casos se carece del conocimiento necesario. Pp 106

El pensamiento lógico matemático se articula junto al fútbol que según (Loaiza, D. Lenin, E. et al., 2023)



Es el deporte más popular del mundo. Con diferencia, no hay país donde no se practique este deporte. Del mismo modo, el fútbol es conocido como el deporte rey. El fútbol se considera un factor indispensable para poder explicar y comprender el progreso y desarrollo de la sociedad, ya que gracias a este deporte se logra la creación de seres integrales en la sociedad.

Esto se toma como una estrategia lúdica, en el documento de Cajahuaman (2022) citó a Murillo y Vásquez (2021) en esta investigación se aclara que las estrategias lúdicas promueven el aprendizaje de las matemáticas en niños preescolar motivándole para que participen y se logren los logros de aprendizaje. (31)

Otro autor afirma que

Las estrategias lúdicas favorecen el desarrollo del razonamiento al relacionarse con otras personas y descubrir procedimientos de solución a los problemas, mediante la lúdica los infantes tienen la oportunidad de manifestar sus sentimientos, esto a la vez mejora el procedimiento de enseñanza y aprendizaje. (Puma, García et al, 2020, pp180).

Las estrategias lúdicas son creadas para una diversidad de participantes dentro de un contexto en el documento de carrillo (2022) citó a Nazareno (2020) quien nos habla de la diversidad como:

Una práctica en donde los alumnos con “diferencias” son tratados con igualdad y equidad, de modo que, la educación inclusiva trata de acoger a todos con el objetivo de impartirles conocimientos, en este sentido, la escuela inclusiva se centra en fomentar, la



participación de todos y todas independientemente a sus niveles y características haciendo uso de estrategias convenientes según su condición

La diversidad se concibe según Arnaiz en el año 2012 citado por Fuentes en el año 2021 como “cada niño y niña tiene unas características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje propios, por lo que los programas educativos han de diseñarse e implementarse articulando todos estos elementos de diversidad”

A partir de esto se tiene en cuenta la diversidad ya que en los diferentes contextos se encuentran personas con habilidades y necesidades diferentes, esto se hace desde el respeto hacia todos los participantes sin importar las diferencias encontradas.

Marco Normativo

Cuando se habla de educación inclusiva se debe tener en cuenta algunas políticas públicas las cuales brindan una base en la cual explican de qué se trata y de cómo debe estar establecido, entre estas se encuentran: Ley 115 de febrero 8 de 1994 Dónde se establece la educación preescolar, básica y media, de manera formal e informal como derecho para los niños, jóvenes y adultos, sin importar su raza, grupo étnico o discapacidad. También se tiene en cuenta la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad 2006 que tiene como propósito reconocer la igualdad de derechos para personas con discapacidad asegurando una vida plena, con respeto y dignidad. Por otra parte, el decreto 1421 de 2017 da mayor información sobre cómo se puede brindar educación de buena calidad a las personas con discapacidad, facilitando los diferentes tipos de apoyos, conceptos, estrategias que se pueden utilizar. De igual forma la ley 181 de 1995 hace referencia a la importancia del deporte en la etapa escolar y como una actividad

extraescolar para formar profesionales sin importar la edad, con esto aprovechando también los espacios libres llevando a una mejor salud a las personas.



Capítulo 3

Marco Metodológico

Dentro de este apartado se encontrará todo lo relacionado al cómo se va a realizar y funcionar el planteamiento de la investigación, definiendo como primero el tipo de estudio el cual será de IAP (investigación acción participativa) la población a la cual irá dirigida y el cómo se llegó a la información obtenida de los estudiantes velando por su integridad guardando siempre su confidencialidad a terceros y esto guiándonos al resultado esperado

Colmenares (2012) citado por Diez 2020 dice que la investigación acción participativa desde el investigador hasta el investigado hacen parte de ella ya que aprendemos los unos de los otros siendo investigadores.

Tipo de estudio

En los tipos de estudio se puede encontrar la investigación cualitativa la cual para Rojas (20129) “es una forma de investigación flexible, sistemática y crítica de las regularidades del comportamiento de los agentes educativos. Las formas de transproducir conocimientos y aprendizajes en su entorno natural, formas de enseñanza – aprendizaje, vida académica, etc.”

