Los juegos tradicionales y el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Distrital Arborizadora Alta

Néstor Enrique Guerrero Acuña

Ingeniero Industrial

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica

Directora

Jennyfer Mancera Baquero

Mg. En Neuropsicología y Educación

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Especialización en Pedagogía de la Lúdica

Bogotá D.C., mayo de 2022

Resumen

Las dificultades que comúnmente se presentan en el aprendizaje de las matemáticas, la premisa que se tiene, que es un área difícil y el bajo desempeño de los estudiantes en pruebas nacionales e internacionales es motivo de preocupación para docentes y estudiosos de esta rama del conocimiento. De otra parte, la pandemia, el aislamiento y el uso exagerado de elementos tecnológicos en adolescentes han hecho perder el interés de los estudiantes por la lectura y el desarrollo del pensamiento numérico y lógico-matemático.

La propuesta que se plantea aquí es una metodología de enseñanza – aprendizaje diferente de las matemáticas y, en particular para fortalecer el pensamiento numérico, partiendo de la lúdica y el juego como elementos primordiales; es un intento por recuperar los juegos tradicionales, que son un elemento vivo de nuestra cultura, aplicarlos como herramienta didáctica, pedagógica y de motivación para estudiantes de grado sexto del Colegio IED Arborizadora Alta.

Se parte de la concepción que el juego y como lo confirma la Unesco (1980) constituye por lo demás una de las actividades educativas esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar; logrando con esta propuesta despertar el interés por otras actividades diferentes al uso del celular y equipos tecnológicos, y de manera creativa mejorar el desempeño del pensamiento numérico de estos estudiantes.

Se ha creado un ambiente de enseñanza - aprendizaje que suministra momentos de disfrute en este proceso y que verdaderamente responde a los intereses del sujeto, logrando aprendizaje significativo.

Palabras clave: Pensamiento numérico, juegos tradicionales, lúdica, aprendizaje significativo.

Abstract

The difficulties that commonly are present in the learning of the math, the premise that have, is that is a hard area and the low performance of the students in national and international tests is a reason of concern for the teachers and the scholars of that branch of the knowledge. Besides, the recent pandemic, the isolation and the excessive use of technological elements in the teen agers have made lose the interest of the students for the reading and the development of the numerical and mathematical logician thinking.

The proposal that is presented here is a teaching-learning methodology different of the math, and particularly for strengthen the numerical thinking, starting with the playful and games being prime elements; it´s a try to recover traditional games, that are a pilar in our culture, to apply them like a didactic, pedagogical and motivationally tool for the students of sixth grade in the IED Arborizadora Alta School

Its fundament of the game and how explain the UNESCO (1980) establish that one of the essential educational activities and deserve to enter in the framework of the school institution; achieving with this proposal wake up the interest to other activities different of the use of cellphones and other technological equipment, and in a creative way to improve the numerical thinking performance of the students.

It has been created an ambient of teaching-learning that gives moments of enjoyment and really is of the interest of the person, achieving meaningful learning.

Keywords: Numerical thinking, traditional games, playful and significant learning.

Tabla de contenido

Pág.

1. Problema 5

1.1 Planteamiento del problema 5

1.2 Formulación del problema 7

1.3 Objetivos 7

1.3.1 Objetivo general 7

1.3.2 Objetivos específicos 7

1.4 Justificación 8

2. Marco referencial 11

2.1 Antecedentes investigativos 11

2.2 Marco teórico 14

3. Diseño de la investigación 21

3.1 Enfoque y tipo de investigación 21

3.2 Línea de investigación institucional 22

3.3 Población y muestra 24

3.4 Instrumentos de investigación 25

4. Estrategia de intervención 27

5. Conclusiones y recomendaciones 1

Referencias 2

Anexos 4

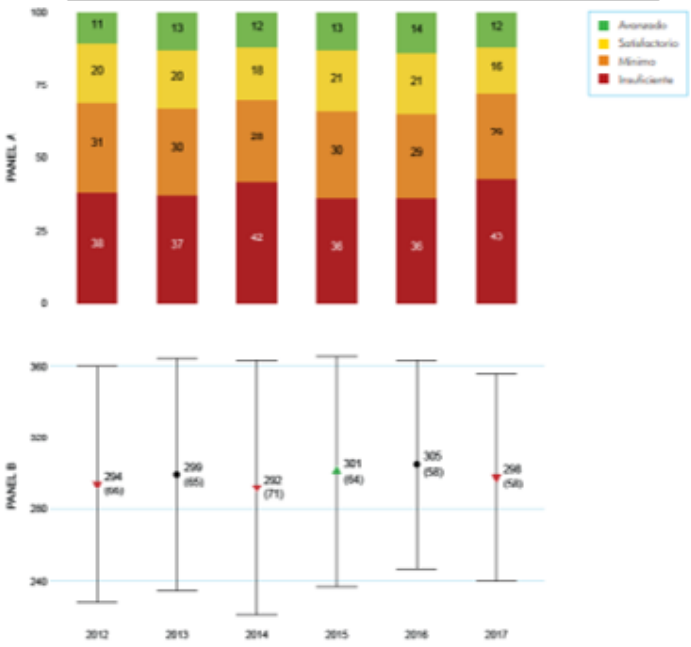
1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

Las dificultades en el aprendizaje y desempeño en el área de las matemáticas de los estudiantes en Colombia han sido motivo de preocupación para entidades del gobierno, instituciones de educación, centros de investigación y todas las entidades oficiales y privadas que adelantan proyectos en el sector educativo; quienes tienen como gran propósito contribuir a mejorar la calidad de la educación en Colombia y, como bien lo menciona el informe sobre resultados pruebas saber 2012 – 2017, (2018) para ello se realizan pruebas periódicas en los diferentes ciclos del sistema educativo, que permitan el análisis y la realización de acciones en búsqueda de superar estas dificultades.

