

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

Presentado por:

Katherine Patricia Barbosa Romero

ID 000097653

Cindy Viviana Cifuentes Velandia

ID 000289966

Yuri Andrea Martínez Moreno

ID 000300605

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Licenciatura en Pedagogía Infantil

Centro Regional Soacha

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

Presentado por:

Katherine Patricia Barbosa Romero

Cindy Viviana Cifuentes Velandia

Yuri Andrea Martínez Moreno

Asesora de trabajo de grado:

Mary Luz Acero

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Licenciatura en Pedagogía Infantil

Centro Regional Soacha

2017

DEDICATORIA

A TI MI AMADO DIOS

Porque siempre has sido luz en mi camino, porque me has dado la fortaleza para estar en pie ante las adversidades, mostrándome cuán grande es tu amor por mí, sanando mis heridas, restaurándome y llenando mi vida de infinitas bendiciones. Porque has puesto tu voluntad y tu poder sobre mis sueños, enseñándome a mantener la fe en ti, sintiendo que me inundas de tu gracia y de tu presencia cada día.

A MI PAPI Y A MI MAMITA

Oswaldo Barbosa González y Dora Romero Monroy, porque ustedes han hecho parte no solo de mi vida sino también de mis metas, porque sé que el camino no ha sido fácil, pero a pesar de ello siempre han estado ahí orando constantemente ante el padre celestial, pidiendo derramar bendiciones sobre mí y deseándome lo mejor. Quiero pedirles que nunca se desvanezcan, la gloria de Dios es tan grande que ha escuchado sus plegarias y éste es el fruto de ello, quiero que se sientan felices y orgullosos, porque si he podido llegar hasta donde estoy es porque tengo lo mejor de ustedes.

A MIS PRÍNCIPES

Juanchis, Santy y Mateito, porque son el mejor regalo que me ha dado la vida y el motor de mi existencia, porque sin ustedes mis sueños tal vez no tendrían sentido y sin su mirada y su sonrisa mi vida no sería la misma.

Por comprender que el tiempo que no pude compartir a su lado no ha sido en vano, pues ustedes mis pequeños han visto mis esfuerzos y la dedicación que he puesto por construir un mejor futuro para nuestra familia; Quizá me he perdido algunos lindos momentos juntos o sus mejores risas, pero quiero que sepan que este logro es por ustedes, porque no solo quiero crecer profesionalmente y ser una excelente madre, sino también ser su mejor ejemplo. Quiero demostrarles que los esfuerzos valen la pena y traen consigo una hermosa recompensa, que querer es poder y si ustedes a su corta edad me lo han demostrado, tengo la seguridad de que alcanzarán todos sus sueños y serán unos hombres exitosos. Los amo infinitamente, son mi mayor orgullo, mi fortaleza.

A MI ESPOSO

Mi oso hermoso, porque con tu paciencia y comprensión me has mostrado siempre tu apoyo y tu amor incondicional sin esperar nada a cambio, porque has decidido asumir otras responsabilidades para aliviar mi carga, simplemente con el deseo de verme feliz y realizada. Porque siempre me entregas lo mejor de ti, me recuerdas cuánto me amas haciendo cada momento especial y llenando mi mundo más de lo que puedo imaginar. Te amo y valoro cada esfuerzo de tu parte, no sabría cómo lo habría logrado sin ti.

A MARTUCHIS Y WILLY

Porque se han convertido en dos personas importantes en mi vida, demostrándome su cariño, brindándome siempre una palabra de aliento, de motivación, un buen consejo, porque en ustedes puedo ver más que unos segundos padres, un apoyo más.

A MI ABUELITA PRECIOSA

La estrella más hermosa que me ilumina desde el cielo, porque fuiste una mujer ejemplar y valiosa para mi vida, la que siempre estuvo presente en cada momento de felicidad pero también en los momentos más tristes; Que aunque no te pueda ver, puedo sentirte en cada paso que doy, en mis recuerdos y en mis sueños; Sé que estás ahí, amándome, protegiéndome y cuidándome cuando me siento débil y afligida. Te amo con todo mi corazón y estoy infinitamente agradecida por atesorar mi vida en tus manos durante el tiempo que te tuve a mi lado.

Katherine Barbosa Romero.

RECONOCIMIENTOS

En primer lugar a Dios quien estuvo presente y fue una guía en el desarrollo de este trabajo, por su amor incondicional en cada paso que di.

También a mi hijo Santiago quien es el motor más importante de mi vida y fue quien me impulso a iniciar esta carrera profesional, que aunque ha tenido altibajos me ha llenado de orgullo, conocimiento y satisfacción, la cual me ha permitido demostrarle que los sueños se pueden cumplir y que no hay nada imposible, que se puede triunfar y alcanzar lo que se propone.

Quiero agradecerle también por el tiempo que no pude compartir a tu lado, en aquellas noches de traspasado, por hacerme reír en los momentos en los que más lo necesitaba, por tus besos y abrazos. Ten por seguro que todos esos esfuerzos darán sus frutos. Te amo.

A mis padres Flor Velandia y Segundo Cifuentes por su sabiduría, valores y amor depositados en mí vida, por formarme con madurez, por sus esfuerzos para darme el mejor de los regalos; la educación, la cual ha sido la mejor opción para salir adelante, por creer en mí y darme los mejores consejos. Han sido un reflejo de lucha y ejemplo porque son ustedes los que han forjado un camino exitoso para mí. Los amó infinitamente y no me alcanzara la vida para darles las gracias y retribuirles la magnífica labor como padres, me siento afortunada de que Dios me haya dado los padres que tengo, esto es también para ustedes.

A mi hermano Brayam Fajardo quien me alentó en los momentos difíciles, recordándome mis habilidades, diciéndome frases gratificantes y recordándome los objetivos que tenía trazados.

A mis compañeras de tesis y quienes durante este proceso se volvieron grandes amigas, gracias por dejarme hacer parte de cada una y por ayudarme a ser mejor en todos los sentidos.

Por fortalecer mi espíritu y por no dejar de lado este gran proyecto que nos encamino a cumplir uno de nuestros sueños, las quiero mucho.

Todo mi agradecimiento para cada uno de ustedes y también a las personas que estuvieron alentándome. Por estar presentes desde el inicio de todo este proceso hasta el final gracias por la confianza depositada y proporcionarme mayor emprendimiento para seguir adelante con mis sueños.

Cindy Cifuentes

DEDICATORIA

A DIOS: A Ti mi Señor amado, por poner en mi corazón el anhelo de enseñar, porque eres tu mi inspiración, mi respaldo, mi luz y mi más grande ejemplo de amor, porque fortaleces mi corazón y me das tu sabiduría, porque tu mano me sostiene y jamás me suelta...Te amo mi Abba Padre.

A MI AMADO ESPOSO: Gatico de mi corazón, este triunfo también es tuyo porque eres mi bendición, porque con amor me brindaste tu ayuda incondicional en las tareas del hogar, por que fuiste paciente durante el tiempo en el que no estuve contigo y porque siempre tuviste palabras de aliento en los momentos de desánimo, sin lugar a dudas es un inmenso placer compartir mi vida a tu lado. Te amo amor de mi vida

A MIS PADRES: Por el inmenso amor que me han brindado, por creer en mí, por sus valiosos consejos, porque gracias a ustedes soy quien soy, por sus enseñanzas e innumerables motivaciones, para no desfallecer y conseguir las metas que me propongo, por su apoyo económico y moral, espero de corazón que nos alcance la vida para disfrutarnos muchos años más, los amo con el alma mis amados papitos.

A MI TIA BLANCA: Porque es todo un privilegio estar en este lugar y poder reconocer que eres un ángel en mi vida que me llena de paz y de amor, porque gracias a tu amor bonito, me ayudaste a tener fe y esforzarme una milla más...Te amo mi Gorda linda.

A MIS AMIGAS Y COLEGAS: Princesas, por toda la paciencia, templanza durante todo este tiempo, por ayudar a moldear y formar mi carácter, porque a su lado descubrí muchas cosas de

mi que no conocía, por soportar mis malos días, por construir un sueño en equipo y por todo el esfuerzo y dedicación para que esto sea posible, las bendigo grandemente y las amo con todo mi corazón.

Andrea Martinez Moreno

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecemos a Dios, por el valioso regalo de la vida y por todos los dones y talentos que nos ha entregado, para poder realizar nuestras metas y por su respaldo frente a las dificultades que se nos presentaron durante este arduo proceso.

En segundo lugar damos gracias a nuestras familias que incondicionalmente nos brindaron todo su apoyo y fortaleza en todo momento.

Queremos agradecer a nuestra tutora Mary Luz Acero, por sus valiosos aportes y su compromiso frente al acompañamiento durante la construcción de esta Tesis.

Finalmente queremos presentar un agradecimiento especial a Lorena Barón, por su tiempo y gran apoyo ofrecido durante este trabajo.

Tabla de contenido

Lista de Gráficos, Imágenes, figuras y tablas

Figura 1. Categoría de los procesos cognitivos	54
Figura 2. Cambios en las categorías del pensamiento	55
Figura 3. Investigación tipo mixta de triangulación	67
Tabla 1. Categorías y variables de análisis	74
Grafica 1. La matemática como base fundamenta en el desarrollo infantil	97
Grafica 2. Conocimiento del plan de área de matemáticas	97
Grafica 3. Aprendizaje lúdico de conceptos	98
Grafica 4. Acompañamiento de los padres en el proceso escolar	98
Grafica 5. Conocimientos de metodologías diferentes a la teórica en el aprendizaje lógico matemático	99
Grafica 6. El juego y el material didáctico como una herramienta para el aprendizaje	100
Grafica 7. Aplica conocimientos asertivamente, adquiridos en la vida cotidiana	101
Tabla 2. Rejilla diligenciada	111

ÌNDICE

Introducción	14
CAPITULO I	
Planteamiento del problema	18
Pregunta de Investigación	20
Justificación	20
Objetivos	23
Marco referencial (Estado del arte)	24
Marco teórico	40
Fundamentos Teóricos	40
Desarrollo Cognitivo	41
Antecedentes sobre el concepto de Inteligencia	43
La Formación social de la Mente	44
Aprendizaje Significativo	45
Las Inteligencias Múltiples	46
El pensamiento lógico y el pensamiento lógico matemático	48
El juego como estrategia pedagógica	48
El juego como desarrollo cognitivo	50
El juego de roles	52
Jerarquía de Procesos Cognitivos	53

Marco normativo	56
Diseño metodológico	65
Línea de investigación	65
Tipo, diseño y enfoque	66
Instrumentos	
Validez del instrumento	68
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	69
Población y muestra	70
Fases del desarrollo metodológico	72
Experiencias motivantes	75
 CAPITULO II:	
Propuesta	79
Resultados esperados	
Análisis e interpretación de resultados	81
Observación inicial.	81
Entrevista al rector de la institución.	86
Encuestas a padres de familia.	97
Análisis de experiencias motivantes.	104
Mini-chef	104
Portal Diverlandia	107

Veterinaria Huellitas 107

CAPITULO III

Producto 112

Justificación 112

Análisis Conceptual 113

Conclusiones y Reflexiones pedagógicas 115

Recomendaciones 118

REFERENCIAS 119

Bibliográficas

Infografías 123

Anexos 124

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la importancia del pensamiento lógico matemático para el desenvolvimiento en las distintas actividades de la vida cotidiana y de la responsabilidad que tiene la escuela de potenciar el desarrollo de los educandos y enriquecer el contexto educativo, se da inicio a este proyecto de investigación, el cual tiene como finalidad diseñar una estrategia lúdica y pedagógica, para potenciar las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes del grado primero de la institución educativa Liceo Comercial Nuevo Alejandrino.

En el primer capítulo se encuentra la identificación de la problemática, la cual surge desde la observación diaria por parte de la docente titular del curso, donde se evidenció que la mayoría de los niños presentaban dificultades para realizar las actividades propuestas en el área de matemáticas, en las que debían realizar diferentes procesos matemáticos poniendo en práctica sus capacidades intelectuales. También mostraban poco interés y motivación en la participación de las mismas; esto, debido a la implementación de métodos pedagógicos tradicionales poco motivantes, la falta de material y recursos didácticos, para hacer del aprendizaje un proceso más significativo, armónico y placentero.

A partir de ésta problemática, se diseña un plan de actividades teniendo de base el juego como principio pedagógico, que busca generar en los niños y niñas experiencias significativas y motivantes que les permitan comprender la realidad en la que viven.

Estas actividades están sustentadas y pensadas desde la Taxonomía de Bloom, en la que el autor establece un sistema de clasificación para las habilidades del pensamiento lógico matemático; y para lo cual se crea una rejilla con el fin de analizar las categorías que se

establecen en dicha teoría, a través de la observación y así poder evaluar las habilidades de cada estudiante en las actividades propuestas.

Por lo anterior se tiene en cuenta la teoría mencionada para poder llevar a cabo las actividades diseñadas con los niños y niñas, utilizándola como una herramienta adecuada, para poder conocer los procesos de aprendizaje de cada individuo. Así mismo, con estas actividades se busca que los estudiantes pongan en práctica sus habilidades y capacidades intelectuales en el juego, para que posteriormente puedan aplicarlas en los contextos del mundo real.

En el segundo capítulo, se presenta el marco referencial donde se recopilan algunas investigaciones relacionadas con la problemática y algunos artículos científicos que permitieron hacer un análisis de las problemáticas encontradas, comparando los antecedentes encontrados en relación con el tema central de ésta investigación. Seguido de estos antecedentes, se exponen los diferentes aspectos conceptuales y teóricos que sustentan el trabajo investigativo, así como los aspectos normativos legales y las competencias matemáticas que se plantean desde el Ministerio de educación, en concordancia con las normas establecidas en ellos, para garantizar que los niños y niñas tengan una educación de calidad e integral, así como el desarrollo de las competencias básicas necesarias para la vida.

Por otra parte, en el tercer capítulo se contempla el diseño metodológico y en él descrita la población objeto de estudio, la muestra, el diseño, tipo y enfoque de la investigación; conjuntamente, se encuentran los instrumentos y técnicas utilizados para la recolección de datos con su respectivo análisis. Posteriormente, se presentan los resultados que se obtuvieron describiendo detalladamente cada parte del proceso, en donde se encontró que por parte de la institución, falta mayor organización de los procesos pedagógicos que se llevan a cabo y

establecer canales de comunicación entre la comunidad educativa, para darle cumplimiento a los objetivos establecidos tanto en el proyecto educativo institucional como la ley general de educación.

Por otra parte las encuestas que se les realizan a los padres de familia, actores fundamentales en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, son muy importantes para establecer las percepciones que tienen los mismos, sobre el rol docente y todo lo que concierne al desarrollo de las actividades en el aula con cada uno de sus hijos. De modo que también es pertinente crear un estímulo para que se genere una reflexión autoconsciente, acerca de la posición que tienen los padres de familia, en el apoyo escolar a sus hijos y la pertinencia de este.

De igual manera, se evidenció que el juego no hace parte dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje como una herramienta fundamental, teniendo en cuenta que éste hace parte esencial de la vida humana especialmente en la edad infantil.

En el cuarto capítulo, se dan a conocer las conclusiones que surgieron de todo el estudio, haciendo énfasis en la importancia de generar en el aula un ambiente caracterizado por una riqueza estimular, donde el principal medio sea el juego para generar experiencias motivantes y significativas, para provocar no solo el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas, sino el desarrollo integral del niño profundizando así, su capacidad intelectual en cada una de sus dimensiones. Otros aspectos que se destacaron de éste estudio, son la importancia del rol de la familia dentro del proceso educativo para apoyar el quehacer pedagógico, la importancia del desarrollo del lenguaje apoyado en la interacción con sus pares y su entorno, lo cual ejercita y estimula el pensamiento.

Finalmente, para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y propiciar un desarrollo integrado en los niños y niñas por parte de la escuela, como sugerencia final se hace planteamiento de una nueva propuesta. En ella, se formulan diferentes experiencias motivantes basadas en el juego de roles para que el docente las pueda aplicar dentro del aula de clase; de igual forma, se presentan algunos materiales y recursos didácticos necesarios para potenciar y estimular el ambiente lúdico.

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las nuevas exigencias pedagógicas han hecho que en la educación se generen cambios necesarios en su fondo y en su forma a nivel mundial. Uno de los mayores retos, ha sido cambiar completamente el modelo tradicional que durante décadas ha tenido fuertes cuestionamientos por su autoritarismo, basado en un enfoque ideológico político cuyo propósito es la formación de individuos sumisos que adquieren el aprendizaje y el conocimiento a través de procesos memorísticos, preparándolos así, para el trabajo dependiente y alineado según (Delval, 1989) citado por (Zubiria, 2006).

Debido a esto, en Colombia se han adoptado un gran número de métodos y modelos educativos provenientes de otros países, que a pesar de estar diseñados para otro tipo de poblaciones en otros contextos, con necesidades y características diferentes; las adaptaciones de estos nuevos modelos a los currículos, se han hecho con el fin de promover cambios significativos en el sistema de educación a nivel nacional, buscando garantizar tanto la calidad como la integridad, sin dejar de lado la importancia al papel fundamental que el estudiante tiene en todo su proceso de aprendizaje.

A pesar de éste arduo trabajo, todavía se evidencian dificultades en el proceso educativo especialmente en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Muestra de esto, en el Colegio Liceo Comercial Nuevo Alejandrino que se encuentra ubicado en el sur de la ciudad de Bogotá, en el barrio Danubio Azul de la localidad de Usme, la ausencia de recursos didácticos y el uso de estrategias pedagógicas poco pertinentes en el aula para el área lógico-matemática, representan un problema para que los niños y niñas del grado primero tengan un dominio

efectivo en los procesos matemáticos, como la seriación, las comparaciones, noción de cantidad, el manejo del tiempo y el espacio, la adición, la sustracción y la formación de conjuntos; dificultando a la vez, la capacidad para hacer cálculos sencillos y resolver de manera asertiva diferentes situaciones que se encuentran en lo cotidiano, impidiendo la ejercitación del pensamiento y el razonamiento lógico.

Estas dificultades se han visto reflejadas en las diferentes actividades y pruebas que se realizan para identificar las habilidades, fortalezas y debilidades de cada estudiante. También, es evidente la falta de interés y participación para realizar cada una de las actividades propuestas, lo que conlleva a otras problemáticas, como nivel bajo en el rendimiento académico, la deserción y el fracaso escolar. Por otro lado, la implementación de métodos tradicionales impuestos, no promueven el libre desarrollo del pensamiento, si no que por el contrario, limita en grandes proporciones el razonamiento, haciendo de esto un proceso mecánico, sin análisis y comprensión.

Por esta razón, surge el interés y la necesidad de identificar las problemáticas que se presentan dentro del aula, para proponer e implementar nuevas estrategias que sean pertinentes y pedagógicas para la estimulación del razonamiento lógico-matemático y así lograr transformar los procesos dentro del aprendizaje y al enseñanza, garantizando tanto la calidad educativa como mejorar el quehacer pedagógico del docente que es lo que se busca con éste proyecto.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿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?

JUSTIFICACIÓN

La realización de este proyecto, surge como una necesidad ante la observación realizada a los procesos educativos y las prácticas pedagógicas que se implementan en esta institución; debido al uso de un modelo tradicional, basado en una pedagogía pasiva y poco estimulante para los estudiantes; lo que a la vez, ha generado problemas a nivel académico creando un gran abismo entre los niños y el aprendizaje.

La presencia de estas problemáticas debe generar una reflexión en la práctica docente y su quehacer pedagógico; pues su labor, trasciende a cumplir con las temáticas de cada área como se establecen en el currículo, llevando a los estudiantes por una carrera maratónica en donde la acción se limita a transmitir a los estudiantes el mayor número de conocimientos, sin tener en cuenta sus niveles de desarrollo, sus necesidades y sus intereses particulares.

Es así, que para poner en marcha esta investigación se considera importante resaltar, que cada individuo aprende de manera diferente y con distintos ritmos de acuerdo a su nivel de desarrollo cognitivo y a otros factores culturales, sociales, económicos o circunstanciales que influyen dentro de este proceso; como también, se reconoce que todos los seres humanos poseen habilidades para diferentes áreas o inteligencias, tal como lo menciona el psicólogo

Howard Gardner exponente de la teoría de las INTELIGENCIAS MÚLTIPLES y quien propone ocho tipos de inteligencias distintas; una de ellas, es la inteligencia lógico-matemática que es la que se pretende abordar en este proyecto.

De acuerdo con Gardner, Zabalza, (1987) plantea que el individuo requiere del desarrollo de todas sus capacidades intelectuales, las cuales requieren una intervención didáctica para contribuir ampliamente en un desarrollo equilibrado y completo trabajando todas las dimensiones del niño. (p. 30-31)

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, este estudio se enfoca en el diseño y la implementación de estrategias lúdico-pedagógicas como experiencias motivantes, donde el juego es una herramienta significativa y estimulante que permite a los niños interactuar con sus pares, manipular diferentes elementos, observar y reflexionar sobre las acciones que realizan dentro del juego, logrando potenciar al mismo tiempo las habilidades lógico matemáticas; pues “(...) hay datos muy significativos que señalan como la capacidad intelectual de los sujetos aumenta con una estimulación ambiental-escolar temprana” (Zabalza, 1987, p. 58).

De ahí que la acción de la escuela, debe dirigirse a propiciar espacios didácticos y enriquecidos que permitan transformar las prácticas pedagógicas; facilitando así, que los docentes cuenten con herramientas necesarias para llevar a cabo estas experiencias, donde la puesta de conceptos previos frente a las temáticas del área, hará que se genere en los estudiantes nuevos procesos de pensamiento y lo más importante que puedan participar activamente de su propio aprendizaje.