La investigación tiene un enfoque de acción y participación ya que se buscan las estrategias que hagan partícipe al docente y al estudiante escuchando la opinión de ambos respecto a las actividades realizadas



Desde el punto de vista ideológico, la IAP representa creencias sobre el papel del científico social en disminuir la injusticia en la sociedad, promover la participación de los miembros de comunidades en la búsqueda de soluciones a sus propios problemas y ayudar a los miembros de las comunidades a incrementar el grado de control que ellos tienen sobre aspectos relevantes en sus vidas. Balcázar f en investigación acción participativa (iap):

Aspectos conceptuales y dificultades de implementación dice:

La investigación-acción participativa es una aproximación teórica y metodológica a la investigación psicosocial que tiene un gran potencial. Aunque la IAP ha sido controversial debido a sus planteamientos políticos e ideológicos, el desarrollo de metodologías participativas de evaluación de necesidades e intervención comunitaria están creando nuevas oportunidades para aplicar el modelo y desarrollar un entendimiento sistemático de formas efectivas de enfrentar problemas sociales.

Población

Población directa

Estudiantes de 9 a 10 años de edad del grado tercero pertenecientes a la IED Silveria Espinosa de Rendón que presenten dificultades en el área del pensamiento lógico matemático.

Población indirecta

Cuerpo docente de grado tercero el cual pueda hacer uso de la metodología propuesta.



Procedimientos

Fases de la investigación

Fase 1. caracterización

En esta fase se realizó la recolección de información la cual está plasmada en el marco teórico que ayuda a caracterizar los distintos documentos encontrados que generan un acercamiento al tema principal del proyecto, donde se establecieron las palabras claves que ayudan a la construcción del mismo entre estas se encuentran pensamiento lógico matemático, fútbol, diversidad y estrategias lúdicas. De igual forma se realiza el objetivo principal junto a los específicos donde se plasma la idea y los pasos a seguir de la investigación para dar desarrollo al marco metodológico implementando la investigación cualitativa e investigación acción participativa como tipo de estudio.

Fase 2. Implementación de estrategias

Se realiza a través de la técnicas de recolección de información utilizadas como la observación participante y las encuestas, donde se encuentran las diferentes posturas de los docentes con respecto al fútbol como una estrategia de enseñanza y aprendizaje, de tal manera se implementan distintas actividades que apoyaron el diseño de la estrategia.

Fase 3. Diseño de propuesta

Se diseña una estrategia basada en el fútbol para potenciar el pensamiento lógico matemático en estudiantes de 9 - 10 años de edad de IED Silveria Espinosa de Rendon sede c, utilizando la información recolectada en las encuestas y diarios de campo.


Tabla 1. Cronograma de trabajo

DESCRIPCIÓN GENERAL		TRABAJO DE GRADO I																TRABAJO DE GRADO II																			
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 1				MES 2				MES 3				MES 4							
FA	SE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Recolección de información.]	■	■	■	■																																
II	Marco teórico					■	■	■	■																												
III	Observación participante									■	■	■	■	■	■	■	■																				
	<u>Socialización de Avances (Trabajo de Grado I)</u>													■	■	■	■																				
IV	Creación de actividades													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
V	Implementación de actividades													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
VI	Creación de preguntas.																									■	■										
VII	Aplicación de encuestas																													■	■						
	<u>Elaboración de Informe Final - Artículo - RAE (Trabajo de Grado II)</u>																																				

Técnicas para la recolección de la información

Observación participante a estudiantes de 9 a 10 años para la implementación de estrategias adecuadas a las características principales del grupo según su desarrollo en los diferentes espacios y entornos por medio de actividades lúdicas que ayuden a potenciar el pensamiento lógico matemático.



Para Restrepo (2016) la observación participante “Es una fuente importante de investigación sobre los sentidos de la vida social para esas personas”.

Encuesta a docentes de la institución para evidenciar la postura que tienen hacia el fútbol como una estrategia de enseñanza y aprendizaje

Falcón, V. L., Pertile, V. C., & Ponce, B. E. (2019). “La encuesta es una técnica muy utilizada tanto para la investigación de tipo académica, como instrumento para la planificación tendiente a la acción o simplemente como herramienta de estudio para el análisis de cualquier evento social”

Técnicas para el análisis de la información

Diarios de campo en los cuales están plasmados los avances o retrocesos que se evidencian en los estudiantes al realizar la actividad y en donde se encontraron las habilidades y debilidades de los estudiantes en el momento de realizar dichos ejercicios, su disposición y motivación hacia la clase.

El diario de campo es una herramienta formativa que permite al estudiante aprender significativamente sobre el diseño de información, además de que promueve la reflexión, hace visible el proceso de trabajo y de pensamiento de los procesos de diseño que siguen los estudiantes, registra las emociones que intervienen al hacer los proyectos y ayuda a formar el pensamiento de diseño de información (Luna-Gijón, G., Nava-Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A. 2022).



Consideraciones Éticas

A partir de la resolución 8430 de 1993 según el artículo 11 la investigación es sin riesgo ya que, en la recolección de datos e información sin ningún tipo de examen fisiológico, psicológicas, biológicas, esta se realiza por medio de encuestas y observación participante.

