

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

DIANA TERESA MEJÍA LONDOÑO
SILVIA NORA MUÑOZ SALAZAR
MARÍA EUGENIA ZAPATA RUIZ

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA
MEDELLÍN
2015

UNA ESTRATEGIA LÚDICO-PEDAGÓGICA PARA MEJORAR EL
PENSAMIENTO LÒGICO-MATEMÀTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LOS
GRADOS PREESCOLAR Y PRIMERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO
ANTIOQUEÑO DEL MUNICIPIO DE BELLO

DIANA TERESA MEJÍA LONDOÑO
SILVIA NORA MUÑOZ SALAZAR
MARÍA EUGENIA ZAPATA RUIZ

Trabajo de Investigación para optar al título de especialista en
Pedagogía de la Lúdica

Asesor
JORGE ALIRIO BELTRAN SIERRA
Magister en Educación con énfasis en Desarrollo Humano

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA LÚDICA
MEDELLÍN
2015

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, Agosto 22 de 2015

Dedicatoria
A todas aquellas personas que sueñan
un mundo mejor y educan la niñez para lograrlo.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

- A Dios omnipotente por acompañarnos en este proceso de formación.
- A los tutores y al asesor que siempre estuvieron dispuestos para aportar su grano de arena para cualificar nuestro quehacer pedagógico.
- A nuestras familias y seres amados que apoyaron de manera incondicional nuestros avatares.
- A los estudiantes, padres de familia y docentes de los grados preescolar y primero de la I. E. Liceo Antioqueño por habernos permitido permear de algún modo en sus vidas.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	12
1.PROBLEMA	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	14
1.3. ANTECEDENTES	14
1.3.1. Antecedentes empíricos	14
1.3.2. Antecedentes bibliográficos	15
2. JUSTIFICACION	17
3. OBJETIVOS	19
3.1. OBJETIVO GENERAL	19
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. MARCO REFERENCIAL	20
4.1. MARCO CONTEXTUAL	20
4.2. MARCO TEÓRICO	23
4.2.1 Aspectos específicos del tema	23
4.2.2 Aspectos generales de lúdica	31
4.2.3 Aspectos generales de pedagogía	33
4.3 MARCO LEGAL	34
4.3.1 Normatividad de la educación matemática	34
4.3.2 Normatividad de la educación lúdica	35
5. DISEÑO METODOLÓGICO	37
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN. LOS PROYECTOS DE INTERVENCIÓN	37
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	38
5.3 INSTRUMENTOS	38
5.3.1 Resultado de las pruebas diagnósticas aplicadas a los estudiantes	39
5.3.2 Resultado de las encuestas a los padres de familia	40
5.3.3 Resultado de las encuestas a los docentes de preescolar	45
5.3.4. Resultado de las encuestas a los docentes de grado primero	49
5.4 DIAGNÓSTICO	54
5.5 VARIABLES	55

6. PROPUESTA	56
6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA	56
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	56
6.3 JUSTIFICACIÓN	57
6.4 OBJETIVOS:	58
6.4.1 Objetivo General	58
6.4.2 Objetivos Específicos	59
6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	60
Taller 1. Ordenando voy ganado	61
Taller 2. Jugando, jugando el tiempo y el espacio voy organizando	66
Taller 3. Si en casa lo sabemos, con seguridad lo aprendemos	72
Taller 4. Si usas la lúdica es menor la lucha	76
Taller 5. Donde hay más?	80
6.6 PERSONAS RESPONSABLES	84
6.7 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA	84
6.8 RECURSOS: HUMANOS, TÉCNICOS, DIDÁCTICOS, ETC.	85
6.9 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	86
6.10 INDICADORES DE LOGRO	87
6.11 CRONOGRAMA	89
7. CONCLUSIONES	90
8. BIBLIOGRAFÍA	92
9. ANEXOS	96