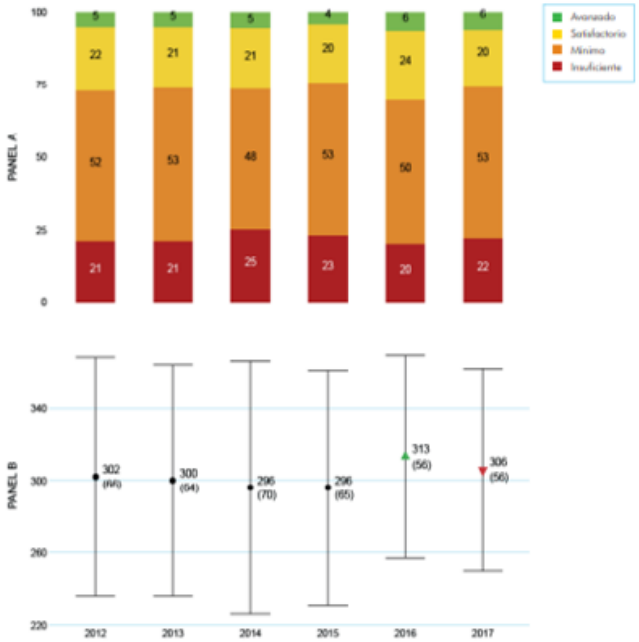
En el caso de la educación básica, la prueba Saber es aplicada en los grados 3°, 5° y 9° para evaluar el desarrollo de las competencias de los estudiantes y brindar información sobre los factores que inciden en los resultados académicos. Con base en estos resultados se puede afirmar que, a nivel nacional, el Índice Sintético de Calidad Educativa en el área de matemáticas, (ver gráficas 1 y 2) en promedio para grados 5° y 9° en matemáticas fue del 32% como insuficiente, 41% mínimo, 18% satisfactorio y solamente 9% en nivel avanzado (con puntaje promedio de 301 puntos), en los resultados obtenidos durante el año 2017.

Gráfica 1. Resultados nacionales en Saber 5°, área de matemáticas



A nivel internacional también se observa el bajo desempeño de Colombia en pruebas de carácter internacional como las pruebas Pisa, donde Colombia se ubicó en el 2019 por debajo de la media de la OCDE, con apenas 391 puntos en matemáticas, en comparación con países como China que está en la punta con 531 puntos, Chile con 417 o México 409, todos pertenecientes a esta misma organización.

Gráfica 2. Resultados nacionales en Saber 9°, área de matemáticas



En el caso particular de la IED Arborizadora Alta de la ciudad de Bogotá, en la jornada de la mañana, esta situación no es muy diferente, siendo igualmente motivo de preocupación para directivos, docentes, y padres de familia de la institución.

Entre las principales causas de esta situación están: los estudiantes ven las matemáticas como un área aburrida y que no sirve para algo práctico en la vida; las matemáticas en sí, pues por su carácter formal y abstracto, la complejidad de los conceptos, estructura jerárquica y el carácter lógico que dificultan su comprensión; las producidas por la metodología de enseñanza empleada, que puede resultar ineficaz por varias razones: exposición inadecuada de los contenidos, inadecuación o ausencia de los recursos de aprendizaje; y por último las producidas por dificultades particulares del estudiante, tales como: malos hábitos de estudio, malas experiencias con el aprendizaje, malas creencias o actitudes y aquellas dificultades relacionadas con los procesos del desarrollo o capacidades diferenciales de aprendizaje, anteriormente conocidas como (NEE).

Todos estos elementos han incidido histórica y notablemente en aspectos como: el nivel de reprobación de los estudiantes de grado sexto de la institución, que fue para el año 2021 del 22,4%, con el 69,2% de incidencia de las matemáticas.

De otra parte, y teniendo en cuenta que el desarrollo del pensamiento numérico es una de las principales habilidades cognitivas que se deben desarrollar y el cual permite niveles altos de desempeño y competencia en el individuo; en los estudiantes de grado sexto es necesario su desarrollo progresivo, pues no les han permitido a los estudiantes desempeñarse adecuadamente en cualquier contexto o durante el desarrollo de pruebas y al final de sus estudios básicos le impiden adaptarse y aportar a la sociedad y a su entorno cultural con facilidad y éxito.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo desarrollar el pensamiento numérico que permita fortalecer el desempeño matemático en los estudiantes de grado sexto de la jornada mañana de la IED Arborizadora Alta de la ciudad de Bogotá?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar el pensamiento numérico en Estudiantes de Grado Sexto de la IED Arborizadora Alta Jornada Mañana a través de una estrategia Lúdico - Didáctica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las habilidades del pensamiento en estudiantes de grado Sexto de la IED Arborizadora Alta jornada mañana.
- Diseñar una propuesta lúdico - didáctica que permita el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de grado sexto.

- Evaluar la propuesta de intervención como recurso pedagógico para contribuir a mejorar las dificultades para el desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes de grado sexto.

1.4 Justificación

Inicialmente, se debe tener presente que en el área de matemáticas los aprendizajes se deben abordar de manera que las personas desarrollen habilidades para encontrar soluciones creativas y efectivas a las diferentes situaciones que enfrentan en su vida personal y social; pero, para que este proceso sea exitoso, se requiere que el o la docente, cuando diseñen actividades en las cuales los estudiantes trabajen con las matemáticas, planteen situaciones que movilicen los conocimientos que se tienen, en función de una búsqueda creativa de soluciones. Por tanto, el quehacer fundamental del docente de matemáticas consiste en potenciar el desarrollo del pensamiento matemático a través de actividades didácticas motivadas a través del juego, el arte, la literatura, y la exploración del medio, como formas didácticas de aproximarse al conocimiento a través de experiencias que potencien su desarrollo integral.

En este orden de ideas, los estándares básicos de competencias establecidos por MEN constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo, entendiendo la evaluación externa e interna como el instrumento por excelencia para saber qué tan lejos o tan cerca se está de alcanzar la calidad establecida en dichos estándares.

En cuanto al pensamiento numérico y de acuerdo con estos estándares curriculares, es un componente que procura que los estudiantes adquieran una comprensión sólida tanto de los números, las relaciones y operaciones que existen entre ellos, así como de las diferentes maneras de representarlos. Para el área de matemáticas en grado sexto y para este proyecto, consiste en

garantizar que los estudiantes realicen operaciones aritméticas de forma precisa y eficiente con números naturales, fraccionarios y decimales, entendiendo el concepto de radicación y su relación con la potenciación.

