



Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz

**ESTRATEGIAS LÚDICO-PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER EL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS EN PRIMER GRADO DE
BÁSICA PRIMARIA**

Autores

Evelyn Eliana Gorsira Díaz

Brenda Nataly Leal Archila

Universidad de Pamplona

Facultad de Ciencias de la Educación

Programa de Licencia en Pedagogía Infantil

San José de Cúcuta

2022-1



Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz

Estrategias lúdico pedagógicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático de los niños en primer grado de básica primaria

Evelyn Eliana Gorsira Díaz 1093799751

Brenda Nataly Leal Archila 1093797383

Trabajo de grado en la modalidad de investigación como requisito para optar por el título de Licenciadas en Pedagogía Infantil

Tutor

Leydi Lorena Vásquez Ruiz

Universidad de Pamplona

Facultad de Ciencias de la Educación

Programa de Licencia en Pedagogía Infantil

San José de Cúcuta

2022-1

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios el permitirme llegar donde estoy, ya que encomendada a él me brindó la sabiduría, el entendimiento y la fortaleza para enfrentar las diversas situaciones y obstáculos presentado a lo largo de este proceso y porque gracias él pude culminar y alcanzar todos y cada uno de mis objetivos planteados.

Seguidamente agradezco a mi familia, en especial a mis padres quienes me apoyaron desde mi comienzo en este camino, que no fue fácil, pero de la mano de ellos afronté y superé con optimismo y a mi hijo, que, aunque está pequeño, desde antes de su nacimiento fue mi mayor motivación para seguir y no decaer, a ellos y a mis hermanos que con su amor me guiaron, acompañaron y estuvieron conmigo en este proceso.

Además, también resalto y agradezco a nuestra tutora, quien, con su excelente vocación como docente, nos guio en este proceso de la mejor manera, apoyándonos y siendo nuestra orientadora, gracias por su acompañamiento brindado siempre con la mejor actitud y escucha, dispuesta a atender nuestras dudas en todo momento y comprender a sus estudiantes.

Por último, finalizo agradeciendo a la Universidad de Pamplona, quien me permite el día de hoy estar en sus instalaciones culminando mi carrera, el abrirme sus puertas a recibir su tan preciada educación brindada por excelentes docentes que llevaré en mi corazón porque con todos y en todas las áreas vistas, guardé experiencias, aprendizajes, reflexiones que me hicieron un mejor ser humano, que ama y agradece la carrera escogida.

Brenda Nataly Leal Archila

Agradecimiento

Principalmente agradecer a Dios por la oportunidad de culminar mi carrera profesional, por la cual luché desde el primer semestre por estar donde estoy, a mi mamá por siempre apoyarme en mi estudio y guiarme en este proceso y se mi apoyo más grande e incondicional, ya que también gracias a ella hoy estoy logrando mis objetivos.

Finalmente, a mi hija que fue mi mayor fuente de motivación a la cual y por la cual estoy hoy acá dando lo mejor de mí, y poder ser el mejor ejemplo para ella, así mismo al plantel educativo por siempre dar las mejores enseñanzas y formar no solo docentes, si no seres con ética y sentido de pertenencia inculcando a diario en cada asignatura el amor por esta vocación tan maravillosa y su vez a las directrices por formarme como licenciada en Pedagogía Infantil

Evelyn Eliana Gorsira Díaz

Índice

Resumen	6
Introducción	8
Capítulo I	11
Descripción del problema:.....	11
Formulación del problema:.....	13
Objetivos:	14
General:	14
Específicos:	14
Justificación:	14
Delimitaciones:.....	16
Capítulo II	19
Antecedentes:	19
Internacionales:	19
Nacionales:.....	22
Regionales:.....	27
Locales:	31
Bases Teóricas:.....	35
Bases Legales:.....	41
Base Contextual:.....	46
Base Conceptual:	46
Propuesta.....	48
Plan de acción	52
Capítulo III	61
Enfoque epistemológico.....	61
Método de investigación	61
Escenario de investigación	63
Informantes claves	64
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	64

Procedimiento de análisis de los datos	65
Cronograma	66
Capítulo IV	68
Análisis cualitativo:.....	68
Capítulo V	81
Conclusiones	81
Referencias bibliográficas.....	84

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de correlación estándares y DBA	50
Tabla 2. Plan de acción.	51
Tabla 3. Semana 2. (sesión 1 del plan de acción)	54
Tabla 4. Semana 2. (sesión 2 del plan de acción)	57
Tabla 5. Cronograma de Gantt.....	64
Tabla 6. Análisis de la observación	66
Tabla 7. Análisis de la entrevista	68

Lista de figuras

Figura 1. Ciclos de acción reflexiva	61
Figura 2. Grafica del análisis de datos recolectados de la observación	68
Figura 3. Grafica del análisis de la entrevista, parte 1	72
Figura 4. Grafica del análisis de la entrevista, parte 2	73
Figura 5. Grafica del análisis de la entrevista, parte 3	74

Resumen

El presente trabajo de grado titulado “Estrategias lúdico pedagógicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático de los niños en primer grado de básica primaria” tiene como objetivo principal promover estrategias lúdico pedagógicas que fortalezcan los procesos del pensamiento lógico matemático en estudiantes de primer grado de básica primaria del Colegio Integrado Fe y Alegría del municipio de Los Patios, se realizó un acercamiento con los estudiantes mediante la observación y basándonos en los Estándares Básicos de Competencias y los DBA, se busca diseñar una serie de estrategias con diversidad de actividades, secuenciales, de trabajo en equipo y de análisis para que los estudiantes ejecuten mediante el juego.

Este proyecto investigativo se sitúa en la línea de investigación Infancia y Educación de la Licenciatura de Pedagogía Infantil de la Universidad de Pamplona; respondiendo bajo un enfoque cualitativo con el método investigación-acción y se registró cuatro informantes claves del grado primero del colegio en mención. Los Resultados muestran el alcance que tuvo la ejecución de la actividad y los objetivos propuestos permitieron realizar planes de acción sobre razonamiento lógico en el área de matemáticas, observándose así una evolución en la ejecución de cada actividad en donde a medida que ejecutaban iban comprendiendo cada proceso y ejercitando su razonamiento lógico demostrando que la adecuada implementación de estrategias favorece no sólo en la concepción de conocimiento, sino también en la resolución de problemas mediante estos ejercicios mentales.

Palabras clave: Lúdico pedagógico, pensamiento Lógico matemático, Estrategias, Matemáticas, plan de acción.

Abstract

The present degree work entitled "Pedagogical playful strategies to strengthen the mathematical logical thinking of children in the first grade of primary school" has as its main objective to promote pedagogical playful strategies that strengthen the processes of mathematical logical thinking in students of first grade of primary school. Of the Fe y Alegría Integrated School of the municipality of Los Patios, an approach was made with the students through observation and based on the Basic Standards of Competences and the DBA, it seeks to design a series of strategies with a diversity of activities, sequential, of work in team and analysis for students to execute through the game.

This research project is located in the Childhood and Education research line of the Degree in Child Pedagogy at the University of Pamplona; responding under a qualitative approach with the research-action method and four key informants of the first grade of the school in question were registered. The Results show the scope of the execution of the activity and the proposed objectives allowed to carry out action plans on logical reasoning in the area of mathematics, thus observing an evolution in the execution of each activity where as they were executed they understood each process. And exercising their logical reasoning demonstrating that the adequate implementation of strategies favors not only the conception of knowledge, but also in the resolution of problems through these mental exercises.

Keywords: Pedagogical play, Logical mathematical thinking, Strategies, Mathematics, action plan.

Introducción

La presente investigación se realizó con el propósito de abordar el pensamiento lógico matemático desde la lúdica pedagógica, permitiendo darle un enfoque más didáctico y estratégico en el que el estudiante a través del juego descubra, adquiera nuevos conocimientos, y ejercite su mente. Por ello, se plantean una serie de estrategias que al aplicarlas se logre cumplir los objetivos propuestos, y fortalecer el pensamiento lógico matemático en los estudiantes reforzando conocimientos a través del juego.

En este proyecto, se pretende intervenir y de reforzar el área matemática ya que esta área es en la que más dificultades de entendimiento se presenta desde los primeros años, lo cual vinculado a distintos factores negativos y distractores en el aula de clase, la poca implementación de estrategias lúdico pedagógicas en los procesos de enseñanza que contribuyan a una desmejora en el aprendizaje, por ende, el propósito es brindar un aprendizaje significativo que fortalezca estos factores y dejando atrás los impedimentos que presentan los estudiantes en esta área.

Asimismo, se plantea el plan de acción en el que se tiene en cuenta las dificultades observadas y el diseño de una serie de actividades organizadas para el contexto de niños y niñas que se desarrollaron durante la intervención pedagógica en el aula, ya que al ser primer grado de básica primaria sus edades circulan entre los 6 y 7 años, por lo que la enseñanza tradicional a base de guías se torna aburrida y no capta el interés de los estudiantes e influye en el aprendizaje significativo en esta u otras áreas.

El orden en que se presenta este trabajo de grado es el siguiente: se tiene un primer capítulo que contiene el planteamiento del problema, la pregunta problema, el objetivo general con sus objetivos específicos, donde se plantea lo que se quiere lograr que para esto se presenta

la justificación en la que se expresan las razones pertinentes por la que es viable y factible nuestro proyecto para la comunidad académica y el sector educativo; finalmente, se cuenta con unas delimitaciones del tipo espacial, temporal y teórico, junto con la línea de investigación en la que está ubicado.

Seguido, encontramos el capítulo II donde se trabaja el marco referencial que consta en primer lugar de la búsqueda de los antecedentes, internacionales, nacionales, regionales y locales, que apoyan el presente trabajo; después, se definen las categorías en las bases teóricas, referenciando diversos autores que las soportan; las bases legales, las cuales dan el soporte legal; la base contextual que da una breve descripción de la comunidad educativa donde se trabajará y, por último, en las bases conceptuales se toma un concepto propio de algunos términos a tener en cuenta en este trabajo. Por otro parte, se plantea una propuesta pedagógica incluyendo un plan de acción, a través de diversas actividades lúdico pedagógicas.

En el capítulo III se evidencia todo lo relacionado con el marco metodológico, donde se puede observar el enfoque, método de investigación, escenario de investigación, informantes claves, técnicas de recolección de datos, procedimiento de análisis de los datos y el cronograma (Grafico de Gantt). En este mismo orden, el capítulo IV consta del análisis de los datos, donde después de la aplicación del plan de acción se realiza la interpretación de los datos recolectados y finalmente en el capítulo V se redactan las conclusiones.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

En este primer capítulo se encuentra la descripción del problema, luego, se identificó y describió la problemática, posterior a ello se enunció la formulación de la pregunta, se argumentó la justificación, se plantearon los objetivos tanto general como específicos finalizando con la delimitación del proyecto.

Descripción del problema:

Las matemáticas son esenciales para el desarrollo intelectual de los niños y las niñas, comprenderlas les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción, ya que la matemática misma es una ciencia intensa dinámica estas configuran actitudes y valores en los alumnos. Crea una disposición para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan día a día.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, en un estudio de la UNESCO, se manifestó que 617 millones de niños y adolescentes del mundo carecen de un nivel mínimo en la matemática, el resultado obtenido constituye una amenaza en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo Sostenible propuestos por las Naciones Unidas para 2030, formando una “crisis de aprendizaje”. Donde las causas son primero los estudiantes que no asisten a la escuela, escasa capacidad para mantener escolarizados, la última y más importante la calidad de enseñanza, concluyendo que 6 de cada 10 estudiantes no están aprendiendo (Instituto de estadísticas de la Unesco, 2017).

Así mismo, el aprendizaje en las matemáticas es uno de los más difíciles para los niños ya que ellos mediante malas experiencias vividas han adquirido una percepción negativa que los

imposibilita a adquirir el aprendizaje de manera significativa, entendiendo que el pensamiento lógico matemático es tan necesario para todos en todos los ámbitos; el no contar con esto cierra diversidad de posibilidades las cuales los estudiantes pudiesen acceder, por lo cual para generar un cambio en las instituciones el Ministerio de Educación, docentes y padres de familia deberán trabajar en conjuntos con la misma intención de eliminar en los niños ese pensamiento errado que adquirieron de las matemáticas. Murcia y Henao (2015) resaltan en su investigación que, iniciando en la década de los ochenta, el Estado Colombiano hace un esfuerzo por modernizar la educación a través de un modelo que en su momento fue llamado la "Renovación Curricular" y que de forma específica para las matemáticas buscaba superar las dificultades del modelo anterior que se centraba en las categorías abstractas y el rigor lógico matemático.

Según lo planteado en los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional (MEN) en la programación de los cursos de matemáticas se hacía por contenidos, lo que implicaba la colección más o menos conectada de una serie de temas en cada área que se consideraban importantes que el estudiante aprendiera, estas áreas estaban bien delimitadas y sus contenidos tenían unos tiempos específicos para su desarrollo; en este contexto, el pensamiento matemático favorecía organizar los diferentes aspectos de las matemáticas hacia una "Estructura Sistémica" que permitiera comprenderla como un todo estructurado, esto en reemplazo del "Enfoque estructural de los conjuntos" que indiscutiblemente demandaba una comprensión más rigurosa y menos flexible de los principios simbólicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en un artículo realizado por el Espectador menciona que, en Colombia, de cada 1.000 estudiantes que cursan los grados de primaria, 240 lograr acceder a la educación superior. Y de cada 1.000 jóvenes que entran a una universidad, 2,2 estudian

matemáticas y 1,5 física. Es decir, de cada 1.000 niños que entran a primaria, menos de 4 se orientan hacia la matemática o física profesional. (Isaza, 2009)

Así mismo, en la Institución Educativa Colegio Integrado Fe y Alegría se observa poco interés hacia las matemáticas desde los primeros grados de básica primaria debido a diversas experiencias significativas, imposibilitando el adquirir el razonamiento lógico matemático, por lo cual se plantea ejecutar diversas estrategias lúdico pedagógicas que se buscan aplicar a niños desde los grados de primero primaria donde se hace visible que inicia esta problemática.

Formulación del problema:

Ángel Alsina (2018) menciona que el trabajo de los maestros es mostrar que las matemáticas son necesarias para la vida cotidiana y que estas no son necesariamente complicadas si se buscan estrategias que permitan un mejor aprendizaje; pero en la actualidad esto no es así, se observa que manejan una metodología tradicional en donde no se tiene en cuenta el que aprendan y entiendan los diversos procesos matemáticos

Teniendo en cuenta esto es común observar que actualmente y a pesar de la gran variedad de estrategias a implementar los niños y niñas siguen presentando un desagrado a las matemáticas ya que muchas veces se debe a las experiencias vividas en torno a este o la falta de estrategias con las que los docentes llegan a impartir el aprendizaje.

Pregunta problema:

¿Cuáles son las estrategias lúdico pedagógicas que fortalecen el pensamiento lógico matemático de los niños en primer grado de primaria?

Objetivos:**General:**

Promover estrategias lúdico pedagógicas que fortalezcan los procesos del pensamiento lógico matemático en estudiantes de primer grado de básica primaria del Colegio Integrado Fe y Alegría del municipio de Los Patios

Específicos:

- Identificar los estudiantes que presentan comportamiento negativo hacia las matemáticas.
- Proponer actividades lúdico pedagógicas sobre el pensamiento lógico matemático para ser aplicadas en las aulas de clase.
- Implementar las actividades para fortalecer el pensamiento lógico matemático en los estudiantes
- Interpretar los resultados obtenidos al ejecutar las actividades en cuanto al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático de los estudiantes.

Justificación:

Es bien sabido que existe un rechazo hacia el aprendizaje de las matemáticas que no solo ocurre en la Institución Colegio Integrado Fe y Alegría, si no, en la mayoría de las instituciones a nivel nacional se presenta un bajo rendimiento en esta materia. Definir cuáles son los factores que influyen en los estudiantes les permitirá tener una mejor formación académica. La institución cuenta con cuatros cursos de primer grado de básica primaria en donde cada salón alcanza los cuarenta estudiantes. Esta institución fue fundada desde los años 1971 y hasta el momento no se ha realizado alguna investigación relacionada hacia las actitudes que presentan los niños hacia

las matemáticas. El conocer cuáles son los problemas que se presentan permitirá reconocer que aspectos se deben mejorar para un verdadero aprendizaje matemático.