Se tendrán en cuenta la declaración universal de los derechos humanos donde se respetara la decisión de participación de cada uno de los implicados, tratándolos con igualdad y sin discriminación alguna, de igual forma se entregará el consentimiento informado (Anexo 1) para la observación participante hecha.



Capítulo 4

Análisis de Resultados

En lo transcurrido del proyecto se realizaron actividades donde se obtuvieron diferentes refuerzos y aprendizajes en cada uno de los estudiantes, entre estos se encuentran:

Concentración:

Se define en función de la estabilidad de su orientación hacia un objeto o estímulo determinado. Se distingue también por la intensidad de la atención que indica la fuerza con que un individuo concentra su atención en una actividad, objeto o tarea determinada (Machado, et al., 2021).

Teniendo en cuenta que la concentración es considerada una habilidad que apoya a los diferentes procesos a través del razonamiento, la perseverancia, disciplina, y que con ayuda de esta se puede generar un mayor desenvolvimiento en diversas actividades que se realizan cotidianamente; dentro de las prácticas se realizaron actividades en las cuales se les pidió a los estudiantes tener una mayor concentración esto siendo necesaria para poder desenvolverse en la actividad de forma correcta y evitar confusiones en su desarrollo

Atención:

Es la base de los procesos cognitivos que precisan una respuesta motriz para una actividad. La respuesta hacia una actividad siempre depende de la demanda del ambiente, de necesidades internas y la experiencia de cada persona, por eso la respuesta no es igual para cada sujeto (Machado, et al., 2021).



Se considera que la atención es la capacidad de mantener una concentración fija sin importar los distractores y estímulos que se encuentran dentro del entorno, facilitando la participación activa en los procesos que se llevan a cabo en el contexto correspondiente. Siendo esto importante para no desviar las indicaciones dadas por el docente facilitando el desarrollo de la clase y actividades propuestas.

Trabajo en equipo:

Es un concepto que encierra en sí mismo la cohesión, la unión y la transformación de una organización, es sinónimo de productividad, competitividad y logro de objetivos, basándose fundamentalmente en la necesidad de mejoramiento continuo y cambios que se dan dentro de las estructuras organizacionales para dar cumplimiento a la misión y visión establecida y que permita orientar el comportamiento de los individuos con el fin de alcanzar la máxima calidad y productividad (Ayoví, J. 2019).

Se tiene en cuenta que el trabajo en equipo es importante para la resolución de problemas y que cada individuo cuenta con habilidades diferentes, con esto pueden llegar a una respuesta con mayor facilidad demostrando los saberes de cada participante en la construcción de esta. Dentro de las actividades realizadas se evidenció que en los problemas matemáticos hechos de forma grupal los estudiantes se tenían que ayudar entre sí para resolver los problemas planteados brindando un apoyo mutuo hacia los compañeros que se les dificulta más este tipo de actividades.



Procesos matemáticos:

“El uso de los procesos matemáticos permite fomentar en los estudiantes el dominio de las habilidades y estrategias que les permitan aprender a aprender, así como la utilización de los conocimientos disponibles para dar respuesta a situaciones cambiantes y distintas” (Niño, et al., 2019).

Este proceso es de mayor importancia debido al uso de este durante la etapa escolar, donde se evidencia un grado de dificultad diferente a medida que se avanza de curso, si se fortalece desde los primeros años de manera adecuada se puede tener un mayor desenvolvimiento durante toda la etapa y con más facilidad y gusto por parte del estudiante; es por esto que se pretenden generar nuevas estrategias que apoyen el proceso de manera adecuada, teniendo en cuenta los gustos de los estudiantes y como se puede estimular de manera correcta.

Encuestas

A partir de los objetivos planteados se llegaron a diferentes resultados que aportaron al proyecto para su finalidad teniendo en cuenta el primer objetivo el cual es identificar los procesos lógico matemáticos de los estudiantes de 9 a 10 años por medio de una caracterización; partiendo de la encuesta hecha, “Fútbol como estrategia de aprendizaje” (Anexo 2) la cual fue resuelta por los docentes de la institución donde se determinó su perspectiva frente al proyecto.



Con respecto a la pregunta número 1 “¿Cree usted que el deporte incentiva la educación? Sí, no ¿por qué? Se obtienen diferentes puntos de vista en los que se puede evidenciar que un porcentaje del 100% cree que, si basándose en algo motivador puede ayudar a muchos aspectos de la vida del estudiante, en su aprendizaje kinestésico y en la disciplina del mismo.

Rubio et al (2020) citó a Serrano et al (2008) quien dice que.