También se debe señalar, que un ambiente de aprendizaje debe suministrar momentos de disfrute en el proceso de enseñanza - aprendizaje y que verdaderamente responda a los intereses del sujeto. Es por ello que el juego y como lo confirma la Unesco (1980) constituye por lo demás una de las actividades educativas esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar, mucho más allá de los jardines de infantes o escuelas de párvulos donde con demasiada frecuencia queda confinado.

De otra parte, entendiendo los juegos tradicionales como un elemento vivo de la cultura y su importancia; Lavega escribe: "Aproximarse al juego tradicional es acercarse al folklore, a la ciencia de las tradiciones, costumbres, usos, creencias y leyendas de una región. Resulta difícil disociar el juego tradicional del comportamiento humano, el estudio del juego folklórico, de la etnografía o la etología." (Lavega Burgués, 1995). A través de los mismos podemos transmitir a los niños, niñas y adolescentes características, valores, formas de vida, tradiciones, pero más allá de eso se pueden adaptar como herramienta didáctica para una temática en particular, convirtiendo dicho tema en un aspecto llamativo, divertido y de verdadero aprendizaje.

Por todo lo anterior y en el contexto actual, donde la velocidad con la que el mundo se mueve y cambia, exige a la educación estar a la altura de este desafío, impone nuevos retos a maestros, entidades y naciones, exige adaptarnos a los nuevos tiempos, exige involucrar nuevas tendencias y tecnologías, siempre en profunda relación con la lúdica, el juego y la cultura, como recursos pedagógicos permanentes que conlleven al diseño de verdaderos ambientes de aprendizaje que transforman al individuo de hoy. Por lo anterior, se propone en este trabajo

recuperar los juegos tradicionales como elemento vivo de nuestra cultura, incorporando de esta manera la lúdica y la didáctica al entorno escolar, adaptar dichos juegos al desarrollo del pensamiento numérico como estrategia clave para superar las barreras que hasta hoy existen entre las matemáticas y los estudiantes de grado sexto de la institución, permitiendo superar las dificultades en el desarrollo del pensamiento numérico y facilitando el verdadero y pleno desarrollo del individuo.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

Indagar y conocer investigaciones que han desarrollado estudiosos sobre el tema abordado, fue de gran ayuda para la investigación, pues permitió replantear algunas propuestas, profundizar en otras y confirmar que el camino abordado es un tema de interés general en el ámbito pedagógico.

El estudio se inicia con un antecedente Internacional realizado por Montoya Amezquita, E. L. (2022), para optar el título de Maestría en Educación, titulado *Propuesta de una estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en las estudiantes del 1° de secundaria de una institución educativa pública de lima,* el cual tuvo como objetivo: "Diseñar una propuesta de estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en los estudiantes del 1° de secundaria de una institución educativa pública de Lima"; se identificó como problemática "bajo nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas y poca motivación por el aprendizaje, así como los docentes desconocen las estrategias para desarrollar las habilidades matemáticas y las herramientas digitales para la enseñanza de la matemática". Esta investigación de tipo cualitativa, utiliza herramientas digitales como Khan Academy como instrumentos principales de la gamificación y permitió concluir que la investigación es pertinente y aplicable en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde el docente utiliza la estrategia de gamificación para mejorar 77 habilidades matemáticas en los estudiantes.

De otra parte y también en el ámbito internacional se tomó la investigación titulada *Adaptación de los juegos tradicionales como estrategia transdisciplinar en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias Naturales en el quinto año de educación general básica*; trabajo desarrollado por Calle, Gomescoello y Ordóñez (2020), que tuvo como objetivo adaptar los

juegos tradicionales como estrategias de aprendizaje transdisciplinar a través de la guía didáctica para lograr aprendizajes significativos.

Los autores, todos ellos docentes en ejercicio en Ecuador, identificaron como problemática la falta de una guía para que los docentes apliquen en sus clases los juegos con una adaptación a las asignaturas básicas, lo que llevo a desarrollar esta investigación con un enfoque cuantitativo; implementando dicha guía didáctica de juegos tradicionales como una alternativa para mitigar la problemática encontrada; esto les permitió concluir que "Los juegos son actividades interactivas que logran motivar el aprendizaje en el aula; sin embargo, requieren de asignación de más tiempo y generación de recursos; aspectos que en algunas ocasiones resultan una limitación para los maestros y de otra parte el docente debe tener la creatividad para ir adaptando cada tema de su asignatura según la planificación curricular y los objetivos planteados.

Este trabajo es de gran importancia para el presente trabajo de investigación por cuanto es uno de los pocos a nivel latinoamericano que involucran los juegos tradicionales al proceso de aprendizaje de las matemáticas, elementos fundamentales de la presente investigación.

A nivel nacional se destaca el proyecto realizado por Aristizábal, Colorado, & Gutiérrez, (2016) titulado: *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*; el cual tuvo como objetivo diseñar y poner en funcionamiento una estrategia didáctica desde el juego, que fortalezca el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas, en estudiantes de grado quinto, con la participación de la comunidad académica y del colectivo pedagógico.

En esta investigación se identificó como problemática las dificultades en los estudiantes de grado quinto al abordar las operaciones básicas, lo que llevó a desarrollar la investigación de tipo

cuantitativo implementando pretest y postest como instrumentos, que llevaron a realizar como propuesta de solución una estrategia didáctica que consistió en trabajar una serie de actividades y/o juegos en cada una de las operaciones matemáticas y la combinación de estas, al igual que en la resolución de problemas.

Esto permitió cumplir con el objetivo general a través de la implementación de la estrategia didáctica desde el juego, ya que fortaleció el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas, en los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Henry Marín Granada del municipio de Circasia en el departamento del Quindío.