El Ministerio de Educación en los Estándares Básicos de Competencias en matemáticas menciona que el desarrollo del razonamiento lógico empieza en los primeros grados apoyado en los contextos y materiales físicos que permiten percibir regularidades y relaciones; hacer predicciones y conjeturas; justificar o refutar esas conjeturas; dar explicaciones coherentes; proponer interpretaciones y respuestas posibles y adoptarlas o rechazarlas con argumentos y razones. Los modelos y materiales físicos y manipulativos ayudan a comprender que las matemáticas no son simplemente una memorización de reglas y algoritmos, sino que tienen sentido, son lógicas, potencian la capacidad de pensar y son divertidas.

El impacto social de este proyecto se enfoca en las estrategias que se pueden llevar al aula de clase permitiendo que el aprendizaje de las matemáticas sea más significativa, así mismo, les permite a los docentes replantearse en sus metodologías y pensar si sus estrategias son las adecuadas y si les están dando la importancia necesaria al aprendizaje de esta área en los estudiantes.

Así mismo, es novedosa, puesto que en la Institución Educativa no se han planteado este tipo de proyectos por lo cual llevarlo a cabo implicaría resaltar la importancia de las matemáticas en los estudiantes desde los primeros grados de básica primaria.

Es pertinente realizar este proyecto, donde se verán beneficiados tanto los niños como los docentes ya que esto permitirá a los maestros identificar distintas estrategias con las cuales se pueden motivar a los estudiantes despertando más su interés por las matemáticas y entender la

importancia de esta para sus vidas. Al observar la situación de los niños en la materia se puede decir que se presenta las condiciones para realizar este proyecto en esta Institución Educativa.

Igualmente, es viable para trabajar en los grados primero donde están entrando en conocimiento sobre las matemáticas y son más accesibles y colaborativos para trabajar con ellos, ya que también la institución entiende que es importante que los niños y las niñas valoren y aprendan verdaderamente sobre las matemáticas.

Además, es factible, ya que se dan las condiciones y necesidades que implican en el estudio, así mismo el grado primero permite un ambiente de trabajo y socialización donde se expresan y pueden dar sus opiniones acerca de las diversas situaciones que se observan sobre esta materia.

Delimitaciones:

Espacial:

Para este proyecto se tendrá en cuenta la Institución Educativa Colegio Integrado Fe y Alegría, el cual, está ubicada en el municipio de Los Patios Calle 11 #28a – 25, Norte de Santander, resaltando que su jornada es diurna de solo básica primaria, desde los grados preescolar hasta los grados de quinto y su estrato socioeconómico está entre el 1 y 3.

Temporal:

El periodo de tiempo determinado para este proyecto de grado se sitúa periodo académico del semestre 2022-1 que comprende desde el 1 de marzo al 25 de junio del presente año, durante el cual se llevó a cabo la elaboración de cada uno de los capítulos en acompañamiento con el tutor asignado, realizando las correcciones pertinentes durante todo el proceso.

Teórica:

A las matemáticas se le ha atribuido un concepto erróneo, esto se puede atribuir a que no se toman en cuenta la aplicación de estrategias didácticas que promuevan a un aprendizaje significativo que permita cambiar esa concepción, siendo tarea de los docentes el cambiar esto; sin embargo, actualmente el verdadero aprendizaje ha pasado a segundo plano ya que se considera más importante dictar los contenidos sin percatarse si el estudiante está aprendiendo correctamente. Teniendo en cuenta esto, Rodríguez, Molano y Calderón (2015) nos menciona que la actividad lúdica favorece en los individuos la autoconfianza, la autonomía y la formación de la personalidad, convirtiéndose así en una de las actividades recreativas y educativas primordiales. En todas las culturas se ha desarrollado esta actividad de forma natural y espontánea, pero para su estimulación, se hace necesario que los docentes dinamicen espacios y tiempos idóneos para poder compartirla.

Así mismo, Moret y Díaz (2009) mencionan que uno de los factores causantes de la desmotivación por la matemática es la pérdida de confianza en la capacidad personal, el creerse minusválido para lo numérico atribuyendo el fracaso a una causa interna o externa no controlable por el sujeto. En consecuencia, en esta anterior investigación hacen referencia a la teoría sobre motivación de Woolfolk (1999) citado en Moret y Díaz (2009), quien define la motivación como un estado interno que incita, dirige y mantiene la actitud, disposición, acción y afección reflejada en un comportamiento. En este sentido, los individuos pueden manifestarse motivados por necesidades, incentivos, temores, pulsiones, metas, presión, social, confianza personal, intereses, curiosidad, creencias, valores, expectativas, entre otras cosas.

Según el autor, desde otras perspectivas, la motivación se explica en función de la personalidad, por ello existen individuos con mayor necesidad de logro, con temor a las pruebas

o que sienten un gran interés por algo y se ponen a trabajar al respecto. Además, explica la motivación como un estado temporal, en el cual la persona muestra un interés momentáneo o por el contrario persiste su interés en lo que hace por un periodo de tiempo. Así, hay una motivación que emerge de la tendencia a buscar y superar retos por intereses de tipo personal llamada motivación intrínseca y hay una motivación consistente en el impulso a obtener un beneficio o a evitar un perjuicio que es conocida como motivación extrínseca Woolfolk (1999) citado en Moret y Díaz (2009).

Capítulo II

Marco referencial

En el siguiente capítulo se desglosa el marco referencial, el cual se compone de los antecedentes de investigación, teorías que soportan la presente investigación, así como los aspectos conceptuales y contextuales que caracterizan el objeto de estudio, junto con las bases legales que soportan esta investigación que junto con los demás aspectos validan esta investigación para ser aplicada en la Institución Educativa.

Antecedentes:

En la presente investigación se tomaron en cuenta investigaciones de carácter científico a nivel internacional, nacional y local, las cuales soportaron este estudio en relación con el pensamiento lógico matemático con diferentes estrategias lúdicas que brinden un aprendizaje significativo en el pensamiento lógico matemático.

Internacionales

Un primer trabajo corresponde a Carnero y Riveros (2017) en Perú realizaron la investigación titulada: “Aplicación de estrategias metodológicas para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del segundo grado de la I.E. 40259, Pumacoto, Ocoña”. En donde proponen como objetivo aplicar estrategias metodológicas eficaces orientadas a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del segundo grado. Esta corresponde a una investigación acción participativa, con un enfoque cualitativo; en donde asumieron variables como estrategias metodológicas y pensamiento lógico matemático. Corresponde a la metodología es cualitativa. Emplearon técnicas de recolección como encuesta, la observación y análisis; como instrumentos la encuesta, la ficha de observación y ficha de

análisis, mediante esta obtuvieron información importante sobre las estrategias metodológicas y pensamientos lógico matemático. En esta investigación desarrollaron un plan de mejora o acción. esto les permitió observar algunas dificultades en los estudiantes en el manejo de estrategias metodológicas en el área de Matemática; que se atribuyen a la actitud que tienen algunos docentes quienes mantiene un método tradicional, poco comprometidos con su labor pedagógica.

Se presenta esta investigación como antecedente ya que permite observar los resultados positivos que ofrece el adecuado manejo que se le dan a las estrategias que permiten que estas contribuyan al mismo propósito que es el mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático planteando así un plan de acción que demostró las dificultades que se presentan constantemente y así mismo las actitudes que desencadenan cuando se implementa una metodología tradicional dejando de lado los intereses de los estudiantes y como esto cambia cuando se enfoca en las necesidades presentes logrando así el propósito de la investigación.

Sánchez (2019) en Ambato Ecuador, realizó una investigación titulada “estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas en los niños del primer año de EGB de la Unidad Educativa Darío Guevara”. En donde plantea como pregunta ¿Cómo mejorar el aprendizaje de la matemática en los niños del primer año de EGB de la Unidad Educativa Darío Guevara?; para el desarrollo de esta tuvo como objetivo general: Elaborar una guía de estrategias lúdicas que permita aprender matemática de una forma divertida en los niños y niñas de primer año de educación básica. Y resaltó como específicos el Indagar las actividades más adecuadas para el aprendizaje de la matemática mediante la utilización de las estrategias lúdicas. Crear actividades lúdicas tomando en cuenta las destrezas lógico matemáticas a desarrollar en primer año de educación general básica. Organizar las estrategias lúdicas mediante secuencia de actividades para facilitar el aprendizaje de la matemática. Teniendo en cuenta esto en su investigación

asumió un enfoque Cualitativo de carácter descriptiva en donde implementó la técnica de entrevista, con cuestionario de instrumento logrando sí en su ejecución como conclusión que la mitad de los docentes de este nivel utilizan las estrategias lúdicas para lograr la participación activa en la clase de matemáticas porque consideran que por medio de la lúdica los niños muestran mayor interés a los aprendizajes.

Mariangel (2019) en Santiago de Chile, realizó la siguiente investigación titulada “Diseño de propuesta de articulación curricular entre matemática y educación física para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en primero básico” en el que se llevó a cabo en el colegio particular subvencionado Unidad Divina, ubicado en la comuna de La Florida. Utilizando una metodología tipo cualitativo, los datos obtenidos son tipo descriptivos, resaltando los cambios que se observan en las niñas y los niños al momento que se llevó a cabo estas prácticas e interactuando con ellos en su ambiente y habla. Basándose en los problemas de aprendizaje que se presentan en el aula propuso un diseño de propuestas de articulación que permiten la vinculación a la asignatura de Educación Física en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de un primero básico.

Esta investigación permite demostrar que haciendo una adecuada implementación se puede vincular el área de matemáticas a las diversas asignaturas logrando sí los diversos propósitos que se planteen en las áreas, con el fin de que estas se refuercen he influyan indirectamente en las áreas vistas.

Seguidamente, Montesano y Quiroga (2020) en Panamá realizaron un artículo titulado “La Formación del pensamiento matemático en niños y niñas durante los primeros años de la escuela: opiniones de maestros que les enseñan en Panamá” presenta una mirada hacia el

desarrollo del pensamiento matemático en niñas y niños, ya que el interés en los números constituye la base de futuras carreras científicas, donde el lenguaje mediador que expresa e interpreta los conceptos, procesos y procedimientos científicos es el lenguaje matemático. Este estudio realizado desde la opinión de una muestra de maestros, presentando un enfoque cualitativo, este fue un estudio de opinión piloto, que presenta datos para una investigación más elaborada y de mayor profundidad. Lo que pretendieron abrir debate con algunos elementos de discusión que, a nivel de la pedagogía y la didáctica de las ciencias, que puedan servir para acercar más a las niñas hacia otros lenguajes del ser humano, como: el simbólico de los números y el gráfico de la geométrica, potenciando de esta manera, las inclinaciones científicas de las niñas.

Esta investigación permite enfocarnos en la importancia que representa el proceso que se está llevando a cabo para formar en el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas demostrando que mediante estos debates se puede analizar las cosas por mejorar para permitirse plantear estrategias que cumplan con esas necesidades presentes, por ende se optó con este artículo que permite dar a entender la importancia del análisis e interpretación que brindan los resultado de las investigaciones, encaminadas en un mismo fin que es brindar una educación de calidad..

Nacionales

Caro, Caldera, Narvaez y Salazar (2017) en Cartagena de Indias, realizaron una investigación con un enfoque cualitativo el cual titularon como “Estrategias lúdico pedagógicas y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños(as) del grado primero del colegio cristiano luz y verdad” en esta investigación plantaron como pregunta ¿Qué impacto generarían las estrategias lúdico-pedagógicas en el desarrollo del pensamiento lógico

matemático en los niños y niñas del grado primero del Colegio Cristiano Luz y Verdad?

Buscando con alcanzar como objetivo principal el Implementar estrategias lúdico-pedagógicas que propicien el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del grado primero del Colegio Cristiano Luz y Verdad. Para lo cual tuvieron en cuenta el Diagnosticar como se realiza el proceso enseñanza - aprendizaje de algunos saberes matemáticos en el colegio cristiano Luz y verdad. De igual manera Diseñar una propuesta que permita determinar el impacto que tienen las estrategias lúdico-pedagógicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del grado primero del colegio cristiano Luz y verdad, Desarrollar una propuesta que favorezca el desarrollo de habilidades, destrezas y la adquisición de los diferentes componentes del pensamiento lógico matemático en los estudiantes, utilizando una variedad de estrategias lúdico-pedagógicas, para finalmente Evaluar el impacto que se produce en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del grado primero del colegio cristiano Luz y Verdad; después de la ejecución e implementación de dicha propuesta en la ejecución obtuvieron como resultado la concientización a padres, maestros, comunidad educativa en general en cuanto a la importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático, así como el empleo de la lúdica como herramienta primordial para propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas para el aprendizaje de las matemáticas en la cual desarrollaron instrumentos como fichas de observación y diarios de campo.

El aporque que se resalta al mencionar esta investigación se asocia a la importancia de implementar estrategias innovadoras, prácticas y didácticas que ayuden a salir de lo tradicionalista de las clases para que los estudiantes desarrollen un aprendizaje significativo en cuanto al área de matemáticas.

Camargo (2020) en Barranquilla – Atlántico, realizó como investigación “Influencia De La Lúdica En El Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático” en el cual, teniendo un enfoque cualitativo, planteó como pregunta ¿Cómo la lúdica influye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático? buscando lograr como objetivo Analizar la influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Primer Grado de la Básica Primaria en el Centro Pedagógico La Inmaculada de Malambo Atlántico. Teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados en el transcurso de esta investigación y dar respuesta al objetivo que se pretende alcanzar, diseñó unas técnicas e instrumentos de recolección de información tales como la observación directa, entrevista semiestructurada y cuestionario con el propósito de aplicarlas a docentes y estudiantes y de esta manera recolectar información necesaria para el análisis e interpretación de los datos, con lo cual se pudo constatar que las docentes se sienten identificadas con la metodología tradicional, por lo tanto en el desarrollo de sus clases no se evidencian estrategias lúdicas de enseñanza en el aula de clases, esto ocasiona la poca participación de los estudiantes y por ende se ve afectado el proceso para desarrollar el pensamiento lógico matemático. Con base a esta técnica se pudo evidenciar que los estudiantes tienen poca motivación al momento de recibir las clases de matemáticas, ya que sus maestras utilizan pocas actividades lúdicas, al mismo tiempo los educandos coincidieron que les gustaría recibir las experiencias de esta área de otra forma, ya sea a través de juegos, canciones, cantos, etc.

En cuanto al aporte para el presente proyecto, se resalta similitud en distintos puntos del estudio realizado y nos recalca el hecho de que se debe llevar a cabo los procesos de enseñanza pensando en el aprendizaje integral del niño, sobre todo en las matemáticas que es un área de poco agrado puesto que no se implementa la lúdica en todo momento.

Acero, Barbosa y otros (2017) en Soacha realizaron la investigación “El juego de roles: una estrategia lúdico pedagógica para potenciar las habilidades del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo Comercial Nuevo Alejandrino”, con enfoque de tipo cualitativo de corte interpretativa en donde plantea como objetivo principal para esta ejecución Potenciar las habilidades del pensamiento lógico matemático a través del juego de roles, en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo Comercial Nuevo Alejandrino. Para lo cual teniendo en cuenta lo anterior se plantearon como pregunta ¿Cómo potenciar las habilidades del pensamiento lógico matemático a través del juego de roles como estrategia lúdico Pedagógica en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo comercial nuevo alejandrino? De acuerdo a esto surgen objetivo específicos como Identificar la organización del área de matemáticas y los procesos establecidos. Establecer las percepciones de los padres de familia acerca del ejercicio docente y analizar cuál es su participación dentro del proceso educativo. Formular y ejecutar actividades lúdicas como el juego de roles, que generen experiencias motivantes permitiendo estimular el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de manera significativa, evaluando su pertinencia, impacto y eficacia y Elaborar una propuesta lúdico-pedagógica centrada en las categorías de pensamiento de la taxonomía de Bloom, para potenciar las dimensiones de desarrollo del niño. Con los cuales se pudieron implementar técnicas e instrumentos como la entrevista con el fin de comprender los objetivos, intenciones y saberes dentro de las prácticas del docente. También se utilizó la observación, para analizar todo lo que ocurre dentro del aula, así como una rejilla construida secuencialmente, dividida en interactividad y competencia científica. Que permitieron concluir que se pudo conocer a profundidad los procesos educativos de los estudiantes, siendo estos una parte fundamental en el pleno desarrollo integral de cada

individuo; por lo que, al momento de realizar las diferentes pruebas, se logró evidenciar que hay que establecer estrategias pedagógicas diferentes para poder abarcar los contenidos. Por otra parte, la actitud de los padres de familia en el proceso educativo de los estudiantes es significativo y necesario; por lo que es transcendental que, de parte de ellos, haya una participación activa en el apoyo escolar dentro y fuera del contexto escolar, convirtiéndose en una base para el buen desempeño de sus habilidades. Gran parte de las instituciones educativas tienden a manejar un currículo muy específico, que no le permite al docente realizar su práctica pedagógica teniendo en cuenta los intereses y necesidades de sus estudiantes.