Finalmente, cabe resaltar la importancia de trabajar en el desarrollo cognitivo desde una edad temprana, puesto que este hace parte del desarrollo integral del niño y el cual es

fundamental para que el individuo adquiriera las capacidades necesarias para enfrentar las exigencias del mundo moderno, adaptarse a diferentes situaciones de cada contexto y actuar sobre ellas.

Objetivo General

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.

Objetivos Específicos

- Identificar la organización del área de matemáticas y los procesos establecidos del Colegio Liceo Comercial Nuevo Alejandrino.
- 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.
- Elaborar una propuesta lúdico-pedagógica centrada en las categorías de pensamiento de la taxonomía de Bloom, para potenciar las dimensiones de desarrollo del niño.

MARCO REFERENCIAL

Estado del arte

En esta parte de la investigación, se pretende indagar otros trabajos de grado y artículos científicos que se asemejan a la presente propuesta. Para ello se realiza un rastreo literario y de lectura, en algunas hemerotecas digitales de universidades pertenecientes a Colombia, así como la búsqueda de diferentes artículos científicos, con el fin de hacer una recopilación como estado de arte que será referente para el proyecto de investigación. Este rastreo, no solo permite identificar la relación y las diferencias de cada uno de ellos con el tema central, sino que también, permite hacer una aproximación a la propuesta planteada.

De acuerdo lo anterior, se realiza la revisión de 26 trabajos entre investigaciones y artículos científicos de los cuales se escogieron los seis que se consideraron más pertinentes. El primero se caracteriza por el diseño y la implementación de una unidad didáctica, para observar y comparar lo que sucede antes y durante el desarrollo de esta unidad, con el fin de evaluar el quehacer pedagógico dentro del proceso educativo. En los dos proyectos siguientes, se abordan diferentes propuestas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niñas y niños de la primera infancia, a través de la implementación de materiales didácticos como: bloques, ábacos, regletas de cusiére, tangram y figuras en madera. En el primer proyecto el producto final fue la elaboración de unas guías y en el segundo la elaboración y planificación de talleres lúdicos, dirigidos tanto a los estudiantes como a las familias.

Para mostrar de una manera más descriptiva la recopilación de los proyectos que se escogieron, se presentan así:

En primer lugar, se destaca el trabajo de Giraldo y Valdés, A. (2016). *Análisis de prácticas docentes en matemáticas a partir de la implementación de una unidad didáctica en grado primero*. (Trabajo de grado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira. Recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/6247>

Esta investigación se desarrolló en una institución pública que se encuentra ubicada en Dosquebradas y surgió ante la necesidad de analizar los métodos de estudio en la práctica docente, especialmente en el área de matemáticas a partir de una unidad didáctica, la cual está basada en la metodología de la indagación que busca favorecer en los estudiantes del grado primero el desarrollo de las habilidades matemáticas.

El tipo de investigación utilizada es de tipo cualitativo de corte interpretativa, por medio de una unidad didáctica, donde el tema central es la metodología de la enseñanza aplicada dentro del aula.

Para desarrollar esta investigación, se implementó una metodología de estudio de caso con la pretensión de caracterizar el ejercicio docente y posteriormente identificar los cambios dentro de la práctica pedagógica a través del diseño de la unidad didáctica.

Dentro de los instrumentos de recolección de información seleccionados, se utilizó 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.

La investigación se estructuró en cuatro fases; en la fase inicial, se aplicaron los instrumentos de recolección, en la segunda fase se diseñó la unidad didáctica llamada “Las Cometas”, en donde se establecieron los mediadores cognitivos y se capacitó a la docente para

su aplicación. En la tercera fase, se estableció una comparación entre lo que sucedió antes y durante la implementación de la unidad didáctica y finalmente, en la última fase se validó la misma mediante una exposición.

Con respecto a los hallazgos encontrados en esta investigación, se estableció que es posible lograr transformaciones a través de la metodología de indagación, siempre y cuando se establezcan las características generales de quienes participan. Así mismo, se encontró como necesidad de esta metodología que los docentes se preparen y establecieran un mayor grado de compromiso. De igual manera, se identificó una mayor apropiación de los conceptos y los procesos de enseñanza por parte de los participantes.

Como resultado de esta investigación, las investigadoras concluyen con algunas recomendaciones en las cuales sugieren en primer lugar, la importancia de identificar las dificultades que se presentan dentro del aula de clase para poder analizarlas y encontrar la mejor forma de contribuir a su mejoramiento. Por otra parte, también sugieren como estrategia la metodología de indagación dentro del aula y por último, proponen la implementación de la unidad didáctica involucrando tanto el docente como el estudiante en el proceso de responder a la necesidad de aprendizaje.

En segundo lugar, se presenta *la tesis de Aprendizaje lúdico y aplicación contextual del pensamiento numérico en primer grado de básica primaria. (Trabajo de Maestría)* de la Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Autora Martha Liliana Montoya Tangarife, (2016). Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/53841/>

El siguiente trabajo, surge por la necesidad de fortalecer los procesos de comprensión y aplicación contextual del pensamiento numérico en los estudiantes de grado primero. Para iniciar

esta investigación, se toma como punto de partida la malla curricular del área de matemáticas establecida para este grado por parte de I.E Crisanto Luque.

La autora de este trabajo tiene como objetivo principal en su investigación, mejorar la comprensión y aplicación de los conceptos numéricos en los estudiantes de grado primero a través de actividades lúdicas. Esto hace referencia al pensamiento numérico, el cual permite hacer juicios matemáticos y desarrollar estrategias útiles relativas a los números como es el uso de cantidades, manejo de números y operaciones.

La metodología que se utilizó en esta propuesta fue el modelo de escuela nueva debido a que institución escogida es rural, este modelo plantea cuatro momentos: La vivencia, la fundamentación científica, actividades de ejercitación y actividades de aplicación.

Desde un enfoque cualitativo se realizaron diferentes guías, aplicando la observación en los estudiantes al momento de desarrollarlas. La descripción de estas guías fue de la siguiente manera:

- Guía 1 “LOS NUMEROS EN CONTEXTO”
- Guía 2 “MI JUGUETE PREFERIDO”
- Guía 3 “ORGANICEMOS OBJETOS DEL SALON DE CLASES”
- Guía 4 “VAMOS DE PASEO”
- Guía 5 “MI RECETA PREFERIDA”
- Guía 6 “EXPLOREMOS LO APRENDIDO”
- PRUEBA POST DIAGNOSTICA

A partir de lo anterior, la autora realizó una prueba diagnóstica, luego el desarrollo de las seis guías y al final una prueba post diagnóstica, en donde se tuvo como referencia la teoría Lev Vygotsky en sus etapas motivacional, concreta, verbal y mental. Las guías abordaron los siguientes conceptos: Conjuntos, relaciones de orden, el número y sus contextos (cardinal, ordinal, magnitud, códigos), sistema de numeración decimal, operaciones aritméticas (adición y sustracción) y solución de problemas matemáticos.

Al analizar los resultados de las pruebas llevadas a cabo, se pudo inferir que es necesario hacer gran énfasis en el uso de conceptos y la exploración en la enseñanza de las matemáticas; debido a que los estudiantes, demuestran habilidades al momento de aplicar procedimientos pero no lo hacen de la misma manera cuando aplican dichos conceptos en los contextos matemáticos, a través del planteamiento y solución de situaciones de problema.

Finalmente la autora concluye, que al terminar esta investigación se aportó significativamente al desarrollo del pensamiento numérico utilizando materiales como: ábacos, regletas de cuis naire, bloques lógicos, entre otros; demostrando que los niños al solucionar los problemas, vieron la matemática como algo divertido, permitiéndoles dar soluciones comprensibles en cuanto a los procesos matemáticos. Las guías realizadas en dicho proyecto sirvieron de manera significativa para concluir que es recomendable al momento de la enseñanza de las matemáticas desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias como lo es el hacer y el comprender.

También considera de vital importancia, el proporcionar actividades llamativas y creativas que logren mantener el interés del niño frente a su aprendizaje, como con los nuevos

conocimientos implementando materiales y recursos didácticos. Finalmente hace recomendaciones tales como:

- Detectar falencias y causas que presentan los educandos.
- El eje articulador del aprendizaje de las matemáticas a través de vivencias cotidianas.

En tercer lugar, se muestra el trabajo el cual se titula: *La lúdica, una estrategia lúdico-pedagógica para mejorar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de los grados preescolar y primero de la institución educativa liceo antioqueño del municipio de Bello* (tesis de especialización) de la Fundación universitaria los libertadores, Medellín. Autoras, Diana Teresa Mejía Londoño, Silvia Nora Muñoz Salazar, María Eugenia Zapata Ruiz. (2015).

Recuperado: <http://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/444>

Este trabajo investigativo, surgió como una opción para hacer que el proceso de desarrollo cognitivo fuera dinámico y para ofrecer oportunidades educativas diferentes a los niños y niñas en los niveles de preescolar primero. El objetivo principal, fue comprobar como incide la implementación de una estrategia lúdico-pedagógica para el mejoramiento del pensamiento lógico-matemático, así como implementar diversas tácticas que sirvieran de análisis ante la situación real del área de matemáticas y evaluar su impacto en los estudiantes.

Así mismo, se generó la necesidad de contribuir de manera positiva a través de esta propuesta, la cual giraba en torno al poco interés por parte de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas, viéndolo como un proceso árido, complicado, estresante y poco motivador.

De esta manera, ellas proponen la implementación de diferentes técnicas basadas en el diseño de un plan de actividades lúdico y significativo, en donde estuvieran expuestos los conceptos básicos esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Para ello utilizaron: Dienes, que son piezas de plástico o madera sólidas basadas en 4 características: Forma (círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo), tamaño (grande o pequeño), grosor (delgado o grueso) y color (rojo, amarillo y azul). Estas piezas son útiles para generar conocimientos como la forma y color, establecer relaciones de similitud o diferencia, o agrupaciones según criterios; Bloques lógicos de Z. P; Ábacos: Hechos generalmente por un soporte de madera con una serie de varillas, que representan el orden de las unidades y en cada una de ellas un conjunto bolitas. Este objeto sirve para iniciar al niño en el cálculo, la ubicación numérica y la realización de agrupaciones.

También se utilizó otros materiales como: Regletas de Cuisenaire, formadas por 10 barras de 10 colores y tamaños diferentes que representan los números del 1 al 10, asociándolos con la idea de longitud. Se pueden utilizar para el aprendizaje de la adición y sustracción, ordenar longitudes y hacer seriaciones; Puzzles: Con los que el niño puede establecer relaciones para saber dónde se debe colocar cada pieza. También son útiles para trabajar transformaciones geométricas con el movimiento de las piezas así como las relaciones espaciales; Dominós: Con el que los niños pueden formar parejas, comprobar semejanzas, o trabajar distintos conceptos dependiendo de las representaciones que se encuentran en las fichas; Tangram: Juego de origen chino, conformado por distintas figuras geométricas (1 cuadrado, 1 paralelogramo y 5 triángulos de tres tamaños diferentes), en total son 7 figuras que al juntarse pueden formar desde un cuadrado hasta una gran variedad de figuras y formas.

Como otros recursos no materiales usaron cuentos y canciones, los cuales se conforman de textos que contienen nociones matemáticas que aportan al aprendizaje motivación y conocimientos.

Las investigadoras, exponen que esta es una propuesta pertinente tanto para atender la problemática, como para el proceso de aprendizaje, porque a través de la lúdica se puede despertar el interés de los niños y niñas al realizar actividades divertidas, logrando que el aprendizaje adquirido sea más significativo perdurando en su memoria.

Mejía, Muñoz, Zapata & Ruiz. (2015), centraron la propuesta, al interior de una investigación cualitativa-interpretativa, con el fin de acceder a la comprensión de hechos, develando la realidad y dando prioridad a los datos cualitativos. Para esto utilizaron diferentes instrumentos y técnicas, seleccionando primero una muestra a la cual le aplicaron encuestas, así como el diseño una ficha diagnóstica para aplicarla a los estudiantes, donde se evaluaron los temas de: Figuras geométricas, lateralidad y números.

Al analizar cada encuesta, observaron algunas falencias en los estudiantes con respecto a contenidos sobre lateralidad, el concepto de número y las figuras geométricas. También se evidencia que no hay un empalme entre las docentes de preescolar y primero, para conocer el nivel de desarrollo en que se encuentran los discentes, los temas propuestos a trabajar, y el uso adecuado de los materiales lógico-matemáticos.

Debido a esto, se diseñaron cinco talleres lúdicos dirigidos tanto a los estudiantes, como a los padres de familia y docentes, centrados en temáticas como: El orden, jugando en el tiempo y el espacio, aprendizaje en casa, el uso de la lúdica y cantidades.

Para la realización de cada taller, utilizaron diferentes materiales didácticos que le permitiera a los niños mejorar sus habilidades y potenciar su desarrollo cognitivo para alcanzar

los logros propuestos para el área de matemáticas. De igual manera, al concluir cada taller se evaluaron las diferentes actividades consignando el proceso por medio del diario de campo.

Al analizar el producto de cada actividad, las investigadoras concluyeron que:

- Es necesaria la lúdica en la vida de los niños y niñas y que si ésta actividad se orienta adecuadamente por el docente puede, convertirse en una alternativa de aprendizaje sin perder su valor placentero.
- Cuando los padres de familia se motivan lúdicamente, se apropian más de su rol y se interesan por aprender y acompañar a sus hijos en este proceso, formando a la vez un puente muy importante para potenciar las habilidades lógico-matemáticas en los estudiantes.

Siguiendo con esta misma descripción, se presenta en cuarto lugar un artículo sobre el *Fortalecimiento de competencias matemáticas tempranas en preescolares, un estudio chileno* (Artículo científico) Revista *Psychology, Society, & Education* 2011, Vol.3, N° 1, pp. 23-39 ISSN 2171-2085 (print) / ISSN 1989-709X (online) Chile, Autores Gamal Cerda¹, Carlos Pérez, Rosario Ortega, Marianela Lleujo y Luisa Sanhueza (2011).

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3738121>

Los autores exponen y describen, cómo a través de una intervención sobre la comprensión del número se impacta los niveles de competencia matemática de los niños en edad temprana, evaluada al mismo tiempo con un test llamado “Test de Evaluación Matemática Temprana Utrech”.

El estudio tuvo como objetivo evidenciar, intervenir, innovar y fortalecer el nivel inicial del desarrollo matemático en los preescolares, reconociendo que el ambiente educativo parece

tener las condiciones óptimas y necesarias, para crear escenarios de fortalecimiento y enriquecimiento, que permiten proveer y fortalecer las habilidades para el área de matemáticas.

Los escritores de dicha investigación enfocaron su propuesta de trabajo en un enfoque cuantitativo y explicativo, puesto que tienen como meta comprobar que los estudiantes de grado parvulario de Chile que pertenecen a instituciones municipales, aumentan su nivel de competencia matemática al introducirlos en un programa sistemático de desarrollo de la comprensión del número, en comparación de aquellos que siguen bajo un método tradicional, basado en el aprendizaje y los contenidos que se espera del centro de las relaciones lógico matemáticas y cuantificación, expuestos en sus mallas o bases Curriculares de la Enseñanza Parvulario.

La población que se escogió para el estudio de la investigación, fueron niños y niñas de tres instituciones públicas los cuales se encontraban en el segundo ciclo de párvulos; la razón para esta elección, era que fueran similares desde el punto de vista sociocultural. Las instituciones pertenecen a la comuna de San Pedro de la Paz, ubicada en la zona centro sur del país.

La muestra se conformó inicialmente por seis cursos, de los cuales dos corresponden a primer nivel de transición y cuatro al segundo nivel de transición, para un total de 115 estudiantes.

Referente al diseño de la investigación, se utilizaron los tipos pre- experimental como la prueba pre y post que ofrecieron dos ventajas las cuales fueron:

- Las pruebas iniciales dan fin del control de la investigación.
- Es posible analizar los puntajes y ganancia de cada prueba.

Adicionalmente, se aplicaron test de evaluación matemática temprana y se trabajaron ocho áreas de competencia que fueron divididas en cinco grupos. Una vez que los niños establecieron un vínculo de confianza con las docentes a cargo de esta aplicación, se realizó la evaluación individual durante aproximadamente 20 a 30 minutos. Otra prueba que realizaron, consistía en que el niño observara 5 cubos que luego se taparían para agregar a éstos, siete cubos más y solicitar al niño que indicara la cantidad total.

Para lograr la adquisición del concepto de número en el grado preescolar, plantearon una propuesta didáctica con seis contenidos jerarquizados, cada uno con sus respectivos objetivos específicos. Estos eran: Comparar, contar, ordenar, números ordinales, serie numérica y descomposición numérica. Luego los investigadores, dieron cuenta de la hipótesis planteada respecto a que los niños presentan aumento en su nivel de competencias matemáticas a diferencia de los que se encontraban en la modalidad tradicional.

Posteriormente plantean, que los estudiantes que participen de actividades sistemáticas y específicas para lograr la adquisición del concepto de número al menos durante un semestre, podrán asimilar mejor sus habilidades y sus contenidos. También afirman, que esto contribuye significativamente al desarrollo de sus competencias matemáticas de tipo relacional, como en aquellas de tipo numérico. De igual forma se desprende de esta propuesta, el valor de la implementación de este tipo de programas para fortalecer la comprensión del número, como una herramienta metodológica esencial a la hora de atender estas dificultades.

Como punto final, los autores formalizaron el hecho de que la efectividad del proyecto en la población preescolar, es pertinente por lo que debería implementarse en establecimientos distintos a entidades educativas públicas y con niños que no hayan tenido ningún tipo de escolarización. Sugieren también, que el programa y los test sean aplicados a infantes con

necesidades educativas especiales que pertenezcan a los ciclos de primaria, para generar un nuevo proyecto que permitan seguir en pie con las investigaciones educativas.

El quinto trabajo seleccionado, está basado en *Posibilidades del juego de construcción para el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Infantil* (Artículo científico) Revista Pulso. Revista de educación pp. 103-124, España, Autores Carlos de Castro Hernández, Desiré López Barrero, Beatriz Escorial González (2011).

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3793716.pdf>

Este artículo, se llevó a cabo partiendo de la necesidad de dar a conocer una guía que proporcionara la construcción y utilización de un juego de bloques, de madera que favorezca los procesos de pensamiento lógico matemático. Los autores de este proyecto, hacen la aclaración de que la línea del trabajo propuesta es diferente a los planteamientos que hace Piaget sobre el aprendizaje infantil de las matemáticas, aunque reconocen la gran importancia que tiene el modelo Piagetiano y sus aportes.

El objetivo, es diseñar y llevar a cabo un tipo de actividad adecuada para el desarrollo infantil, puesto que según aportes hechos por Arnaiz, (2005) donde se plantea que los niños cuentan con la capacidad de generar producciones complejas como : Simetrías, ejes de rotación y creación de ordenamientos complejos, consiguen equilibrios desconcertantes que muestran equivalencias entre piezas y conceptos, lo que le reafirmó a los autores de este trabajo que la propuesta hecha sería viable para cumplir con las expectativas.

El material que utilizaron para la construcción de esta investigación, tiene la particularidad de que todas las piezas a excepción de la más pequeña (un cubo de 4 cm de arista), la cual puede componerse utilizando otras piezas más pequeñas del propio material. Esta composición se puede hacer, en muchos casos de varias formas diferentes.

El material se convierte en una composición y descomposición de formas geométricas, lo que les permite a las niñas y a los niños realizar procesos de geometría espacial, porque se resalta la importancia del juego a la hora de llevar a cabo procesos de matemática. Cuando los niños comienzan a utilizar el material de construcción en primer ciclo de Educación Infantil, normalmente con uno o dos años, suelen producirse situaciones en las que los pequeños se limitan a transportar el material de un lado a otro, sin realizar nada identificable con una construcción.

Consecuentemente con la realización de este trabajo, los autores concluyeron que por medio del juego de construcción, se puede planificar el aprendizaje matemático de los estudiantes de Educación Infantil. Iniciando por el diseño del material, seguido de la potenciación de la actividad matemática contando con las situaciones del juego libre.

Hacen igualmente una sugerencia, proponiendo retos basados en el interés infantil, orientados al aprendizaje de importantes contenidos matemáticos como lo hicieron ver en el trabajo realizado con los pequeños de 5 a 6 años, con el reto de la altura para aprender la comparación indirecta dentro del ámbito de la medición.

La última conclusión que exponen los autores, es que la propuesta se inscribe dentro de una aproximación a las matemáticas a través del juego, respetando el desarrollo cognitivo, físico, social y emocional de los niños, basándose al mismo tiempo en sus intereses y tratando de que la actividad matemática infantil se presente con toda su riqueza de matices, pero adecuándola a las necesidades infantiles.

Por último se analizó el trabajo de González C., Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2009). *La actividad de juego temático de roles en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares.*

(Artículo Científico) *magis*, Revista Internacional de Investigación en Educación, 2 (3), [173-190.]. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021558010>

En este artículo, se presenta una investigación de maestría en educación de la Universidad Javeriana, donde se describe la forma en la que impacta la aplicación de un programa de intervención en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares, basado en el juego de roles sociales, generando en el niño la posibilidad de analizar su entorno, y establecer socialmente las relaciones existentes.