La investigación confirma y reafirma la hipótesis del presente trabajo, donde se argumenta que el juego es elemento vivo, fundamental y necesario para un verdadero aprendizaje y en particular una herramienta estratégica e innovadora para la enseñanza de las matemáticas que motiva y despierta gran interés en los estudiantes.

Por último, pero no menos importante; como referente local se tiene el proyecto de investigación titulado *La Lúdica Matemática en la Enseñanza de las Operaciones Básicas de Suma, Resta, Multiplicación y División de Grado Sexto de Educación Básica Secundaria*, desarrollado por Torres (2018), cuyo objetivo fue diseñar una propuesta lúdico matemática que favorezca y fortalezca la enseñanza de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números naturales, en el grado sexto de Educación Básica Secundaria del Colegio Moralba Sur Oriental (Institución Educativa Distrital), jornada mañana de la Localidad Cuarta de San Cristóbal, de la ciudad de Bogotá.

En este trabajo Presentado para Obtener el Título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica en La Fundación Universitaria Los Libertadores se identificó como problemática dificultades en

resolver de forma correcta lo que se denomina operaciones básicas: Suma, resta, multiplicación y división con números naturales, utilizando lápiz y papel; por ello desarrolló su investigación de tipo cualitativo y lo llevó a realizar una propuesta lúdico matemática para favorecer y fortalecer la enseñanza de las operaciones básicas con números naturales, donde se utiliza el juego matemático de varias formas como una valiosa herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje que permitió mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el sentido de que tuvieron una buena motivación, compromiso e intereses hacia el trabajo grupal en clase como elementos partícipes activos en este proceso (aprender haciendo).

Los antecedentes investigativos aquí presentados, son referente, elementos básicos y de gran importancia para el presente trabajo, pues permitieron reorientar algunas ideas sobre la investigación y los procesos pedagógicos a desarrollar en esta; de otra parte los resultados de sus investigaciones se relacionan con los objetivos y propósitos del presente trabajo, al dejar de lado el aula de clase tradicional y las metodologías pedagógicas tradicionales; por el contrario, rescatan componentes de la cultura, del juego y de la lúdica como elementos innovadores que permiten sustentar y confirmar de manera convincente que el juego en combinación con la lúdica y la didáctica facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje en cualquier rama del conocimiento y permiten superar dificultades en el aprendizaje particular de temáticas de las matemáticas y generar aprendizaje significativo.

2.2 Marco teórico

En lo relacionado con ambientes de aprendizaje, lúdica y juego, juegos tradicionales y pensamiento numérico; temas estrechamente relacionados al planteamiento del presente problema, que son la base del análisis y sirven de referencia en la investigación; son innumerables los investigadores, estudiosos y autores que han abordado y profundizado estas

temáticas. Los aquí expuestos son apenas un abrebocas, pero que sirvieron de gran referente para esta, permitiendo profundizar y mejorar el conocimiento de dichos temas.

También se profundizó en lo relacionado con el tema legislativo colombiano, se estudia y reconoce lo que se ha hecho respecto a los temas abordados y lo que está establecido como norma.

2.2.1 Ambientes de Aprendizaje

Se parte de la base que, un verdadero ambiente de aprendizaje, entendido dentro de muchas definiciones como un conjunto de elementos, momentos, tiempos y espacios, reunidos para el intercambio de experiencias, vivencias, conocimientos, como elemento curricular y teniendo claro que todo ambiente de aprendizaje debe tener como características y como bien lo comenta (Iglesias, 2008) cuatro elementos o dimensiones: la dimensión física, la dimensión funcional, la dimensión temporal y la dimensión relacional, sin olvidar o dejar de lado el elemento cultural del sujeto que le permite acercar su contexto a este ambiente de aprendizaje, reforzándolo y haciéndolo agradable; permitiendo que este aprendizaje sea perdurable, significativo y por ende verdadero.

2.2.2 Lúdica y Juego

De otra parte, dentro del desarrollo humano y en lo referente a la lúdica y el juego se debe comentar que; la lúdica entendida como una dimensión del desarrollo del sujeto, que forma parte constitutiva de él y que surge por la necesidad del ser humano de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los demás sujetos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento y que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar como verdadera fuente generadora de emociones, debe involucrarse en cualquier práctica

pedagógica o ambiente de aprendizaje, donde los niños, las niñas y adolescentes como sujetos de derechos en pleno desarrollo de sus capacidades, necesitan ser estimulados y motivados a través del juego, el arte, la literatura y la exploración del medio, como formas didácticas de aproximarse al conocimiento a través de experiencias que potencien su formación integral.

Esto claramente lo afirma y confirma la Unesco (1980):

> El juego constituye por lo demás una de las actividades educativas esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar, mucho más allá de los jardines de infantes o escuelas de párvulos donde con demasiada frecuencia queda confinado. En efecto, el juego ofrece al pedagogo a la vez el medio de conocer mejor al niño y de renovar los métodos pedagógicos. Su introducción en la escuela, empero, plantea numerosos problemas, máxime cuando los estudios sobre el juego son todavía relativamente escasos y no han conducido a la elaboración de una teoría que responda a las diversas interrogantes que suscitan las actividades lúdicas (p. 5).

En ese mismo sentido, Torres (2002) destaca el papel del juego como herramienta que puede estimular la concentración, la reflexión, el desarrollo de estrategias e incluso aspectos del ámbito ético (honradez, solidaridad) y emocional (dominio de sí mismo, gestión de la frustración, (...). Kapp (2012) plantea que el uso de las mecánicas de juego, de estéticas de juego y de pensamiento de juego (“game thinking” en inglés) permiten involucrar a las personas, motivar su acción y promover su aprendizaje y su resolución de problemas.

2.2.3 Los Juegos Tradicionales

Al hablar de juegos tradicionales se hace referencia a aquellos juegos que desde muchísimo tiempo atrás siguen perdurando, pasando de generación en generación, siendo transmitidos de abuelos a padres y de padres a hijos y así sucesivamente, sufriendo quizás algunos cambios, pero manteniendo su esencia. Son juegos que no están escritos en ningún libro especial ni se pueden

comprar en ninguna juguetería, pero que históricamente han transmitido conocimiento y cultura a los diferentes pueblos.