Un significativo aporte que refleja esta investigación al presente proyecto oscila en la utilización de estrategias didácticas, en este caso se utiliza el juego de rol pero una vez más se refleja esa necesidad que existe hoy en día en las aulas, de salir del tradicionalismo como las guías y buscar alternativas que motiven a los niños y niñas al aprendizaje.

Continuando con Montoya (2020) publica un artículo llamado “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de educación inicial de 4 a 6 años” el cual se ejecutó debido al surgimiento de la duda de conocer los valores que necesita el ingeniero civil en su quehacer cotidiano. Este estudio fue realizado bajo la perspectiva fenomenológica hermenéutica, mediante un enfoque interpretativo dialógico el cual surge a partir de la experiencia vivida de diversos profesionales del área. Las fases de esta metodología se iniciaron mediante una investigación documental y entrevistas en profundidad, de la cual los informantes eran dos profesores universitarios. Seguidamente la interpretación de este material se llevó a través de la técnica de categorización para luego realizar la triangulación mediante la cual se realizó la interpretación. Los resultados obtenidos, permitieron un proceso reflexivo, está sustentada en la técnica de triangulación y el en el modo de recolección de la información.

El aporte por parte de esta investigación va en la relevancia que existe al innovar en el aula de clase, es entendido que si desde las tempranas edades se logra un aprendizaje sólido y significativo el niño no lo olvidará, para esto el uso de estrategias didácticas debe ser relevante en toda institución y más para las áreas fundamentales como lo es las matemáticas.

Regionales

Díaz, Sánchez y Granada (2018) en Bucaramanga, plantearon como investigación “Las artes escénicas y la literatura infantil como medios para Potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en Niños de 3 a 6 años en dos jardines infantiles privados de Bucaramanga (Colombia)” con un enfoque cualitativo; teniendo en cuenta esto se plantearon como pregunta ¿Cuáles estrategias pedagógicas, apoyadas en las artes escénicas y la literatura infantil, son más efectivas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático? En donde su objetivo general es Implementar estrategias pedagógicas basadas en las artes escénicas y la literatura infantil para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 6 años de dos jardines infantiles privados de Bucaramanga. Para esto plantearon también unos objetivos específicos, los cuales son Caracterizar el estado actual de los procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con el desarrollo del pensamiento lógico matemático, las artes escénicas y la literatura infantil en dos instituciones de Bucaramanga. Adaptar estrategias basadas en las artes escénicas y la literatura infantil para la potenciación el desarrollo del pensamiento lógico matemático y que propicien la integración de saberes. Implementar actividades pedagógicas diseñadas en coherencia con las estrategias adaptadas que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 6 años. Y Diseñar un blog con las estrategias pedagógicas más efectivas para el fomento del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 3 a 6 años. Una vez implementadas las actividades apoyadas en artes escénicas y

literatura infantil para potenciar el pensamiento lógico-matemático, además del proceso que llevaron las maestras titulares se notaron avances así: los niños lograron pasar a comprender las nociones y realizar los ejercicios prácticos presentados y muy pocos quedaron en el color amarillo, por lo cual se evidenció la efectividad de las actividades.

Permitió aportar a nuestra investigación, ya que se evidencian la afectividad en las actividades y se logró un pacto positivo a través de las estrategias que manejaron de las artes escénicas y literatura infantil racionales con el desarrollo del pensamiento lógico matemático y se evidencia la transversalidad en dos áreas que serían matemáticas y español para el caso de esta investigación.

Fuentes y Rojas (2017) en Bucaramanga, realizaron como investigación “el Aprendizaje significativo en niños de 4 y 6 años de una institución Preescolar de Floridablanca (Colombia)” Con el cual realizaron unos objetivos Proponer estrategias lúdico-pedagógicas que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el aprendizaje significativo en niños en edad preescolar, con base en la revisión bibliográfica y en su implementación en una institución privada de Floridablanca (Santander, Colombia). Como objetivo general y - Caracterizar los procesos de enseñanza en cuanto a la lúdica, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo dirigidos a los niños preescolares, Implementar estrategias lúdicas adaptadas que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo en niños preescolares de la institución bajo estudio. Como objetivo específico, para lo cual ejecutaron de acuerdo a la siguiente formulación de preguntas ¿Las estrategias lúdico-pedagógicas favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y el aprendizaje significativo en los niños preescolares de la institución bajo estudio?, ¿Cuáles estrategias lúdico-pedagógicas son más efectivas para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y

el aprendizaje significativo en los niños preescolares de la institución mencionada?, de acuerdo a esto el enfoque empleado es cualitativo, investigación-acción y pensamiento sistémico.

Obteniendo como resultados que la institución educativa intervenida, presenta dificultades, problemas similares y oportunidades de mejora a los encontrados a nivel regional, nacional e internacional. En cuanto a las necesidades más notorias en la institución, se encontró la poca implementación de estrategias lúdico-pedagógicas para desarrollar el pensamiento lógico-matemático, para lograr obtener un aprendizaje significativo. Además, utilización frecuente de guías y libros donde plasman todo “lo aprendido”, impidiendo la socialización con la realidad.

Esta investigación aporta a la presente un poco más de lo que ya se ha visto reflejado, la falta de implementación de estrategias didácticas en las aulas se refleja en los aprendizajes de los estudiantes, puesto que los docentes se centran en dictar contenidos pero no captamos en interés de nuestros estudiantes.

Por otra parte, “El Juego, Estrategia Pedagógica que Favorece el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Grado 2° Primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela Sede C” de la ciudad de Bucaramanga – Santander, fue una investigación realizada por Sánchez (2019) el cual formuló en su proyecto como pregunta ¿Cómo favorecer el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del grado 2° primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela sede C.? de acuerdo a esta implementación se planteó como objetivo principal el Implementar una estrategia pedagógica que favorezca el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de grado segundo del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela Sede C mediante el juego, esto permitió dar paso a la ejecución de unos objetivos específicos que son, diseñar una estrategia pedagógica o proyecto de aula que favorezca el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de grado y que incluya el juego como elemento

principal de motivación, otro de estos es Identificar los juegos que se pueden incluir en la estrategia pedagógica a implementar para favorecer el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de grado segundo, seguidamente está el definir secuencias didácticas que incluyan el juego y formen parte del proyecto pedagógico de aula para el mejoramiento en el área de matemáticas de los estudiantes del grado segundo y finalmente Promover el juego como estrategia didáctica en los espacios educativos de tal manera que fortalezcan el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del grado segundo. El presente estudio se enmarca en el paradigma de la Investigación cualitativa y corresponde a una Investigación Acción, con método inductivo y estrategia descriptiva. El proceso que se sigue en esta investigación-acción es el modelo de Kemmis que está "...integrado por cuatro fases o momentos interrelacionados: planificación, acción, observación y reflexión. Para la recolección de datos del presente trabajo se eligieron dos técnicas: la observación participante y la encuesta. Se utilizarán también instrumentos muy valiosos como el Diario de Campo, una prueba diagnóstica y una prueba final. De acuerdo a lo anterior esta investigación encontramos los siguientes resultados: Los estudiantes se entusiasman al desarrollar los juegos en clase; expresan su interés y expectativa, escuchan las instrucciones y acatan las normas de cada uno de los juegos. Por otra parte, la estrategia de conformar grupos fue interesante. Se observó que, en cada juego, los estudiantes se reunieron con compañeros diferentes, no hubo cómplices de juegos, esto facilitó la sana competencia. Y finalmente mediante la observación participativa en los diferentes juegos, se evidenció que los estudiantes inician las actividades con entusiasmo, se divierten y se ingenian nuevas estrategias para realizar los juegos.

Esta investigación permitió aportar que por medio del juego los niños aprenden de una manera positiva el aprendizaje que se le quiere adquirir y se motivan por aprender y que ya no vean las matemáticas como una clase aburrida.

Locales

Sánchez (2019) en Cúcuta – norte de Santander planteo la siguiente investigación “Desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes emigrantes del grado primero del colegio camilo daza” con el cual resaltó la problemática que presenta la migración en el proceso de aprendizaje de estos niños en especial, de acuerdo a esto planteó el propósito de proporcionar elementos necesarios para que el derecho a la educación no se le sea negado a ningún estudiante. Tiene por objetivo: Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes venezolanos del grado primero del Colegio Camilo Daza, sede San Andrés etapa 1. Este proyecto se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño IAP, para lo cual planteó cuatro fases: la primera está orientada al diagnóstico, la cual permitió determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, la segunda, de diseño, en la cual se planearon las estrategias que serán implementadas en la fase de implementación, y finalmente, la fase de evaluación. Para la investigación tuvo en cuenta como informantes principales, a los estudiantes y acudientes que son oriundos de Venezuela.

Esta investigación permite enfocarse en las necesidades de los niños y niñas, especialmente a los migrantes a quienes observó presentaban mayor dificultad, debido a su proceso de desplazo en el que no tenían los recursos para estudiar o aprender. De acuerdo a esto se resalta la intención inicial la cual busca observar esas necesidades y abarcarlas, dando accesibilidad e implementando la lúdica en este proceso de fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.

En Ocaña en norte de Santander Beleño y Ramírez (2017) realizaron la siguiente investigación titulada “implementación del cura del área de matemática del grado tercero en la sede la libertad del centro educativo rural km-15-Tibu Norte De Santander” con el cual formularon la siguiente pregunta ¿Qué implementar en el área de matemáticas para complementar el proceso enseñanza aprendizaje del grado tercero en la sede La Libertad Municipio de Tibú Norte de Santander para el cual plantearon el Implementar el centro de recurso de aprendizaje (CRA) en el área de matemática del grado tercero en la sede La Libertad del centro educativo km-15, Municipio de Tibú Norte de Santander. De acuerdo a esto encontramos unos objetivos específicos los cuales son: elaborar un diagnóstico sobre los elementos y los recursos didácticos, que se requieren en el desarrollo del área de matemáticas para el grado tercero de básica primaria según el modelo escuela nueva. Adaptar al contexto social y educativo los contenidos de las guías de escuela nueva en el área de matemáticas, grado tercero, con base en el análisis de la malla curricular. Determinar los recursos que requiere el desarrollo de los contenidos temáticos del área de matemáticas para el grado tercero para alcanzar los desempeños y logros de aprendizaje. Organizar el Centro de recursos de aprendizaje para el grado tercero en el área de matemáticas teniendo en cuenta los materiales del medio, los materiales fabricados y los elaborados por los docentes, padres de familia y estudiantes. Y Evaluar de manera permanente la funcionalidad del CRA de matemáticas con base en los resultados de las evaluaciones internas y el rendimiento académico de los estudiantes en el área. Esta investigación es de tipo Mixta: (Cuanti-cualitativa) Y se ubica en el método de la investigación-acción-participación – IAP. Las técnicas a utilizar en esta investigación son: Encuestas a estudiantes del grado tercero y los padres de familia. Teniendo en cuenta que esta investigación es cuanti-cualitativa, Los principales resultados de esta investigación son la

reflexión y se reconoció que el área de matemáticas necesita muchos recursos para poder lograr el razonamiento lógico y la enseñanza para la comprensión y la resolución de problemas. Además, se entendió que las guías de matemáticas para el grado tercero requieren de nuevos contenidos que refuercen y profundicen algunos temas. Con los padres de familia: se logró motivar y sensibilizar a los padres de familia en el sentido de entender que el área de matemáticas requiere de materiales necesarios para poder lograr mejores aprendizajes en los niños y que con la ayuda de los padres de familia se consiguen mayores logros tanto de aprendizaje como de funcionamiento de la sede. Se reflexionó sobre el quehacer del docente en su práctica pedagógica para alcanzar mejores y mayores logros de aprendizajes en los estudiantes con la utilización de recursos y la organización del CRA de Matemáticas, el cual es clave para la enseñanza en tercer grado.

Esta investigación aporta un pacto positivo ya que logra ver que el área de matemáticas se puede manejar desde una manera innovadora por medio de juegos y materiales didácticos que a veces el docente no tiene a sus alcances y no les permite lograr realizar sus clases de una manera lúdica para así lograr un aprendizaje significativo.

“Un Mathematical Companion Como Estrategia Metodológica Para El Mejoramiento Del Aprendizaje En El Área De Matemáticas En Los Estudiantes De Grado 3° 1 Sede Simón Bolívar” Fue una investigación realizada por Coronel y Trigos (2020) en Ocaña. En esta investigación plantearon la siguiente pregunta ¿Cómo mejorar el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del grado 3° 1 del Colegio José Eusebio Caro, sede Simón Bolívar, a través de la implementación de un software educativo? Y formularon los siguientes objetivos: Presentar una propuesta que mejore el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del grado 3° 1 del Colegio José Eusebio Caro, sede Simón Bolívar, a través de la

implementación del programa educativo “Mathematical Companion”, como objetivo general y Determinar las razones por las cuales los estudiantes del grado 3° 1 del Colegio José Eusebio Caro, sede Simón Bolívar, que presentan debilidades en el aprendizaje del área de matemáticas, Reconocer los contenidos curriculares del área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria, para el diseño del software educativo, Diseñar un programa “Mathematical Companion” como estrategia metodológica para la enseñanza del área de matemáticas y Crear un manual de instrucciones que oriente el uso de la página web “mathematical companion”. Como objetivos específicos a ejecutar: por otra parte, enfoque cualitativo, ya que tiene como objeto de estudio conocer dificultades de aprendizaje de la matemática. El tipo de metodología llevado a cabo en el presente trabajo es de tipo descriptivo. Y las técnicas e instrumentos empleados son: La observación directa y no participativa, Ficha de observación y la Encuesta a la docente; mediante esta técnica se puede concluir que los estudiantes siempre mantienen posturas inadecuadas dentro del aula de clases, como lo es sentarse de manera “escurrida”, o con posiciones que no son derechas, se acuestan sobre el pupitre, así mismo, bostezan con frecuencia, no participan y realizan expresiones gestuales de aburrimiento por ejemplo fruncir el ceño, torcer la boca y manifestar oralmente “no gustarle o no saber o entender”.

El aporte de esta investigación es en relación a la estructura y propósitos, en donde una vez más queda evidenciado que el diseñar estrategias no es tarea fácil y se deben tomar en cuenta aspectos como la edad, la necesidad o dificultad que se está presentando que en este caso son las matemáticas y que también es un proceso que debe persistir para que los estudiantes desarrollen aprendizajes significativos.

Bases Teóricas:

A partir de un análisis de reflexión, aportes y crítica de las diferentes teorías, esta investigación puntualiza sobre el pensamiento lógico matemático, estrategias lúdicas pedagógicas y planes de acción pedagógicos.

El pensamiento lógico matemático:

Balmaceda (2017) citado en Bustillo, Hurtado y Álvarez (2019) menciona que el niño, en su proceso de construcción de conocimiento, establece contacto con situaciones y objetos que le permiten desarrollar su pensamiento lógico, clasificando las relaciones sencillas que anteriormente ha creado entre los objetos. En este sentido, debe destacarse que los conocimientos o habilidades en esta área tienen gran valor para el ser humano, porque, además de contar objetos, el individuo desarrolla su capacidad para razonar y reflexionar sobre cualquier situación de su interés. Siendo así, amerita que tanto padres como maestros se conviertan en creativos para aplicar estrategias didácticas que apoyen el desarrollo de este pensamiento desde temprana edad.

A su vez los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN 2006) tienen en cuenta unos de los niveles de avance en el desarrollo de las competencias que están asociadas con los cinco tipos de pensamiento matemático: numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional. Por ende, se encuentran en estas cinco columnas que se ajustan a cada uno de los tipos de pensamiento y a los sistemas conceptuales y simbólicos agregados a éste.

Cada estándar que se encuentra en cada columna se enfoca en uno o dos de los cinco procesos generales de la actividad matemática estos son: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos), pero también hace referencia a distintos procesos generales que

pueden practicarse en diferentes contextos para contribuir a superar el nivel seleccionado como estándar.

En el caso de los procesos anteriormente mencionados se resalta una breve descripción que permiten entender más a fondo cada concepto.

El pensamiento lógico y el pensamiento matemático:

A mediados del Siglo XX, encontramos a Jean Piaget quien estudió la transición de la manera de razonar de los adolescentes de lo que él llamó “el pensamiento operatorio concreto” al “operatorio formal” y propuso un conjunto de operaciones lógico-matemáticas. En sus estudios previos sobre la lógica y la epistemología propuso que el pensamiento lógico actúa por medio de operaciones sobre las proposiciones y que el pensamiento matemático se distingue del lógico porque trata sobre el número y sobre el espacio, dando lugar a la aritmética y a la geometría. Así pues, tanto el pensamiento lógico como el matemático se distinguen del pensamiento físico, que utiliza los dos anteriores, pero plantea una relación diferente con la realidad y la experiencia.