La educación física aprende, hace suyos los objetivos generales de la educación, como parte integrante, constituyéndose una estrategia irremplazable para la formación de la personalidad, la expresión oral, el lenguaje matemático, la expresión escrita, el lenguaje corporal y las conductas motrices que permiten al hombre expresarse, comunicarse y realizarse plenamente.

Con lo anterior se puede evidenciar que el deporte puede ser utilizado para abrir las perspectivas del estudiante generando nuevos tipos de aprendizaje que no solo le ayude de forma cognitiva sino también la parte motriz debido a que es un factor importante en la etapa de crecimiento; debido a esto surge la siguiente pregunta la cual es ¿Cree usted que los estudiantes pueden reforzar conocimientos mediante el fútbol? Sí, no ¿Por qué? evidenciando por parte de los docentes un 80% si y un 20% no, desde su postura manifiestan no conocer mucho de fútbol sin embargo consideran que puede ser una herramienta la cual permite el trabajo en equipo y la creación de diferentes estrategias apoyando la atención y concentración del estudiante, por otro lado se considera que no es



un deporte que facilite las estrategias en el aula; de igual forma surge la siguiente pregunta ¿Qué opina del fútbol como estrategia de aprendizaje? encontrando que para todos es una nueva estrategia la cual puede funcionar para un aprendizaje significativo y motivador según los intereses del estudiante ayudando la actividad física y cerebral.

Para Perez, et al., (2018) “el proceso de la atención y concentración ocupa destacada relevancia como variable objeto de estudio, influyendo en el rendimiento deportivo, al igual, que el impacto en la enseñanza-aprendizaje de la habilidad motriz”.

Para fortalecer el proceso de atención y concentración es necesaria la motivación por parte de los estudiantes la cual Alarcon, Alvarez y Espitia (2016) consideran que:

La motivación es imprescindible para una atención afectiva que el niño esté motivado, interesado y dispuesto facilita la concentración en el estudio y permite que toda la energía psíquica del sujeto se concentre en la consecución de los objetivos que se ha propuesto evitando la dispersión del esfuerzo, facilitando la comprensión y asimilación de los contenidos.

Se tiene en cuenta que para los docentes el fútbol es un deporte el cual facilita la concentración y atención de los estudiantes llevado así a un aprendizaje ameno generando motivación y mayor participación en las actividades realizadas. Continuando con la siguiente pregunta, “Según su experiencia ¿Qué elementos debe contener una estrategia de aprendizaje basada en el deporte?” evidenciando que para el 100% de los docentes debe



tener un propósito, actividad, planeación y evaluación para de esta manera hacer las modificaciones necesarias que permitan un funcionamiento pleno de la clase.

Para Jara (2021) “las estrategias pedagógicas son los procedimientos y métodos que se emplean al momento de impartir la enseñanza, ya que permiten sentar las bases para un aprendizaje en corto, mediano o largo plazo”. Para toda estrategia correctamente ejecutada debe haber una evaluación que permita saber si el procedimiento que se llevó a cabo está ejecutado de manera correcta. Se tiene en cuenta que para Rivero (2019) “Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, la excelencia, las cualidades de alguien, por tanto, se emplea en general, para determinar el mérito de una persona en la realización de las responsabilidades, funciones y actividades propias”

A partir de lo anterior se puede evidenciar que las estrategias pedagógicas son un pilar fundamental a la hora de realizar una clase ya que de esto depende el desarrollo correcto de la misma junto a la evaluación para verificar si la estrategia usada es correcta o debe ser modificada. Surge la siguiente pregunta “¿Cómo considera que se debe desarrollar el aprendizaje deportivo para fortalecer la lógica matemática?” Se coincide que a partir de las actividades creadas se debe generar un gusto hacia los estudiantes para de esta manera apoyar el proceso de aprendizaje con mayor facilidad, enfoque y concentración obteniendo una respuesta rápida a los problemas.



Diarios de campo

En la primera sesión de práctica se realiza una observación de los estudiantes dentro del aula, cómo actúan y su participación, evidenciando las habilidades y debilidades que presentan sobre la clase en la que se encuentran, identificando la edad y el curso en el que están, a partir de esto se realiza la caracterización del grupo y la recolección de datos para las actividades que se desarrollaron a partir de sus gustos y necesidades principales indicadas por la docente, se tiene en cuenta las características de cada uno para realizar las actividades y cumplir con el gusto de ellos, así tener un acercamiento oportuno durante la segunda sesión.