En relación con el juego tradicional y su importancia, Lavega escribe: "Aproximarse al juego tradicional es acercarse al folklore, a la ciencia de las tradiciones, costumbres, usos, creencias y leyendas de una región. Resulta difícil disociar el juego tradicional del comportamiento humano, el estudio del juego folklórico, de la etnografía o la etología." (Lavega Burgués, 1995)

Pero ¿cuál es el interés o la importancia que estos juegos puedan tener en el ámbito pedagógico? Son diferentes las razones por las cuales vale la pena mantener vivos estos juegos. A través de los mismos podemos transmitir a los niños características, valores, formas de vida, tradiciones de diferentes zonas, si, acompañando los juegos contamos otros aspectos de los mismos, como por ejemplo qué juego se jugaba en determinada región y de qué manera. Podemos estudiar y mostrar las diferentes variantes que tiene un mismo juego según la cultura y la región en la que se juega (Öfele, 1998). Pero más allá de eso se pueden adaptar para una temática en particular, convirtiendo dicho tema en un aspecto llamativo, divertido, de verdadero aprendizaje o verdadero aprendizaje significativo.

2.2.4 El Pensamiento Numérico

En lo referente al pensamiento numérico tenemos que, Paenza (2012), comenta que en los últimos años la didáctica de la matemática se ha provisto de juegos, retos, concursos, pruebas y acertijos, entre otro tipo de estrategias lúdicas, para motivar a las personas a utilizar su pensamiento numérico. En el estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, el error se convierte en el eje para reconocer cuáles son las dificultades de comprensión que tienen los estudiantes dentro de un aula de clase, aunque muchas veces no es

aprovechado como un elemento que puede incrementar el éxito de las prácticas pedagógicas de los docentes (Rico & Castro, 1994). *tomado de Desarrollo del pensamiento numérico. Una estrategia. El animaplano.*

Tal y como lo expone Jiménez (2016), mientras más significativa sea la utilización de los números por parte del discente, más se evoluciona en el pensamiento numérico. En este aprendizaje, los aspectos formales no son lo verdaderamente importante, por lo cual el uso de material manipulativo puede ser una estrategia positiva, mediante la cual los estudiantes tengan la posibilidad de "jugar" con los materiales, con la orientación del profesor. Este autor recuerda que esta era una de las estrategias Montessori (Guichot, 1998), quien sugería trabajar con espacios y materiales con propósitos educativos, tomando en cuenta la edad, formas de aprendizaje y madurez de los estudiantes.

2.2.5 Legislación Colombiana

Por último, desde el aspecto legal es claro que:

La Constitución Nacional de 1991 establece: Artículo 67. "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura".

Artículo 70. "El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las personas que conviven en el

país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación." (Constitución política de Colombia, 1991).

En ese orden de ideas, La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación). Establece: "La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público" (Congreso de la república de Colombia, 1994).

Por lo anterior y para el desarrollo de este proyecto se tienen en cuenta los siguientes artículos de la mencionada ley: Artículo 22. "Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria". Literal C) "El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana". Artículo 80. "… El sistema diseñará y aplicará criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza que se imparte, el desempeño profesional de métodos pedagógicos, de los textos y materiales empleados, la organización administrativa, y físicas de las instituciones educativas y la eficiencia de la prestación del servicio…"

Siguiendo esa línea el Ministerio de Educación estableció los Estándares Básicos para la excelencia de la educación, estableciendo para matemáticas: "Los estándares básicos de competencia en matemáticas se dividen en cinco categorías: Pensamiento y sistemas numéricos; Pensamiento espacial y sistemas geométricos; pensamiento métrico y sistema de medidas; pensamiento aleatorio y sistemas de datos; pensamiento variacional y sistemas algebraicos y

analíticos y por último procesos matemáticos, (Ministerio de educación Nacional, 2006) Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) “Los Derechos Básicos de Aprendizaje se han estructurado en concordancia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC). En ese sentido, plantean una posible ruta de aprendizajes para que los estudiantes alcancen lo planteado en los EBC para cada grupo de grados”.

El pensamiento numérico según los estándares del MEN, para grado sexto y motivo de la presente investigación es la base de los demás pensamientos e incluye:

- La realización de operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números naturales, fraccionarios y decimales, utilizando la calculadora solo para casos más complejos.
- Distinguir entre números racionales positivos e irracionales positivos y dar ejemplos de ambos.
- la comprensión de radicación y su relación con la potenciación (p. 28).

.

3. Diseño de la investigación

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque de carácter cualitativo, ya que como lo asegura Hernández Sampieri, (2014). "Se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien "circular" en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio".

De otra parte afirma LeCompte, (1995, citada por Herrera, 2017) La investigación cualitativa se entiende como "Una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adopta la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y vídeo, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos" (p. 7) Tratándose esta de la investigación en la indagación de cosas reales, a la cual se le hace seguimiento con diversas técnicas que ella adopta. Este enfoque busca recolectar la información de las diversas técnicas que adopta para sintetizar y hacer comparaciones con el fin de obtener una visión más completa acerca de la realidad objeto de estudio.

De otra parte tomando en cuenta lo afirmado por Sequera, 2014 "la Investigación Acción es considerada en la actualidad social del conocimiento como una metodología que forja una elevada capacidad para dar respuestas a los diferentes problemas que se presentan en la

cotidianidad, en tanto que la misma tiene su accionar en el contexto de la comunidad y no solo involucra al investigador, sino también a todos los integrantes del mismo, los cuales a partir de la detección de la situación problemática, aportarán sus ideas y posibles soluciones desde la elaboración de proyectos o planes de acción.

En conclusión y con base en lo anterior, esta investigación es cualitativa pues emplea la observación y la prueba diagnóstica, con un tipo de investigación – acción, pues su propósito consiste en la reconstrucción y mejora de la realidad, se orienta hacia cómo se lleva a cabo el proceso pedagógico, realizando una descripción cercana a la realidad que se investiga, para responder a las preguntas ¿por qué?, ¿para qué? y ¿qué se debe mejorar?; elementos que permiten acercarse al contexto real de la investigación , permiten la participación de las personas involucradas en el estudio y por lo tanto se tienen en cuenta sus sentires, sus conocimientos previos, sus pensamientos, comportamientos y demás actitudes; necesarios para el buen desarrollo de la investigación.