Los investigadores de este estudio, toman como referencia a Lev Vygotsky en el proceso que se da para la adquisición de la experiencia histórico-cultural, como principal fuente del desarrollo infantil. Por otra parte, analizaron investigaciones hechas en México que demuestran que los problemas de aprendizaje y fracaso escolar, surgen a raíz de la falta de una adecuada preparación por parte de las docentes a cargo; concluyendo así, que el pensamiento reflexivo es vital y necesario porque facilita la interacción del niño con la escuela. Igualmente, hacen referencia a este proceso de reflexión como la habilidad de reformular el propio pensamiento, a través del lenguaje, y de esta manera reflexionar acerca de comportamiento propio y de los demás.

Para realizar este estudio, se estableció la metodología mixta que incluye elementos de diseño cuasi-experimental pre-post de tipo descriptivo, guiado por principios de metodología micro genética. Se clasificaron los 48 niños en dos grupos, que denominaron uno de control y el otro grupo experimental.

Los dos grupos participaron en un programa de valoración inicial (pre-test) y otra final (post-test). El primer grupo “de control”, participó mediante actividades lúdicas planteadas por la

institución, a diferencia del segundo grupo “experimental”, que participó en el programa diseñado para esta investigación, con la temática basada en los roles sociales.

En la investigación se emplearon dos instrumentos, uno de evaluación y otro de intervención. Los instrumentos para la evaluación fueron: Protocolo, evaluación de preparación del niño para la escuela, medición de la línea base de cada niño, rendimiento escolar.

El programa se llevó a cabo durante cinco meses dividido en 60 sesiones y para realizarla fue necesario capacitar a los docentes que participaron en la intervención teórico-práctico. Durante el proceso se desarrollaron diferentes juegos de roles tales como: El circo, la familia, el museo, los bomberos, campeonato de ajedrez, futbol, el restaurante, el hospital y el cine.

Para cada sesión se planeó: La activación de los conocimientos previos, a través de imágenes, objetos y juguetes; Organización planeación de la actividad; Selección de materiales y objetos a utilizar; Distribución de roles; Análisis del juego, permitiéndole a los niños establecer un diálogo reflexivo sobre el rol que asumieron y sobre el cumplimiento de reglas que se generaban durante el juego. A partir de ésta reflexión, se hacían propuestas para las siguientes sesiones.

Dentro de los hallazgos encontrados en la investigación, se resalta que los niños que participaron en el estudio, mejoraron significativamente en las diferentes áreas contempladas, puesto que se evidenció una mejora en la actitud hacia el aprendizaje, interés y amplia motivación frente a la actividad escolar, aumento de su participación en clase, efecto emocional satisfactorio, fortalecimiento del vínculo social entre los niños, evolución de habilidades para trabajar en equipo, incremento de la riqueza léxica. Además de esto, se favoreció el desarrollo del pensamiento reflexivo en dos etapas esenciales: De acciones materializadas y perceptuales, como las generalizadas de lenguaje verbal externo.

Como fortaleza de la investigación, se evidenció que las profesoras que participaron en el estudio, enriquecieron su material de trabajo facilitando las acciones dentro del aula y fortaleciendo a la vez el desarrollo de los niños.

Por último los investigadores sugieren, que es necesario realizar nuevas investigaciones, en donde se analice el pensamiento reflexivo durante un periodo más largo, así como el desarrollo de actividades distintas, como la lectura, análisis de cuentos y formación dirigida del dibujo. También proponen, realizar un seguimiento de los niños que participan en el estudio hasta tercero de primaria, con el propósito de identificar el impacto en su desempeño escolar.

Para finalizar con la recopilación de estos diferentes trabajos de investigación, es importante mencionar que su revisión permitió evidenciar que las diferentes actividades propuestas desde el juego, son una herramienta eficaz para el desarrollo del pensamiento en los niños, puesto que este acervo de experiencias representa en el niño la posibilidad de enriquecer sus habilidades lógico matemáticas y de proporcionar el disfrute del aprendizaje.

De igual manera, permite al docente involucrarse en el desarrollo de nuevas propuestas pedagógicas y realizar los ajustes correspondientes a tiempo, tomando como base los intereses de los niños y a partir de ellos generar las estrategias pertinentes.

En este punto, se establece la base inicial de este proyecto; destacando, que en cada investigación la estrategia principal utilizada para contrarrestar las diferentes problemáticas fue el juego, incluyendo dentro de éste material didáctico. Por ésta razón, se propone una nueva forma de utilizar esta potente herramienta pedagógica pero desde el juego de roles, diseñando actividades denominadas experiencias motivantes. Esto con el fin de trabajar, las diferentes categorías del pensamiento que establece Bloom para potenciar la inteligencia lógico

matemática, contribuyendo a la vez al desarrollo integral de los estudiantes y al mejoramiento del proceso educativo.

Marco teórico

Fundamentos teóricos

Para el desarrollo teórico de esta investigación se seleccionaron un compendio de teorías desde diferentes autores, quienes han dedicado gran parte de su trabajo al análisis y a la investigación sobre el desarrollo del ser humano, la manera en la que éste aprende, adquiere conocimientos y aplica este aprendizaje en sus diferentes contextos; así como también, los factores influyentes tanto dentro de este proceso como en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

De esta manera, la investigación se fundamentará en primer lugar en la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, con sus aportes al desarrollo del pensamiento y el desarrollo cognitivo, analizando a la vez algunos aspectos de la teoría de David Ausubel sobre aprendizaje significativo. Asimismo se consideran autores como: Lev Vygotsky con la teoría de la formación social de la mente; Howard Gardner quien expone las inteligencias múltiples en su teoría; Johan Huizinga quien plantea la importancia del juego y su relación con lo cultural y finalmente la taxonomía de Bloom como herramienta para evaluar las categorías del pensamiento.

Inicialmente, se menciona las implicaciones sobre el desarrollo cognitivo como el punto de partida, para comprender lo que es el pensamiento lógico matemático y la importancia que este tiene en de la formación de cada individuo, como también dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. A la vez se reconoce, que los resultados de éstas investigaciones principalmente de la teoría Piagetiana, han sido y seguirán siendo de gran utilidad a la hora de pensar sobre la enseñanza, siendo retomados por numerosos autores que destacan la influencia

de ésta teoría Psicológica, sobre las diferentes teorías y prácticas educativas durante las últimas décadas y que se han tomado como base dentro del ámbito educativo (Bruner, 1988; Carretero 1993; Coll, 1983; Hernández, 1998).

Desarrollo Cognitivo

Jean Piaget (2007), plantea en su teoría de desarrollo cognoscitivo que el niño desde que nace, es un ser activo que está en proceso de evolución; a partir de ese instante, adopta estructuras de conocimiento que cambian de acuerdo al desarrollo biológico y a su experiencia. Este autor afirma que la construcción del conocimiento se da a partir de estructuras mentales, que luego denominó esquemas, éstos son patrones organizados que se transforman con el desarrollo del pensamiento. (p.6).

Piaget (2007), asegura que el aprendizaje se produce cuando se genera un conflicto cognitivo o desequilibrio; seguidamente, él realiza una relación entre dos mecanismos indisociables del conocimiento, que denomina: *Asimilación*, definida como el proceso por el cual el sujeto asimila las experiencias o información que tiene con su entorno y luego la *Acomodación*, que es la modificación que surge entre sus estructuras mentales y la experiencia generada anteriormente. En este proceso, se da un equilibrio entre los dos mecanismos mencionados anteriormente, surgiendo así el cambio cognitivo o aprendizaje.(p.12).

Por otra parte, Piaget establece que el desarrollo cognoscitivo se produce en cuatro etapas del desarrollo que son: Sensorio motora, cuyo rango de edad es desde el nacimiento hasta los dos años; El pre-operacional, desde los dos a los siete años; La etapa de las operaciones concretas, con edades desde los siete a los doce años y por último la etapa de las operaciones formales.

Teniendo en cuenta el rango de edades establecido y la pertinencia de esta etapa para la presente investigación, se caracterizará la etapa pre-operacional.

Etapa Pre-operacional, también denominada por Piaget como la primera infancia que va desde los dos a los siete años. Durante esta etapa aparece el lenguaje, característica que representa un elemento importante a lo que Piaget (2007), argumenta que:

Gracias al lenguaje aparecen tres consecuencias esenciales en el desarrollo mental: un intercambio posible entre individuos, es decir, el inicio de la socialización de la acción; una interiorización de la palabra, es decir la aparición del pensamiento propiamente dicho, que tiene como soportes el lenguaje interior y el sistema de signos; y por último, y sobre todo, una interiorización de la acción como tal, la cual, de puramente perceptiva y motriz que era hasta este momento, puede ahora reconstruirse en el plano intuitivo de las imágenes y de las experiencias mentales. (p.20).

La socialización de la acción, hace referencia al reconocimiento de las relaciones de presión y subordinación por parte de los adultos, el seguir instrucciones, el intercambio de comunicación y las discusiones, permiten que el niño logre comunicar su pensamiento, sin embargo cuando el niño establece comunicación con otros niños sus conversaciones son la exposición de sus pensamientos pero no solo para los que escuchan sino también para sí mismos, de esta manera se evidencia la interiorización de la palabra. El pensamiento propiamente dicho, es el pensamiento espontáneo del niño dado por las preguntas que realiza, en esta etapa el niño utiliza constantemente la pregunta “¿por qué?”, ya que a través de este cuestionamiento, quiere encontrar sentido a las cosas.

Otro elemento importante durante esta etapa es el *juego simbólico*, definido por Piaget, (1969) como un gesto imitador, en donde el niño asume situaciones de la vida real que le permite adaptarse al mundo de los adultos, estos juegos simbólicos representan en el niño un medio propio de expresión. (p.65)

Antecedentes sobre el concepto de inteligencia

El termino inteligencia es utilizado muchas veces para diferenciar a los seres humanos de otros seres vivos. Éste término viene del latín (*intelligentia o intellegere*) término compuesto de inter 'entre' y legere 'leer, escoger' lo que quiere decir que etimológicamente la palabra inteligencia significa “saber escoger algo”.

Inicialmente fue el filósofo y escritor Marco Tulio Cicerón, quien la acuñó con el fin de describir la capacidad del ser humano para comprender, entender e inventar (Bilbao & Velasco, 2014).

A través del tiempo, se han abordado diferentes concepciones acerca de la inteligencia humana que va evolucionando de acuerdo a la época. Como lo mencionan, Bilbao & Velasco (2014) en la antigua Grecia, Sócrates afirmaba que la inteligencia estaba inmersa en el alma humana, que era intangible y que representa una facultad distinta a los sentidos.

Aristóteles quien se encontraba bajo la influencia de Sócrates, por su parte consideraba la razón como la facultad que tiene el hombre de realizarse individual y socialmente.

Debido al interés en la observación y experimentación de las bases biológicas de la inteligencia humana, desde el pensamiento griego se logró un gran avance en las concepciones, dando paso a nuevas visiones desde un trabajo investigativo, permitiendo un mayor acercamiento a lo que es la inteligencia y como se desarrolla. Pero más adelante, es Gardner quien define la inteligencia como una capacidad y al darle esta denominación la convierte en una destreza que se puede desarrollar; para que sea posible este desarrollo, todo dependerá de las experiencias, del medio ambiente y de la calidad de educación que reciba el individuo (Bilbao & Velasco, 2014, p. 44).

La formación social de la mente

Para otros autores como Lev Vygotsky (1896-1934), el desarrollo cognitivo no solo se da como un producto biológico, sino que también es esencialmente social “el concepto de inteligencia está íntimamente ligado a la interacción social”. Su teoría es llamada *la formación social de la mente*. De igual manera Vygotsky, (1978) se enfoca en *la zona de desarrollo próximo*, entendida como la distancia que hay entre sus conocimientos previos y los conocimientos nuevos o adquiridos, donde es necesaria la interacción social del niño con sus pares; de modo que algunos, al poseer mayores capacidades contribuirán para que entre todos se logre el aprendizaje. También resalta que el niño es un ser social y que éste tiene un papel activo dentro de su proceso de aprendizaje, es decir no aprende solo.

Respecto a las *herramientas del pensamiento*, son todas las técnicas que se emplean para que los niños a través de las interacciones sociales comprendan y conozcan los símbolos, los números, las palabras y los sistemas lógicos en el cual se encuentran las normas. Debido a los anteriores planteamientos que hace Vygotsky, se parte de la importancia y relevancia que tiene el hecho de que los niños y niñas, construyan sus conocimientos por medio de las relaciones con sus pares y el entorno que los rodea. Lo anterior hace énfasis en que esta interacción también favorece el desarrollo del lenguaje, en donde el autor refiere que ésta es una herramienta esencial para comprender la manera en la que el niño aprende, y la cual le permite adquirir y fortalecer sus habilidades.

Una postura trascendente, son los tres principios de los que habla Vygotsky, en los que se construyen significados, se le da un rol central a la sociedad, la cual le permite al individuo ser parte del mismo, creando tipos diferentes de resolver problemas y llegar a soluciones, utilizando su medio como un recurso que ayude, oriente o facilite dichos procesos.

Aprendizaje Significativo

"Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" Ausubel, (1983).

Ausubel, fue un gran defensor de un currículo, que fuera pertinente y correspondiera a cada etapa de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Realiza una crítica fuerte a la enseñanza tradicional, y sugiere que el aprendizaje debe ser significativo, es decir con un sentido práctico para quien lo realiza.

De esta manera, en el proceso del aprendizaje es David Ausubel quien plantea que la adquisición de saberes de un estudiante, depende de su estructura cognitiva y de sus conocimientos previos. Refiere también, que es un instrumento que sirve al docente, para iniciar en un punto de partida desde los conocimientos previos y aprovechar esta información para hacer del aprendizaje algo beneficioso.

Por esta razón, dentro de este tipo de aprendizaje que sugiere Ausubel es importante considerar lo que el individuo sabe y de ésta manera establecer una relación con lo que se quiere aprender, en una acción donde se conecta la nueva información con un concepto relevante que ya existe en la estructura cognoscitiva; de modo que este proceso le permita al individuo desenvolverse en cada contexto, logrando resolver asertivamente las diferentes situaciones que se presenten en cada uno de ellos.

Lo anterior conlleva a resaltar la postura más relevante de esta teoría, la cual gira en torno a desarrollar la capacidad en el individuo de construir su propio aprendizaje, enfocado hacia el aprender hacer, aprender para la vida y aprender a pensar. De ahí que el concepto de aprendizaje significativo es esencial para el desarrollo del pensamiento en el ser humano, porque

favorece en él un pensamiento creativo a través de sus experiencias las cuales deben ser significantes y motivantes, para que se genere un interés y una actitud positiva hacia el aprendizaje.

Las Inteligencias Múltiples

Después de estos grandes aportes teóricos, al inicio de la década de 1990 comienzan a aparecer otras concepciones sobre la inteligencia y se postula una nueva teoría que afirma la presencia de varios tipos donde se hace énfasis en que éstas están determinadas por las potencias múltiples de los individuos y la distinción de sus habilidades, considerando las características que los hacen únicos y distintos entre sí.

Así, uno de los grandes precursores como Howard Gardner, quien interpreta la inteligencia como un conjunto de habilidades de mejora y desarrollo, considerando necesario e importante observarlas y desarrollarlas para mejorar el desempeño intelectual. En su innovadora teoría, Howard Gardner afirma que todos los seres humanos poseen un conjunto de inteligencias las cuales pueden ser desarrolladas, fortalecidas o debilitadas.

En 1983 Gardner sustentó su teoría en el libro “Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences”, presentando un nuevo marco de trabajo al tomar en cuenta los dones de los niños.

De igual manera, ésta teoría ha logrado grandes cambios en los métodos de enseñanza tradicionalistas que se han empleado por varias décadas, gracias a su contribución con el proceso de enseñanza y aprendizaje; así como también, ha producido un cambio en la postura sobre la manera en la que aprende el ser humano y desarrolla cada una de sus habilidades.

Debido a que Gardner constantemente manifestó un profundo sentimiento de insatisfacción, con la definición dada al poder de la mente humana, reducida a la visión ortodoxa de una inteligencia única definida por el Coeficiente Intelectual (CI), se dio a la tarea

de encontrar una mejor definición sobre la inteligencia, considerando que es algo que cambia y se desarrolla en función de las experiencias que el individuo pueda tener a lo largo de su vida (Pérez & Beltrán, 2006).

Gardner plantea también que la inteligencia es “la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas”. Así Gardner, amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce que todos poseemos una sabiduría intuitiva, sin dejar de lado el componente genético recalcando que todos nacemos con unas potencialidades marcadas por la genética; pero que estas potencialidades, a su vez dependerán del medio, de las experiencias propias en la vida cotidiana y dentro del proceso educativo, para poder ser desarrolladas.

De este modo, plantea ocho tipos de inteligencias, entre ellas la inteligencia Lógico - Matemática; que según el autor citado por (Bilbao & García, 2014), sustenta que:

Se relaciona con la capacidad de pensar de manera lógica, inductiva y hasta cierto grado deductivo y categórico; con reconocer patrones, en ambos casos geométricos y numéricos; así como la capacidad de ver y trabajar con conceptos abstractos. Los niños que poseen esta forma de inteligencia desarrollada pueden ser inquisitivos constantes; pueden comprender fácilmente juegos que impliquen estrategias complejas, como el ajedrez; o pueden idear formatos experimentales para validar sus teorías. Incluso, pueden fascinarse con las computadoras o con rompecabezas que involucran capacidades lógicas y de razonamiento. (p.37).

Aunque en el ámbito educativo los docentes reconocen que todas las asignaturas deben aportar al desarrollo de la inteligencia incluyendo la afectividad y la personalidad, Goñi, (2000) menciona que le corresponde al área de matemáticas un lugar importante en la formación de la inteligencia, concibiendo esta asignatura como base fundamental que posibilita la construcción de competencias y actitudes positivas frente a la información que presenta el mundo actual.

El pensamiento lógico y el pensamiento lógico matemático

La formación de este tipo de pensamiento ha sido objeto de estudio por diferentes ciencias especialmente la psicología y la pedagogía. Desde la teoría Piagetiana, se adopta para la pedagogía gran información sobre cómo evoluciona el pensamiento lógico en el niño hasta la edad adulta, en cada uno de los diferentes estadios del desarrollo del pensamiento; refiriendo así, que este proceso de comprensión inicia cuando el niño establece contacto con el mundo y los objetos. Al mismo tiempo, este evoluciona gracias a una secuencia de capacidades como la clasificación, explicación, simulación y relación que pasan en cada etapa por un nivel más complejo conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, hasta lograr capacidades de orden superior como la abstracción. (Goñi, 2000, p.57).

En consecuencia, Chamorro (2005), reconoce a la lógica como un constituyente del sistema cognitivo que permite establecer las bases del razonamiento y la construcción de conocimientos matemáticos, así como el de cualquier otro perteneciente a otras áreas o asignaturas.

En este sentido, el pensamiento lógico matemático se refiere a la capacidad intelectual de manejar símbolos, desarrollar y manipular las representaciones abstractas de la realidad que en los primeros años se manifiesta cuando el individuo es capaz de traducir las realidades en números, analizar elementos concretos estableciendo relaciones, generalizando, comparando etc. (Zabalza, 2015, pp. 36-37).

El juego como estrategia pedagógica

El juego es una actividad necesaria en el ser humano, porque en él, el individuo no solo interactúa con sus pares, sino que también desarrolla sus habilidades cognitivas facilitando la adquisición de nuevos conocimientos, favoreciendo a la vez el desarrollo de la creatividad, la inteligencia emocional, la percepción y aumenta el autoestima (Bernabeu & Goldstein, 2009, p. 54).

Delgado (2011), realiza una descripción de la definición del juego planteada por varios autores y construye algunas características a partir de cada autor, enlazando las más representativas que a continuación se describen:

En primer lugar, plantea que el juego es una actividad voluntaria y libre; de ahí, que no es posible que dentro del juego exista obligación del participante, porque entonces ya dejaría de ser un juego, sino que por el contrario, ésta es una acción espontánea, y sus reglas son libremente aceptadas, también afirma que hay un espacio y un tiempo necesarios para realizar el juego; puesto que este no tiene una finalidad específica, por el contrario estas actividades se realizan por mero placer y bienestar; el juego es una actividad necesaria para los niños, por cuanto representa un acercamiento fundamental en la exploración del entorno, en donde interactúa y se adapta a él ; contempla también, que un niño puede convertir en juego cualquier actividad cotidiana, utilizando elementos de su entorno o simplemente dándole una imagen simbólica de lo que quiere que represente cualquier objeto, el juego es en sí misma una forma de expresión emocional, que permite al niño decir de manera libre y espontánea lo que piensa y lo que siente.

Por otra parte, el juego permite al niño crearse en un mundo independiente en donde puede asimilar todo lo que lo rodea, de esta manera Gervilla, (2006) plantea que:

Mediante el juego el niño interpreta las pautas espacio-temporales. La ausencia de la práctica del juego, priva al niño no solo de una gama amplia de curiosidad, sino también de la capacidad de saber estructurar a nivel superior. Se ha comprobado que los niños privados de jugar, cuando van a la escuela son incapaces de hacer construcciones secuenciales. (p.69)

El juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje representa un elemento relevante, que permite establecer una exploración voluntaria del entorno. Para comprender su relación con el

medio, se tomará como referencia para esta investigación, la teoría de Johan Huizinga, quien describe el objeto del juego, como una actividad llena de sentido y una función social.

Huizinga, (1938) describe como algunas actividades cotidianas, están involucradas con el juego, entre ellas menciona; el lenguaje, puesto que éste representa un instrumento que se utiliza para comunicar, enseñar, mandar, nombrar entre otras.