El objetivo de la segunda sesión es identificar los conocimientos de las principales operaciones matemáticas de los estudiantes; con ayuda de un tablero debían ir resolviendo las operaciones indicadas, esto sin ayuda, para poder evidenciar cuáles eran las principales dificultades en el grupo en la solución, se procede a dividirlos, resolviendo los problemas matemáticos planteados con suma y resta, para solucionarlo debía salir un integrante del grupo, realizar un ejercicio con un balón de forma correcta e ir al tablero y resolverlo, siendo esto una competencia en donde se potenció el trabajo en grupo, la concentración, atención y coordinación. Se analiza la manera en cómo realizan el ejercicio con el balón y cómo resolvió la operación matemática. Durante la sesión se evidenció una respuesta positiva por parte del grupo y de algunos estudiantes por participar más ya que les llamó la atención el hacer un ejercicio físico antes de ir a resolver los problemas; la principal dificultad evidenciada es que algunos estudiantes no se acordaron de la respuesta de la operación.



Esto fue de ayuda para las siguientes actividades al saber cómo articular el deporte y las operaciones matemáticas al gusto de los estudiantes; además teniendo en cuenta que se debe potenciar para siguiente actividad.

En la tercer sesión la actividad tiene como objetivo potenciar la concentración, resolución de operaciones matemáticas y la tolerancia a la frustración a través de una actividad que unifique el fútbol, la suma y resta, en la cancha del colegio se realiza un trabajo con sumas y restas debido a que algunos estudiantes presentaban dificultades en estas, con ayuda de un balón y por grupos, los estudiantes hacen una fila, ubicando el balón en diferentes distancias según esto se sumaba o restaba una cantidad a un número que se les había dicho anteriormente, el primer equipo en llegar a 50 era el ganador, durante la actividad algunos estudiantes no tuvieron buena concentración y al realizar la operación no se acordaban de que número o qué signo utilizar esto generando un retraso en sus compañeros y desviando la concentración de los demás. De igual forma los estudiantes tuvieron más motivación por continuar con la actividad de manera correcta.

El objetivo de la cuarta sesión es desarrollar la respuesta rápida de los estudiantes a través del pensamiento lógico matemático y el fútbol. Los estudiantes deben formar un círculo alrededor de la cancha, en la mitad se encuentra un balón de fútbol el estudiante pase a la mitad debe decir una multiplicación, pasar el balón al compañero y para resolverla tendrá que pasar a la mitad con el balón dar la respuesta, decir otra multiplicación, pasárselo a otro compañero esto de forma continua y lo más rápido posible, en esta actividad se evidencia que muchos estudiantes tienen dificultades con las tablas de multiplicar y



también se dificulta la actividad ya que no tienen ánimo por realizar la actividad a la velocidad requerida.

Con ayuda de cada una de las sesiones se encuentran diferentes estrategias que son útiles para la propuesta final del proyecto, en cada una de las clases, se tienen en cuenta las características y necesidades de los estudiantes lo cual ayuda a que el proceso sea ameno y útil para todos.

Propuesta metodológica

A partir de la investigación se realiza una propuesta metodológica que ayuda al refuerzo del pensamiento lógico matemático en las operaciones básicas por medio de actividades que involucran el fútbol, teniendo en cuenta las necesidades del individuo.

La propuesta pedagógica consiste en un paquete de cartas de distintos colores lo cuales representan la suma (Verde), resta (Azul) y multiplicación (Rojo) las cuales tienen una actividad y explicación, siendo 5 cartas por operación básica teniendo un ejercicio distinto y no repetitivo del cual se podrá hacer uso al iniciar o finalizar la clase. Se realiza de dicha manera para que el docente pueda cambiar la metodología de la clase por unos minutos generando a los estudiantes motivación para seguir aprendiendo y participando en las clases de una forma más activa. Con esto se busca que los alumnos retroalimenten temas vistos previamente y puedan repasar dichos conocimientos poniendo a prueba las capacidades lógicas de atención y concentración.



Propósito

El objetivo del juego “JUEGA Y APRENDE” es proponer una nueva metodología en la que se motive e incentive al estudiante reforzando los conocimientos previos con la ayuda del fútbol.

Actividades

Sumas

Actividad 1. Gol y suma.

Se formarán dos equipos los cuales contarán con 1 balón de futbol, el objetivo es marcar gol y dependiendo con la extremidad del gol hecho se le sumará 2, 3 o 4 a un número previamente pactado (Pie hábil 2, pie menos hábil 3, cabeza 4) con el docente, el primer equipo en llegar a 20 puntos ganará 2 puntos extra en la clase del día, la operación debe estar bien realizada, si se encuentran fallos se repetirá hasta obtener la respuesta correcta.