El pensamiento espacial y los sistemas geométricos:

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), este pensamiento es entendido como el componente geométrico del currículo que debe permitir en los estudiantes investigar y estudiar las propiedades de los espacios bidimensionales y tridimensionales, así como también formas y figuras geométricas que se encuentran en ellos. De la misma manera, debe brindarles herramientas como el uso de transformaciones, traslaciones y simetrías para así poder analizar situaciones matemáticas. Los estudiantes deben desarrollar la capacidad de exponer argumentos matemáticos sobre las relaciones geométricas, además de también utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas.

El pensamiento métrico y los sistemas métricos o de medidas:

Los conceptos y procedimientos de este pensamiento hacen referencia a la comprensión en general que le da una persona a las magnitudes y las cantidades, la medición y el uso flexible de los sistemas métricos o de las medidas en diversas situaciones.

Gutiérrez y Vanegas (2005) mencionan uno conceptos y procedimientos relacionados con los lineamientos curriculares, estos son: El pensamiento métrico que hace referencia a la comprensión en general que tiene una persona sobre las magnitudes, su cuantificación y el uso adecuado y significado para una adecuada comprensión de situaciones en los contextos, La estimación de la medida de cantidades de distintas magnitudes y los aspectos del proceso de “capturar lo continuo con lo discreto”, esta parte nos dice que es proceso de llegar y establecer una cantidad de magnitud sin la mediación directa de un instrumento que se emplee para dar la medida., otro es la apreciación del rango de las magnitudes en este punto se contemplan tareas como lo es la capacidad de analizar las situaciones, de determinar magnitud que interviene y determina el tipo de unidad más apropiado para realizar la medición de las mismas.

Seguidamente está la selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos y procesos de medición la cual hace uso de las unidades en los procesos de cálculo con medidas; esto sólo se utiliza para la conversión de unidades de medida en el Sistema Métrico Decimal. Continuando con la asignación numérica que dice que depende de la selección de las unidades, del proceso de medición y del contexto en el que ocurre el proceso. Finalmente encontramos el papel del trasfondo social de la medición el cual es el proceso de interacción social y un contexto significativo e importante que estará presente en el estudiante en el momento de la construcción de los procesos en la medición.

Teniendo en cuenta los anteriores conceptos y procedimientos, se destaca que la estimación medidas de las cantidades y apreciación de rangos en los que se pueden ubicar esas medidas, extiende el método numérico de los sistemas de medidas y señala a la estimación como un puente entre la matemática, las ciencias y el mundo cotidiano, en contextos en los que no se necesita establecer medida numérica exacta

El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos:

Este tipo de pensamiento, ayuda en la toma decisiones en situaciones problema, de azar, de riesgo o de ambigüedad por la falta de información confiable, lo que no le es posible predecir con seguridad lo que va a pasar. Este pensamiento se apoya directamente en conceptos y procedimientos de la teoría de probabilidades y de estadística inferencial, e indirectamente en la estadística descriptiva y en la combinatoria.

El pensamiento variacional y los sistemas algebraicos y analíticos:

Este tipo de pensamiento tiene que ver con el reconocimiento, la percepción, la identificación y la caracterización de la variación y el cambio en los diferentes contextos, así como con su descripción, modelación y representación en los diferentes sistemas o registros simbólicos, ya sean verbales, icónicos, gráficos o algebraicos. La intención del pensamiento variacional es construir desde la Educación Básica Primaria distintos caminos y acercamientos significativos para la comprensión y uso de conceptos y procedimientos de funciones y sistemas analíticos, para el aprendizaje con sentido del cálculo numérico y algebraico.

Relaciones entre los cinco tipos de pensamiento matemático:

Los cinco tipos de pensamiento tienen elementos conceptuales comunes que permiten el diseño de situaciones de aprendizaje y especialmente de situaciones problema que integren los diferentes pensamientos y que, a su vez, posibilitan que los procesos de aprendizaje de las matemáticas se den a partir de una construcción de formas generales y articuladas de esos mismos tipos de pensamiento matemático.

Dienes (1972), plantea una teoría con la que se apoya en cuatro principios, uno de estos es el Principio Dinámico en el que considera que el aprendizaje es un proceso activo por lo que la edificación de ideas se promueve proporcionando un entorno adecuado con el que los estudiantes puedan interactuar.

Las matemáticas son para los niños una actividad constructiva y no analítica. El pensamiento lógico-formal dependiente del análisis puede ser muy bien una tarea a la que se consagran los adultos, pero los niños han de construir su conocimiento.

Dienes (1972) citado en Castro, Olmo y Castro (2001) menciona que el pensamiento lógico matemático se abarca a través de unas etapas donde lo denomino etapa del juego etapa de la estructura y etapa de la práctica abarcando que los niños aprenden de una manera lúdica y que un buen entorno adquiere un buen aprendizaje

Por otra parte, Mialaret (1986) sustenta que la acción produce el pensamiento. Una primera etapa de aprendizaje consiste en la acción sobre objetos reales; casi en simultáneo aparece la segunda etapa, la acción acompañada de lenguaje, en donde cada acción o conjunto de acciones se asocian con un término específico, por lo general un verbo. La consolidación del lenguaje pasa por la conducta del relato, en donde el alumno describe las causas, etapas y efectos de una determinada acción, una vez realizada ésta, y sin necesidad de volver a repetir la acción.

Al destacar los aspectos cuantitativos de las acciones en la conducta del relato se están dando los primeros pasos hacia la expresión formal de las operaciones

Mialaret (1986) resalta 6 etapas en donde intentan conducir a el alumno desde el aspecto natural al formar también dice que la matemática es un razonamiento formal, que la persona que está haciendo matemáticas sea consciente de los procesos que está llevando a cabo.

El aprendizaje las estrategias lógico Pedagógicas:

Para Caballero (2010) El uso de los juegos durante las clases, junto a una intervención lúdico-pedagógica, permitirá contar con una estrategia que despierte el interés común de los niños y jóvenes, que puede aprovecharse como recurso metodológico para desarrollar diferentes temas en todas las clases. (p.164).

El juego como recurso en el aula, usado para desarrollar comportamientos y destrezas adecuadas en los estudiantes, no solo ayuda en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que contribuye en la comunicación, en la motivación para tomar de decisiones, y en la solución de dificultades que se presentan durante la interacción con otros estudiantes.

Mientras, para Ocaña (2009) El juego es una actividad, naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica.

Desde este punto de vista, el juego no es solo una “actividad naturalmente feliz”; sino una opción en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades, utilizada para abordar los

diferentes temas de clase; no únicamente desde el “jugar por jugar”, por mera diversión, sino buscando un objetivo de aprendizaje específico.

En un ambiente lúdico en clase transforma, cambiando el sistema de relaciones, pues interviene en las tensiones y contradicciones, las cuales se superan durante el desarrollo de los juegos. Por ello es necesario valorar el uso de esta herramienta en el aula en cuanto a las ventajas que ofrece para mejorar resultados académicos y propiciar convivencias amables.

Por otra parte, Picardo, Balmore, y Escobar (2004) citados en Maya, Pantoja y López (2017) afirman que una estrategia pedagógica o metodológica “es un sistema de acciones que se realizan con un ordenamiento lógico y coherente en función del cumplimiento de objetivos educacionales” (pág. 161).

De acuerdo con el enunciado anterior las estrategias pedagógicas se integran en un conjunto de actividades programadas con la intención de mejorar el aprendizaje y facilitar la comprensión de los niños y niñas.

Bases Legales:

Es importante contar con una buena base legal, las normativas a tener en cuenta a la hora de ejecutar este proyecto de investigación y las cuales nos darán una guía para el desarrollo e implementación adecuada de este.

La educación en Colombia está regida por el Ministerio de Educación Nacional, este establece las reglas a aplicar al servicio público educativo. Las entidades responsables de la prestación del servicio, son los establecimientos educativos, como escuelas y colegios.

La constitución política de Colombia de la ley 115 de 1994 en el artículo 73, establece su estado sobre la educación:

“Proyecto educativo institucional. Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos.”

Así mismo en el artículo 77 menciona:

“Autonomía escolar. Dentro de los límites fijados por la presente ley y el proyecto educativo institucional, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimientos definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional.”

Seguidamente encontramos Capítulo II. Artículo 67 de la constitución del 91: en donde nos menciona que: “La educación es un derecho de la persona y un servicio 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”

Si bien se plantea esta ley la cual permite no solo al colombiano si no al mundo adquirir el derecho a la educación y formarse de acuerdo a sus deseos, se puede mencionar que el estado trabaja continuamente en el desarrollo de estrategias las cuales promulguen y permitan llegar a cada rincón este derecho tan necesario y eficiente para el avance de la sociedad la cual desde tiempos atrás surgió con la desigualdad y la necesidad por ende actualmente es un trabajo continuo lo que se pretende para alcanzar la meta deseada y lograr el bien común.

Ley general de educación (115), promulgada en 1994, busca que se alcance el objetivo de una calidad educativa en la que se dé buenas bases que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos que a diario buscan como salir adelante y brindarles a sus hijos una buena educación. En su artículo 21 dice: “el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos”. Y como observamos en este artículo nos habla de la importancia de las matemáticas las cual debe ser dada de la mejor manera para llegar a un aprendizaje de calidad a sus estudiantes buscando así una correcta formación en el ámbito matemático, ya que actualmente este objetivo aún no se ha logrado s un trabajo necesario el replantear que se desea alcanzar en las matemáticas y dar a conocer porque son tan necesarias en todos los ámbitos no solo laborales si no sociales.

Por otra parte encontramos a carta magna de 1991, la cual contiene una gama de prerrogativas intransferible y propios de la naturaleza humana; en donde por supuesto se encuentran artículos que contienen derechos relativos a la educación de los niños que además son fundamentales, los cuales se pueden enumeran a continuación;

ARTICULO-27 “El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.” (Constitución Política De Colombia. (1991), Art. 27. (Pág. 4).

De este artículo 27 constitucional se infiere que el Estado como garante de las libertades de enseñanza, investigación y aprendizaje permite a las personas que se especializan en la docencia a impartir dentro de sus aulas sus conocimientos en la forma que a este le parezca, es decir; que es libre de escoger su metodología siempre y cuando no vulnere la integridad de los niños y niñas. De esta forma, la lúdica se puede impartir como herramienta al alcance de los educadores para garantizar el aprendizaje de los niños y niñas que estén bajo su cuidado.

Seguidamente encontramos el ARTICULO 44 en el cual nos menciona que:

“Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. En este punto la familia, la sociedad y el Estado tienen como obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.” (Constitución Política De Colombia. (1991), Art. 44. (Pág. 7).

A partir del anterior artículo citado, donde se observa que se resalta la educación como derecho fundamental de todo niño y además se vincula la cultura, la recreación y la libertad de expresión como elementos necesarios dentro de esa fundamentalidad, es importante en primera medida que la lúdica integre todos los factores que permiten el aprendizaje de un conocimiento a través del juego, lo que permitiría inclinarse en el efectivo desarrollo de la personalidad del niño y la formación de su expresividad gracias a la dinámica que supone este tipo de metodología.

En este mismo orden el artículo 67 constitucional consagra el derecho a la educación como una obligación para todas las personas de entre los 5 y 15 años de edad, procurando fomentar el desarrollo integral de todas las personas, lo cual es posible seguir utilizando la lúdica como herramienta durante la educación inicial para el fortalecimiento de distintas aptitudes, entre ellas, el trabajo en equipo y el respeto.

ARTICULO 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. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por

la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.” (Constitución Política De Colombia. (1991), Art. 67. (Pág. 11- 12).

Base Contextual:

Permite identificar sobre que contexto se ejecutará el proyecto investigativo.

Fe y alegría es una Institución pública integra, que trabaja continuamente en fomentar valores y aprendizajes significativos desde sus grados iniciales; está ubicada en el municipio de los patios en la Avenida 11 N° 28A – 25; se plantea la implementación de esta investigación en la Institución Educativa porque en los procesos de práctica se observa cómo ha sido la atención en algunos de los niños hacia las matemáticas permitiendo notar así su miedo o disgusto

Base Conceptual:

Este proyecto investigativo parte de los siguientes conceptos los cuales permiten dar una claridad acerca de los temas a tratar

Estrategia:

Las estrategias permiten buscar métodos o procedimientos para impartir según las necesidades observadas, teniendo en cuenta esto nos permitan llevar los conocimientos mediante

la realización de un plan que encaminen este aprendizaje para llegar a una meta planteada, logrando así el objetivo.

Lúdico pedagógicas:

Es la implementación de un instrumento que permite abarcar las dimensiones de la personalidad como lo son el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, el desarrollo moral, ya que este permite la construcción de significados simbólico que constituirán los conceptos que le quedarán a los niños y niñas.

Estrategia Lúdica:

Busca que se emplee una enseñanza de carácter participativo y dialógica poyada por la creatividad y el uso de técnicas, ejercicios y juegos didácticos, creados específicamente para generar aprendizajes significativos.

Pensamiento lógico matemático:

Es aquel que nace a partir de las experiencias y que desarrolla la capacidad de comprender a través de los números, formas gráficas, ecuaciones, fórmulas matemáticas y físicas, entre otros. Piaget por otra parte nos expone es un pensamiento que se construye en la mente del niño partiendo de lo más simple hasta lo más complejo, tomando en cuenta las experiencias anteriores. El pensamiento lógico matemático se va generando a medida que los niños crecen, más aún cuando comienzan a leer, escribir y comprender sencillas cuentas matemáticas. Por otra parte, también propicia en los niños la capacidad de aprender de las experiencias anteriores y tomar una decisión frente a una situación o problema.

Propuesta

Fundamentación teórica de la propuesta

La inteligencia lógica-matemática utiliza el pensamiento lógico para entender causa y efecto, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Contiene la habilidad para resolver operaciones complejas, tanto lógicas como matemáticas. También comprende el razonamiento deductivo e inductivo y la solución de problemas críticos... “la inteligencia lógico matemática; es la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente” Gardner (1987) citado en Paniagua y Vega (2006, p. 7)

Partiendo de lo anteriormente mencionado por Gardner (1987) la inteligencia lógico matemática permite desarrollar habilidades de razonamiento, de comprensión no solo en el área matemática si no en cualquier ambiente o contexto que se presente y que necesite de algún análisis, muchas veces hasta en las cosas más simples sin darse cuenta se realiza estas habilidades, por ende la aplicación de estrategias que fortalezcan estas destrezas son de gran relevancia, más aún en la etapa inicial de la vida escolar que es donde los niños y niñas se les facilita la comprensión de diversos conocimientos de manera más sencilla, por lo cual también se resalta que para que esto también sea comprensible y llegue y fortalezca estos factores en los niños es necesario implementar actividades lúdico pedagógicas, didácticas, que permitan llevar un aprendizaje más significativo y no solo la adquisición del concepto, por ende encontramos Valderrama (2010) citado en Trujillo (2016), quien resalta que la lúdica permite llegar a ese aprendizaje significativo que los niños muchas veces no adquieren en la matemática por lo cual la investigación esta investigación ofrece un gran apoyo al proyecto ya que posibilita dificultades a veces presentadas en los procesos matemáticos y da una idea de las estrategias

impartidas en el aula que deberían mejorarse para una mejor comprensión y entendimiento de los niños y niñas en esta área.

Título de la propuesta: Comprendiendo y descubriendo.

Presentación de la propuesta:

Continuando con la propuesta titulada “Comprendiendo y descubriendo” se realizó con la intención de elaborar una serie de estrategias que permitan al estudiante reforzar el razonamiento lógico a partir de lo observado en el aula, de acuerdo a esto se elaboró un plan de acción que pretende actividades que contribuyan en el aprendizaje matemático y así mismo en el pensamiento lógico matemático, partiendo de estrategias que busquen adquirir de manera significativa los conocimientos y las experiencias que puedan recibir de estas, de esta manera se busca que los niños y niñas reciban estos conocimientos verdaderamente y que puedan emplearlos en su cotidianidad o cualquier circunstancia presentada no solo el concepto con se acostumbra enseñar la matemática ya que este muy fácilmente será olvidado y difícilmente puede ser ejecutado en su entorno o cualquier acción que necesite del pensamiento lógico matemático; en base a lo anteriormente mencionado se destaca a Backer, (2003) que describe la adecuada implementación de la metodología, en donde se tiene en cuenta las temáticas, el contexto que es lo que influye en un verdadero aprendizaje. (P. 130).