Es así, como el autor establece una fuerte relación entre el juego y la cultura comprendida desde el lenguaje, además sugiere el juego como una actividad libre, porque es una característica importante para que el niño (a) encuentre un gusto placentero al realizarlo. Sostiene también, que esta actividad constituye una oportunidad de escaparse de la vida cotidiana, es decir, es una actividad provisional o temporal; de ahí que se juegue en un tiempo limitado una vez que se haya jugado, puede o no permanecer en el recuerdo y de esta manera se transforma en algo cultural.

De ésta manera, la teoría de Huizinga resulta pertinente para la investigación, porque relaciona la importancia del juego con la interacción social y con el contexto, permitiendo al niño (a) generar una experiencia placentera y significativa en su aprendizaje. Sin embargo, es importante mencionar que el diseño de estos juegos debe tener una motivación fuerte, que garantice la participación del niño de forma libre y espontánea.

El juego en el desarrollo cognitivo

Para dar respuesta a la manera en la que el niño construye su conocimiento a partir del juego, comprender su entorno físico, social y actuar sobre él, Requena (2003), menciona los tres tipos de conocimiento que Piaget distingue para poder comprender la relación entre el juego y las actividades propias del desarrollo intelectual.

Estos tres tipos de conocimiento son: El conocimiento físico, que se relaciona con la realidad externa y en el que el niño por medio de la exploración, la observación y la experimentación descubre las cualidades físicas del medio que lo rodea.

El otro tipo de conocimiento es el social, entendido como la adquisición de normas, valores, costumbres, roles y conductas sociales. Este tipo de conocimiento está relacionado con la inteligencia, según Piaget por la coherencia que existe entre la acción y el desarrollo del pensamiento.

El tercer tipo de conocimiento es el lógico matemático, el cual incluye cuatro posibilidades o funciones lógicas: La ordenación, que consiste en colocar objetos en el lugar que corresponde según un criterio. La clasificación, referida a la acción de ordenar o disponer en clases o categorías. También se incluye la seriación, que corresponde a un conjunto de cosas que tienen relación entre sí y por último la noción de cantidad o número, que está ligada a la posibilidad de manejar cantidades, abstraer cualidades de los objetos más allá de lo que son sus propiedades externas. (Requena, 2003, pp. 10-16)

En este punto, la autora en concordancia con Piaget refiere que la realización de estas acciones en múltiples formas de juego, le permiten al niño descubrir el mundo empleando a la vez una diversidad de materiales, que facilitan la relación de conceptos en cada tipo de conocimiento especialmente en el lógico matemático, sugiriendo que todas las actividades lúdicas que impliquen el uso de los sentidos, la exploración, la manipulación, la observación, el lenguaje, la imitación, la creatividad y la atención, se pueden considerar apropiadas para el desarrollo cognitivo y favorecerán el pensamiento lógico matemático. (p.17).

El juego de roles

Este tipo de juego fue denominado inicialmente por Elkonin (1980), señalando la importancia del juego socio-dramático y su valor para la construcción de la zona de desarrollo próximo. Igualmente Vygotsky, (1988) asume las características dadas por Elkonin exponiendo que este tipo de juego por ser una actividad basada en la simulación o simbólico se denomina juego protagonizado de papeles sociales (Sarlé, 2001, p.170).

Siguiendo con esta idea, Vygotsky citado por Molina & Ruiz (2011, p.107), dice que:

El juego es un desencadenante del desarrollo que abre zonas de desarrollo potencial, apuntando a la capacidad de crear situaciones imaginarias como una forma de desarrollo del pensamiento abstracto que estimula el desarrollo de las funciones psicológicas y está en el origen de la imaginación y la creatividad. (p.107)

Por su lado Piaget citado por November (1997, pp.110-112), dice que la función de esta clase de juego es ayudar al niño a asimilar la realidad, haciendo que pueda revivir experiencias placenteras preparándolo para las situaciones, puesto que esta es la forma que tiene el niño de pensar sobre sus experiencias y representarlas para poder asimilar la realidad. Igualmente Piaget sostiene el juego simbólico es vital para el desarrollo mental y emocional, porque le permite al niño expresar sus emociones y sentimientos, donde la unión entre el lenguaje y la acción los lleva a convertirse en seres socializados.

Teniendo en cuenta la importancia del juego en el aprendizaje y desarrollo de los niños, éste debe considerarse en el contexto educativo como base fundamental en las actividades diarias, que se encaminen a conseguir determinados aprendizajes, en donde no solo la interacción del estudiante tanto con el docente, como con sus pares, contribuya al desarrollo de

habilidades y competencias que le permitan al niño enfrentarse al mundo real y poner a prueba sus saberes y aprendizajes en lo cotidiano.

Jerarquía de procesos cognitivos

Benjamín Bloom, (1956) se preocupó por establecer un sistema de clasificación de habilidades que se conoce con el nombre de Taxonomía de Dominios del Aprendizaje o Taxonomía de Bloom; en su teoría representa un intento por ordenar jerárquicamente los procesos cognitivos.

La taxonomía está dividida en seis niveles o categorías, que inician con un orden inferior y escalan a un orden superior.

Figura 1. Categorías de los procesos cognitivos.

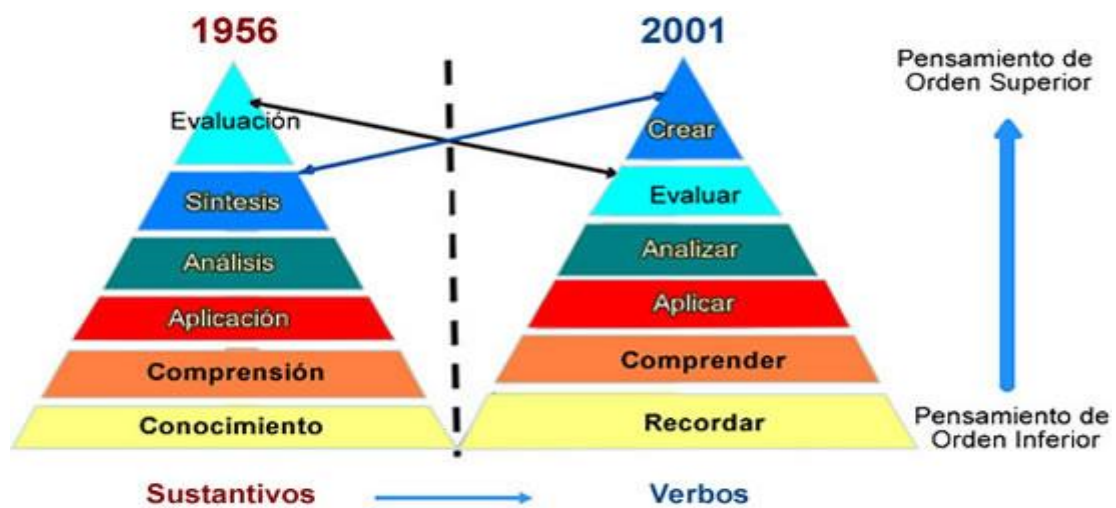
Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>



Esta herramienta fue actualizada por Anderson & Krathwohl (2001), quienes realizaron un cambio en las categorías de desarrollo del pensamiento y modificaron la secuencia que se presenta en las categorías así:

Figura 2. Cambios en las categorías del pensamiento

Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>



Cada una de las categorías establecidas, cuenta con una tabla de objetivos que reflejan las características de cada nivel; estos a su vez, tienen implícito un grado de dificultad para continuar al siguiente nivel.

Por esta razón, se tomará la Taxonomía de Bloom en la actualización de Anderson & Krathwohl (2001), para establecer el método de evaluación de las estrategias pedagógicas planteadas en esta investigación.

Marco Normativo

Si bien, actualmente la educación se inscribe dentro de un marco teórico más amplio en el que confluyen además de la psicología, los aportes socioculturales, así como los enfoques genéticos (Carretero & Limón, 1997), es necesario que la educación y quienes ejercen las prácticas educativas, replanteen sus diseños curriculares como las estrategias utilizadas en las prácticas pedagógicas, donde se generen espacios en los que el sujeto pueda construirse y desarrollarse, teniendo en cuenta tanto los aspectos biológicos, como genéticos, sociales y culturales, logrando un futuro más esperanzador para la especie humana.

Por eso, es importante que no solo el estado sino también cada institución y quienes hacen parte de toda la comunidad educativa, desempeñen acciones en busca de una educación integral, de calidad, y de excelencia, teniendo en cuenta lo que la Constitución política de Colombia establece en el Artículo 67:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. 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, tecnológico 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. (Constitución política de Colombia, 1991)

De igual manera, le corresponde al estado establecer acciones de inspección y regulación, que garanticen tanto la calidad e integridad como el cumplimiento de cada uno de

sus fines, asegurando a la vez cobertura en el servicio y las condiciones necesarias, para lograr que los menores gocen de accesibilidad y permanencia en el sistema educativo.

Para desarrollar este proyecto de investigación, se ha tomado en cuenta la normatividad para la educación, la cual da a conocer lo que se pretende lograr a través de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, abordando de esta manera los fines y objetivos que establece el estado Colombiano. Partiendo de la Ley General de educación 115 (1994) en el Artículo 5, Fines de la Educación, de conformidad con el Artículo 67 de la Constitución Política de Colombia (1991), el estado establece que la educación atenderá los siguientes fines:

El pleno desarrollo de la personalidad dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos; La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, justicia, pluralismo, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.

También se pretende la formación que facilite la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios; La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, sociales, históricos, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber; El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

De igual manera, se busca que el individuo tenga acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación

artística en sus diferentes manifestaciones; La creación y el fomento de una conciencia de la soberanía nacional para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe; Desarrollar la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado tanto al mejoramiento cultural como a la calidad de la vida de la población, participando en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

Es importante resaltar, que otros de los fines apuntan hacia la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de la vida, del uso adecuado de los recursos naturales, así como la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación; La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social; La formación para la promoción y conservación de la higiene y la salud, la prevención de problemas sociales más relevantes, la recreación, la educación física, el deporte y el uso del tiempo libre; La promoción personal y social de la capacidad para investigar, para crear, adquirir la tecnología que se necesita para el desarrollo del país permitiéndole al educando ingresar al sector productivo.

Igualmente, el estado a través de esta misma ley en su Sección segunda Educación preescolar, establece en el Artículo 15. Definición de educación preescolar, “La educación preescolar corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas” (p. 39).

En su ARTÍCULO 16. Objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos en esta etapa: El conocimiento de su cuerpo, de sus posibilidades de actuar, así como la adquisición de su autonomía e identidad; El crecimiento armónico y equilibrado, que favorezca su desarrollo motor, la motivación y el aprestamiento para la lecto-escritura, como para la solución de problemas que impliquen operaciones matemáticas; El desarrollo de su capacidad de aprendizaje, de su creatividad, destrezas y habilidades propias de esta edad; El ejercicio de la memoria y la ubicación en el espacio y el tiempo.

Entre los objetivos también se establecen: Desarrollar la capacidad para adquirir formas de comunicación, relación y expresión, que lo lleven instaurar relaciones de participación de acuerdo con normas de convivencia, solidaridad y respeto; Propiciar espacios de participación en actividades lúdicas con sus pares y adultos; Estimular la curiosidad para explorar y observar su contexto natural, familiar y social; El reconocimiento de su dimensión espiritual, para fundamentar criterios de comportamiento; La inclusión de la sociedad y la familia dentro del proceso educativo, mejorando la calidad de vida del infante en su medio; La formación de hábitos adecuados de alimentación, higiene, aseo y personal, que generen conciencia sobre la necesidad y valor de la salud.

Por otra parte, en cuanto a lo que compete para el área de matemáticas El Ministerio De Educación Nacional (MEN), da a conocer como se orienta esta área en el país a través del currículo, de tal forma que los docentes lo tengan presente dentro del proceso en la educación.

Del mismo modo, este pretende orientar y posibilitar los procesos curriculares que se desarrollan en los establecimientos educativos y debe verse como una propuesta constante, que requiera de un proceso de revisión y cualificación, acompañado a la vez de un proceso de análisis para mejorar la calidad de educación en el área de la matemática. De allí que la

enseñanza de ésta área, ocupa un lugar importante en la educación como se ha diseñado en los currículos de diversos países del mundo, en los que se incluye una participación sustancial en la carga horaria para esta área (Terigi & Wolman, 2007).

También es importante traer a colación los cuatro pilares de la educación que son planteados en la ley 115, (1994) y que se desglosan en los lineamientos curriculares para el preescolar, los cuales deben ser tomados como un referente transcendental en el desarrollo integral de los niños y niñas, en los cuales se postulan; El aprender a ser, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender conocer.

Por lo anterior, se puede asegurar que cada uno de estos pilares tiene un papel fundamental y un sentido propio, que debe ir dirigido a un fin en el proceso de aprendizaje. De este modo, el primer pilar **“EL APRENDER A CONOCER”**, consiste en que los individuos tengan una visión del rol que tienen en la sociedad, lo que conlleve a generar un impacto positivo formando seres integrales que tengan carácter y puedan dar a conocer sus conocimientos y puntos de vista sin afectar la convivencia con sus pares.

El segundo pilar **“APRENDER A HACER”** va de la mano con el anterior, debido a que están relacionados en cuanto se trata al desarrollo de las diferentes habilidades que pueden potenciar los individuos al poner en práctica la resolución de problemas, la capacidad de generar conjeturas y la convivencia.

El tercer pilar, **“APRENDER A VIVIR JUNTOS”** hace referencia a la capacidad de convivir con el otro; tratándose no solo de compartir un espacio con otra persona, sino que más allá, es lograr colocarse en el lugar del otro, conocer a cada individuo y tener una concepción de individualidad, comprendiendo la importancia de una sociedad y quienes la conforman.

“**APRENDER A SER**” es el cuarto y último pilar que reúne los demás, porque en este los individuos deben tener la capacidad de relacionarse y expresarse con los demás, a través de interacciones que le permitan conocerse a sí mismo, tener libertad en sus pensamientos, conocer sus sentimientos y emociones, pero sobre todo actuar en pro de una sociedad con valores y virtudes que le permitan ser responsable.

De igual forma, es importante mencionar que el (MEN) en su documento “Serie de lineamientos curriculares” (p. 15-16), menciona los principios de la educación preescolar los cuales están establecidos en el decreto 2247, (1997) en su capítulo II. En el cual se contemplan: El principio de integralidad, en donde el trabajo pedagógico integral reconoce al individuo como un ser único y social, que requiere que toda acción educativa abarque cada una de las dimensiones de desarrollo, con el fin de potenciarlas para su desenvolvimiento en la sociedad. En este mismo orden, refiere el principio de participación recalcando la necesidad de la vinculación permanente entre familia, sociedad, escuela y estado para garantizar el desarrollo armónico e integral de los niños y niñas, así como el ejercicio pleno de sus derechos.

En el último principio se encuentra la lúdica, en donde se reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando y como un medio para la construcción de sus conocimientos, encontrarse consigo mismo, con el mundo físico y social, así como desarrollar iniciativas propias, compartir sus intereses, desarrollar habilidades de comunicación, construir y apropiarse de normas.

Asimismo, sugiere que para que este principio logre desarrollarse se debe reconocer al niño como un ser lúdico, que tiene un gran interés por realizar actividades que generen placer, disfrute, goce y diversión.

Dimensiones del desarrollo infantil

Para comprender de una mejor manera como se debe generar en los niños el proceso de enseñanza-aprendizaje, garantizando una formación y una atención integral, es necesario conocer cuáles son las necesidades e intereses que se manifiestan en cada área o dimensión de desarrollo y cuáles son las particularidades de cada una de ellas.

Para ello, en el mismo documento “Serie de lineamientos curriculares” (p. 17-21), el (MEN) expone las principales características del niño en los primeros años, a través de las siguientes dimensiones:

Dimensión socio-afectiva

En esta dimensión, se resalta la importancia de la socialización y la afectividad en el desarrollo armónico e integral en los primeros años de vida, refiriendo que el buen desarrollo de esta área es fundamental para el afianzamiento de su personalidad, el auto concepto, la autonomía y la autoimagen, creando conjuntamente su manera personal de vivir, de sentir y expresar emociones, estableciendo relaciones con su familia, compañeros y docentes que se encuentran en su entorno.

Dimensión corporal

Se hace énfasis en la evolución del desarrollo físico, la maduración de su cerebro y el afianzamiento de las actividades corporales que se presentan en esta etapa, traduciendo la expresividad del movimiento en la manera integral como el niño actúa y se manifiesta con su cuerpo en cada contexto. En estas acciones, se articulan todos sus deseos, sus representaciones, y su afectividad, incluyendo todas sus posibilidades de conceptualizar y de comunicarse; Por eso, en esta área es importante hacer del niño un ser de creación y de comunicación favoreciendo

nuevas formas de pensamiento, lo que conlleva a integrar todas las demás áreas de desarrollo en donde se enriquecen y complementan mutuamente, reconociendo al niño como un ser integral.

Dimensión cognitiva

Es importante comprender que en el nivel preescolar, esta dimensión se basa necesariamente en la capacidad del niño para actuar, relacionarse y transformar la realidad, mostrando como se dan sus procesos de conocimiento, generados por las experiencias que le proporciona el contexto a través de sus sentidos. En esta etapa entre los tres y cinco años, el niño en sus procesos de pensamiento desarrolla su capacidad simbólica pasando a interiorizar las representaciones mentales, en donde la herramienta fundamental para la construcción de estas representaciones es el lenguaje, el cual le permite expresarse, comunicarse y relacionarse con su entorno.

Dimensión comunicativa

Esta dimensión está caracterizada por la necesidad que el niño tiene de expresar los sucesos que suceden a su alrededor, para formar vínculos afectivos y establecer relaciones que le permitan satisfacer sus demás necesidades como expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones. Es importante que establezca una comunicación con su familia, pares y docentes, pues esta le permite comprender y asimilar las diferentes situaciones y fenómenos que le generan interés y curiosidad por resolverlos. Del mismo modo, el desarrollo de esta dimensión contribuye a potenciar el proceso de pensamiento, puesto que el uso constante del idioma como las diferentes formas de comunicación y expresión, le permiten centrar la atención en lo que desea expresar, convirtiendo el lenguaje en la forma de comunicar no solo lo que siente, sino también lo que piensa.

Dimensión estética

Gracias a que el niño está en constante interacción consigo mismo, con su familia, docentes y compañeros, logra manifestar a través de estas relaciones sus emociones, sentimientos y sensaciones. Esto a la vez, asegura el desarrollo de su imaginación y creatividad, así como el gusto por lo estético, construyendo en él la capacidad humana de sentir, expresar, valorar y conmoverse ante las percepciones propias y del entorno. La sensibilidad ocupa también un papel muy importante, porque se ubica en el de las actitudes y en la construcción de la autoconciencia; se relaciona con la forma en la que el niño ve las cosas a través del pensamiento mágico-simbólico, razón por la que es importante ofrecerle al niño en esta etapa posibilidades de sentimiento, expresión y valoración, que desarrollen la capacidad de amarse a sí mismo y a los demás.

Dimensión espiritual

El espíritu humano se crea, se desarrolla y se caracteriza mediante un conjunto de valores, aptitudes, intereses, actitudes morales y religiosas que están arraigados a diferentes culturas, para mantener viva la espiritualidad como característica propia de la naturaleza humana para poder trascender. En primer lugar, le compete a la familia el desarrollo de esta dimensión y dentro del contexto educativo le corresponde a la escuela, para mantener la trascendencia en el niño hacia el encuentro del espíritu con su conciencia e interior.

Dimensión ética

Finalmente se presenta esta dimensión, la cual corresponde a la formación tanto ética como moral del niño. Esta es una labor muy importante pero a la vez compleja, puesto que trata de orientarlo de manera pertinente en la forma como se relaciona con el medio que lo rodea, de

actuar, de hablar y de comportarse, inculcándole los valores necesarios para que aprenda a vivir en sociedad. En este proceso, el adulto es el primer ejemplo y modelo a quien el niño va a seguir, dándole las formas que posteriormente irá adoptando para relacionarse con el mundo, pero es importante que se establezcan relaciones donde se genere confianza y respeto para desarrollar en el niño la autonomía, permitiéndole reconocer los errores ante cualquier situación y reflexionar sobre ella para darle solución.

DISEÑO METODOLÒGICO

Línea de investigación

A partir de la línea de investigación, diseñada para el campo de la educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios; *Educación transformación social e innovación*, la cual se enfoca en las innovaciones educativas, busca establecer transformaciones sociales y garantizar una mejora en la educación.

Por consiguiente, esta investigación se basa en una estrategia pedagógica innovadora en donde se implementa el juego de roles a través de experiencias motivantes, generando en los niños nuevos estímulos que consoliden las habilidades del pensamiento; dotando a la vez de significatividad, todas sus vivencias diarias integrando plenamente su desarrollo.

Así pues, se busca atender de manera pertinente no solo los procesos que se llevan a cabo dentro del aula, sino también, proponer nuevas formas de guiar y favorecer el proceso educativo partiendo de la implementación de estas prácticas, sirviendo como referente para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, logrando transformar el ejercicio pedagógico y al mismo tiempo contribuir al desarrollo social.

Tipo, Diseño Enfoque y Alcance

El tipo de investigación es descriptivo e interpretativo, en el cual se implementará el método de investigación mixta que se utiliza para hacer una representación de los procesos sistemáticos, a través de instrumentos de recolección numéricos, textuales, visuales y verbales que se adaptan al curso de esta investigación.