3.2 Línea de investigación institucional

La línea de investigación que se lleva a cabo en este proyecto es en Evaluación, aprendizaje y docencia, la cual contiene tres ejes fundamentales: evaluación, aprendizaje y currículo.

Así las cosas y entendiendo el currículo como el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional, según lo establecido en el artículo 76 de la ley 115 “Ley General de Educación.

La docencia en matemáticas y según el MEN, como el arte de propiciar una atmósfera cooperativa que conduce a una mayor autonomía de los alumnos frente al conocimiento, enriqueciendo el contexto, creando situaciones que permitan al estudiante explorar problemas, construir estructuras, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos; estimular representaciones informales y múltiples y, al mismo tiempo, propiciar gradualmente la adquisición de niveles superiores de formalización y abstracción; diseñar además situaciones que generen conflicto cognitivo teniendo en cuenta el diagnóstico de dificultades y posibles errores. MEN, (2013).

La evaluación Decreto 1290, (2009). Entre cuyos propósitos tiene: "1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances. 2. Propiciar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante. 3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades o desempeños superiores en su proceso formativo…5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional". Legislación Educativa Colombiana, (2013) (pp 287.288).

Con base en lo anterior y teniendo presente que esta línea de investigación concibe la educación como un proceso complejo, inacabado e incierto que requiere del acompañamiento de la evaluación para identificar logros y oportunidades, en el presente proyecto se toma como eje fundamental el currículo, por cuanto la intención es contribuir a la transformación de metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral en matemáticas de los estudiantes de grado sexto, proponiendo cambios en los planes de estudio y de ser necesario en el Proyecto Educativo Institucional y que permitan un desempeño superior en esta área. Esto incluye el eje de la docencia pues es la que propicia el diseño de la investigación que tendrá

como resultado la transformación pedagógica, inspirando a los estudiantes a sentir pasión por esta disciplina, en lugar de que sientan apatía y ganas de no querer nada con los números; por el contrario, deben sentirse atraídos y fascinados por este campo del conocimiento.

La evaluación no se tendrá en cuenta en este proyecto de investigación por cuanto el proyecto abarca solamente hasta la fase de diseño sin incluir la implementación, la cual se llevará a cabo en la siguiente fase del proyecto.

3.3 Población y muestra

El colegio IED Arborizadora Alta, objeto de esta investigación es un colegio público ubicado en la ciudad de Bogotá, en la localidad 19 “Ciudad Bolívar”. La institución cuenta con una población de 3100 estudiantes, distribuidos en dos jornadas, actualmente funciona en tres sedes atendiendo desde el grado 0 al grado 11, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1 y 2, cuyas características principales son: personas de escasos recursos, cuentan con servicios públicos domiciliarios, con muy poco acceso a Internet, lo cual se evidencio durante la pandemia, algunos hogares son disfuncionales, donde la cabeza del hogar es la madre de familia y con un alto porcentaje de desempleo, subempleo o empleo informal.

La población objeto del estudio está conformada por 30 estudiantes del grado sexto de la jornada mañana y la muestra se calculó sobre el 70% de la población objeto, para un total de 21 estudiantes, 11 niñas y 10 niños cuyas características son: estudiantes con intervalo de edad de 11 a 14 años, todos ellos residen dentro del área urbana de la localidad, y entre ellos se encuentran 2 estudiantes de origen extranjero (provenientes de Venezuela).

3.4 Instrumentos de investigación

Los instrumentos a utilizar en la investigación son:

La Observación. Se entiende por observación en una investigación cualitativa, aquella en la que el observador participa de manera activa dentro del grupo que se está estudiando; se identifica con él de tal manera que el grupo lo considera uno más de sus miembros. Es decir, el observador tiene una participación tanto externa, en cuanto a actividades, como interna, en cuanto a sentimientos e inquietudes.

En este proyecto se trata de observar a los estudiantes objeto de estudio para determinar algunas dificultades del pensamiento numérico ajustándose a la prueba diagnóstica.

La prueba diagnóstica. Es un proceso sistemático y riguroso que se da al inicio de un proceso académico. Busca dos objetivos: entender en qué estado están los estudiantes al inicio del proceso y tomar decisiones que faciliten y mejoren el proceso de aprendizaje. Se aplica en tres aspectos: lo que sabe el estudiante, lo que motiva el estudiante y las condiciones de aprendizaje del estudiante. Por otra parte, para el seguimiento del desempeño de los estudiantes al desarrollar las 21 planillas de actividades propuestas se propone un proceso evaluativo para cada planilla al final de estas, para lo cual se tienen en cuenta los desempeños de resolución por parte de los estudiantes en puntos específicos de los talleres.

Esta prueba diagnóstica es el instrumento clave para redireccionar el proyecto de investigación, determinando claramente las dificultades de los estudiantes en lo referente al pensamiento numérico.

La Entrevista. En la metodología cualitativa, la entrevista en profundidad se entiende como los encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el entrevistado, que tienen como finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto de su vida, experiencias o situaciones vividas.

La entrevista, la cual está dirigida a padres de familia, tiene como objetivo principal recuperar los juegos tradicionales, facilitando la comunicación a nivel familiar y determinar aquellos juegos tradicionales que más atraigan a los estudiantes y familia, y los cuales deben ser ajustado e involucrados a las temáticas objetivo del presente estudio.

4. Estrategia de intervención

La propuesta, inicia con la recuperación de los juegos tradicionales como el tejo, la rana, el parchis, el yermis entre otros, que son considerados elementos vivos de la cultura. Para ello se involucró a padres y demás familiares, quienes contaron y describieron a sus hijos aquellos juegos que de niños disfrutaron; el siguiente paso fue la construcción entre estudiantes, docente y familiares de dichos juegos con material reciclado como cartón, botellas plásticas, madera, etc., luego se adaptaron las diferentes temáticas a los diversos juegos y por último se organizaron jornadas de aprendizaje y juego, donde los estudiantes pusieron en práctica los juegos y los conocimientos matemáticos, pasando momentos de entretenimiento, diversión y fortalecimiento de los temas.