Finalmente se concluye, añadiendo que la lúdica como parte fundamental de este proceso, hace referencia a la necesidad que presenta el ser humano de comunicarse, sentir, expresarse y producir emociones encaminadas a el entendimiento, la diversión, el esparcimiento que expresadas permite llevarnos a manifestar nuestras emociones, que deben ser guiadas para

expresar correctamente. En este sentido la lúdica es una alternativa integral tanto biológica como sociocultural al permitirse pensar, actuar e interactuar colectivamente.

Posteriormente, se presenta el plan de acción está conformado por tres (3) semanas, donde se llevó a cabo la primera semana el proceso de observación, en esta parte, se presentó tanto a los estudiantes como a la docente, las docentes en formación en el cual, dieron a conocer las intenciones por las cuales iban a realizar acompañamiento a la institución y el tipo de actividades que se realizarían en ese tiempo y se procedió a realizar la observación en al aula de clase, seguidamente, se empezó a implementar la segunda semana en donde la dividimos en dos días para implementar las actividades por día en dos sesiones de acuerdo a las horas asignadas para implementar las dos (2) primeras actividades, así mismo, en esta misma semana, el segundo día, se realiza las siguientes dos (2) actividades restantes, para finalizar la tercera semana se implementó la entrevista que permitió recolectar la información que fue suministrada por los estudiantes, de esta manera se finaliza con las jornadas de intervención en la Institución Educativa.

Así mismo, las actividades que se plantean en esta propuesta, estarán estructuradas bajos los referentes de los Estándares Básicos de Competencias y los Derechos Básicos de Aprendizajes (DBA) que se abarcan en el grado primero de básica primaria, así pues, estos referentes son importantes al momento de implementar las actividades en el aula de clase, ya que son los que nos indican los logros y objetivos que se pretenden que alcancen los estudiantes en sus procesos de aprendizaje en el área de matemáticas específicamente. La siguiente matriz muestra la correlación de los enunciados que se tomarán en cuenta para la planificación y aplicación de las actividades en el aula de clase desglosando los componentes de los estándares y

DBA que se deben tomar en cuenta al intervenir en el aula de clase tomando en cuenta el grado de los estudiantes y el área que se pretende trabajar:

Tabla 1. Matriz de correlación estándares y DBA:

Estándares básicos de competencias		DBA	
Factor	Subprocesos	Enunciado	Evidencias
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables. 	<p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<ul style="list-style-type: none"> Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura. Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. 	<p>Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$. Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica. Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.

Nota: Matriz de correlación estándares y DBA- Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.

Plan de acción

Semana	Objetivo	Actividad	Acciones - contenido	Recursos	Responsable	Fecha - tiempo
1	Categorizar las estrategias que contribuyen al fortalecimiento del aprendizaje lógico matemático	Observación participante	Observar la ejecución de la clase en el área de matemáticas y las actitudes y acciones percibidas de los estudiantes en el desarrollo de esta.	Ninguno	Estudiantes Evelyn Eliana Gorsira Díaz Brenda Nataly Leal Archila	Fecha: 28 de abril del 2022 Tiempo: 60 minutos
2	Ejecutar estrategias que fortalezcan el pensamiento lógico matemático analizando y siguiendo las secuencias de las imágenes.	Sesión 1	Identificar cual es la secuencia presentada en las imágenes y continuarla de manera grupal, reconocer el orden e identificar y seguir las secuencias.	Hojas, actividades impresas, marcadores, tablero	Estudiantes Evelyn Eliana Gorsira Díaz Brenda Nataly Leal Archila	Fecha: 3 de mayo del 2022 Tiempo: 60 minutos
	Observa las figuras que se muestran y de acuerdo a las características identifica y selecciona correctamente.	Sesión 2	Observa las imágenes e identifica el patrón de secuencias y síguelo.	Imágenes, Hojas, Cartelera, Marcador colores	Estudiantes Evelyn Eliana Gorsira Díaz Brenda Nataly Leal Archila	Fecha: 4 de mayo del 2022 Tiempo: 60 minutos

			Observar la imagen que muestran, a continuación, seleccionar de entre las fichas, la correcta	Cartelera, Fichas	Estudiantes Evelyn Eliana Gorsira Díaz Brenda Nataly Leal Archila	Fecha: 4 de mayo del 2022 Tiempo: 60 minutos
3	Entrevistar a los estudiantes y observar los avances adquiridos	Entrevistas	Entrevista personal los niños con preguntas acorde a sus edades	Ninguno	Estudiantes Evelyn Eliana Gorsira Díaz Brenda Nataly Leal Archila	Fecha: 27 de mayo del 2022 Tiempo: 60 minutos

Nota Plan de acción- Fuente: elaboración propia.

Descripción de las actividades

Semana 2:

Sesión 1. Actividad 1. Para esta primer actividad se entrega una ficha a cada niño y niña con una serie de puntos los cuales se explicara mediante una cartelera que deben hacer, de acuerdo a esto se les explica que la actividad comprenden en observar las secuencias de unos amínales que trae el primer punto y de acuerdo, nos dice que se debe dibujar el animal que falta al final, luego de observar las secuencias el niño observará y dibujará, seguidamente se encontrará el punto dos que menciona que de acuerdo a la primera secuencia observada se ven unos cuadros vacíos entre los animales, en este espacios deberán dibujar los animales correspondientes que permitan seguir las secuencias correctamente

Al final luego de haber ejecutado los dos puntos y observado las secuencias deberá tener en cuenta de esas actividades cuantos animales había de cada especie y escribir la cantidad correspondiente.

Sesión 1. Actividad 2. En esta segunda actividad se elaborará una serie de tabla en carteleras para entregar a diferentes grupos en los cuales se dividirán los niños y niñas para trabajar de manera cooperativa y en equipo, luego de entregar la tabla dibujada en la cartelera se les explicará y se les mostrará que en la parte superior encontraran unos colore en cada cuadro, mientras que al costado izquierdo encontraran una serie de figuras geométricas sin color; luego de haber entendido la primera parte se entregará unas figuras con los colores y las figuras que se encuentran en las carteleras, los niños deberán trabajar en equipo y ubicar adecuadamente cada figura con su color correspondiente hasta completar la tabla.

Tabla 3. Semana 2. (sesión 1 del plan de acción).

Institución: Colegio Integrado Fe y Alegría	Grado: primero
Asignatura: Matemáticas	Fecha: 3 y 4 de mayo del 2022
Semana 2: Fortalecimiento del pensamiento Lógico matemático	
Meta de aprendizaje (DBA): Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	
Sesión 1	
Actividad 1	
Objetivo específico: identificar los patrones y seguir las secuencias.	
Evidencia de aprendizaje: Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.	
Momento o fase:	Descripción:
Inicio	Se inicia con una breve explicación sobre las secuencias y se ejemplifica, seguidamente se procede a explicar la actividad y cada punto a desarrollar ejemplificándolo en una cartelera guía.
Desarrollo	Para poner en práctica lo explicado del tema y la actividad los niños procederán a ejecutar punto por punto en compañía de las docentes en formación y si presentan dudas les serán aclaras y serán guiados en el proceso.

Cierre	Finalmente, observamos el proceso y de manera grupal se da solución a cada punto demostrando cuales eran las secuencias a seguir en cada punto.	
Recursos	Materiales	Guías Cartelera Marcadores
	Temporales	Tiempo estipulado una hora
	Espaciales	Salón de clases
Actividad 2		
Objetivo específico: de manera grupal identificar el orden de la secuencia y seguirla.		
Evidencia de aprendizaje: Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.		
Momento o fase:	Descripción:	
Inicio	Se procede a explicar las secuencias de acuerdo a la tabla presente, teniendo en cuenta colores, formas y las reglas de ejecución de este para desarrollar de manera exitosa cada grupo la actividad.	
Desarrollo	En este parte, ya los grupos divididos y organizados los niños y niñas observarán el ejemplo desarrollado y precederán a ejecutar la actividad trabajando en equipo para lograr el objetivo.	
Cierre	Para finalizar los niños y niñas comentaran si les gustó la actividad que les pareció sí estuvo complicada o solo fue al inicio,	

	si quisieran realizar este tipo de actividades continuamente en las clases de matemáticas.	
Recursos	Materiales	Cartelera con la tabla y la secuencia a seguir para cada grupo Figuras para ubicar en las tablas para cada grupo Cartelera de ejemplo Marcadores
	Temporales	Tiempo estipulado de una hora.
	Espaciales	Patio de la institución

Nota: Planeación de inmersión pedagógica – Fuente. Elaboración propia

Sesión 2. Actividad 1. En esta actividad los niños observaran unos patrones de colores en unos cuadros los cuales deberán seguir la escala de colores de acuerdo al patrón inicial, cada ficha tiene distintos esquemas los cuales les permitirá concentrarse y trabajar individualmente.

Para este proceso primero se mostrará una cartelera de ejemplo de ejecución de la actividad en donde se ejemplificará los pasos y que se debe hacer, seguidamente se entregará las fichas a los niños con los cuales desarrollar la actividad de manera individual y será guiada por las docentes encargadas de la actividad.

Sesión 2. Actividad 2. En este punto los niños recibieran una serie de cuadros con distintos colores en distinto orden , seguidamente se les mostrara unas imágenes con unas figuras

similares a las que tendrán cada uno, los niños deberán observar y detallar cada imagen entregada, comprar con la que se muestra e identificar la imagen similar a la de muestra, luego de haberla encontrado procederán a seleccionarla y mostrar la si es o no la correcta, este juego consiste en la observación de patrones donde nadie perderá o ganará si no que contrario a esto trabajaran en su concentración.

Tabla 4. Semana 2. (sesión 2 del plan de acción).

Institución: Colegio Integrado Fe y Alegría	Grado: primero
Asignatura: Matemáticas	Fecha: 3 y 4 de mayo del 2022
Semana 2: Fortalecimiento del pensamiento Lógico matemático	
Meta de aprendizaje (DBA): Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	
Sesión 2	
Actividad 1	
Objetivo específico: identificar los patrones y seguir las secuencias.	
Evidencia de aprendizaje: Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.	
Momento o fase:	Descripción:
Inicio	Inicia la actividad con una cartelera de ejemplo que describe la actividad a realizar y de acuerdo a esta se socializará con los niños en qué consisten estas actividades.

Desarrollo	Poniendo en práctica la ejecución de patrones se entregará una ficha la cual encontraran distintos patrones con colores que deben seguir.	
Cierre	Para finalizar observaremos si nos pareció complicado, como se sentían a medida que la realizaban y si fue del agrado la actividad.	
Recursos	Materiales	Guías Cartelera Marcadores
	Temporales	Tiempo estipulado una hora
	Espaciales	Salón de clases
Actividad 2		
Objetivo específico: observar los patrones e identificar la imagen correspondiente a ese patrón.		
Evidencia de aprendizaje: Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.		
Momento o fase:	Descripción:	
Inicio	Inicia con una serie de imágenes con patrones distintos que serán entregados a los niños, de igual manera se procederá a mostrar una de esas imágenes y se explicará la ejecución de la actividad a los niños.	
Desarrollo	Seguidamente luego de haber escuchado la explicación se procede a ejecutar la actividad en la cual los niños observaran la imagen	

	de muestra y de acuerdo a eso seleccionaran e identificaran la imagen correspondiente.	
Cierre	Finalizando los niños y niñas socializaran en grupo a quienes se les dificultó y porque y si a medida que avanzaban cambio o si seguía dificultándose la actividad para ellos.	
Recursos	Materiales	Imágenes con los patrones Imágenes para cada niño con los distintos patrones Marcadores
	Temporales	Tiempo estipulado de una hora.
	Espaciales	Patio de la institución

Nota Planeación de inmersión pedagógica – Fuente. Elaboración propia

Capítulo III

Marco metodológico

En este capítulo se aborda el proceso metodológico que se toma en cuenta para la elaboración y ejecución de este trabajo de grado, en el cual se describe en enfoque y método de investigación, el escenario donde se aplicaría este proyecto, los informantes clave y las técnicas e instrumentos de colección de la información.

Enfoque epistemológico

Esta investigación asumió un enfoque epistemológico interpretativo, este es una investigación descriptiva y se utiliza para obtener una comprensión de las opiniones y recolectar datos.

Barrantes (2014), señala que también es denominado naturalista-humanista o interpretativo, y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p. 82).

Con esta investigación se buscó ir más allá con la finalidad de brindar una adecuada interpretación que permitiera resolver las preguntas abordadas y respuesta desde los diferentes puntos de vista.

Método de investigación

Son estrategias que se utilizan para la recolección de datos teniendo en cuenta esto, esta investigación se basó en el método de investigación acción pedagógica que nos permitió llegar a un análisis para crear un mejoramiento o una información nueva.

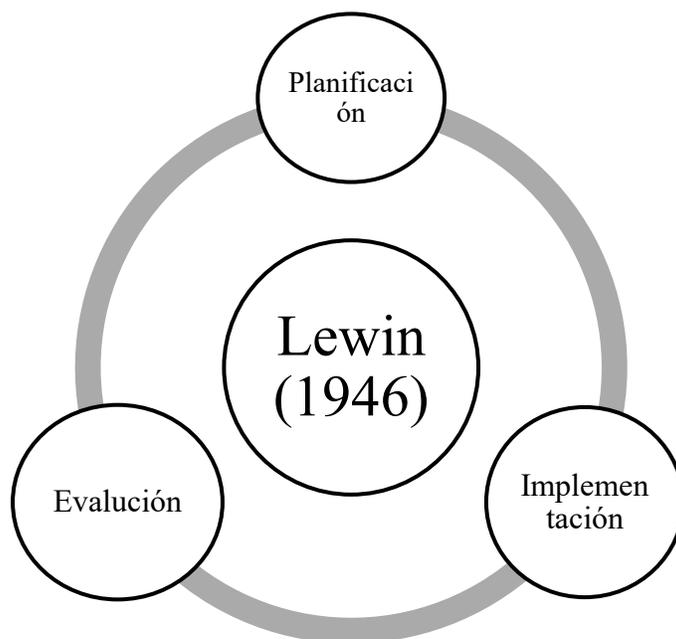
Kurt Lewin (1944), citado en Ledo y Michelena, (2007), médico, biólogo, psicólogo y filósofo alemán. Reconocido como el fundador de la psicología social moderna, se interesó por el

estudio de la psicología de los grupos y las relaciones interpersonales. Definió por primera vez el término Investigación-acción como una manera de investigación con la que se puede vincular el estudio de problemas que se dan en un contexto con programas de acción social, para lograr conocimientos y cambios sociales.

Es decir, la investigación acción busca dar cambio una estructura, sistema mediante el estudio y la reflexión para llevar a un mejor conocimiento y comprensión.

Así mismo, describió la investigación acción como unos ciclos de acción reflexiva. Cada uno de estos ciclos se compone de una serie de pasos, los cuales son: la planificación, la implementación y la evaluación de la acción. Esto comienza con una idea central sobre el tema de interés, el cual se tiene en cuenta para desarrollar un plan de acción. Se hace una indagación del plan, las posibilidades y limitaciones que se presentan, de acuerdo a esto, se lleva a cabo el primer paso de acción y así se evalúa el resultado obtenido.

Figura 1. Ciclos de acción reflexiva



Nota figura 1 Ciclos de acción reflexiva basada en Lewin (1946) - Diseño propio

Planificación: se describe como el plan inicial que se plantea para ejecutar, luego de observar el contexto y descubrir la necesidad presente.

Implementación: se entiende como la ejecución del plan de acción desarrollado anteriormente de acuerdo a la necesidad.

Evaluación: es el resultado obtenido luego del proceso de ejecución del plan de acción en donde se evalúa el alcance que se tuvo y de acuerdo a este como lo menciona Lewin es un espiral en donde de acuerdo al resultado se ejecuta nuevamente un plan de acción que se ejecutará y será reflexionado los resultados obtenidos, de esta manera se realiza sucesivamente hasta alcanzar el objetivo.

Se resaltaron estas fases ya que permitieron indagar y proponer soluciones mediante la investigación constante en donde como lo plantea el autor, el resultado obtenido puede volverse a plantear y generar un nuevo resultado y esto permite ejecutarse constantemente hasta llegar al objetivo.

Escenario de investigación

En este estudio se tendrán en cuenta a los niños y niñas del grado primero de básica primaria del colegio integrado fe y alegría quienes asisten en la jornada de la mañana. Como se sabe los escenarios son los espacios destinados al proceso de enseñanza y aprendizaje que se les brinda a los niños y niñas.