De acuerdo a lo que mencionan Hernández, Sampieri & Mendoza, (citados por Hernández, Fernández & Batista, 2015):

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como de su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta-inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p.534).

En consecuencia con lo previamente mencionado, se selecciona la metodología mixta teniendo en cuenta en primer lugar que esta facilita y profundiza la exploración y solidez de la información recopilada, en segundo lugar que integra y complementa los datos cualitativos y cuantitativos para encontrar una perspectiva profunda acerca del estudio. Adicionalmente esta metodología representa una circunstancia apropiada para adquirir nuevas herramientas en cuanto a la investigación.

Por esta razón, se eligió un diseño consecuente al enfoque de investigación en curso; en este sentido se emplea el diseño mixto de triangulación, el cual se utiliza según Hernández, Fernández & Baptista, cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre los datos cuantitativos y cualitativos, de tal manera que se aprovechen las ventajas de cada método minimizando sus debilidades. Luego, durante la

interpretación se terminan de explicar las dos clases de resultados y generalmente se efectúan comparaciones de la base de datos.

Es importante precisar que en esta investigación, los datos que tienen prioridad son los cualitativos, así que la muestra seleccionada, es no pirobalística, quiere decir que está guiada por fines descriptivos e interpretativos más que por estadísticas que impliquen representatividad, por tanto la metodología implementada busca integrar los instrumentos de recolección y en la fase de análisis, establecer la convergencia cualitativa y cuantitativa y fortalecer el conocimiento del estudio.

Figura 3. Investigación tipo mixta de triangulación.

Nota: Adaptado de Creswell y Plano (2007).



Este diseño es favorable para el proceso de recolección, análisis e interpretación, puesto que los resultados son validados y fundamentados; de igual manera es importante resaltar, que la

recolección de datos se puede realizar en un corto periodo de tiempo a diferencia de otros modelos.

Validez del instrumento

En este punto, la validez es tomada como base importante en la calidad de las medidas y de los hallazgos obtenidos sobre los datos, lo que permitirá dar una muestra clara de las evidencias disponibles y argumentar las deducciones que se emplean para los propósitos específicos. De igual manera, también será necesaria para asegurar que el proceso tiene validez con relación al problema de investigación.

Por otro lado, es necesario que los métodos utilizados sean de corte cualitativo durante la observación e interpretación del fenómeno, para que estos sean equiparables y así poder realizar la triangulación de los datos. Como lo menciona Chen, (Citado por Hernández, Fernández y Batista 2015), ésta triangulación consiste en verificar y comparar la información recaudada en diferentes momentos mediante los diferentes métodos con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno. Del mismo modo, este autor sugiere que es una herramienta enriquecedora que le confiere a un estudio rigor, profundidad, complejidad y permite dar grados variables de consistencia a los hallazgos, permitiendo reducir los sesgos aumentando la comprensión de un fenómeno. Es importante que la metodología utilizada en el estudio sea clara,

para que así el lector pueda sacar sus propias conclusiones y determine en qué grado son aplicables a su práctica los resultados ofrecidos.

Enfoque

Esta investigación se enmarca dentro del enfoque epistemológico holístico, definido por Arraga & Añez, (2003):

Proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado el cual consiste en el desarrollo de una metodología integradora que permite reconocer a partir de los objetivos de la investigación, los aportes de cada una de las técnicas de recolección, análisis e integración de datos utilizadas por los diferentes paradigmas de investigación. Pg. (28).

Desde esta postura, se quiere adoptar una mirada integral en el análisis de todos los elementos que conforman la recopilación de información y el análisis del mismo, de tal manera que los hallazgos encontrados permitan afianzar la propuesta final, desde todos los elementos que se involucran para alcanzar el objetivo principal de este estudio.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Considerando que la naturaleza de la investigación educativa se describe comúnmente como: objetiva, precisa, verificable, explicativa, lógica, empírica y condicional, (McMillan & Shumacher, 2005); los instrumentos utilizados para la recolección de datos en esta investigación, se basan en los objetivos de ambos enfoques (cualitativo y cuantitativo) y a la lógica general de sus procedimientos, como un modo de recoger y analizar los datos que se dan en el proceso y el contexto. De esta manera los instrumentos aplicados fueron:

1. Entrevista a Directivas del Colegio.
2. Encuestas a padres de familia. Ver anexo..

3. Diario de campo.
4. Observación participante y análisis.
5. Experiencias motivantes.

Si bien, el desarrollo de todo trabajo investigativo implica recoger los datos sobre las variables de estudio; la elección de esta diversidad de instrumentos y técnicas, se hace con el fin de corroborar los datos obtenidos y que esta sea la mejor forma de aumentar tanto la validez de los mismos como la credibilidad del estudio. Igualmente, el objetivo principal por medio de estas estrategias, es poder comprender la problemática y poder dar respuesta a la pregunta de investigación planteada inicialmente.

De esta manera, se utiliza una descripción cualitativa para el análisis de la entrevista como de las experiencias motivantes que se realizaron con los niños y niñas en el aula de clase, para lo cual se diseñó de una rejilla como técnica de evaluación, para verificar las categorías del pensamiento de la taxonomía de Bloom. También se utilizaron gráficas estadísticas, para analizar las encuestas que se aplicaron a los padres de familia, es importante aclarar que esta es una aproximación a la percepción de los padres de familia, puesto que puede haber realidades que no se alcanzaron a descubrir a causa del tamaño de la muestra.

Población y muestra

La población seleccionada para realizar esta investigación, son los estudiantes del colegio Liceo Comercial Nuevo Alejandrino ubicado en el Barrio Danubio Azul, localidad de Usme en la ciudad de Bogotá, que se encuentran cursando el grado primero. El nivel socioeconómico del sector puede consolidarse como medio bajo, razón por la que aunque el colegio es privado, el estrato socioeconómico del sector es uno y dos.

Este nivel está conformado por 12 niñas y 14 niños, para un total de 26 estudiantes, algunos en gran parte vienen de cursar grados anteriores en la misma institución. El grupo se caracteriza por ser participativo, con buenas relaciones interpersonales en su mayoría; también se evidencia, la falta de acompañamiento familiar tanto en las actividades escolares, como en la asesoría de tareas en casa, así como también se identifica que en su mayoría las niñas y niños viven con sus padres biológicos y otros viven en familias que están conformadas por distintos miembros.

Además, los niños comentan y comparten con su docente y otros compañeros que al interior de sus hogares ocurren diversas problemáticas, las cuales a la vez influyen en algunos aspectos de su vida escolar, mostrando así desmotivación por asistir al colegio, poca concentración e interés en la realización de las actividades dentro del aula y dificultad para seguir orientaciones.

En cuanto a las áreas de desarrollo, en la parte del lenguaje se evidencian otras dificultades en la lectura y la escritura, especialmente en los niños de edades mayores es decir de siete años. También se les dificulta comprender lo que se les indica o lo que leen, así como errores en la conjugación de tiempos verbales. En aspectos de motricidad fina, se observa que algunos niños presentan dificultades para el manejo de la pinza, coloreado y manejo del reglón, otros por el contrario presentan buen desarrollo en estas habilidades motoras.

En la parte psicomotriz, se puede percibir que los estudiantes realizan movimientos corporales como: correr, mantener el equilibrio al caminar en una cuerda, saltar en un solo pie, agarrar y lanzar la pelota de forma asertiva.

En su dimensión socio-afectiva, se evidencia que entre ellos se tratan con respeto y cariño; también demuestran entusiasmo e interés, al proponer actividades lúdicas para trabajar en equipo, que impliquen cualquier clase de juego.

Para el análisis de los instrumentos aplicados, se seleccionó una muestra diferente para cada uno de ellos de la siguiente manera:

Para la observación y el análisis frente al desarrollo de cada experiencia motivante como de la rejilla diseñada para este proceso, se seleccionó una muestra representativa de 10 niños.

Las encuestas se realizaron a 20 padres de familia del curso y para la aplicación de la entrevista se seleccionó solo una persona que en este caso fue al rector quien representa a las directivas del Colegio.

Organización y Administración

La planificación de las distintas actividades a realizar para hacer posible el proyecto, se encuentran plenamente definidos en el cronograma de actividades, solicitando la gran colaboración de las directivas y los docentes para su ejecución exitosa.

Fases del desarrollo metodológico

Como anteriormente se mencionó, el proceso de recolección, estudio e interpretación de la información se realizó en tres etapas:

1 Fase: Durante esta etapa se aplicaron los instrumentos de recolección diseñados, tanto cualitativos como cuantitativos de manera simultánea.

Las actividades planeadas para desarrollar esta primera etapa fueron:

- Entrevista Inicial al rector de la institución (Instrumento de recolección cualitativa), para identificar la organización del área de matemáticas de la institución y

los procesos establecidos por la misma para garantizar la calidad en su enseñanza y aprendizaje.

- Encuestas a padres de familia (Instrumento de recolección cuantitativa), para establecer sus percepciones acerca del ejercicio docente, así como sus expectativas sobre la educación de sus hijos referente al desarrollo de habilidades lógico matemáticas.
- Observación y diario de campo, (Instrumento de recolección cualitativa), como registro de seguimiento frente a las fortalezas y debilidades que presentan los estudiantes en las habilidades lógico matemáticas.
 - Trabajos realizados por los niños.
 - Grabaciones y registros fotográficos.
 - La observación participación, para evidenciar durante el progreso de cada actividad lúdica, el impacto que generó la implementación de la propuesta.
 - Experiencias motivantes, (Instrumento de recolección cualitativa), se diseñaran actividades basadas en el juego de roles, que se evaluaran mediante una rejilla que permite valorar el cumplimiento de las categorías del pensamiento, propuestas en la Taxonomía de Bloom, de acuerdo a las habilidades desarrolladas durante la actividad.

2 Fase: En el transcurso de esta etapa, se realiza el análisis sobre los datos arrojados en la recolección cuantitativa y enseguida se procede a interpretar los datos de recolección cualitativa, buscando un punto de equilibrio que permita evaluar su pertinencia y efectividad.

3 Fase: En esta última etapa, se definen los resultados adquiridos y se generan nuevas propuestas a partir de los hallazgos, con el deseo de dar respuesta a la pregunta inicial de la investigación.

Tabla 1. Categorías y variables de análisis

Objetivo general: 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.				
Objetivos específicos	Variables	Indicador	Instrumento	Tipo de variable
Identificar la organización del área de matemáticas y los procesos establecidos por la misma.	Organización del área de matemáticas	Nivel de interés de las directivas de la Institución	Entrevista	Cualitativa
Establecer las percepciones de los padres de familia acerca del ejercicio docente y analizar cuál es su participación dentro del proceso educativo.	Percepción de los padres de familia del ejercicio docente	Participación de los padres de familia en el proceso educativo.	Encuestas	Cuantitativa
Realizar 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.	Rendimiento académico de los niños y niñas del grado primero	Impacto y eficacia del juego	Rejillas de Observación	Cualitativa

Experiencias motivantes

Considerando la importancia del juego en el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas se diseñaron cuatro *EXPERIENCIAS MOTIVANTES* a partir del juego de roles teniendo en cuenta los intereses de los niños y niñas, con las que se pretende motivar el aprendizaje, a partir del juego como estrategia pedagógica.

Aplicación de experiencias motivantes:

Las Experiencias motivantes diseñadas y presentadas a continuación, son una representación del trabajo realizado con los niños de primero a partir de juegos de roles de tal manera, que se evidencie el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática, en actividades de la vida diaria.

Experiencia Motivante: LA VETERINARIA

Objetivo: Fomentar el cuidado por los animales a partir de actividades vivenciales relacionadas con los animales que viven en su entorno.

- Conversación preliminar acerca de los animales, sus vidas, gustos y el compromiso con la protección de estos seres.
- Ambientación y adecuación del aula, con elementos correspondientes al escenario que se quiere proyectar.
- Los niños interactúan con los elementos del aula, y juegan libremente con ellos.
- Se realizan de manera sugerida y voluntaria, rompecabezas de cubos, en donde el niño armara imágenes de animales salvajes en un periodo de tiempo determinado, de igual manera se realizara un rompecabezas con palos de paleta, que también se desarrollara en un tiempo determinado.

Experiencia Motivante: MINI CHEF

Objetivo: Promover el consumo de frutas, como elementos necesarios para garantizar una alimentación saludable.

- Conversación preliminar acerca de los alimentos que disfrutan, de los necesarios que son para el cuerpo. Se entregara una invitación para participar en el día MINI-CHEF.
- Ambientación y adecuación del aula, con elementos correspondientes al escenario que se quiere proyectar.
- Se presentara la receta a preparar junto con los ingredientes que se necesitan “Brochetas de Fruta”.
- Se darán las indicaciones para prepararla
- Se realizara un juego de adivinanzas acerca de algunos elementos de la cocina y alimentos saludables.

Experiencia Motivante: PORTAL DIVERLANDIA

Objetivos:

- Desarrollar las categorías del pensamiento: Contar, demostrar y proponer.
- Conocer los medios de transporte más utilizados en la ciudad.
 - Conversación preliminar acerca de la necesidad del transporte, y los medios de transporte que se destacan en la ciudad.
 - Ambientación y adecuación del aula, con elementos correspondientes al escenario que se quiere proyectar.
 - Se invitara a los niños y niñas a interactuar libremente en el juego de rol, como conductor, pasajero, vendedor de tarjetas etc.

TRABAJO Y EXPOSICION ARTISTICA: Al finalizar las actividades propuestas se realizara una exposición de arte con los dibujos realizados por los niños que participaron en las actividades, en donde ellos plasmaran creativamente las experiencias que más disfrutaron y el impacto que estas causaron en ellos.

Fundamentación de las experiencias motivantes

Teniendo en cuenta que el pensamiento lógico matemático está ligado a la inteligencia, vista por Piaget, Vygotsky y Gardner como la capacidad intelectual de resolver problemas del mundo cotidiano y el cual estos mismos autores sugieren que es básico para el desarrollo cognitivo, se sugiere el juego de roles como la principal herramienta para potenciar las habilidades de este pensamiento, porque en esta edad Piaget refiere que una característica sobresaliente en el niño es la imitación y el juego simbólico como la necesidad de asimilar la realidad, pensar sobre sus experiencias y representarlas. De modo que este tipo de juego, favorecerá su capacidad mental y su pensamiento para llegar en la siguiente etapa al logro de operaciones más complejas.

Por esta razón, la planeación y el desarrollo de estas actividades lúdicas llamadas “experiencias motivantes”, se hacen con el fin de que en cada una de ellas los niños ejerciten las diferentes habilidades o capacidades del pensamiento lógico, que están relacionadas con las categorías que establece Bloom. Así, al asumir diferentes roles los niños pondrán en práctica acciones lógicas como: La seriación, clasificar, contar, relacionar, explicar, analizar, comparar, describir, construir, diferenciar, demostrar y proponer.

De esta manera, el juego de roles potencia las habilidades del pensamiento lógico matemático, permitiendo al mismo tiempo que el niño tenga contacto con sus pares y con los

objetos generando la adquisición de conocimientos y aprendizajes significativos, gracias a la observación, la experimentación y la exploración.

Igualmente, con estas acciones se da lugar a procesos de pensamiento lógico matemático en el momento en el niño representa su realidad, muestra buen uso del razonamiento matemático al emplear sus habilidades para resolver problemas lógicos, cuando establece relaciones entre los objetos, aplica asertivamente destrezas como sumar, restar, contar y cuando planifican su acción dentro del juego.

CAPITULO II

Propuesta Pedagógica

Esta propuesta, surge ante las necesidades evidenciadas en la investigación que se desarrolló en el colegio Liceo Comercial Nuevo Alejandrino, en implementar nuevas estrategias pedagógicas diferentes a las tradicionales, que estimulen el pensamiento lógico-matemático y fortalezcan las debilidades que se comprobaron, durante el estudio.

La presente propuesta, tiene como finalidad sugerir la implementación de experiencias motivantes que permitan desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático centradas en la taxonomía de Bloom, ayudando a orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje garantizando no solo la calidad del servicio educativo, sino también el desarrollo integral de los actores principales es decir los estudiantes. Igualmente, se pretende que con este conjunto de acciones, se logre mejorar la intencionalidad del proyecto educativo institucional, dando una respuesta pertinente a las diferentes necesidades del contexto.

De esta manera, se propone que durante el año se realicen tres ciclos de experiencias motivantes, con el fin de contribuir a los procesos de enseñanza mediante el uso de nuevas estrategias didácticas, teniendo en cuenta el juego de roles como elemento fundamental en la construcción de nuevos aprendizajes lógico - matemáticos.

Por ende se recomienda que los tres ciclos se lleven a cabo de la siguiente manera:

1º Ciclo: Iniciando el año escolar, en donde se trabaje la dimensión comunicativa y la dimensión cognitiva. Los juegos de roles a trabajar podrían ser el teatro, el poeta, el cantante, el arquitecto, el profesor, la tienda escolar, etc. En este ciclo se puede realizar el diagnóstico inicial,

para identificar las fortalezas y debilidades que presentan los niños en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2º Ciclo: A mediados del año escolar, se trabajaría la dimensión biológica y la dimensión socio-afectiva. Para este ciclo se proponen juegos de roles como el veterinario, el doctor, el dentista, el científico, el transmilenio, el psicólogo, etc. En el desarrollo de estas experiencias, se puede observar el avance dentro del proceso educativo teniendo en cuenta los logros y competencias establecidos para este periodo de tiempo.

3º Ciclo: Al finalizar el año escolar, se podrían trabajar las dimensiones estética, espiritual y corporal en donde se implementen juegos de roles como el futbolista, el artesano, Bailarín, etc. En este periodo, se haría el análisis final de los resultados obtenidos durante la implementación de la propuesta.

Esta alternativa que se presenta, surge como una forma de diversificar el currículo y salir de la monotonía, alternando dichas actividades con momentos específicos durante el año escolar, en donde el niño puede asimilar estas actividades de manera espontánea, dando garantía de su disposición y plena participación.

Durante estos ciclos establecidos, los niños y niñas se encuentran en dicotomías diferentes, con respecto a su contexto educativo, los temas que se abordan desde diferentes asignaturas permitirán realizar un ejercicio real en cuanto a las habilidades del pensamiento establecidas por Bloom.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Observación inicial

El registro de esta observación se llevó a cabo desde el inicio del año escolar, por parte de la docente titular del curso Andrea Martínez Moreno, especialmente en dos momentos: El recreo y en el aula de clases, durante diferentes actividades lúdicas propuestas, donde a los niños se les permitió manifestar sus emociones, gustos e intereses.

Para esta recolección de información se aplicaron registros fotográficos, filmaciones y algunas actividades de producciones escritas, en donde se evidencian las necesidades de algunos niños frente al desarrollo de la inteligencia lógico-matemática.

Los niños y niñas están ubicados en mesas trapezoidales, elaboradas en madera, cada niño(a), cuenta con un asiento pequeño elaborado en tubo base y madera, adecuados para su estatura; sin embargo, algunos de ellos están algo deteriorados por el constante uso y el largo tiempo que llevan dentro de la institución. Detrás de sus sillas, los niños cuelgan sus maletas con los materiales que utilizan durante el día. En otra mesa de madera, se encuentran ubicadas las loncheras de todos los estudiantes.

Miércoles 3 de Febrero de 2017.

Esta observación se realiza en una clase de español, en donde los niños y niñas se disponen para realizar un juego de armar palabras con una serie de fichas de silabas, que anteriormente ya habían preparado junto a la maestra. Para el desarrollo de esta actividad la docente pronuncia palabras cortas y el estudiante debe armarlas con sus fichas.

Inicialmente, la maestra pronuncia la palabra sapo, algunos de los niños logran construirla con facilidad, sin embargo hay otros casos como el de Daniel, que solo logra escribir las vocales que hacen parte de esta palabra así: *a-o*, por su parte sus compañeros de mesa le

ayudan a aclarar que le hacen falta las consonantes, en la siguiente ronda la docente pronuncia la palabra *piso* y presta especial atención a Daniel, de quien se aprecia que armó la palabra *sipo* confundiendo de esta manera el sonido de las consonantes.

Al terminar la actividad, la maestra da la indicación de escribir las palabras que se trabajaron en el cuaderno para recordarlo; Daniel se asusta y no logra escribir ninguna de las palabras. En otra mesa de trabajo, se evidenció que algunos niños no tienen manejo de reglón y su orientación espacial es mínima, así que no escriben de izquierda a derecha, sino de derecha a izquierda, razón por la que la maestra debe intervenir, colocando un punto guía en sus cuadernos para señalar desde donde deben escribir.

La maestra escribe la tarea en el tablero y los estudiantes la transcriben sin entender lo que dice allí, parece no interesarles ya que ninguno se cuestiona acerca de esto. Al finalizar la clase, la maestra concede un tiempo para que los niños escriban en su cuaderno y pide que lo guarden y saquen el cuaderno de matemáticas, a lo que uno de sus estudiantes “Andrey” pregunta; ¿Profe ya casi nos vamos? La maestra le responde aún no, porque hacen falta algunas clases, a lo que Andrey muestra en su rostro su insatisfacción y falta de interés por participar en la clase.

Durante la clase de matemáticas, la maestra trabaja el tema sobre los tipos de conjuntos, y pone ejemplos con los materiales escolares de sus estudiantes; sin embargo, ellos repiten los nombres de los conjuntos sin realizar una interpretación de lo que quiere decir la docente.