Actividad 2. Suma y gana

Se hará una formación de forma vertical, el balón se pondrá en la mitad de la cancha, el docente dirá una suma y el primer estudiante en correr al balón y hacer gol podrá responder, por cada dos respuestas correctas dadas por el estudiante se le podrá sumar 0.5 a la actividad del día.

Actividad 3. Suma y corre

En dos equipos harán dos filas detrás de la línea del arco, el docente dará una suma, el primero de la fila deberá salir a llevar el balón al otro arco y regresar primero dirá el



resultado de la operación. El grupo con más aciertos gana 1 punto en la nota de la clase del día.

Actividad 4. Resuelve, resuelve y anota

Se realizarán dos equipos, el docente los acomodará estratégicamente en toda la cancha, ocupando todos los espacios que faciliten hacer pases y el gol, por cada estudiante que tenga el balón se indica una suma, si el estudiante da la respuesta correcta puede, pasar el balón de lo contrario su equipo saldrá y será el turno del otro. Si todos los estudiantes resuelven las operaciones dadas el último que está cerca al arco podrá hacer el gol y será un punto en clase para el grupo.

Actividad 5. Falso o verdadero

Se realizan dos equipos, en la mitad de la cancha habrá un balón por equipo, el docente dará una suma con su resultado, el equipo deberá correr por el balón e indicar si la operación dicha por el docente es falsa o verdadera. El grupo con más acierto ganará.

Restas

Actividad 1. Restemos en equipo

Se dividirán en 2 equipos, cada uno contará con un arquero, el grupo tendrá 20 puntos de inicio, por gol que le hagan al equipo se restan 2, 3 o 4 puntos dependiendo la extremidad con la que se haga el gol (Pie izquierdo 2, Pie derecho 3, Cabeza 4) el equipo en llegar a 0 de primeras perderá y el que gane tendrá 1 punto extra en la clase del día.



Actividad 2. Corre y resuelve

Se harán dos grupos, cada uno hará una fila en un arco, el docente dirá una resta y saldrá el primer estudiante de la fila buscando el balón que estará en la mitad del campo y el primero en hacer gol podrá responder, si responde mal se le da la oportunidad al otro grupo, el grupo que responda más preguntas correctamente ganará un punto para la clase del día.

Actividad 3. Resuelve, resuelve y anota

Se realizarán dos equipos, el docente los acomodará estratégicamente en toda la cancha, ocupando todos los espacios que faciliten hacer pases y el gol, por cada estudiante que tenga el balón se indica una resta, si el estudiante da la respuesta correcta puede, pasar el balón de lo contrario su equipo saldrá y será el turno del otro. Si todos los estudiantes resuelven las operaciones dadas el último que está cerca al arco podrá hacer el gol y será un punto en clase para el grupo.

Actividad 4. Falso o verdadero

Se realizan dos equipos, en la mitad de la cancha habrá un balón por equipo, el docente dará una resta con su resultado, el equipo deberá correr por el balón e indicar si la operación dicha por el docente es falsa o verdadera. El grupo con más acierto ganará



Actividad 5. Resta cuanto marques

Cada estudiante tendrá como número principal su edad y hará 5 tiros al arco desde el punto penal, la cantidad de goles acertados serán restados a su edad, esto siendo respondido en menos de 10 segundos, el estudiante que lo logre tendrá un punto positivo.

Multiplicaciones

Actividad 1. Juguemos todos

Todo el curso hará un círculo, un estudiante se posiciona con el balón en el medio del círculo y el docente le dirá una multiplicación al responder, deberá formular otra para el siguiente compañero. Los estudiantes que respondan más de 2 bien ganan 1 punto para la clase del día.

Actividad 2. Pasa y responde

Se harán por parejas, cada pareja pasará al medio, el docente les dirá una multiplicación al realizar un pase de balón deberán decir el resultado, si el grupo responde bien 2 o más podrá ganar 1 punto para la clase del día.

Actividad 3. Juega y multiplica

Se crean 2 equipos cada uno con un balón formando cada uno un círculo y el docente dirá una cantidad de veces para pasar el balón, el primer equipo en terminarlos responderá la multiplicación que diga el docente, el grupo con más aciertos ganará un punto para la clase del día.



Actividad 4. Trabaja en equipo

Se deberá realizar un círculo, el docente dirá una multiplicación y los estudiantes por medio de pases de balón darán la respuesta a la multiplicación.

Actividad 5. Resuelve, resuelve y anota

Se realizarán dos equipos, el docente los acomodará estratégicamente en toda la cancha, ocupando todos los espacios que faciliten hacer pases y el gol, por cada estudiante que tenga el balón se indica una multiplicación, si el estudiante da la respuesta correcta puede, pasar el balón de lo contrario su equipo saldrá y será el turno del otro. Si todos los estudiantes resuelven las operaciones dadas el último que está cerca al arco podrá hacer el gol y será un punto en clase para el grupo.