Al respecto Ortiz (2011) resalta que:

“el espacio es el eje fundamental que reúne diversos aspectos como: la distribución, organización del mobiliario y del material de apoyo y así mismo integra todo lo relacionado con el propósito de la enseñanza. El escenario determina la actuación de

los sujetos, por ende, facilita y genera la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo de manera individual y colectiva.” (p. 177)

Informantes claves

Robledo (2009) define los informantes clave como

“aquellas personas que, por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden apadrinar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios” (p. 1)

En la ejecución de este proyecto investigativo se tomarán 4 del total de los estudiantes del grado primero del Colegio Integrado Fe y Alegría de la jornada diurna con edades que oscilan entre los 6 y 7 años. Para la selección de estos informantes, se tuvo en cuenta lo observado en este grupo en cuanto los estudiantes donde se es más notoria la problemática.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación participante:

Para el caso del presente trabajo, se hace uso específicamente de la observación participante, la cual según Taylor y Bogdan (1987) es: “la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el escenario de estos últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo” (p. 31).

En relación a lo anterior, esta técnica se basa en la observación de los individuos en un contexto determinado. El propósito de esta técnica es dar respuesta a cuestionamientos que se plantean y para esto el analista debe mantener una participación activa.

Entrevista:

En el presente proyecto investigativo se aplica una entrevista estructurada, según Arias (2012) es aquella que:

“se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video” (p.73)

Así pues, se busca que el entrevistado de su opinión personal acerca del tema, con la intención de conocer sus opiniones personales se plantea una entrevista con una serie de preguntas muy sencillas y claras para que se les facilite entender y dar respuesta.

Procedimiento de análisis de los datos

Para Rodríguez, Quiles y Herrera Torres (2005), El análisis de datos cualitativos se caracteriza, pues, por su forma cíclica y circular, frente a la posición lineal que adopta el análisis de datos cuantitativos. Gracias a este proceso circular, el investigador, casi sin darse cuenta, comienza a descubrir que las categorías se solapan o bien no contemplan aspectos relevantes; estas pequeñas crisis obligan al investigador a empezar nuevos ciclos de revisión, hasta conseguir un marco de categorización potente que resista y contemple la variedad incluida en los múltiples textos. (p. 135)

Siendo así el análisis de datos permite llevar al investigador a describir las necesidades presentes mediante el estudio y la recolección de datos que se adquieren en el proceso investigativo al lugar que se asista.

Observación: esta técnica se trata de recolectar datos que tienen el propósito de explorar y describir las situaciones, teniendo en cuenta esto se plantea una jornada de observación en

donde se detallará cada aspecto a observar y se procederá a interpretar lo observado. Por ende, después de lo observado en el aula se organiza la información en una tabla de codificación para realizar su respectiva interpretación.

Entrevista: teniendo en cuenta lo observado y la discusión en grupo se plantea la realización de una entrevista con preguntas que abarquen lo observado en las actividades anteriores. Después de la entrevista individual con cada informante con las preguntas preparadas previamente se recopila la información recolectada por medio de audios plasmando los datos en una tabla de codificación y después realizar su respectiva interpretación.

Cronograma

Tabla 5. Cronograma de Gantt

Actividad Semanas	Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Primer encuentro presentación de la tutora- Revisión del trabajo previamente estructurado												
Reestructurar el título- corrección de objetivos y planteamiento												
Justificación y revisión del capítulo I												
Capitulo II búsqueda y revisión de antecedentes												
Construcción de las bases teóricas, contextual, legar y												

conceptual- revisión y correcciones												
Diseño de la propuesta, plan de acción- descripción de las actividades												
Capítulo III, introducción resumen y referencias bibliográficas												
Capítulo IV, análisis y discusión de los datos												
Capítulo V Conclusiones												

Fuente. Elaboración propia

Capítulo IV

Análisis y discusión de los datos

Análisis cualitativo:

En este capítulo se realizará el análisis de los datos recolectados durante la intervención en el aula de clase, haciendo uso de los instrumentos estipulados con anterioridad que son la observación y la entrevista, para ello la información es organizada y analizada según el instrumento utilizado. Por medio de una tabla se hace uso de la Codificación y categorización de los datos recolectados, para finalmente realizar la interpretación correspondiente al uso de ese instrumento y los datos obtenidos en el aula.

Tabla 6. Análisis de la observación.

OBSERVACIÓN	UNIDAD TEXTUAL DE ANÁLISIS	CÓDIGO	CATEGORÍA
11/05/2022			
<p>Observación de los participantes</p> <p>Se observó un corto tiempo de atención en donde a medida que esta jornada avanzaba los niños y niñas iban perdiendo el interés.</p>	Corto tiempo de atención	A2	Interés
<p>Atención</p> <p>La atención prestada por parte de los niños y niñas fue al inicio de la observación gratificante y a medida que la profesora iba desarrollando este iba desmejorando.</p>	Desmejoramiento	C1	Declinación
<p>Participación</p> <p>Se pudo observar que al igual la participación era constante en muy pocos niños, ya que los demás sólo dialogaban entre ellos</p>	Ignora por completo la clase	C2	Acompañamiento

o atendían otras cosas, ignorando por completo la clase.			
Comportamiento en la clase de matemáticas En este espacio los niños se observaron atentos, pero otra parte, no daba la atención necesaria las clases, lo cual, generaba distracciones a quienes querían prestar atención.	distracciones a quienes querían prestar atención	C3	Entorno

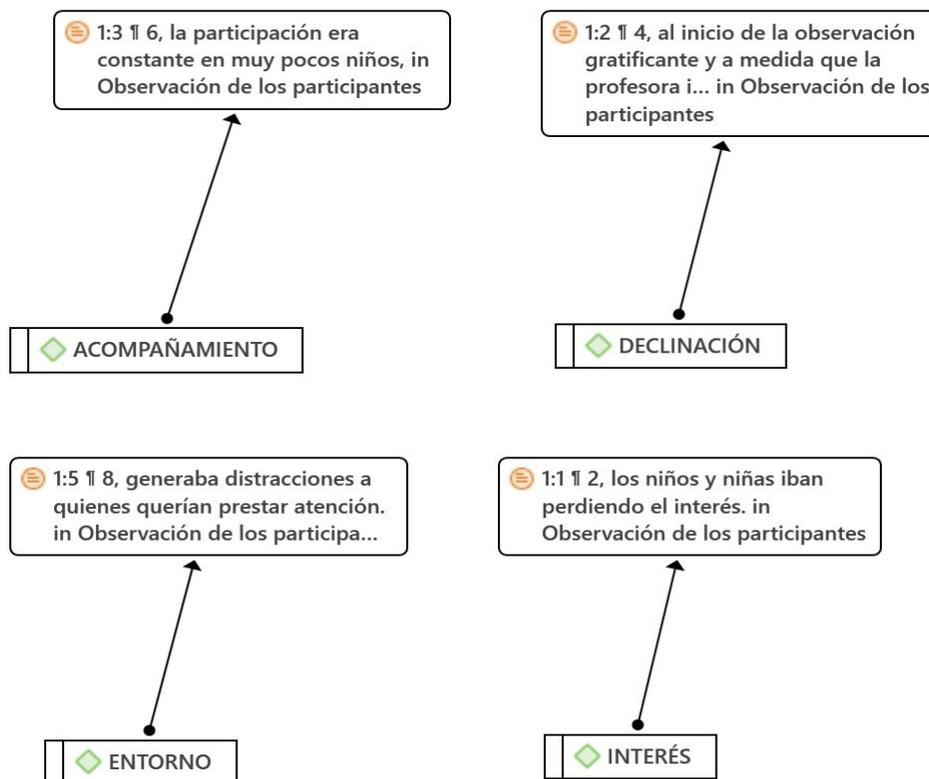
Nota: Análisis de la observación- Fuente Elaboración propia

Interpretación:

De acuerdo a Belkis Amparo Africano Mejía (2021), La actitud en el proceso matemático es otro aspecto relevante que debe destacar, ya que esta es la predisposición que presentan los estudiantes para responder de manera positiva o negativa, en este caso, frente al estudio de las matemáticas, por esta razón se debe considerar este aspecto en el estudio de la apatía de los estudiantes, ya que el que de una predisposición negativa, puede llevar a generar dificultades en el proceso de aprendizaje y la aparición de continuas respuestas negativas en su proceso educativo, especialmente en el área. (p. 31). Mediante esta observación participante se evidenció el poco interés demostrado por los niños y niñas el primer día de acompañamiento, de las docentes en formación, categorizada Interés ya que esta resalta y representa la atención, el interés que los niños y niñas demuestran a las clases y en especial al área de Matemáticas, en donde como tal se evidenció atención y respeto en la fase inicial pero a medida que este avanzaba sus cambios se notaban, por otra parte resaltamos la declinación que como se mencionaba anteriormente, se presenta una atención de cayente a medida que se avanza y así se demuestra la imposibilidad que va adquiriendo el niño a medida que avanza ya que este mismo no avanza en su aprendizaje.

El acompañamiento se observó en menos grado ya que tanto niños como niñas se enfocaban en el dialogo con sus compañeros y así mismo, la poca atención brindada en toda el aula escolar, principalmente en los últimos puestos de clase. De esta manera se evidenció muy poca importancia e interés en los procesos de clase. *(ver figura 2.)*

Figura 2. Grafica del análisis de datos recolectados de la observación



Nota Figura 2 Grafica del análisis de datos recolectados de la observación realizadas al grupo en general del grado primero y las categorías que más se resaltaron- Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Análisis de la entrevista.

ENTREVISTA 11/05/2022	UNIDAD TEXTUAL DE ANÁLISIS	CÓDIGO	CATEGORÍA
¿Qué les pareció la clase?			
Informante 1 Bien, chévere porque eran cosas sencillas y muy chéveres para hacer.	chévere porque eran cosas sencillas	A1	Equilibrio
Informante 2:			

<p>Bonitas, por las cosas que teníamos que hacer, me gustaron mucho.</p> <p><u>Informante 3:</u> Bien, si me gustaron, porque había para pintar, para leer y había mucho más.</p> <p><u>Informante 4:</u> Bien porque no fue solo hacer números.</p>	<p>Bonitas, me gustaron mucho.</p> <p>Si me gustaron.</p> <p>No fue solo hacer números.</p>	<p>B1</p> <p>B1</p> <p>C1</p>	<p>Satisfacción</p> <p>Satisfacción</p> <p>Acomodación</p>
<p>¿Le agradó que este tipo de actividades se hicieran en matemáticas?</p> <p><u>Informante 1:</u> Si porque uno se divierte, se entretiene, hace algo diferente de lo que siempre toca.</p> <p><u>Informante 2:</u> Si me gusto que se jugara con esas actividades.</p> <p><u>Informante 3:</u> Si porque había para sumar y la profe me mando sumas para la casa.</p> <p><u>Informante 4:</u> Me gustan que las actividades sean parecidas a las de la profe, pero si me gustaron porque también pasamos el rato fuera del salón.</p>	<p>Si porque uno se divierte, se entretiene,</p> <p>Me gusto que se jugara</p> <p>Si porque había para sumar y la profe me mando sumas para la casa.</p> <p>Me gustan que las actividades sean parecidas a las de la profe, pero si me gustaron porque también pasamos el rato fuera del salón</p>	<p>B1</p> <p>B1</p> <p>F1</p> <p>F1</p>	<p>Satisfacción</p> <p>Satisfacción</p> <p>Aprendizaje Significativo</p> <p>Aprendizaje Significativo</p>
<p>¿Alguna actividad les pareció difícil? ¿Por qué?</p> <p><u>Informante 1:</u> No me pareció difícil porque desde el comienzo lo entendí y cuando me dio la actividad ya sabía que debía hacer.</p> <p><u>Informante 2:</u> si la de los cuadrados de colores, en la parte de los números</p> <p><u>Informante 3:</u> No, no me pareció difícil.</p> <p><u>Informante 4:</u> Estaban fáciles, pero en la de los cuadros si se me hizo difícil.</p>	<p>No me pareció difícil porque desde el comienzo lo entendí</p> <p>La de los cuadrados de colores.</p> <p>No, no me pareció difícil.</p> <p>En la de los cuadros si se me hizo difícil.</p>	<p>A1</p> <p>D1</p> <p>E1</p> <p>D1</p>	<p>Equilibrio</p> <p>Asimilación</p> <p>Adaptación</p> <p>Asimilación</p>

<p>¿En qué se le dificultó?</p> <p>Informante 1: No ninguno me pareció difícil, porque desde el inicio pensé en cada actividad que me ponía y así se me hizo muy fácil hacerla.</p> <p>Informante 2: La tarea de los cuadros, Cuando debía buscar que numero era fue que me pareció difícil.</p> <p>Informante 3: No, ninguna, porque me explicaban y me ayudaba mi compañera.</p> <p>Informante 4: Cuando comencé a hacer la tarea y me daba pena preguntar, pero usted, iba y me explicaba varias veces y así fui haciendo uno por uno.</p>	<p>Desde el inicio pensé en cada actividad que me ponía</p> <p>Buscar que numero era fue que me pareció difícil.</p> <p>Me explicaban y me ayudaba mi compañera.</p> <p>Me daba pena preguntar, pero usted, iba y me explicaba varias veces y así fui haciendo uno por uno.</p>	<p>A1</p> <p>C1</p> <p>C1</p> <p>C1</p>	<p>Equilibrio</p> <p>Acomodación</p> <p>Acomodación</p> <p>Acomodación</p>
<p>¿A medida que lo realizaba se le facilitó?</p> <p>Informante 1: Desde el comienzo se me hizo fácil las tareas, todas quería que fueran sólo porque eran fáciles.</p> <p>Informante 2: Si, ya se me iban haciendo fáciles.</p> <p>Informante 3: En los juegos y las actividades al comienzo si me parecía difícil pero cuando ya llevaba unos, ya me iba pareciendo más fácil.</p> <p>Informante 4: El primer juego se me hizo muy fácil porque eran en grupo y las otras actividades al inicio difícil y luego fácil</p>	<p>Desde el comienzo se me hizo fácil las tareas</p> <p>Si, ya se me iban haciendo fáciles.</p> <p>Cuando ya llevaba unos, ya me iba pareciendo más fácil.</p> <p>El primer juego se me hizo muy fácil porque eran en grupo y las otras actividades al inicio difícil</p>	<p>A1</p> <p>D1</p> <p>D1</p> <p>D1</p>	<p>Equilibrio</p> <p>Asimilación</p> <p>Asimilación</p> <p>Asimilación</p>
<p>¿Se sintió a gusto con la ejecución de las actividades?</p> <p>Informante 1: Si me gustó, me sentí bien.</p> <p>Informante 2:</p>	<p>Me sentí bien.</p>	<p>B1</p> <p>F1</p>	<p>Satisfacción</p>

Me gustó como usted explicaba y le tenía paciencia a los compañeros y los juegos que nos llevó. Informante 3:	Me gustó como usted explicaba y le tenía paciencia a los compañeros y los juegos que nos llevó		Aprendizaje Significativo
Me encantó, me gusto porque era bien Informante 4:	Me gusto porque era bien	B1	Satisfacción
si me gustó	Si me gustó	B1	Satisfacción

Nota: tabla 7 análisis de entrevistas- realizadas a cuatro estudiantes como informantes claves-

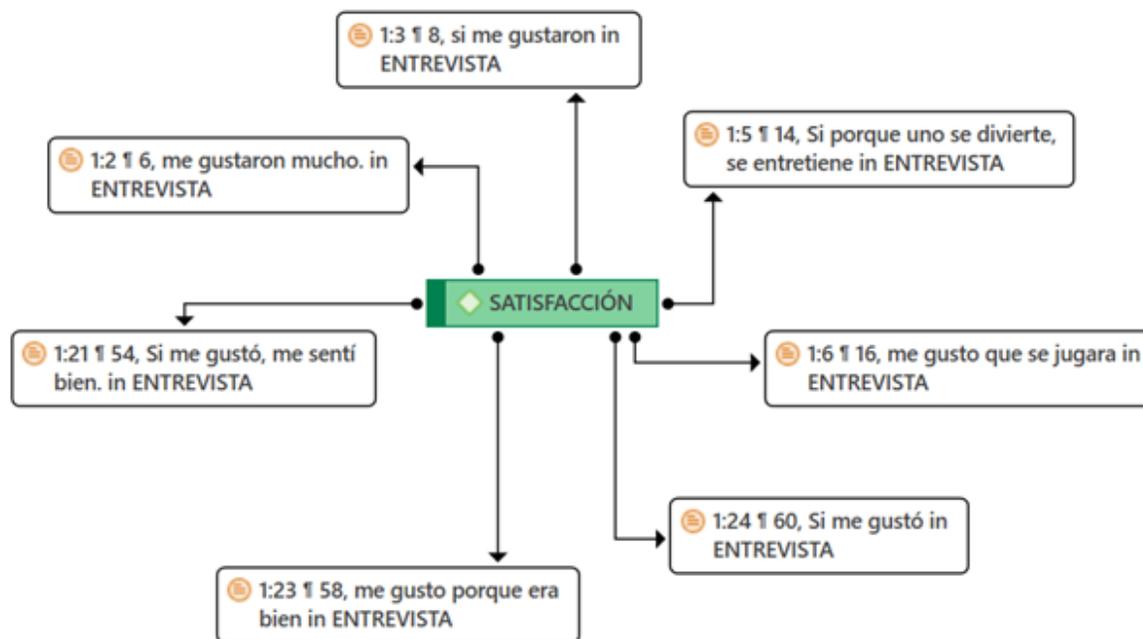
Fuente. Elaboración propia

Interpretación:

Los informantes entrevistados manifestaron que su aprendizaje se dio a través de diversas estructuras que se observaron reflejadas en el cuestionario en donde mencionan el proceso que la mayoría de ellos obtuvo en la ejecución, entre estos principalmente el agrado que tuvieron hacia cada una de las actividades y así mismo hacia como se ejecutaron estas, por otra parte se menciona que uno de ellos presento un buen aprendizaje significativo, ya que como lo mencionaba presenta gran agilidad en el área matemática y debido a esto le resultó fácil interpretar cada actividad y desarrollarla en consecuencia los demás compañeros representaron diferentes procesos de asimilación, en el cual nos mencionan que es aquel proceso por que el sujeto mediante las experiencias recibe a información que percibe, por otra parte, la acomodación nos dice que es aquel proceso que permite guardar la información que se acaba de asimilar, eliminando aquello que no resulta útil. Así pues la adaptación es aquel proceso que busca que se acostumbre a aquellas nuevas informaciones y para finalizar encontramos aquel punto llamado equilibrio el cual busca estar a la par entre lo interno y lo que está percibiendo en el momento, de acuerdo a estos conceptos de los Cuales Jean Piaget (1982) como principal autor de este modelo basado en influencias Darwinistas nos menciona en su creencia que los

organismos humanos comparten dos funciones que no cambian que son organización y adaptación y de acuerdo a esto concluye que la mente humana también opera de acuerdo a estas dos funciones. (Ver figura 3, 4 & 5.)