También se programó un festival matemático, una actividad de tres días, donde los estudiantes dirigieron los juegos, invitaron a participar a sus familias, quienes asistieron con entusiasmo, expectativa y vieron la importancia de los juegos tradicionales y del acompañamiento de la familia en el proceso de aprendizaje y desarrollo de los educandos.

4.1 Los Juegos Tradicionales y el Pensamiento Numérico

Nombre de la actividad	Objetivo	Descripción	Materiales o recursos	Evaluación de la actividad	Fecha de aplicación
1. La Rana matemática	Resolver operaciones básicas (sumas y restas) de dos y tres cifras con números naturales de forma divertida, natural, fácil y correcta.	**Momento inicio:** Explicación del concepto, suma y resta con números naturales **Desarrollo:** Jornadas de juego y aprendizaje donde cada equipo al anotar puntos, dichos puntos corresponden a una operación matemática. **Cierre:** Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego**.**	Elaboración de juegos de rana y boli rana en materiales reciclados como cartón, botellas plásticas, etc.	Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego a través de un formulario en Google.	Abril del 2022.
2. Cantando y contando concentrados vamos jugando.	Resolver operaciones básicas (multiplicaciones y divisiones) de dos y tres cifras con números naturales aplicando técnicas.	**Momento inicio:** Explicación de técnicas de multiplicación y división con números naturales **Desarrollo:** Jornadas de juego donde cada cartón de lotería contiene resultados de operaciones que aparecen en las fichas **Cierre:** Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego**.**	Elaboración de juegos de lotería y bingo en cartón, cartulina y otros materiales como: pegante, colores, marcadores, escarcha.	Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego a través de entrevista a los estudiantes.	Abril del 2022.
3. Corriendo, quebrando y ponchando, voy repasando	Identificar y reconocer la representación gráfica de los números racionales positivos.	**Momento inicio:** Análisis y conceptualización de la representación de los números racionales positivos **Desarrollo:** Jornadas de juego y aprendizaje a través del juego denominado Yermis, donde cada equipo debe acomodar una torre de fichas que representan un número mixto establecido por el equipo contrario.	Fichas representativas de fracciones realizadas en Balso, bates de madera, pelota de tenis, fracciones realizadas en foamy.	Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego a través de un formulario en Google.	Mayo del 2022.

		Cierre: Evaluación por parte de los estudiantes de cada jornada de juego**.**			
4. Dominando mis fracciones	Relacionar de forma correcta fracciones y decimales equivalentes.	**Momento inicio:** Explicación del concepto de equivalencia en fracciones y decimales. **Desarrollo:** Se desarrolla el juego con la participación de máximo 4 jugadores por cada dominó realizado**.** **Cierre:** Análisis del desarrollo del juego a través de entrevista abierta con los estudiantes participantes.	Fichas realizadas en cartón piedra	A través de la entrevista abierta, los estudiantes expondrán su percepción del juego.	Julio del 2022.
5. Armando la 21 ando	Relacionar de forma correcta fracciones y decimales equivalentes.	**Momento inicio:** Explicación de operaciones con fracciones y decimales. **Desarrollo:** Se desarrolla el juego con la participación de máximo 8 jugadores por cada dominó realizado**.** **Cierre:** Análisis del desarrollo del juego a través de entrevista abierta con los estudiantes participantes.	Cartas realizadas en cartón.	A través de la entrevista abierta, los estudiantes expondrán su percepción del juego.	Julio del 2022.
6. Batalla numérica	Ubicar coordenadas enteras y racionales en el plano cartesiano	**Momento inicio:** Elaboración de planos cartesianos y figuras en octavos de cartulina **Desarrollo:** Se organizan grupos de cuatro estudiantes quienes deben colocar las figuras estratégicamente en el plano cartesiano. **Cierre:** Cada grupo tendrá la oportunidad de intentar hallar las figuras de los otros grupos, indicando las coordenadas en que posiblemente se encuentran. Ganará el grupo que más figuras ubique a los demás equipos.	Octavos de cartulina, lápices, colores, tijeras y regla.	A través de la entrevista abierta, los estudiantes expondrán su percepción del juego.	Agosto del 2022

7. Festival Matemático	Integrar, divertir y profundizar los conocimientos en la comunidad educativa de la institución (padres de familia, estudiantes y cuerpo docente).	**Momento inicio:** Organización de los juegos en los patios del colegio **Desarrollo:** Los padres o acudientes pasarán por cada uno de los juegos, donde los estudiantes darán las indicaciones pertinentes sobre las reglas de cada juego y la forma de acumular puntos. **Cierre:** El último día del festival se realizará una premiación para los juegos más creativos y para los padres con los puntajes más alto obtenidos en los diferentes juegos.	Juegos tradicionales elaborados con anterioridad.	Evaluación por parte de los padres de familia a través de un formulario en Google.	Septiembre del 2022

5. Conclusiones y recomendaciones

- La importancia de involucrar el juego en el proceso de aprendizaje fue evidente durante el desarrollo de esta investigación, donde los estudiantes se vieron totalmente motivados a fabricar los juegos, así como inmersos en cada jornada de juego – aprendizaje.
- A los estudiantes se les pueden transmitir valores y aprendizajes significativos a través del juego, siendo este un elemento de motivación, de creatividad y entusiasmo para el desarrollo de diferentes temáticas.
- Los juegos tradicionales son una excelente herramienta pedagógica ya que permitió fortalecer los lazos familiares, así como el desarrollo del pensamiento numérico, tema central y objeto de la investigación.
- Se reconoce a la familia como elemento fundamental del desarrollo y aprendizaje del estudiante, quienes participaron de manera activa.
- Debe haber una reflexión sobre las actividades de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, permitiendo a estudiantes y padres de familia ser partícipes de estas, de tal manera que ellos sean un elemento activo del proceso.
- Se recomienda aplicar esta estrategia pedagógica en otros grados y ciclos de la institución, permitiendo que sea conocida por toda la comunidad educativa.
- A los docentes se les debe motivar para que la propuesta se convierta en institucional y todos los docentes del área se involucren y desarrollen estrategias similares.