Capítulo 5

Discusión y Conclusiones

La investigación hecha muestra la importancia de un cambio de metodología y del cómo dar una clase puede cambiar la actitud de un estudiante llevándolo a tomar un rol de una manera más activa y participativa mejorando así su proceso de aprendizaje, esto lo lleva a sentir motivación para seguir reforzando conocimientos y mejorando la calidad de estudio que se le brinda en la institución llevando a replicar dichas actividades en casa. Esto generando un apoyo al docente y estudiante a reducir el porcentaje de alumnos con dificultades en la materia llevándolos a progresar de forma continua y avanzar a la par de los demás compañeros evitando atrasos en los temas que se verán a lo largo del año.

Se busca llegar a diferentes instituciones de la ciudad o del país para dar una posible solución a este problema el cual se puede encontrar en diferentes colegios debido a que el pensamiento lógico matemático es una materia la cual posee un grado de dificultad para muchos estudiantes esto por los procedimientos tradicionales y continuos que llevan o por la falta de atención y concentración que les hace falta a los estudiantes debido a la poca motivación encontrada, cabe recalcar que los alumnos conciben esta materia como una de las más difíciles y por ende demuestran una actitud poco adecuada para recibir la clase. El uso de estrategias distintas e innovadoras pueden cambiar todos estos mitos y paradigmas con los que cuentan algunos estudiantes y no solo con eso, también les cambian la forma de ver la clase y la disposición con la que entran al aula haciéndolos hablar con demás compañeros de la buena experiencia, incentivando a los docentes también de cambiar sus metodologías e ideologías que tengan para dictar su clase.



Al generar la propuesta se realiza la entrega de un material funcional, sencillo y practico el cual pueda ser usado por el docente en diferentes etapas de la clase y del ciclo, se debe contar con las adaptaciones necesarias para que cada estudiante pueda ser partícipe de ella, con esto eliminando barreras y paradigmas que se tengan teniendo en cuenta las habilidades de cada uno y también se busca desarrollar otras habilidades en ellos

Lista de referencias

- Auquillo, M., & Vásquez, K. (2015). “Estimulación del hábito de la lectura por parte de los padres en niños de nivel inicial”. Universidad de Cuenca. [Tesis de bachiller inédita]
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21287/1/TESIS.pdf>
- Alvarado, L. (2020) Estrategias pedagógicas, desde la literatura, orientadas al desarrollo de habilidades comunicativas en la primera infancia. Análisis bibliográfico.
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/50119>
- Guzhñay Vélez, K. J. (2021). Aprendizaje de Lengua y Literatura mediante rúbricas de evaluación. Revista Sociedad & Tecnología, 4(2), 174-190
<file:///C:/Users/ANA/Desktop/103-Texto%20del%20art%C3%ADculo-469-1-10-20210430.pdf>
- Mezcua-Hidalgo, A., Ruiz-Ariza, A., Loureiro, V., & Martínez-López, E. (2019). Capacidades físicas y su relación con la memoria, cálculo matemático, razonamiento lingüístico y creatividad en adolescentes (Physical capacities and their relation with memory, mathematical calculation, linguistic reasoning, and creativity in adolescents. RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 37, 473-479.
<https://repositorio.ipbeja.pt/handle/20.500.12207/5579>
- Avendaño Rodríguez, G. B. (2023). Asociación de frecuencia de consumo de alimentos, riesgo de trastornos alimentarios, actividad física e índice de masa corporal en universitarios.
<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/handle/231104/2978>
- Espiritu Cajahuaman, G. (2022). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: Una revisión sistemática.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78236>
- Pañora, N. L. P., Encalada, S. C. O., Álvarez, J. C. E., & Herrera, D. G. G. (2020). Estrategias lúdicas para la vinculación familiar en el desarrollo infantil integral. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5(5), 178-199.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7696082>
- Guerrero, M. A., & Díaz, R. T. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial II. REFCalE: Revista Electrónica Formación y



Calidad Educativa. ISSN 1390-9010, 10(1), 107-122.

<https://observatorioturisticobahia.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3580>

Cuberos, R. C., Ortega, F. Z., Granizo, I. R., & Sánchez, M. C. (2020). Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia: una revisión sistemática. *Apuntes: Educación física y deportes*, (139), 1-9.

<https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7604630>

Jinez López, M. P. (2023). Fundamentos técnicos del fútbol en la enseñanza de las matemáticas en escolares de Educación Básica Media (Bachelor's thesis, Carrera de Pedagogía de la Actividad física y deporte).