Figura 3. Grafica del análisis de la entrevista, parte 1



Nota: Figura 3 categoría de satisfacción - Fuente: elaboración propia en Atlas ti

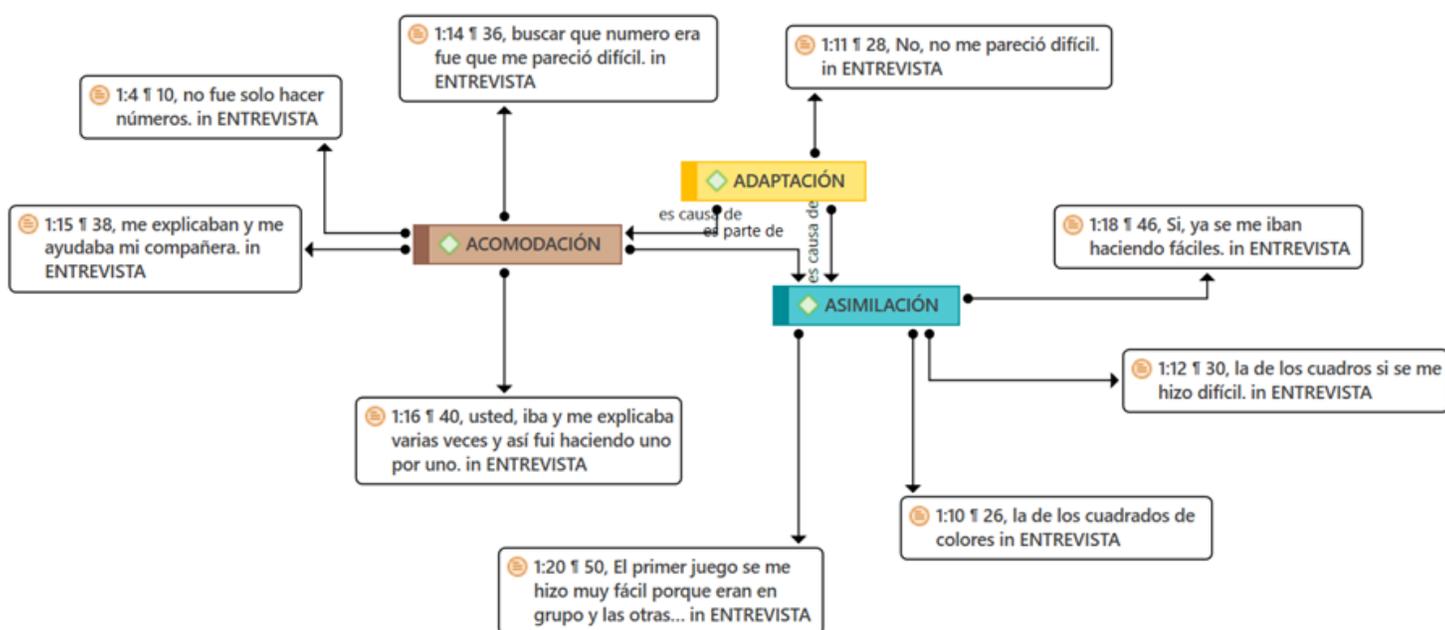
Interpretación de la gráfica 3:

Como se observó en la gráfica se presentó una alta satisfacción en las actividades y en la ejecución de estas ya que expresaban que entendieron el proceso e cada una y la lúdica con que estas fueron implementadas y de acuerdo a esto se puede decir que las actividades estuvieron acorde al grado y edad de los niños y que el desarrollo de actividades lúdico pedagógicas muy pocas veces son implementadas en la institución, especialmente en el área de matemáticas, ya que el pensamiento más común que se tiene es que esta es sólo para saber resolver problemas matemáticos por lo cual es importante mencionar que estas estrategias o diferentes se pueden desarrollar de acuerdo a los temas teniendo en cuenta siempre la innovación y creatividad con

que se dan a conocer ya que de esta manera el aprendizaje de los niños sería más significativo y completo si se tiene en cuenta que no todos los niños aprenden de maneras distintas y cada proceso de aprendizaje y tiempo de este es diferente.

En relación a lo anterior, Ausubel (1990), citado por Farias y Rojas (2010) aprendizaje significativo abarca la adquisición de nuevos conocimientos con significados y, a la inversa. Siguiendo la incorporación de nuevos conocimientos consolidados en el proceso de aprendizaje del estudiante, Su esencia radica en el hecho de que las ideas expresadas simbólicamente están conectadas entre sí en un solo espacio de manera Arbitraria y objetiva con lo que los estudiantes ya saben. Supone que se manifiesta la actitud ante el aprendizaje, que es la tendencia a asociar una sustancia física nueva y no arbitraria con su estructura cognitiva. Es probable que el contenido de lo aprendido le sea útil; Es decir, en relación con la estructura de su conocimiento de forma no arbitraria o memorística. Si el objetivo del estudiante es memorizar lo aprendido literalmente, junto con sus resultados, se considerará mecánico y sin sentido.

Figura 4. Grafica del análisis de la entrevista, parte 2



Nota Figura 4 categoría de acomodación, adaptación y asimilación - Fuente: elaboración propia en Atlas ti

Interpretación de la figura 4:

Para Piaget (1982), la asimilación significa la incorporación de factores externos a la estructura de la vida o del entorno, o aquellos que podemos adquirir a través de la experiencia. La asimilación es cómo las personas perciben y se adaptan a la nueva información. Es el proceso de incorporar nueva información a patrones cognitivos preexistentes. Una asimilación es la que la nueva experiencia se reinterpreta para conformar o corresponder a la vieja idea. Ocurre cuando las personas encuentran información nueva o desconocida y se refieren a información previamente aprendida para darle sentido. Por el contrario, la acomodación es el proceso por el cual un individuo absorbe nueva información del entorno y cambia los patrones preexistentes para asimilar la nueva información. Esto sucede cuando el esquema existente (conocimiento) no funciona y debe cambiarse para tratar con un nuevo objeto o situación (p. 2)

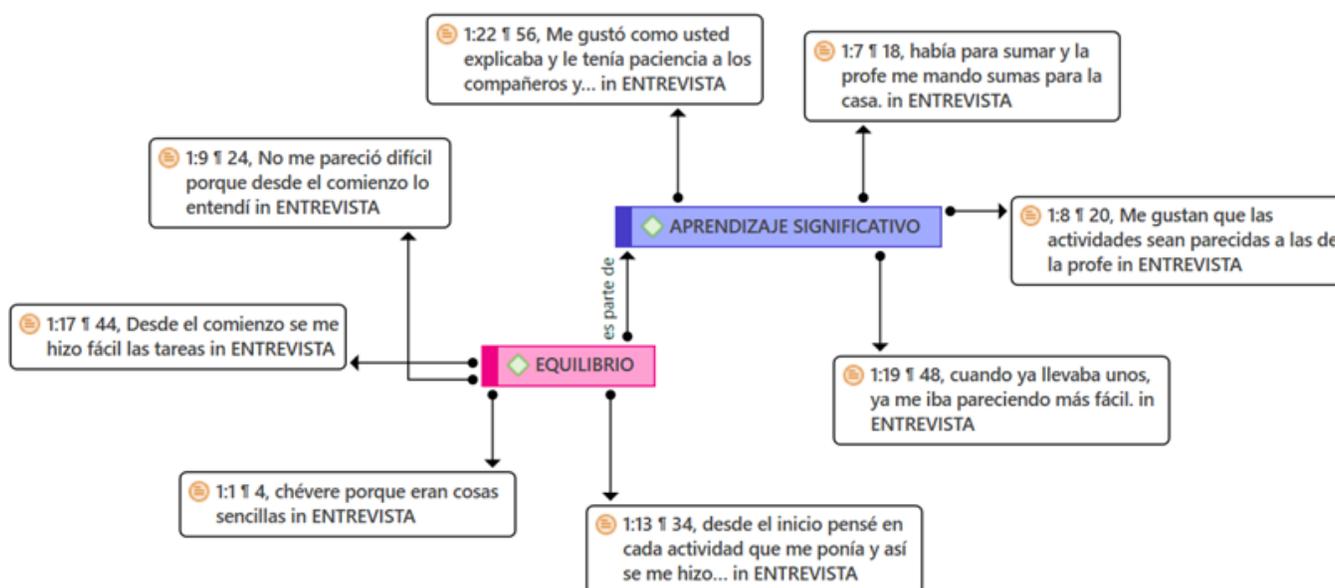
Como se observó en la figura y como lo menciona Jean Piaget (1982) ocurre un proceso, en el cual inicia con la asimilación en donde vemos que los niños y niñas expresan que al inicio le parecía difícil y se equivocaban, pero a medida que lo desarrollaban e iban avanzando, se observó que se les iba facilitando, de esta manera se ve en el proceso de la asimilación, puesto que a través de la experiencia que están adquiriendo en donde necesita de varios intentos para entender aprenden a desarrollarlo de la manera correcta.

Seguidamente al conseguir este proceso de asimilación, encontramos el proceso de acomodación en donde como se describe en la entrevista, el niño o niña que acaba de asimilar

pasa a acomodar esa información recibida desprendiéndose de aquella que no le fue útil y guardando lo aprendido en el proceso de esta nueva información.

Finalmente entra al proceso de adaptación en donde los procesos de asimilación y acomodación contribuyen a que esto se cumpla explicando así que luego de recibir este conocimiento y almacenarlo, trabaja en acostumbrarse a esta nueva información que está recibiendo buscando una estabilidad siendo estas lo más duraderas posible.

Figura 5. Grafica del análisis de la entrevista, parte 3



Nota: figura 5 categoría de equilibrio y aprendizaje significativo- Fuente: elaboración propia en Atlas ti

Interpretación de la figura 5:

Por otra parte como se observa en la figura 5 y como los mencionan los comentarios de los informantes, un equilibrio lleva al aprendizaje significativo, este equilibrio otro de los conceptos nombrado por Jean Piaget (1982) concibe que una vez este aprendizaje fue adquirido y

almacenado ocurre el proceso en el que relaciona lo que percibe buscando que haya equilibrio entre los anteriores aprendizajes, sus experiencias con lo que recibe buscando que no haya una saturación de información eliminando y relacionando muchas veces conceptos adquiridos con experiencias vividas. Por ende, encontramos también el aprendizaje significativo, ya que se puede decir que cuando se alcanza este anterior proceso se llega a un conocimiento verdadero en el que relacionamos con vivencias permitiendo que haya un verdadero aprendizaje y de esta manera obteniendo como resultado un conocimiento relacionado con los saberes previos que este ha visto.

Según Ausubel (1963) El aprendizaje con significativo ocurre cuando la nueva información se "conecta" con un concepto relacionado que ya existe en la estructura cognitiva, lo que significa que las nuevas ideas, conceptos y sugerencias se pueden aprender de manera significativa en la medida es que se relacionan a experiencias vividas o conceptos anteriormente adquiridos. actuando como un "punto de apoyo" hacia este nuevo aprendizaje. (p. 2)

De esta manera contrastando los objetivos se evidenció a partir de la observación el comportamiento negativo hacia las matemáticas, ya que las actividades eran comunes en donde el niño solo cumple con realizar, sin percatarse que haya adquirido el conocimiento, o que si presenta dudas, las de a conocer, se cohiben por el miedo a que les sean regañados o sean objeto de burla por ende muchos se entretienen con otros, esperando que quienes si entendieron desarrollen para que les muestren o les expliquen el proceso, habiendo así una desorganización en la ejecución de la clase y un mal procesos de aprendizaje en el cual se ven afectados no solo los que no entienden, si no todos los que están en el aula ya que se presenta desorden y distracciones en el ambiente de clase dando cumplimiento al objetivo específico que fue identificar porqué los niños presentan comportamiento negativo hacia las matemáticas.

Por ende, de acuerdo al segundo objetivo planteado, proponer actividades lúdico pedagógicas sobre el pensamiento lógico matemático para aplicar en las aulas de clase en ello se fue desarrollando de acuerdo a lo propuesto, se organizó en un plan de acción con la intención de fortalecer las necesidades presentadas.

De esta manera y al tener como base los objetivos específicos que nos permiten guiarnos en el quehacer de este proceso encontramos el objetivo general el cual engloba los demás ya que menciona el diseñar una estrategias de intervención pedagógica orientada por estrategias lúdico pedagógicas que posibilitan el pensamiento lógico matemático, de acuerdo a esto, teniendo como base la observación fueron propuestas las actividades en donde se verificó la adecuación de esta y la intención con los cuales deseaba emplear de esta manera, estas actividades alcanzaron los objetivos, logrando en los niños y niñas un refuerzo en conocimientos cotidianos y la adquisición de nuevos aprendizajes vinculándolos a experiencias nuevas y conocimientos previos, permitiendo así adquirir un aprendizaje significativo.

Por otro lado se mencionan unas categorías, las cuales hacen parte de un esquema cognitivo mencionado por Jean Piaget (1982) quien explica cómo se lleva a cabo estos procesos hoy tomado como categorías las cuales inician en la simulación la cual fue tomada inicialmente por su relación con las interpretaciones ya que mediante esta los niños y niñas a través de la experiencia que se estaba adquiriendo en el momento y a través de los errores cometidos lograron integrar la información percibida: continuando con la acomodación que nos dice que es la información recibida a través de los que acabamos de asimilar entendemos que luego de intentar varias veces y finalmente entender el conocimiento, este es almacenada llevando estos dos procesos a la adaptación en donde se acopla al aprendizaje adquirido que permitió al ser

humano adquirir nuevo conocimiento sin verse afectado por anteriores que contradicen, eliminado lo innecesario y guardando el que necesita

Finalmente encontramos el equilibrio que nos menciona a la satisfacción, el equilibrio y el aprendizaje significativo; estas fueron un proceso en el que inicia desenlosándose en el momento en el que los niños se adaptaron a la información y la relacionaron con conocimientos precisos, generando el aprendizaje significativo el cual permite guardar esa información sin miedo a que esta sea olvidada, puesto que fue un aprendizaje que marcó al estudiante favoreciendo así finalmente a la satisfacción como última categoría en donde expresa que al haberse permitido adquirir un aprendizaje significativo se permite obtener un equilibrio en el cual el estudiante se siente a gusto por lo entendido y no presentó dificultad haciéndolo sentir, claro en sus conocimientos y satisfechos por los aprendizajes adquiridos.