Luego de explicado el tema, la docente propone una actividad lúdica denominada “el capitán manda”, en donde los estudiantes se organizan en grupos de 5 y escuchan las instrucciones del capitán (la docente), ella dice el capitán manda armar un conjunto unitario, los grupos se organizan rápidamente y dos de ellos logran dar respuesta a la directriz de la docente,

luego dice: el capitán manda que los niños se organicen en un conjunto lleno, enseguida todos los niños y niñas se unen para realizar este conjunto. Después se da la instrucción del conjunto vacío y todos se toman de la mano realizando la actividad, los niños se emocionan y lo manifiestan mediante risas y gritos de alegría.

Viernes, 10 de marzo de 2017.

La observación inicia luego de una clase de educación física hacia las 9:00 am, tiempo durante el cual el docente de la clase anterior y la docente titular realizan el cambio de clases; los niños esperan en sus puestos, mientras la docente titular saluda a sus estudiantes y propone una actividad con tapas plásticas, en donde los niños y niñas pueden jugar libremente.

La maestra asigna a cada niño 10 tapas de diferentes colores, mientras las entrega les recuerda que las tapas deben estar encima de sus puestos y que pueden jugar con ellas libremente siempre y cuando no las tiren, ni golpeen a alguno de sus compañeros con ellas. Luego se interroga a algunos niños acerca de la actividad que están desarrollando. Inicialmente Cristal, ubica las tapas en pares y las ubica en secuencias de colores, dejando un intervalo de aproximadamente dos centímetros, al preguntarle de que se trataba, ella expresó que estaba armando unas rampas para saltar, al preguntarle cuantos obstáculos había, ella se intimidó y no respondió nada más. Luego, se interrogó a otro estudiante “Luis”, quien tenía cada tapa debajo de los dedos desplazándolos por la mesa sin separar, él asegura que está jugando a patinar sobre el hielo y sus compañeros de mesa lo imitaban haciendo el mismo juego.

Una de las niñas que se encontraba en otra mesa, armaba flores con las tapas, lo interesante de esta actividad es la habilidad en la escogencia de los colores, la tapa central de color naranja y las otras tapas de color rojo. Cuando notó que no eran suficientes para armarlas,

intercambió con uno de sus compañeros una tapa de color blanco por una de color rojo, para completar su obra maestra.

La docente, se percató de la hora y recoge las tapas en una bolsa negra y da instrucciones a sus estudiantes para salir al recreo; suena la campana y se escucha en el salón algunos gritos de felicidad, la maestra debe entonces alzar un poco la voz para dar las indicaciones, mientras los niños se dirigen alborotadamente al lugar de las loncheras.

De acuerdo a lo observado durante la hora de recreo, se pudo establecer que los niños y niñas a pesar de que su espacio de descanso es estrecho y se tienen algunas normas establecidas dentro de la institución, como no jugar con pelotas y no correr, siempre encuentran la manera de iniciar un juego improvisado o de descubrir situaciones que suceden a su alrededor.

Las docentes durante este espacio, solo se limitan a verificar que todos los estudiantes consuman sus alimentos, al recibir quejas y solucionar los pequeños impases que se presentan, pero no se involucran en los juegos que los niños realizan durante este espacio. Luego de terminar sus meriendas, empiezan a aparecer grupos de juego, en especial se ubican por género, algunos niños se ubican en filas de cuatro niños, gritando chu...chu y recorren el patio sin soltarse uno del otro, de repente el de atrás se cae y cada uno de ellos también se cae detrás de él, por supuesto sueltan la carcajada al mirar cómo se caen uno detrás del otro; en ese momento la maestra hace un llamado para que no se lastimen.

En un rincón del patio hay 5 niñas sentadas tomando su merienda, de repente una de ellas destapa su lonchera y saca de allí un paquete de papas y las introduce dentro de la lonchera, e invita a sus compañeras a hacer lo mismo. Cada una de ellas participa introduciendo algo para compartir, dentro de la lonchera, luego comienzan a reírse cuando se percatan de que las están

mirando y dicen: Es que estamos jugando al restaurante y estamos preparando un delicioso plato especial.

En otro escenario a un lado del campo de juego, se encuentran algunos niños en la esquina del patio introduciendo pitillos y algunos elementos en el hueco de una pared, al preguntarles que hacen, ellos responden que están visitando la casa de un bichito y se ríen con gran emoción, de repente sale de allí una pequeña araña y ellos pegan tremendo grito.

En otro lugar del patio se encuentran dos niñas jugando golosa, ellas tiran sus chitos porque en el lugar no hay algún objeto que pudiesen utilizar para el juego; al tirar el chito, salta cada una hasta devolverse. Finalmente, suena la campana y los niños y niñas gritan y se organizan en una fila, con un papel que anteriormente han recogido del piso y se disponen a subir al salón.

Esta observación fue importante y necesaria para establecer la principal problemática dentro del aula de clase y posteriormente proponer una acción pedagógica para contrarrestarla.

Analizando los detalles se pudo inferir varios aspectos como: La organización del espacio dentro del aula y el material duradero con el que cuentan los estudiantes, como la forma trapezoidal de las mesas lo que se considera pertinente para favorecer la interacción del niño con sus pares, afianzando sus conocimientos y aprendizaje por medio de un trabajo colaborativo.

También se pudo evidenciar, que el grupo no solo muestra debilidades, sino que cada uno cuenta con habilidades distintas para diferentes áreas y que la realización de actividades poco motivantes que impliquen monotonía, genera en los niños poco interés y desmotivación. Pero por el contrario, cuando se trata de realizar actividades lúdicas, manifiestan mayor atención y participación; al igual que se interesan por explorar y crear situaciones de juego con materiales que están a su alrededor, convirtiendo de esta manera el juego como su medio preferido para

desarrollar las actividades dentro y fuera de la aula, generando mayor conocimiento y aprendizaje.

De allí parte la esencia de esta investigación, porque este análisis permitió no solo identificar las dificultades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que a la vez, permitió encontrar la manera más eficaz y pedagógica para mejorarlas, gracias a las manifestaciones que expresaron los niños al incluir la actividad lúdica dentro de su proceso educativo.

Por esta razón, se consideró pertinente y necesario implementar una estrategia basada en el juego de roles, como el principal medio para contribuir al desarrollo de las habilidades en los niños y niñas especialmente en el área lógico matemática.

Entrevista al rector de la institución

La entrevista se realiza el día 2 de marzo de 2017, en la oficina del rector de la institución Liceo Comercial Nuevo Alejandrino. El proceso de análisis para la entrevista se elaboró pensando en criterios previamente elegidos, con el fin de identificar la organización del área de matemáticas en la institución y los procesos establecidos por la misma para garantizar su enseñanza y aprendizaje.

De esta manera, se presenta el análisis de cada segmento de acuerdo a la secuencia de los interrogantes.

El primer interrogante se refiere al (PEI) PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL y el conocimiento que tiene el rector frente a éste: **¿Cómo se llama el proyecto educativo del plantel y de que se trata?** A lo que el señor rector quien es el entrevistado responde:

“El proyecto educativo institucional, pues ha sido creado por la normatividad hace varios años, el nombre en este momento que se asigno es educación integral para el presente y el futuro con algunos énfasis comerciales y deportes”

De este primer interrogante, se puede evidenciar que el rector como dirigente principal conoce perfectamente el nombre del PEI de la institución, dando una respuesta corta y sencilla, pero no aborda más en cuanto a los propósitos educativos que se buscan a través del proyecto, ni los aspectos que se tuvieron en cuenta para establecerlo.

El segundo interrogante, hace referencia al número de docentes con los que la Institución cuenta para el área de matemáticas: **¿Cuántos docentes trabajan en la parte del área de matemáticas?**

Con esta pregunta se buscaba conocer si la institución dentro de su administración, cuenta con un grupo profesional de docentes para el área de matemáticas que favorezca tanto el trabajo como el proceso educativo de los niños y niñas. Para lo cual el rector responde:

“En realidad la institución a nivel educación media y básica tenemos un solo docente dado que pues solamente hay un grado por cada nivel en el área de primaria básica primaria y preescolar pues los docentes que dictan en esos cursos, dictan varias asignaturas dentro de esas dictan la de matemáticas”

Aquí, es evidente que la institución cuenta con un docente para cada nivel y que para los grados superiores solo hay un docente para el área de matemáticas, el cual debe dictar en todos los niveles.

Por otro lado, los docentes tanto de preescolar como de básica primaria, deben trabajar con los estudiantes las temáticas de todas las asignaturas incluyendo las matemáticas, lo que conlleva a una gran carga laboral para cada docente e impide una buena preparación tanto del material didáctico como de la planeación de las actividades.

El tercer interrogante, está relacionado con el proyecto de aula del área de matemáticas para el grado primero: **¿En cuanto al área de matemáticas en el grado primero, tiene conocimiento del proyecto de aula que se maneja y como se lleva acabo?**

El interés dentro de ésta pregunta, era saber si el rector conocía el proyecto de aula que la docente estaba desarrollando con los niños del grado primero dentro del área de matemáticas y qué estrategias o actividades pedagógicas se estaban implementando dentro de éste. El rector responde:

“Bueno el proyecto que se maneja en grado primero igual que hasta educación básica en primaria y bachillerato contempla según la ley 115 y el decreto 1860 nueve áreas, dentro de ellas esta las matemáticas y una intensidad horaria mínima de 4 horas en cada curso esta intensidad horaria debe satisfacer, también otra normatividad es que se deben dictar 6 horas semanales para cada nivel”

Con esta respuesta, es evidente que el rector no tenía ningún conocimiento sobre el proyecto de aula que la docente encargada del grado primero estaba implementado, dando una respuesta totalmente diferente a lo que se le estaba preguntando. También se puede inferir, que no establece canales de comunicación entre la comunidad educativa, principalmente con los docentes, que le permita conocer el proceso pedagógico que se lleva a cabo dentro del aula,

para poder verificar su pertinencia y cumplimiento tanto los objetivos establecidos en el PEI de la institución, como los que establece la Ley General de educación.

En la cuarta pregunta se aborda el desarrollo de las habilidades matemáticas: **¿Qué tan importante es el desarrollo de las habilidades matemáticas en la vida de un ser humano?**

Con este interrogante, se pretendía saber si el rector considera que es necesario e importante para la vida del ser humano, un buen desarrollo de las habilidades matemáticas.

El Rector da la siguiente respuesta:

“Desde luego que la matemática no ha sido nueva, siempre ha sido desde la antigüedad, por la necesidad que tenía o que tiene el hombre de contar y ha sido fundamental en el desarrollo del ser humano y pues lógicamente hoy en día para el desarrollo de la ciencia y tecnología”

Aquí se destaca, que el rector considera la matemática como la capacidad que tiene el ser humano para contar y que ésta, ha surgido como respuesta a una necesidad que ha tenido el hombre desde sus inicios. También refiere que ha sido fundamental para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, exponiendo que el desarrollo de las habilidades matemáticas es realmente importante para la vida del ser humano.

El quinto interrogante hace referencia a las estrategias dentro del área de matemáticas: **¿Qué tipo de estrategias se pueden desarrollar para fomentar el interés en el área de las matemáticas?**

En éste caso, se buscaba indagar sobre los conocimientos que el rector tiene en cuanto a estrategias pedagógicas que se pueden implementar dentro del aula, que cautiven la atención de

los niños y niñas motivándolos hacia el aprendizaje de las matemáticas. Para este interrogante el rector responde:

“La matemática en si es un área muy hermosa para poderla trabajar pero si depende de la habilidad y actividades que desarrolle el maestro como estrategias de enseñanza, eh puede desde la parte lúdica inferir algunos para que manejen conceptos matemáticos, sin embargo a través del tiempo se vienen elementos de exigencia pero igual se puede recurrir a la practicidad y con ejercicios se va aprendiendo fácilmente la matemática en el grado primero, pues eh, se trabaja la parte lúdica en el manejo de conjuntos numéricos básicos y las operaciones básicas que son prácticamente las que el niño realiza y se puede hacer lúdico y también un poquito más con aprendizaje significativo, en los cuales el niño vaya diferenciando cuando se adiciona cuando se resta como son las propiedades de los números para ellos ir entendiendo y manejando numéricamente”

En este caso, es importante que el señor rector considere que la lúdica juega un papel muy importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje y que éste, depende de las estrategias que utilice el docente para la enseñanza de las matemáticas. Por otra parte refiere, que con la práctica y ejercicios se puede aprender los conceptos y temáticas que se trabajan en el grado primero, pero no responde ni da a conocer cuales estrategias puntuales se pueden utilizar para que los niños y niñas no solo tengan un aprendizaje significativo en ésta área, sino que también genere en ellos un gusto, una motivación, un interés y placer por aprender.

Siguiendo con el sexto interrogante, en éste se abordan las habilidades de los niños en el grado primero y el método de evaluación que se utiliza: **¿Cuáles son las habilidades que deben desarrollar los niños de grado primero y como se evalúan?**

Con esta pregunta, se pretendía saber si el rector tiene conocimiento sobre las competencias y habilidades que se deben desarrollar en los niños y niñas del grado primero, así como el método de evaluación que se tiene establecido en su proyecto educativo institucional, el cual se utiliza para medir la pertinencia de los conocimientos en el desarrollo de éstas competencias. Para lo cual el rector responde:

“Pues la evaluación tiene varios criterios, la evaluación es un instrumento para verificar la base de aprendizaje, eeh dentro de eso pues se tiene para la evaluación la actitud del niño la parte de desempeño en actividades prácticas y teóricas y en el aula además de ejercicios de aplicación y actividades de consulta, sin embargo en el grado primero pues la responsabilidad le recae en gran parte al docente para lograr que los niños avancen y tengan éxito a futuro en el área de matemáticas”

Analizando esta respuesta, se puede inferir que el rector solo conoce los aspectos que el docente debe tener en cuenta para verificar el alcance de los logros y competencias de los estudiantes, así como las diferentes actividades que deben realizar durante todo el proceso, las cuales influyen en los resultados finales.

por otro lado, solamente da respuesta a lo que refiere al proceso de evaluación, pero no expresa conocimiento alguno frente a los criterios de la misma ni a las competencias que se deben desarrollar y potenciar en los niños que se encuentran en el primer grado, lo cual permite corroborar, que la falta de conocimiento por parte del rector frente estos objetivos educativos,

influye dentro de la problemática que se presenta en cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que no se ve reflejado acciones de seguimiento y análisis de los resultados, que permita confrontarlos con los estándares de calidad y llevar a cabo planes de mejoramiento.

El séptimo interrogante se refiere a los métodos de evaluación para medir el nivel de aprendizaje: **¿Qué métodos de evaluación se utilizan para saber en qué nivel de aprendizaje se encuentran los niños al grado primero?**

En esta pregunta, el objetivo es verificar si el rector conoce realmente los métodos de evaluación, las técnicas pedagógicas y los instrumentos que se utilizan dentro de este procedimiento. El rector responde:

“En la institución para el ingreso de los estudiantes se le hace una valoración académica básica que es por lo menos que identifique los números que tenga algunas ya prenociones de conteo, adición, sustracción y pues la lectura de los números como elementos básicos, sin embargo dependiendo no solo de esos factores se les da el acceso al niño porque puede tener vacíos de donde ha venido estudiando en esos temas numéricos y el colegio pues ofrece la posibilidad de recuperar esos logros perdidos o avances que debe tener en el momento”

Su respuesta enfatiza en los criterios de evaluación que se tienen establecidos para el ingreso de estudiantes nuevos al grado primero, pero no responde asertivamente a la pregunta, lo cual muestra que no tiene dominio sobre el diseño del sistema institucional de evaluación de estudiantes, lo que a la vez comprueba que no tiene claro los objetivos que persigue la educación no solo por medio de la formación, sino también a través de la evaluación; pues esta, al ser

coherente con la misión, el enfoque pedagógico y los propósitos del PEI, permite el mejoramiento de los procesos.

Dentro del octavo interrogante se aborda el material didáctico con el que cuenta la institución: **¿Qué tipo de material didáctico tiene la institución para desarrollar las habilidades matemáticas en grado primero?**

Con esta pregunta, se pretende conocer qué tipo de material didáctico dispone la institución, para que los niños y niñas del grado primero logren desarrollar sus habilidades dentro área de matemáticas. A lo que el rector responde:

“En el grado primero como en preescolar a pesar de que las diferencias en áreas es diferente siempre se tienen instrumentos lúdicos de juegos, dados, formas de conteo que él pueda realizar en la forma práctica, así dando alusión a por ejemplos signos, puntos, imágenes, dibujos, asociándolos poco a poco con los números para poder ejercer el conteo y la numeración y operaciones con los números naturales básicos que solo se manejan en ese momento”

Dado a que el rector refiere que solo cuentan con instrumentos lúdicos como dados, los cuales son utilizados para que los niños puedan realizar ejercicios de conteo, numeración y operaciones con los números, se puede determinar que el colegio no cuenta con suficientes recursos didácticos y pedagógicos especialmente en el área de matemáticas, con los que se favorezca el desarrollo de las habilidades del pensamiento y con los que el docente pueda proporcionar una fuente de actividades creativas y atractivas, manteniendo el interés de los estudiantes por aprender logrando experiencias realmente significantes.

Terminando de analizar esta respuesta, se puede decir que por parte de la institución no se genera un ambiente que se caracterice por una riqueza estimulante especialmente en los niveles de preescolar y primaria, donde es necesario contar con recursos y materiales lúdicos-pedagógicos, que provoquen en el niño la acción y la búsqueda intelectual.

Dentro del Noveno interrogante se aborda la relación de la didáctica actual con la utilizada en la antigüedad: **¿Cuál cree usted que es la relación que tiene la didáctica utilizada en la actualidad comparada con la de años anteriores?**

En este caso, se buscaba que el rector expusiera si cree que existe alguna relación entre la didáctica implementada en años anteriores, comparada con la que se utiliza actualmente en los procesos educativos. A esta pregunta el rector responde:

“Bueno las metodologías que se han utilizado a través del tiempo todavía se conservan, hay muchas formas que todavía se conservan que de alguna manera dan resultado. Pero desde luego que hoy en día la tecnología hay muchas formas de enseñar más fácil, eehh los recursos con los que cuentan los estudiantes son muy variados y en realidad es como más accesible el conocimiento a la matemática en tanto que no genera estrés ni desmotivación a los niños, sino que por contrario tenga unos avances significativos en el área de matemáticas acudiendo a estrategias lúdicas y formas pedagógicas que el maestro diseñe, orientadas a que el alumno se sienta bien en el aula y pueda desarrollar sin temores esta área”

En cuanto a esta sustentación, es evidente que el rector reconoce que hoy en día las prácticas pedagógicas se siguen trabajando bajo métodos y técnicas tradicionales para conseguir que los estudiantes adquieran los conocimientos, refiriendo que éstos dan resultado pero no

explica de qué manera se logra. También es consciente, de que existe una diversidad de estrategias didácticas que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje permitiendo la accesibilidad de manera más práctica al conocimiento; pero finalmente, no aclara si existe o no alguna relación entre la didáctica antigua y la moderna.

Para concluir este análisis, en el décimo interrogante se alude al proceso de aprendizaje en los procesos lógico-matemáticos: **¿Cómo fue su aprendizaje en cuanto a los procesos lógico- matemáticos en su infancia y que relevancia tienen comparados con los métodos utilizados en la institución hoy en día?**

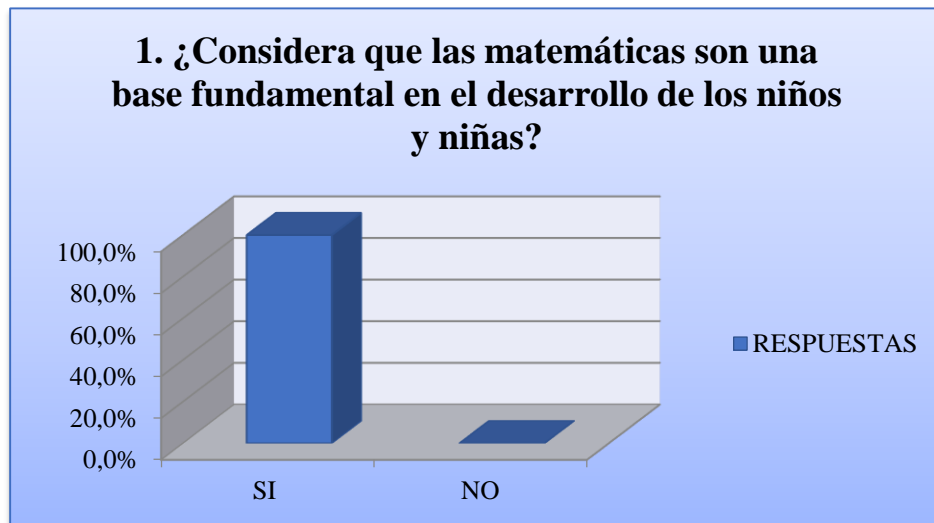
Con este interrogante, se pretendía conocer a fondo el proceso de aprendizaje que el rector experimentó en cuanto a los procesos lógico-matemáticos de su niñez y cómo los compara con la metodología que se implementa en la institución que actualmente él dirige. A lo que el rector expone:

“Pues desde luego que eso tiene algunas diferencias muy grandes, eh mmm, porque la evolución de los sistemas y la tecnología pero en el fondo las operaciones siguen siendo iguales. Hay muchas normas y leyes que se cumplen desde hace algunos años que han sido ya patentadas y esas leyes se aplican los algoritmos operacionales no han cambiado mucho, lo que sí es la forma como se les enseña y los medios que se tienen para solucionar esos algoritmos, la suma, la resta, la multiplicación, como operaciones básicas, tienen formas diferentes de desarrollarlas pero los algoritmos son muy parecidos, entonces si se ha cambiado en cuanto a recursos y posibilidades didácticas pero en el fondo la ciencia se mantiene desde hace mucho tiempo con los mismos principios”

Aquí, el rector manifiesta que existen diferencias muy grandes como consecuencia del avance de los sistemas como de la tecnología y que aunque han surgido estos cambios modernos, la esencia en las operaciones matemáticas sigue siendo la misma; lo que ha cambiado es el método de enseñanza. Realmente no explica cómo fue su proceso educativo, ni describe las metodologías que utilizaban los docentes de la época para lograr la comprensión de los procesos lógico-matemáticos, generando una perspectiva global de éste proceso y así poderlo comparar con el que se lleva a cabo actualmente.