<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/37179>

Balcázar, FE (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en humanidades*, (7), 59-77.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1272956>

Santaella Rodríguez, E., & Martínez Heredia, N. (2017). La pedagogía Freinet como alternativa al método tradicional de la enseñanza de las ciencias.

<https://digibug.ugr.es/handle/10481/49002>

Molina, J. A. C. (2022). La programación para niños: perspectivas de abordaje desde el pensamiento lógico matemático. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 2(1), 101-122.

<https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/70>

Herrera Mora, D. (2012). Aprendizaje de las matemáticas a través del deporte

<https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/1693> .



Gutiérrez, V. F., Domingo, M. G., Aguilar, P. A., & Aguilar, T. A. (2021). La atención a la diversidad funcional en educación primaria. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(1), 105-122.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7744499>

Gutiérrez, E. J. D. (2020). Otra investigación educativa posible: investigación-acción participativa dialógica e inclusiva. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 115-128.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090621>

Falcón, V. L., Pertile, V. C., & Ponce, B. E. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales: Resultados diagnóstico para la intervención en el Barrio Paloma de la Paz (La Olla)-ciudad de Corrientes (2017-2018). In XXI Jornadas de Geografía de la UNLP 9 al 11 de octubre de 2019 Ensenada, Argentina. Construyendo una Geografía Crítica y Transformadora: En defensa de la Ciencia y la Universidad Pública. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía.

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev13544>

Luna-Gijón, G., Nava-Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. *Zincografía*, 6(11), 245-264.

<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-84372022000100245&s>

Heras, C. E. R., Mediavilla, C. M. Á., Herrera, D. G. G., & Navarro, W. H. B. (2020). Estrategias metodológicas de la educación física aplicadas al aprendizaje significativo de las matemáticas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(11), 408-420.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659473>



Pérez Iznaga, M. L., Cañizares Hernández, M., Fleitas Díaz, I., & DAmico López, A. (2018). Estudio sobre la concentración de la atención en atletas escolares de gimnasia rítmica. *PODIUM. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 13(3), 202-212.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522018000300202

Alarcón, C. M. D. T., Álvarez Llorente, T. M., & Espitia Medina, J. E. (2016). Estrategias lúdicas para mejorar la atención de los estudiantes del grado de 3 de la sede principal de la institución educativa Marcelino Polo.

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/759>

Jara Conohuillca, R. J. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 15(1).

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162021000100007&script=sci_arttext

Rivero-Remírez, Y. (2019). Evaluación del desempeño: tendencias actuales. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(2), 159-164.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000200159

Machado-Bagué, M. É., Márquez-Valdés, A. M., & Acosta-Bandomo, R. U. (2021).

Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en educandos. *Revista de Educación y Desarrollo*, 59(8).

https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/59/59_Machado.pdf

Ayoví-Caicedo, J. (2019). Trabajo en equipo: clave del éxito de las organizaciones. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica*



multidisciplinaria). ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 4(10), 58-76.

<https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/39>

Niño-Blanco, J. A., Hernández-Suárez, C. A., & Bonilla-González, M. Y. (2019). Práctica pedagógica, dominio afectivo y procesos matemáticos de los docentes de matemáticas en el nivel de educación básica del sector público. *Eco matemático*, 10(1), 19-27.

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/2538>



Anexos

Las tablas y figuras pueden ir en el anexo como se mencionó anteriormente. También es posible usar el anexo para incluir datos en bruto, instrumentos de investigación y material adicional.

La investigación se lleva a cabo para dar solución a un problema que se ha evidenciado dentro de los colegios, dicho problema es la falta de motivación hacia los estudiantes a la hora de aprender las matemáticas esto problema genera que algunos estudiantes no comprendan los temas vistos y esto retrase el aprendizaje de todos, esto se busca realizarlo por medio del deporte y la actividad física como agente motivacional.

Se llevará a cabo por medio de distintos pasos los cuales serán la observación donde identificaremos las dificultades que puedan presentar, el segundo paso consta de realizarles por medio de una planeación ejercicios individuales y grupales articulando el deporte y la actividad física para identificar el cómo esto les puede ayudar a la concentración, a la facilitación de comprensión de los problemas y a dar respuesta de forma asertiva a los problemas que se les haya planteado.

Todo esto será de forma confidencial, los resultados se les dará directamente a los docentes u a los padres o acudientes de los alumnos ya que esta información no llevara los nombres de los estudiantes que hagan parte de dicho proyecto, se garantizara pronta respuesta a dudas y preguntas que tengan los padres/acudientes para que tengan mayor seguridad y estén informados de forma clara o concisa de lo que se realizara.

Acepta SI_ o NO_ que el alumno participe.

Firma del padre/acudiente: _____