Referencias

Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, *12*(1), 117-125.

Balcázar N. Patricia, González-Arratia Norma Ivonne, Gurrola Gloria, (2017). Investigación Cualitativa. Disponible en: http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4641

Calle Fernández, L. R., Gomescoello Guamán, T. M., & Ordóñez Bustamante, M. F. (2020). *Adaptación de los juegos tradicionales como estrategia transdisciplinar en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias Naturales en el quinto año de educación general básica* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Educación).

Cárdenas S, Ruth, Contreras P, Sandra, Gordillo C, Patricia, (2017) Desarrollo del pensamiento numérico. Una estrategia: el animaplano. Disponible en: Desarrollo del pensamiento numérico UPTC.pdf

Corte Constitucional-Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 67, pp. 23, 24. Recuperado de: http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf

Hernández Sampieri, Roberto. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México. D.F. Mc Graw Hill Interamericana Editores. Disponible en: Investigacion(1).pdf

Herrera, J. (2017). La investigación cualitativa. Disponible en: http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1167

Iglesias F, María L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil : dimensiones y variables a considerar. Disponible en: https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/23222/00520083000543.pdf

Lavega Burgués, P. (1995). Juegos y deportes populares tradicionales. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=j8ryqyXJ-VwC&oi=fnd&pg=PA5&ots=1gl2qASOM2&sig=2pWVxECqVmTYCKKmJ0acYpk1X94#v=onepage&q&f=false

Ministerio de Educación Nacional. Ley General de Educación (Ley 115 de febrero 8 de 1994). Artículo 5, pp. 1, 2. Recuperado de: www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.

Ministerio de Educación Nacional, 2006. Derechos Básicos de Aprendizaje Matemáticas, grado sexto, Recuperado de: www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-349446_genera_dba.pdf

Ministerio de Educación Nacional, 2006. Estándares Básicos de Competencias Matemáticas. Recuperado de: Estandares básicos de aprendizaje MEN 2006.pdf

Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Curriculares Matemáticas. 2015, pp. 9, 26. Recuperado de: www.mineducacion.gov.co/1621/article-89869.htm

Montoya Amezquita, E. L. (2022). Propuesta de una estrategia de gamificación para mejorar las habilidades matemáticas en las estudiantes del 1° de Secundaria de una institución educativa pública de Lima.

Öfele, M. R. (1999). Los juegos tradicionales y sus proyecciones pedagógicas. Disponible en: https://76fc31ad-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/maspsicopedagogia/tratamiento-psicopedagogico/el-jueg/LOS%20JUEGOS%20TRADICIONALES.pdf.

Paenza, A. (2012). Matemática para todos. SUDAMERICANA. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=AMhFpUm-kCAC&oi=fnd&pg=PT2&dq=paenza+2012+matem%C3%A1tica&ots=QKdmSrT0Vh&sig=V8yJFV6GWjaE0b9DfPu8NB3xWnc#v=onepage&q=paenza.

Peinado Hemel Santiago, (2013) Legislación Educativa Colombiana. Cooperativa Editorial Magisterio.

Torres Barrera, Héctor Iván. (2017). La Lúdica Matemática en la Enseñanza de las Operaciones Básicas de Suma, Resta, Multiplicación y División de Grado Sexto de Educación Básica Secundaria. Trabajo de grado, Especialización en Pedagogía de la Lúdica, Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá. Disponible en: (https://repository.libertadores.edu.co/).

UNESCO. (1980). El niño y el Juego. Planteamientos Teóricos y aplicaciones Pedagógicas. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001340/134047so.pdf

XIE Yimin, WANG Huiying, (2020). Cultivation of Numerical Thinking in Early Childhood Education Using Folk Games in Rural China. Disponible en: http://cmuj.cmu.ac.th/uploads/asr_journal_list_index/934682827.pdf.

Anexos

- **Organizando nuestro trabajo.**

Figura *1. La Rana en el aula de clases.*

Figura 1. Fuente: Autoría propia.

Figura *2. El Tejo en el aula de clases.*

Figura 2. Fuente: Autoría propia.

Figura *3. Creatividad en el aula de clases.*

Figura 3. Fuente: Autoría propia.

Figura *4. Alegría en aula de clases*

Figura 4. Fuente: Autoría propia.

Figura *5. Otros juegos tradicionales.*

Figura 5. Aula de clase. Fuente: Autoría propia.

- **Llegó la hora de disfrutar y aprender en el Aula**

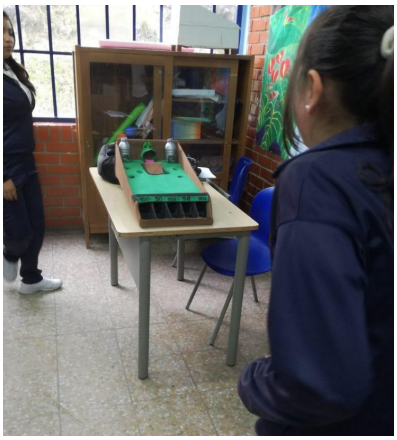


Figura 6. Aula de clase. Fuente: Autoría propia.

Figura 7. Aula de clase. Fuente: Autoría propia

- **Como cierre. Disfrutando y aprendiendo en el Patio.**

Figura *8. Patio IED Arborizadora Alta.*

Figura *9. Patio IED Arborizadora Alta.*

Figura 9. Patio. Fuente: Autoría propia.

Figura 10. Patio. Fuente: Autoría propia

Figura *10. Patio IED Arborizadora Alta.*

Figura *11. Patio IED Arborizadora Alta.*

Figura 11. Patio. Fuente: Autoría propia.

Figura 12. Patio. Fuente: Autoría propia.