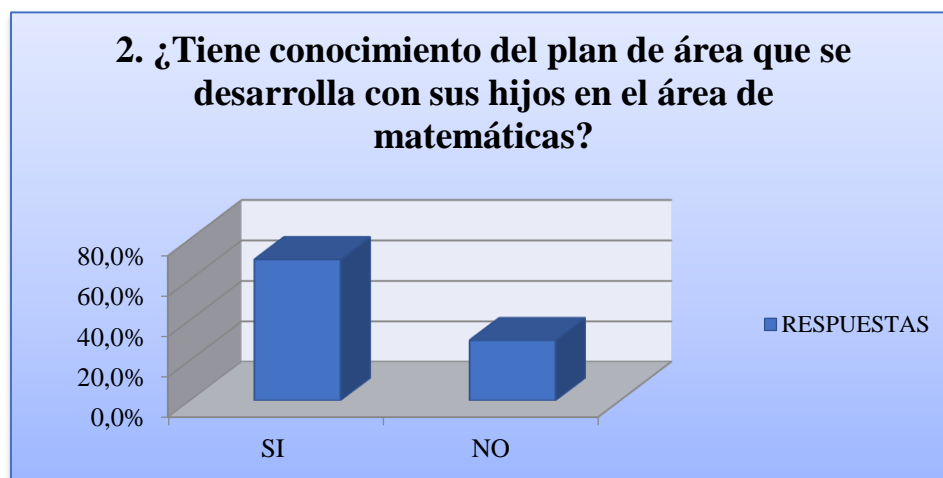
Encuesta a padres de familia

Gráfica. 1



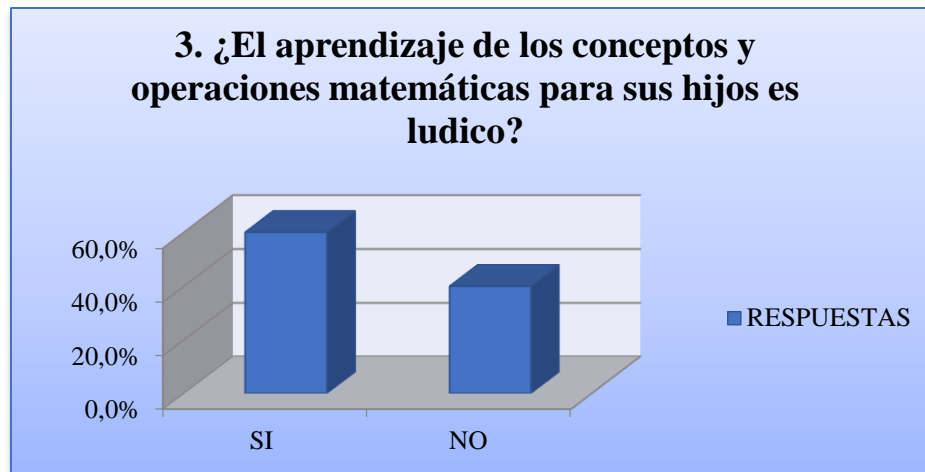
La encuesta arroja que el 100% de los padres de familia, considera que la matemática es una base fundamental para el desarrollo de los niños y niñas.

Gráfica 2.



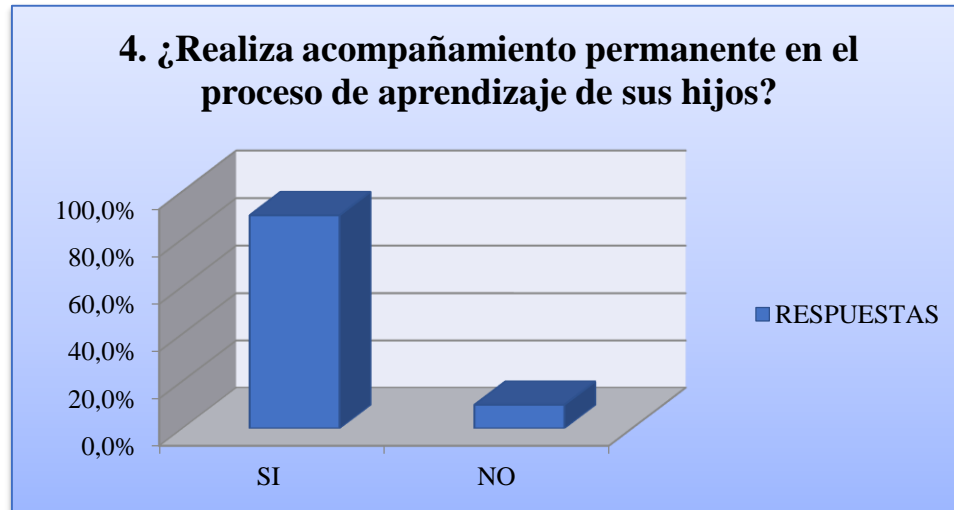
El 70% manifiesta que tiene conocimiento del plan de área que se desarrolla con sus hijos en el área de matemáticas.

Gráfica 3.



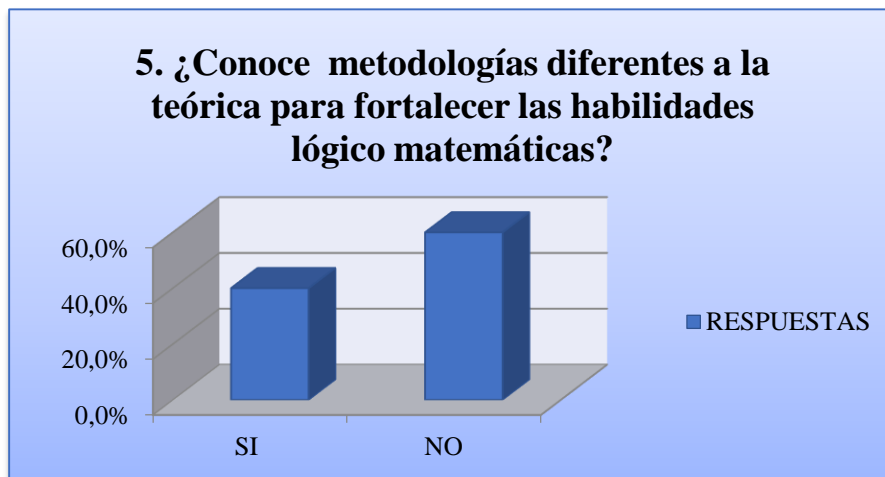
El 60% de los padres de familia encuestados plantean que el aprendizaje de los conceptos y operaciones matemáticas dentro de la institución es lúdico, por el contrario el 40% de los padres de familia, considera que no hay lúdica en el aprendizaje de las matemáticas.

Gráfica 4.



La grafica señala que solo un 90% de los padres de familia realiza acompañamiento a los niños y niñas en su proceso escolar, frente a un 10% que no cuenta con el tiempo para este acompañamiento.

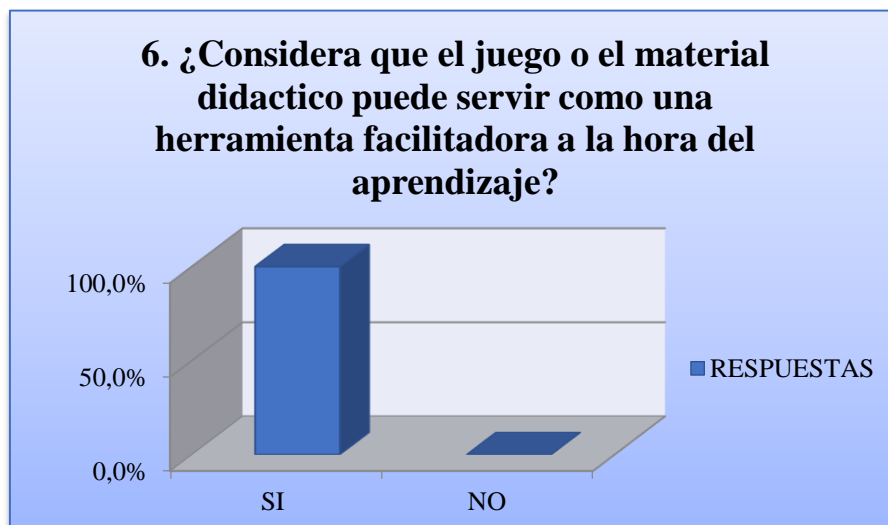
Gráfica 5.



Esta pregunta indica que un porcentaje del 60% de los padres no tiene conocimiento alguno de las metodologías que se utilizan en el área lógico matemática, frente a un 40% que

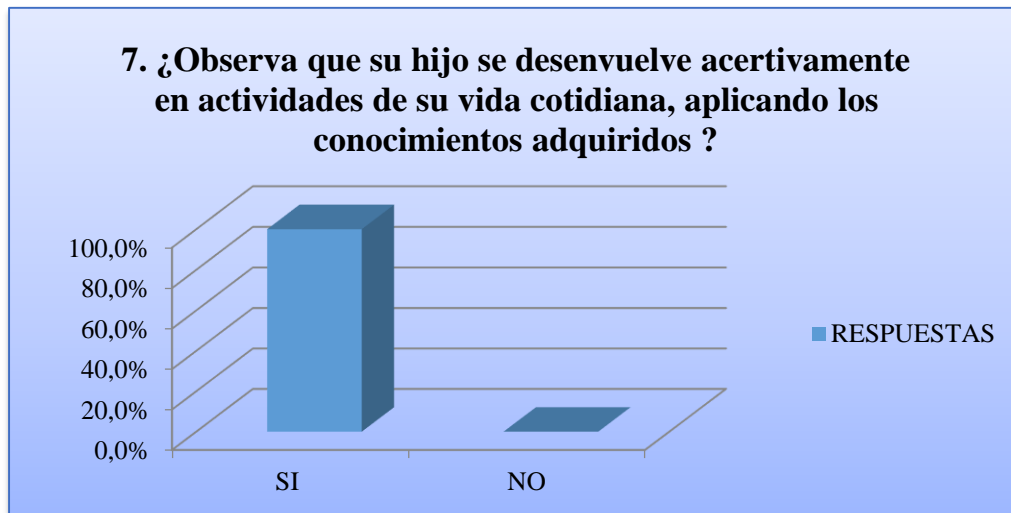
manifiesta conocer las metodologías del área, en este sentido el colegio debe apuntar a divulgar las diferentes metodologías que se implementan en el área.

Grafica 6.



En esta pregunta, el 100% de los padres encuestados considera que el juego y el material didáctico pueden servir como una herramienta facilitadora a la hora del aprendizaje. Es decir, que los padres de familia la importancia de utilizar estrategias lúdicas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Gráfica 7.



El 100 % de la población encuestada, afirma que ha observado que sus hijos al realizar actividades de la vida cotidiana, se desenvuelven asertivamente aplicando los conocimientos adquiridos. De este ítem se puede inferir, que el aplicar estrategias lúdicas como el juego de roles relacionadas con las situaciones de la vida real, el aprendizaje se logra a través de experiencias no solo motivantes sino también significantes.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Luego de la recolección hecha a través de los diferentes instrumentos, es importante 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 trascendental 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; debido a esto, en el caso del Colegio Nuevo Alejandrino hay varias falencias y debilidades que deben ser replanteadas y analizadas por parte del consejo académico, para dar un giro trascendental que fortalezca todos los procesos educativos.

Para finalizar, es importante resaltar que los estudiantes cuentan con magníficas habilidades para diferentes áreas y que sus actitudes frente a las actividades propuestas fueron muy positivas como se esperaba. Por esta razón y debido a las experiencias significativas y

JUEGO DE ROLES UNA ESTRATEGIA LÚDICO PEDAGÓGICA PARA POTENCIAR EL
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS

103

estimulantes que se generaron dentro del aula, se cree necesario seguir llevando a cabo éstas experiencias motivantes trabajando las diferentes dimensiones.

Análisis de experiencias motivantes

Como se mencionó anteriormente, para este proceso fue fundamental el registro de cada rejilla durante la observación de las experiencias motivantes, las cuales sirvieron como técnica para evidenciar el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada actividad mediante la taxonomía de Bloom.

Mini-chef

Para ambientar el espacio dentro del aula, se elaboraron dos carteles con imágenes de mini-chefs y la descripción de la receta que se propuso realizar y para el desarrollo de otras actividades posteriores se elaboraron imágenes de algunos utensilios de cocina. Durante el desarrollo de la actividad propuesta se evidenciaron algunos aspectos relevantes para la investigación.

En primer lugar, la docente saluda a los niños y relata la actividad a realizar “Brochetas de Fruta”, menciona también los ingredientes e instrumentos a utilizar. Seguido de esta presentación se denotó que los niños y niñas realizaban aportes valiosos empleando las categorías inferiores así:

Cada vez que la docente mostraba los ingredientes, algunos de los niños se apresuraban a decir el nombre del objeto o alimento; posteriormente describen su utilidad y hacen apreciaciones significativas relacionando las formas, colores y tamaños de los elementos e ingredientes utilizados. También tienen posturas críticas frente al adecuado uso de los utensilios cortopunzantes y la importancia de los cuidados de higiene al momento de preparar los alimentos.

Posteriormente se entregan los palos de pincho para iniciar la construcción de las brochetas y es en ese momento los niños y niñas empiezan un conteo a medida que se van entregando los palos. Luego, siguen instrucciones acerca de la secuencia de las frutas para llevar a cabo dicha

receta. Como resultado final, los niños organizan el producto que obtuvieron dentro de una bandeja para que la docente les esparza la miel y finalmente puedan degustar de su creación. Así en esta actividad, los niños ejercitan habilidades del desarrollo del pensamiento lógico matemático como: recordar, relacionar, describir, organizar, contar, resolver, construir y producir.



*De izquierda a derecha, Luis, Juan, Sebastián y
Nicolás, mostrando sus construcciones brochetas de
frutas.*

**Las fotos se publican las fotos se publican con permiso
expreso de los acudientes*



*Samantha,
Santiago, Mariana,
Taliana, Dylan y Wilman,
comiendo su brocheta.*

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*

Al finalizar esta actividad, se realizó un juego en el que el niño participante se debe colocar en la cabeza una diadema plástica con una ficha que contiene una imagen que él adivinará; mientras tanto sus compañeros le proporcionan pistas para que él pueda descubrir el objeto.

Durante esta actividad se logró evidenciar que los niños y niñas desarrollan habilidades como; relacionar las pistas dadas por los niños con la utilidad de los objetos, a partir de las experiencias vividas. También organizan las palabras claves para construir una idea y finalmente producir un concepto.



Julián participando en la actividad de adivinar objetos relacionados con la cocina, después de la experiencia motivante “MINICHEF”

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes.*

En definitiva, por medio de esta actividad se pudo evidenciar que los niños y niñas desarrollaron habilidades como; la construcción de conceptos, la imaginación, aumento en el vocabulario, manejo de la expresión verbal, descripción de objetos, relación con sus pares y solución de problemas.

Portal Diverlandia

En esta experiencia, se acondicionó el espacio con carteles e imágenes para que los niños y niñas jugaran al portal Diverlandia, así como también, se elaboró conjuntamente con los niños los billetes, monedas, tarjetas de trasminiños y caja registradora para el desarrollo de la actividad.

Al inicio la docente fue postulando a cada niño por turnos, para que todos tuvieran la oportunidad de ser pasajeros y cajeros de la taquilla. Durante el transcurso de la actividad, se denotó que los niños y niñas empezaron a relacionar y organizar las funciones de acuerdo a las instrucciones que dio la docente, a medida que iban comprando los pasajes se organizaban en filas para tomar el transporte todo esto según el orden de llegada.

También se denotó que mientras se hacía el recorrido en el trasminiños, vivencian diferentes roles como por ejemplo conductor, pasajeros, peatones y cajero. De esta manera diseñan una forma de subir y bajar del bus, logrando llevar a cabo situaciones experimentadas en otro contexto distinto al escolar. Se pudo evidenciar que dada la curiosidad de los niños y niñas frente al Transmilenio, no permitían que se subieran más de 7 niños debido a que su capacidad era de 6. Por otra parte se les dificulta seguir instrucciones, no respetaban turnos y tampoco tenían claro el papel que tiene el peatón.



Julián, Samantha y María José, participando en la experiencia motivante “Diverlandia”, sus rostros son reflejo de interés y alegría en la actividad.



** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*



Sebastián y Santiago participando en la actividad Diverlandia, asumiendo el rol de vendedor de tarjetas y Santiago el rol de comprador.

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*

Veterinaria Huellitas

La docente inicia una plenaria con los estudiantes, indagando las funciones del veterinario y su importancia para el cuidado de los animales, a lo que los niños relatan y exponen sus percepciones y conocimientos acerca del tema.

Para esta actividad, los estudiantes llevaron animales de peluche y elementos hospitalarios de juguete como fonendoscopios, jeringas, estuches de pastas, tarritos de jarabe, y curitas para poner en práctica su rol como veterinario. De igual forma, se hizo un letrero con el nombre de la

veterinaria y dos dibujos “un perro y un gato” para ambientar el aula, así como el diseño de una ficha diagnóstica para que los niños pudieran establecer si la mascota está en buenas condiciones de salud o si por el contrario se necesita atención médica.

En el desarrollo de ésta experiencia se observó, que cuando los niños juegan en el rol de dueños de la mascota, tienen la capacidad de explicar las posibles causas por las cuales sus mascotas son llevados al veterinario. También se observó que en el rol de veterinario, interpretan qué medicamentos y acciones se pueden efectuar para darle un tratamiento médico a su paciente; luego de esto, examinan la mascota e indagan los síntomas que presenta y concluyen que el diagnóstico es favorable y efectivo para que la mascota pueda presentar una mejora, lo que les permite apreciar la importancia de papel del veterinario en la sociedad.



André, participando en el rol de médico veterinario.

Examina su paciente y elabora un diagnóstico..

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*

Como actividades alternas al juego de roles, se realizaron unos rompecabezas en 3d que se utilizaron en mesas de trabajo de 6 estudiantes en un tiempo límite de 3 minutos. Durante esta actividad, se observó que algunos estudiantes tenían dificultades para trabajar en equipo, puesto

que todos quieren liderar la actividad. En otra mesa de trabajo, se evidenció que uno de los integrantes tomo el liderazgo y permitió que el grupo participara de manera organizada y activa, logrando así cumplir con el objetivo de la actividad en el tiempo establecido.



Luis y Andrey, participando del rompecabezas en 3d elaborado en cartón, conformado por seis caras, cada una de ellas con la imagen de un animal salvaje.

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*

También se evidenció que los estudiantes buscaban armar solo dos figuras que resaltaban por su color, dejando de lado las otras cuatro figuras posibles para armar. Otra actividad que se hizo presente con un grado de dificultad menor a la anterior, fue un rompecabezas sencillo el cual fue diseñado con palos de paleta y figuras de animales de la granja; en ella los niños debían armar individualmente a diferencia de la actividad anterior y se pudo denotar que hubo más concentración y desarrollo de las habilidades del pensamiento tales como: la Observación, organización, construcción y clasificación.

Nicolás, terminando un rompecabezas elaborado con palos de paleta, que forman la imagen de un animal de granja.

** Las fotos se publican las fotos se publican con permiso expreso de los acudientes*



la

Tabla 2. Rejilla diligenciada.

		NOMBRE: Sebastián		TÍTULO DE LA EXPERIENCIA MOTIVANTE: Mini Chef	
		Objetivo: Promover el consumo de frutas, como elementos necesarios para garantizar una alimentación saludable.			
PROCESOS COGNITIVOS		VERBOS		DESCRIPCIÓN	
CATEGORIAS INFERIORES	RECORDAR	Define		Al iniciar la actividad, la docente empieza a mostrar los ingredientes y Sebastian se apresura a decir el nombre del alimento "Son uvas profe y son redondas", luego iba describiendo la utilidad de algunos elementos como el cuchillo y Sebastian dijo "Los niños se pueden cortar la mano con el cuchillo".	
		Relata			
		Describe	X		
		Relaciona			
	ENTENDER	Discute		Posteriormente, se entregan los palos de pincho para iniciar la construcción de las brochetas y es en ese momento Sebastian empieza un conteo a medida que se van entregando los palos. Luego sigue instrucciones acerca de la secuencia de las frutas y organiza la brocheta con cada una de las frutas para finalmente degustar de su creación.	
		Explica			
		Organiza	X		
		Cuenta			
	APLICAR	Interpreta	X	Al finalizar esta actividad, se realizó un juego en el que Sebastian se debe colocar en la cabeza una diadema plástica con una ficha que contiene una imagen de un objeto referente al tema, la cual tendrá que adivinar; mientras tanto sus compañeros le proporcionan pistas para que él pueda descubrir el objeto. Es en ese momento donde Sebastian interpreta las pistas y comienza a decir frases como; "¿Es para comer?" ¿Para que sirve?".	
		Demuestra			
		Planea			
		Clasifica			
CATEGORIAS SUPERIORES	ANALIZAR	Diferencia	X	Luego de esto, Sebastian descubre las diferencias que hay entre cada pista y empieza a resolver la situación presentada.	
		Calcula			
		Prueba			
		Critica			
		Resuelve			
	EVALUAR	Propone		Finalmente, Sebastian concluye que el implemento que tiene en su cabeza es una licuadora, sonrío y le dice a todos lo que es.	
		Concluye	X		
		Construye			
		Justifica			
	CREAR	Apricia		De lo anterior el puede componer el concepto del objeto que tenía en su cabeza, a partir de las pistas que le proporcionaron sus compañeros y también produce nuevos conceptos que se adquirieron en la actividad, logrando incluirlos en su vocabulario.	
		Comopone	X		
		Diseña			
		Produce			

CAPITULO III

Producto

Manual pedagógico para implementar el juego de roles y potenciar el pensamiento lógico matemático.