Así pues, la propuesta empleada contribuyó al alcance de los objetivos propuestos, fortaleciendo así en los niños su mente a través de ejercicios mentales y haciéndolos sentir más seguros de sus conocimientos en donde cada actividad contribuyó a fortalecer su razonamiento, logrando lo planteado y obteniendo mejores resultados de los esperados. Finalmente concluye que se dieron los objetivos planteados en el proceso. Permitiendo así una correcta ejecución de la propuesta planteada.

Capítulo V

Conclusiones

La presente investigación se realizó con la intención de abordar diversos aspectos en el razonamiento lógico matemático en los niños y niñas del grado primero en el área de matemáticas mediante la ejecución de actividades lúdicas lo que permitía llevar a los niños una diversidad en actividades que fortalecieran el proceso anteriormente mencionado, para lo cual se observó y se estableció un plan de acción elaborado a base de esto, con la intención de cumplir estos objetivos, en otra palabras, mediante estrategias lúdico pedagógicas, abordar en los niños temas vistos, reforzarlo y ejercitar su razonamiento lógico, además, hacerlos reflexionar sobre la importancia de la matemática en el aula.

Además de sembrar en los niños el interés y gusto hacia las matemáticas, buscando que haya una reflexión en ellos sobre cómo ha sido su proceso en el área y como podría mejorar, por otra parte inicialmente este proyecto se realizó pensando en darle un cambio a las concepciones que tienen los niños muchas veces erróneas o con malas experiencias que adquieren en los primero años escolares y que marcan su proceso muchas veces negativas hacia esta área, y que afecta los procesos matemático que se deberán adquirir a lo largo del año escolar, siendo esta tan necesaria para todo proceso y contexto social.

De acuerdo a lo observado se optó por una metodología investigativa interpretativa con un enfoque crítico social en el cual se empleó un método interpretativo en donde mediante la observación y entrevista como elementos seleccionados para la recolección de la información suministrada por los estudiantes. Concluyendo que este proyecto se realizó con la intención de abarcar un área que comúnmente presenta un alto rechazo en los estudiantes desde los grados

iniciales y así mismo se observó en los resultados, en los cuales se puede resaltar la importancia de una adecuada implementación en las actividades, sin olvidar la lúdica ya que esta le da el interés que se busca en los niños al momento de dar a conocer un tema, ya que para generar un aprendizaje significativo es necesario innovar buscando así también como fortalecer otros aspectos como la lógica desde los temas que encuentran en el currículo.

Así mismo, en relación con el primer objetivo que es identificar los estudiantes que presentan comportamiento negativo hacia las matemáticas, la investigación se realizó con la intención de identificar las necesidades que se prestaban en el aula que contribuían a una desmejorado y mala actitud hacia el área de matemáticas en los niños y niñas del grado primero de básica primaria en el colegio integrado Fe y Alegría. Teniendo esto en cuenta se realizó una observación que permitió demostrar que se presentaba un desinterés en la mayoría de estudiantes ya que no le daban importancia al área y se enfocaba en copiar de otros compañeros, dejando atrás la necesidad de aprender y entender el tema el cual estaban abarcando, además de que se distraían y causaban distracción a los demás compañeros.

En cuanto al segundo objetivo que es proponer actividades lúdico pedagógicas sobre el pensamiento lógico matemático para ser aplicadas en el aula de clase, se planteó unas estrategias llevadas a cabo mediante un plan de acción con el cual se buscó abarcar aquellas necesidades, reforzando así el pensamiento lógico matemático en los niños y empleando actividades lúdico pedagógicas que pocas veces eran empleadas en el aula, especialmente en el área de matemáticas.

De acuerdo al tercer objetivo que es implementar las actividades para fortalecer el pensamiento lógico matemático en los estudiantes se implementó buscando llevar una

perspectiva de actividades diferentes que se pueden llevar al aula que permita recibir esa atención de los niños consiguiendo así que hubiese una participación y una ejecución de cada actividad ya que estas fueron del agrado y fueron empleadas fuera del aula, donde los niños se sentían más a gusto y podían trabajar en equipo, obteniendo que los niños analizarán las actividades y trabajarán grupal e individualmente fortaleciendo de esta manera el pensamiento lógico matemático.

Finalmente en el cuarto objetivo, el cual era interpretar los resultados obtenidos al ejecutar las actividades en cuanto al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático de los estudiantes se pudo observar que las actividades implementadas lograron el objetivo de ejercitar sus mentes, ya que al inicio muchos demostraban que no entendían y a medida que ejecutaban, entendían el proceso y se encargaban de explicar a los demás y trabajar en equipo además de que adquirieron valores como el trabajo en equipo, la solidaridad, entre otros. Se concluye que cada actividad implementada ocupó un proceso en cual los niños permitían ir relacionando estos nuevos conocimientos con conceptos o experiencias ya vividas que les facilitaba el aprendizaje, llegando a un equilibrio entre el aprendí que adquirió y los conceptos base que ya tenía, logrando así un aprendizaje significativo en los niños del grado de primero de básica primaria.

Al concluir la realización de esta investigación a manera de aporte para los futuros investigadores realizada a los estudiantes de primer grado de básica primaria se vio reflejada la necesidad existente en cuanto a la falta de implementación de este tipo de estrategias en el aula, especialmente en el área de matemáticas, demostrando así que una adecuada implementación contribuye a un aprendizaje significativo, dejando atrás actitudes negativas que se son adquiridas en esta área en la educación inicial y que afectan en gran medida su desempeño a medida que se avanza.

Referencias bibliográficas

- Acero, Barbosa, Cifuentes & Martínez (2017). *El juego de roles: una estrategia lúdico pedagógica para potenciar las habilidades del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo Comercial Nuevo Alejandrino*. Repositorio institucional UNIMINUTO. Obtenido de:
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/7616>
- Aguilar, Suarez, & Vivas (2016). *La lúdica y el pensamiento lógico matemático para niños en grado preescolar*. Repositorio Libertadores. Obtenido de:
<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/1046>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Beleño, Ramírez, Ramírez (2017). *implementación del cra del área de matemática del grado tercero en la sede la libertad del centro educativo rural km-15-Tibu Norte De Santander: Normal Superior de Ocaña*. Obtenido de
<http://www.enso.edu.co/biblionline/archivos/2707.pdf>
- Carruyo, N.; Ureña, Y & Durán, M. (2021). Modelo ZC: Una forma de Repensar la Educación en Momentos de Pandemia. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación. CIE*. Vol. 2. (12), 18-29.
- Castro, del Olmo, & Castro (s.f.). *Desarrollo del Pensamiento Matemático Infantil*. Academia .edu. Obtenido de
https://www.academia.edu/18051510/DESARROLLO_DEL_PENSAMIENTO_MATEMATICO_INFANTIL2
- Congreso de la Republica. (08 de Febrero de 1994). *Ley 1115 de Febrero 8 de 1994*. Obtenido de Artículos Constitucionales: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Constitución Política de Colombia. (1991). *los Principios Fundamentales*. Constitución Política de Colombia 1991. Obtenido:
<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Coronel & Trigos (2020). *Un Mathematical Companion Como Estrategia Metodológica Para El Mejoramiento Del Aprendizaje En El Área De Matemáticas En Los Estudiantes De Grado 3° 1 Sede Simón Bolívar*. Institución educativa Normal Superior. Obtenido de:
<http://www.enso.edu.co/biblionline/archivos/3250.pdf>

- Cortéz, A., & García, G. (2017). *Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje de niñas y niños de 0a 6 años de edad en Villavicencio-Colombia*. Academia. Obtenido de https://www.academia.edu/39826410/Estrategias_pedag%C3%B3gicas_que_favorecen_el_aprendizaje_de_ni%C3%B1as_y_ni%C3%B1os_de_0_a_6_a%C3%B1os_de_edad_en_Villavicencio_Colombia_1?auto=citations&from=cover_page
- Escobar, Maya Matasea, Pantoja & López (2017). *Diseño de una Estrategia Pedagógica en la formación de valore*. Universidad Pontificia Bolivariana, Repositorio. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3368/DISE%C3%91O%20DE%20UNA%20ESTRATEGIA%20PEDAG%C3%93GICA%20EN%20LA%20FORMACI%C3%93N.pdf?sequence=1>
- Espinosa, Martínez & Falco (2021). *Los estilos de aprendizaje y las inteligencias múltiples en estudiantes del colegio Francisco de Paula Santander*. Revista De Estilos De Aprendizaje, 14(28), 234–247. <https://doi.org/10.55777/rea.v14i28.2848>
- Figuroa, Esteves, Bravos & Estrella (2017). *Los escenarios educativos en la actualidad: historicidad, reflexiones y propuestas para la mejora educativa en el Ecuador*. Innova. Obtenido de: file:///C:/Users/jean_/Downloads/Dialnet-LosEscenariosEducativosEnLaActualidad-6324902%20(1).pdf
- Formación Docente, Blog Educativo. (15 de abril de 2019). *El juego como estrategia lúdica de aprendizaje*. Rincón Pedagógico. Obtenido de [http://www.formaciondocente.com.mx/blogeducativo/rinconpedagogico/el-juego-como-estrategia-ludica-de-aprendizaje/#:~:text=El%20juego%20es%20una%20actividad%2C%20naturalmente%20feliz%2C%20que%20desarrolla%20integralmente,1%C3%BAdica%20\(Oca%C3%BAa%2C%202009](http://www.formaciondocente.com.mx/blogeducativo/rinconpedagogico/el-juego-como-estrategia-ludica-de-aprendizaje/#:~:text=El%20juego%20es%20una%20actividad%2C%20naturalmente%20feliz%2C%20que%20desarrolla%20integralmente,1%C3%BAdica%20(Oca%C3%BAa%2C%202009)
- Fuentes & Rojas (2017). *Aprendizaje significativo en niños de 4 y 6 años de una institución Preescolar de Floridablanca (Colombia)*. Universidad Autónoma de Bucaramanga Repositorio. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/14112>
- Fuentes & Rojas (2017). *Estrategias lúdico-pedagógicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la perspectiva del aprendizaje significativo en niños de 4 y 6 años de una institución preescolar de Floridablanca (Santander)*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/950>
- Gamboa, L. (2016). Desarrollo de Competencias de Lectoescritura en Estudiantes de Cuarto y Quinto Grado de Escuela Nueva, a Partir de una Propuesta Lúdico-Pedagógica desde Lectura de Contexto en la Sede Educativa Rural San José de La Montaña del Municipio de Mutiscua. Revista Conocimiento, Investigación y Educación. CIE. Vol. 2. (2), 39-46.

- Giraldo, C. (2020). Influencia del Modelo Pedagógico Social-Cognitivo en el Rendimiento Académico en Instituciones de Educación Básica Primaria. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación CIE*. Vol. 2. (10), 32-43.
- Lizano & Umaña (2006). *La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación preescolar*. Redalyc. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114582017.pdf>
- Lugo, Vilchez & Romero (2019). *Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial*. Logos Ciencia y Tecnología, Artículo Investigativo. Obtenido de: <https://doi.org/10.22335/rlct.vlli3.991>
- Molina (2020). *Etapa de operaciones formales: qué es y cuáles son sus características*. Psicología y Mente. Obtenido de: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/etapa-operaciones-formales>
- Montoya (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de educación inicial de 4 a 6 años*. Revista arbitrada del cie - centro de investigación y estudios gerenciales. Obtenido de: [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.48\(115-124\)-Montoya%20Daniela_articulo_id750.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.48(115-124)-Montoya%20Daniela_articulo_id750.pdf)
- PADILLA (2020). *Influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico*. Tesis Doctorales y Trabajos de Grado- Universidad de la Costa. Obtenido de: <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7891/INFLUENCIA%20DE%20LA%20LUDICA%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20PENSAMIENTO%20LOGICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peñaranda & Granados (2018). *Estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión lectora, desde el área lenguaje en grado tercero y matemáticas en sexto grado de La Institución Educativa Colegio Integrado Fe Y Alegría Del Municipio De Los Patios Norte De Santander*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/2608>
- Ponce (2019). *lúdicas en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en el subnivel básico elemental*. Repositorio Universidad de Guayaquil. Obtenido de Las estrategias: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44701>
- Sánchez, Granada & Díaz (2018). *Las artes escénicas y la literatura infantil como medios para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 6 años en dos jardines infantiles privados de Bucaramanga (Colombia)*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/861>

- Sánchez, Díaz & Granada (2018). *Las artes escénicas y la literatura infantil como medios para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 6 años en dos jardines infantiles privados de Bucaramanga (Colombia)*. Universidad Autónoma de Bucaramanga Repositorio. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12749/861>
- Sánchez (2019). *El Juego, Estrategia Pedagógica que Favorece el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Grado 2° Primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela Sede C de la ciudad de Bucaramanga – Santander*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Repositorio. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/6974>
- Sánchez (2019). *El Juego: estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del grado 2° primaria del Instituto Tecnológico Salesiano Eloy Valenzuela sede c de la ciudad de Bucaramanga - Santander*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Obtenido de: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/6974>
- Sanguino. (2021). *Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación*. Revista EDUCA. Obtenido de: <http://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/EDUCA/article/view/9562>
- Sin autor (2019) *Orientación Andijar*. Obtenido de <https://www.orientacionandujar.es/2019/06/07/cuaderno-1-razonamiento-logico/>
- Sin Autor (2019) *Pensamiento Lógico Matemático en Infantil*. [video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Y-72rGWHHdE>
- Solís (2019). *El Enfoque Cualitativo de Investigación*. Investigalía. Obtenido de: [https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/#:~:text=El%20enfoque%20cualitativo%20de%20investigaci%C3%B3n%20se%20enmarca%20en%20el%20paradigma,82\)](https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/#:~:text=El%20enfoque%20cualitativo%20de%20investigaci%C3%B3n%20se%20enmarca%20en%20el%20paradigma,82)).
- Tapia, Garcia, Erazo & Narváez (2020). *Obtenido de Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7611074>
- TRUJILLO, (2016). *Implementación de la lúdica como estrategia metodológica de motivación en el proceso de aprendizaje de la multiplicación en los educandos de grado tercero de la institución educativa altozano sede la estrella del municipio de ortega tolima*. Universidad del Tolima Repositorio. Obtenido de: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1774/1/RUIZHAREN%20LEONARDO%20BARRETO%20TRUJILLO%2025%2006%202016.pdf>
- Camargo (2020). *Influencia de la lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Universidad de la Costa Repositorio. Obtenido de:

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7891/INFLUENCIA%20DE%20LA%20LUDICA%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20PENSAMIENTO%20LOGICO.pdf?sequence=1>

Vidal & Rivera (2007). *Investigación Acción*. Escuela Nacional de Salud Pública. Obtenido de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v21n4/ems12407.pdf>

Piaget, J. (s.f). *Piaget: esquemas cognitivos, asimilación y acomodación*. Obtenido de Esquemas: https://www.terapia-cognitiva.mx/pdf_files/psicologa-cognitiva/clase6/Piaget%20Asimilacion%20y%20Acomodacion.pdf

Caro, Caldera, Narváz & Salazar (2017). *Estrategias lúdico pedagógicas y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del grado primero del colegio Cristiano Luz y Verdad*. Obtenido de Repositorio - Universidad de Cartagena: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/6564>

Figueroa (2019). *Diseño de propuesta de articulación curricular entre matemática y educación física para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en primero básico*. Obtenido de Repositorio Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/185136>

Magda & Sanguino (2021). *Desarrollo de la Inteligencia Lógico - Matemática en los Estudiantes del Tercer Grado, un Diagnóstico como Base de la Propuesta del Blog Educativo desde la Innovación*. Obtenido de Repositorio - EDUCA: <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/EDUCA/article/download/9562/6039>

Monroy & Medrano (2017). *Aplicación de estrategias metodológicas orientado a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del segundo grado de la i.e. 40259, Pumacoto, Ocoña, 2016*. Obtenido de Universidad Nacional San Agustín: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5314/EDCmocaeg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montesano & Quiroga (2020). *La Formación del pensamiento matemático en niños y niñas durante los primeros años de la escuela: opiniones de maestros que les enseñan en Panamá*. Obtenido de Repositorio - Universidad de Granada: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/66120>

Sanchez (2019). *Estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas en los niños del primer año de egb de la unidad educativa Dario Guevara*. Universidad Tecnológica Indoamericana - Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Innovación y Liderazgo Educativo: <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1398>

Robledo (2009). *Observación Participante: informantes claves y rol del investigado*. Departamento de Investigación FUDEN. Obtenido de <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/461>

Taylor, S. & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. PAIDOS. <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>