Justificación

Este manual, tiene como finalidad sugerir la implementación de una serie de actividades, que permitan desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático centradas en la taxonomía de Bloom.

Este proyecto está dirigido a los docentes de pedagogía infantil, para implementar nuevas estrategias pedagógicas diferentes a las tradicionales que le permitan potenciar el pensamiento lógico - matemático y de esta manera, contribuir a los procesos de enseñanza mediante el juego de roles como elemento fundamental en la construcción de nuevos aprendizajes.

Las experiencias motivantes basadas en el juego de roles, representan un universo pedagógico transversal e integral, porque a través de la exploración del medio se logra un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que las vivencias que se generan tiene un vínculo emocional, social, educativo y cultural.

Para implementar este manual, es importante tener en cuenta el juego como una herramienta fundamental en el aprendizaje de los individuos, así como en el desarrollo integral de sus habilidades, el enriquecimiento del lenguaje, la exploración del medio, la interacción con sus pares y la resolución de problemas cotidianos; Logrando que los niños, puedan llegar al aprendizaje a través de

experiencias significativas y motivantes, permitiéndoles asimilar los procesos de la vida cotidiana de una manera fácil y divertida.

En el documento se describen algunas experiencias motivantes, que se pueden desarrollar en diferentes momentos durante el año escolar de manera estratégica y evaluar la pertinencia y eficacia de las mismas de manera oportuna.

ANÁLISIS CONCEPTUAL

Esta propuesta resalta la importancia de potenciar el pensamiento lógico-matemático, teniendo en cuenta que cada individuo tiene diferentes maneras de incorporar el aprendizaje a partir de factores personales, culturales, sociales, económicos o circunstanciales, que enriquezcan o impidan este proceso.

Para definir los elementos teóricos de este manual, se utilizaron una serie de conceptos necesarios para que el lector tenga una posición más clara, frente a las experiencias motivantes y el desarrollo de cada una de las actividades. Algunos conceptos son parte relevante de la propuesta, debido a los grandes aportes hechos por otros investigadores en todo lo referente al desarrollo del ser humano.

Los elementos conceptuales que se consideraron para la elaboración de esta propuesta, son pertinentes debido a los planteamientos que hacen algunos autores en cuanto al desarrollo de las habilidades del individuo.

Por lo anterior, es relevante destacar la teoría del desarrollo cognitivo del ser humano proyectado por Jean Piaget, en donde se plantea que desde el momento en el que en el niño nace, está en continua transformación y evolución de acuerdo a sus estructuras del conocimiento y a sus experiencias. Pero también, se considera importante los aportes de la teoría de David Ausubel,

puesto que afirma que la estructura cognitiva de los individuos depende de los conocimientos previos y estos se convierten en una base para establecer una relación con un nuevo conocimiento dado a través de una experiencia significativa y de la cual se genera el aprendizaje.

Con respecto al planteamiento hecho por Gardner, se refiere al individuo como un ser que cuenta con habilidades en distintas áreas y a su vez realiza procesos del pensamiento lógico matemático en las actividades de la vida cotidiana, permitiendo establecer a la vez las categorías del pensamiento de la taxonomía de Bloom.

Así mismo, es importante mencionar que el juego hace parte fundamental del contenido de la presente propuesta, porque es una herramienta facilitadora en el proceso cognitivo y social del individuo. En este sentido, Huizinga establece una fuerte relación entre el juego y la cultura comprendida desde el lenguaje, planteando que las actividades cotidianas están relacionadas con el juego y menciona el lenguaje que representa un elemento para comunicar, nombrar y enseñar; También establece el juego como una actividad libre y placentera, que permite adquirir conocimientos y mejorar las relaciones entre sus pares.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES PEDAGÓGICAS

El presente trabajo, permitió identificar un visión más amplia de las dificultades y aspectos que se pueden presentar en una aula de clases; esto haciendo referencia a todo el proceso que se lleva en el desarrollo integral de los estudiantes de 5 a 7 años de edad.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, estos mostraron que la implementación de métodos tradicionales no favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje, generando en los estudiantes desinterés y poca motivación por participar activamente dentro de este proceso, teniendo en cuenta que sus necesidades e intereses actualmente son diferentes y necesitan de estrategias más pertinentes e innovadoras.

Es necesario tener en cuenta que la participación de la familia hace parte de la formación educativa de los estudiantes; por tanto, se debe involucrar en aspectos como: el acompañamiento de las actividades pedagógicas, el conocimiento de las metodologías que se implementan en el aula, el seguimiento en los avances y conocimientos adquiridos, así como también, es importante orientarlos en los procesos educativos para las actividades que se realicen en casa, contribuyendo de ésta manera tanto al fortalecimiento del PEI de la institución, como a la relación entre escuela y familia.

De la misma manera, se destaca la importancia del juego como una herramienta fundamental en el aprendizaje de los individuos, así como en el desarrollo integral de sus habilidades, el enriquecimiento del lenguaje, la exploración del medio, la interacción con sus pares y la resolución de problemas cotidianos, logrando que los niños puedan llegar al aprendizaje a

través de experiencias significativas y motivantes, permitiéndoles asimilar los procesos de la vida cotidiana de una manera fácil y divertida.

Otro aspecto importante que surgió en esta investigación, es la importancia del desarrollo del lenguaje, vista como una habilidad que se hace presente en el juego de roles y que hace parte del pensamiento como lo argumenta Vygotsky; debido a que en el desarrollo de las actividades, los individuos deben interactuar verbalmente, estimulando así, el enriquecimiento de su vocabulario gracias al disfrute de este tipo de actividades y a la interacción social, en donde los estudiantes deben relacionarse con sus pares y experimentar vivencias relacionadas con su entorno.

Las experiencias motivantes basadas en el juego de roles, representan un universo pedagógico transversal e integral, porque a través de la exploración del medio se logra un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que las vivencias que se generan tienen un vínculo emocional, social, educativo y cultural, donde los niños ponen en práctica sus conocimientos previos frente a los nuevos aprendizajes tal como lo afirma Ausubel.

Las experiencias motivantes potencian el pensamiento lógico matemático, porque a través de la representación de diferentes roles el niño descubre y comprende su realidad, poniendo en práctica las acciones lógicas y capacidades de razonamiento que le permiten resolver situaciones de su vida cotidiana respondiendo a las exigencias del mundo actual.

Es importante mencionar que el pensamiento lógico-matemático no solo se enmarca en operaciones numéricas, formas y gráficos, sino que está presente en todos los aspectos de la vida cotidiana porque en cada tarea que se realiza se ejercita. Entonces se corrobora que este ejercicio se relaciona con la capacidad intelectual que menciona la teoría de Gardner, refiriendo que el individuo posee un gran número de destrezas para diferentes áreas, en las cuales realiza procesos

de pensamiento para darle solución a problemas que se encuentran en lo cotidiano; esto haciendo referencia a las categorías del pensamiento, las cuales se establecen en la taxonomía de Bloom argumentadas en esta investigación.

Para finalizar, se resalta que el presente estudio se proyecta para una futura investigación en el campo de posgrado el siguiente interrogante: “*¿Cómo fomentar la investigación científica en la primera infancia, a partir del juego de roles?*”. Este interrogante surge teniendo presente los resultados obtenidos y la implementación de esta herramienta como un elemento valioso en la construcción de nuevos aprendizajes.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, es pertinente hacer un ajuste y modificación en el PEI del colegio, reconociendo que hay planes de área que se están abordando desde una perspectiva tradicional; de manera que se busque satisfacer con estos cambios, todas las necesidades y falencias que se encontraron en el momento de realizar el presente estudio. Todo esto encaminado a que la educación no solo sea un concepto, sino que por el contrario, se generen impactos positivos en los estudiantes rescatando cada una de las habilidades que poseen, generando una transformación educativa y social.

Realizar diariamente actividades motivantes que sean introductorias entre clases, para que los estudiantes no cambien de manera cortante las temáticas y pierdan interés en las actividades propuestas que se están trabajando.

Es necesario adquirir diferente tipo de material didáctico, teniendo en cuenta que se está orientando procesos pedagógicos a la primera infancia, la cual es fundamental para cada individuo y por esta razón es importante que los estudiantes puedan adquirir y construir sus aprendizajes en la interacción con el material, sus pares y docente. El uso de estos materiales, también ayudará a transformar los métodos pedagógicos que se están utilizando, así como el trabajo que se desarrolle dentro del aula; agregando además, que los docentes podrán lograr que su quehacer pedagógico sea más eficiente, pertinente y asertivo.

REFERENCIAS

Bibliográficas

Ausubel, D. Novak, J. & Hanesian H. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Editorial: Trillas.

Árraga, M. & Añez, A. (2003). Aprendizaje, enfoques epistemológicos y estilos de pensamiento. *Encuentro Educativo* Vol. 10, Nº 1 [23 - 37]

Bernabeu, N & Goldstein, A. (2009). *Creatividad y aprendizaje: El juego como herramienta pedagógica*. Madrid, España. Editorial: Narcea, S. A. De Ediciones.

Bilbao, M. C & García, P. (2014). *Aprendizaje con Inteligencias Múltiples. Cómo identificar las inteligencias múltiples, cómo desarrollarlas y como evaluarlas*. México. Editorial Trillas.

Bilbao, M. C & García, P. (2014a). *Aprendizaje con Inteligencias Múltiples. Cómo identificar las inteligencias múltiples, cómo desarrollarlas y como evaluarlas*. México. Editorial Trillas.

Castro, C., López, D. & Escorial, B. (2011). *Posibilidades del juego de construcción para el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Infantil* (Artículo científico) *Revista Pulso. Revista de educación* pp. 103-124, España.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3793716.pdf>

Carretero, M. (1983). *El Legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó.

Carretero, M.; Limón, M. (1997). *El Legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Graó.

Cerdal G, Pérez C, Ortega R, Lleujo M & Sanhueza, L. (2011). *Fortalecimiento de competencias matemáticas tempranas en preescolares, un estudio chileno* (Artículo científico)

Revista Psychology, Society, & Education 2011, Vol.3, Nº 1, pp. 23-39 ISSN 2171-2085

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3738121>

Chamorro, M. (2005). *La didáctica de las matemáticas en preescolar*. España: Editorial Síntesis Educación.

Colombia. Ley General de Educación, Artículo 5o. Fines de la Educación, 8 de febrero (1994).

Colombia. Constitución Política de Colombia, Artículo 67. (1991).

Colombia. Ley General de Educación 115, Artículo 15. Definición de educación preescolar, 8 de Febrero (1994) Ministerio de Educación.

Colombia. Ley General de Educación 115, Artículo 16. Objetivos específicos de la educación preescolar, 8 de febrero (1994) Ministerio de Educación.

Colombia Aprende, artículo sobre Foro Educativo Nacional. Ciudadanos matemáticamente competentes 19 de agosto de 2016.

[:http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles342931_recurso_1.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles342931_recurso_1.pdf)

Delgado, I. (2011). *Juego infantil y su metodología*. Editorial: Paranin

Delval, J. (2002a). *El desarrollo humano. Siglo XXI*. España Editores.

Delval, J. (2002b). *El desarrollo humano. Siglo XXI*. España Editores.

Gardner, H. (1987). *La teoría de las inteligencias múltiples*. Santiago de Chile: Instituto Construir.

Recuperado de

[http://www.institutoconstruir.org/centrosuperacion/La%20Teor%EDa%20de%20las%20Inteligencias%20M%FAltiples%20\(cortad\).pdf](http://www.institutoconstruir.org/centrosuperacion/La%20Teor%EDa%20de%20las%20Inteligencias%20M%FAltiples%20(cortad).pdf)

Gervilla, A. (2015). *Didáctica básica de la educación infantil*. Madrid, España. Editorial: Narcea S.A Ediciones.

Giraldo & Valdés, A. (2016). *Análisis de prácticas docentes en matemáticas a partir de la implementación de una unidad didáctica en grado primero*. (Trabajo de grado). Universidad

Tecnológica de Pereira, Pereira. Recuperado de:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/6247>

González, C., Solovieva, & Quintanar, L. (2009). *La actividad de juego temático de roles en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares*. (Artículo Científico) magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 2 (3), [173-190.].

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021558010>

Goñi, J. (2000). *El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XX*. España: Edit. Graó.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014a). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill 6ª ed.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014b). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill 6ª ed.

López, J, C (2014). La Taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. Colombia: *Eduteka*.

Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>

McMillan, J.H., Shumacher, S. (2005). *Investigación educativa* 5a edición. Madrid, España. Editorial: PEARSON EDUCACIÓN, S. A.

Huizinga, J (1968). *Homo Ludens* 1ª edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial: Emecé Editores, S. A.

Mejía, D., Muñoz, S., & Zapata, M. (2015). *La lúdica, una estrategia lúdico-pedagógica para mejorar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de los grados preescolar y primero de la institución educativa liceo antioqueño del municipio de bello*. (Tesis de especialización).

Fundación universitaria los libertadores, Medellín.

Montoya, T. M. , (2016). *Aprendizaje lúdico y aplicación contextual del pensamiento numérico en primer grado de básica primaria. (Trabajo de Maestría)* de la universidad nacional de Colombia, Manizales. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/53841/>

November, J. (1997). *Experiencias de juego con preescolares*. Madrid: Ed Morata.

Piaget, J & Inhelder, B (1969). *Psicología del niño*. Madrid: Ed Morata.

Piaget, J (1983). *Psicología y Pedagogía*. Madrid: Editorial Sarpe.

Piaget, J (2007). *Estudios de psicología*. Colombia: Ed Sion

Requena, D. (2003). *Metodología del juego*. Unidad 2 Juego y desarrollo del niño. Edita: Secretaría general técnica.

Ruiz, A., & Molina, J. (2011). *Juego simbólico*. Barcelona: Editorial Graó.

Sarlé, P. (2001). *Juego y aprendizaje escolar: Los rasgos del juego en la educación infantil*. Buenos Aires: Ediciones Novedades creativas.

Terigi, & Wolman, S. (2007): “Sistema de numeración: Consideraciones acerca de su enseñanza”, en: Revista Iberoamericana de Educación, n.º 43, pp. 59-83, Madrid, OEI <http://www.rieoei.org/rie43a03.htm> Consulta: Nov. De 2016.

Vygotsky, L. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

Vygotsky, L. (1978a). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

Zabalza, M. A. (2015). *Didáctica de la educación infantil. Primeros años*. Colombia: Narcea, S. A de ediciones. Alfaomega.

Zabalza, M. A. (2015a). *Didáctica de la educación infantil. Primeros años*. Colombia: Narcea, S. A de ediciones. Alfaomega.

Zabalza, M. A. (2015b). *Didáctica de la educación infantil. Primeros años*. Colombia: Narcea, S. A de ediciones. Alfaomega.

Infografías

Figura 1. Categorías de los procesos cognitivos.

Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>

Figura 2. Cambios en las categorías del pensamiento

Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>

Figura 3. Investigación tipo mixta de triangulación.

Nota: Adaptado de Creswell y Plano (2007).

ANEXOS

Entrevista al rector de la institución.

Fecha de Aplicación _____

Liceo Comercial Nuevo Alejandrino

Aprobado por Resolución No. 7451 Noviembre de 1998

ENTREVISTA ABIERTA AL RECTOR DE LA INSTITUCIÓN

Cordial Saludo,

Sr. Rector, el objetivo de esta entrevista es identificar la organización del área de matemáticas de la institución y los procesos establecidos por la misma para garantizar su enseñanza y aprendizaje.

Por favor responda cada una de las preguntas argumentando cada una de las respuestas:

1. ¿Cuál es el proyecto educativo del plantel?
2. ¿Cuántos docentes tiene especializados en el área de matemáticas?
3. En cuanto al área de matemáticas en el grado 1º ¿Tiene conocimiento del proyecto de aula que se maneja y como se lleva a cabo?
4. ¿Qué tan importante es el desarrollo de las habilidades matemáticas en la vida de un ser humano?
5. ¿Qué tipo de estrategias se pueden desarrollar para fomentar el interés en el área de las matemáticas?
6. ¿Cuál son las habilidades que deben desarrollar los niños de grado primero y como las evalúan?
7. ¿Qué métodos de evaluación se utilizan para saber en qué nivel de aprendizaje se encuentran los niños al grado 1º?
8. ¿Qué tipo de material didáctico tiene la institución para desarrollar las habilidades matemáticas en grado 1º?
9. ¿Cuál cree usted que es la relación que tiene la didáctica utilizada en la actualidad comparada con la de años anteriores?

10. ¿Cómo fue su aprendizaje en cuanto a los procesos lógico matemáticos en su infancia y que relevancia tienen comparados con los métodos utilizados en su institución hoy en día?

Encuesta a padres de familia.

Fecha de Aplicación _____

**Liceo Comercial Nuevo Alejandrino
Aprobado por Resolución No. 7451 Noviembre de**

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

Sr. Padre de familia, el objetivo de esta encuesta es conocer su opinión acerca de la metodología de aprendizaje que se utiliza para fortalecer y afianzar los procesos lógicos matemáticos para los niños y niñas de grado primero

Por favor indique SI o NO

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Considera que las matemáticas son una base fundamental en el desarrollo de los niños y niñas?		
2. ¿Tiene conocimiento del plan de área que se desarrolla con sus hijos en el área de matemáticas?		
3. ¿El aprendizaje de los conceptos y operaciones matemáticas para sus hijos es ludico?		
4. ¿Realiza acompañamiento permanente en el proceso de aprendizaje de sus hijos?		
5. ¿Conoce metodologías diferentes a la teórica para fortalecer las habilidades lógico matemáticas?		
6. ¿Considera que el juego o el material didactico puede servir como una herramienta facilitadora a la hora del aprendizaje?		
7. ¿Observa que su hijo se desenvuelve acertivamente en actividades de su vida cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos ?		

Agradecemos su tiempo y valiosa colaboración,



Rejilla para evaluar las categorías del pensamiento establecidas en la taxonomía de Bloom.

NOMBRE		TITULO DE LA EXPERIENCIA MOTIVANTE		
		Objetivo:		
PROCESOS COGNITIVOS		VERBOS		DESCRIPCIÓN
CATEGORIAS INFERIORES	RECORDAR	Define		
		Relata		
		Describe		
		Relaciona		
	ENTENDER	Discute		
		Explica		
		Organiza		
		Cuenta		
	APLICAR	Interpreta		
		Demuestra		
		Planea		
		Clasifica		
CATEGORIAS SUPERIORES	ANALIZAR	Diferencia		
		Calcula		
		Prueba		
		Critica		
		Resuelve		
	EVALUAR	Propone		
		Concluye		
		Construye		
		Justifica		
		Critica		
	CREAR	Aprecia		
		Comopone		
		Diseña		
		Produce		

Material elaborado y diseñado para el desarrollo de las experiencias motivantes

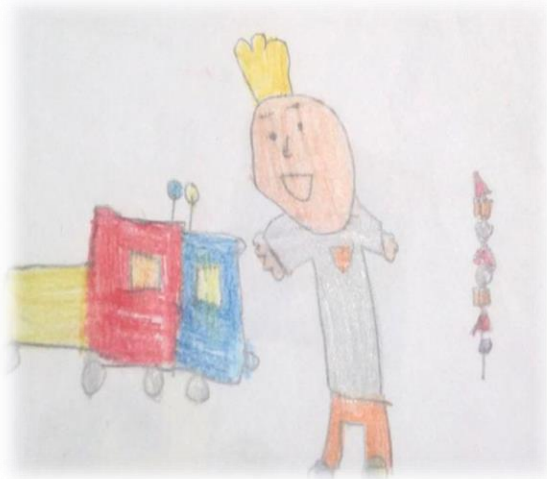




¿CÓMO SE SIENTE TU MASCOTA?			¿CÓMO SE SIENTE TU MASCOTA?		
SÍNTOMAS	SI	NO	SÍNTOMAS	SI	NO
Dolor de pancita			Come		
Dolor de cabeza			Juega		
Dolor de patitas			Duerme bien		
No puede dormir			Le encanta pasear		
Llora			Busca tu cariño		
Tu mascota necesita: Medicina Masajes Alimento Mucho amor			Tu mascota necesita: Que lo cuides Que lo protejas Que lo alimentes Que le des mucho amor		
Firma del Médico: _____			Firma del Médico: _____		

Exposición artística

Mariana Huérfano (6 años)



Damián Manosalva (6 años)



Sara Vargas (6 años)



Karolina Morales (5 años)



Nicolás Camargo (7 años)



María José Tarazona (6 años)