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICAS

	Pág.
Tabla y gráfica 1. Taller diagnóstico aplicado a los estudiantes	39
Tabla y gráfica 2. Taller diagnóstico aplicado a los estudiantes	39
Tabla y gráfica 3. Taller diagnóstico aplicado a los estudiantes	40
Tabla y gráfica 4. Encuesta a padres de familia	41
Tabla y gráfica 5. Encuesta a padres de familia	41
Tabla y gráfica 6. Encuesta a padres de familia	42
Tabla y gráfica 7. Encuesta a padres de familia	43
Tabla y gráfica 8. Encuesta a padres de familia	44
Tabla y gráfica 9. Encuesta a padres de familia	44
Tabla y gráfica 10. Encuesta a docentes de preescolar	45
Tabla y gráfica 11. Encuesta a docentes de preescolar	45
Tabla y gráfica 12. Encuesta a docentes de preescolar	46
Tabla y gráfica 13. Encuesta a docentes de preescolar	47
Tabla y gráfica 14. Encuesta a docentes de preescolar	47
Tabla y gráfica 15. Encuesta a docentes de preescolar	48
Tabla y gráfica 16. Encuesta a docentes de preescolar	48
Tabla y gráfica 17. Encuesta a docentes de preescolar	49
Tabla y gráfica 18. Encuesta a docentes de primero	49
Tabla y gráfica 19. Encuesta a docentes de primero	50
Tabla y gráfica 20. Encuesta a docentes de primero	51
Tabla y gráfica 21. Encuesta a docentes de primero	50
Tabla y gráfica 22. Encuesta a docentes de primero	52
Tabla y gráfica 23. Encuesta a docentes de primero	52
Tabla y gráfica 24. Encuesta a docentes de primero	53
Tabla y gráfica 25. Encuesta a docentes de primero	53
Tabla y gráfica 26. Análisis del taller 1	64
Tabla y gráfica 27. Análisis del taller 2	70
Tabla y gráfica 28. Análisis del taller 3	74
Tabla y gráfica 29. Análisis del taller 4	78
Tabla y gráfica 30. Análisis del taller 5	82

GLOSARIO

LÚDICA: Dimensión del desarrollo humano, se refiere a la necesidad de comunicarse, sentir, expresarse y producir una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, y el esparcimiento.

EL MÉTODO LÚDICO: Es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje. Este método busca que los estudiantes se apropien de los temas impartidos por los docentes utilizando estrategias que los motiven.

JUEGO: Es una actividad que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes; en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa.

PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO: Es la capacidad de establecer relaciones entre los objetos a partir de la experiencia directa con estos que favorece la organización del pensamiento.

CLASIFICACIÓN: Consiste en agrupar por objetos, construye una relación entre el todo y las partes. Se establece creando semejanzas y diferencias entre objetos, llegando a formar subclases.

SERIACIÓN: Consiste en comparar elementos, relacionarlos y ordenarlos de acuerdo a sus diferencias. Precede al entendimiento de los números.

CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD: Son cantidades que se pueden subdividir en múltiples medidas sin perder su propiedad y cantidades discontinuas que no se pueden subdividir sin perder su característica.

UBICACION ESPACIAL: Es la orientación del propio cuerpo en cuanto al mundo, es saber donde se está ubicado, y donde están los objetos del entorno, sin duda alguna constituye la base de los posteriores aprendizajes.

UBICACION TEMPORAL: Es la orientación en el tiempo físico en el cual transcurren los hechos, este tiempo es medido en horas, minutos, segundos...

MATERIALES DIDÁCTICOS: Son aquellos que reúnen medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

MATERIAL LOGICOMATEMÁTICO: Es un elemento para trabajar los conceptos lógicos matemáticos, con su uso el niño y la niña puede reorganizar los conocimientos que han adquirido mediante la manipulación de dicho material.

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático facilita el progreso de los niños y las niñas en todos sus aspectos. Por esta razón, los aprendizajes que parten de dicho contenido son básicos para la comprensión y manejo de la realidad en que estos viven y tiene una importancia central en sus primeros años de vida; las matemáticas pueden aplicarse a numerosas situaciones de la vida diaria de los infantes, contribuyendo con ello a su desarrollo a través de la experiencia propia. Además, el hecho de que puedan trasladar a su vida cotidiana conceptos que aprenden en el aula convierte la educación en algo dinámico y estimulante para ellos. Por otra parte, la importancia del uso de la lúdica como herramienta didáctica resulta innegable; bien sabemos que es el juego la base de todas las actividades de enseñanza-aprendizaje en la educación en los primeros años escolares. Este método didáctico ayuda a los estudiantes a desarrollar sus capacidades y a estimular su interés por descubrir las cosas, ya que se trata de una actividad que les divierte y de la que, por lo tanto, no quieren prescindir. Estas son las razones por las que a través de este proyecto, pretendemos elaborar una propuesta lúdica para fomentar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de preescolar y primero de la Institución Educativa Liceo Antioqueño y elaborar una serie de actividades enfocadas a trabajar el tema en cuestión utilizando como recurso principal la lúdica para potenciar dichas habilidades.

Palabras claves

- Lúdica
- Juego
- Pensamiento lógico-matemático
- Material lógico-matemático
- Aprendizaje significativo

INTRODUCCIÓN

El pensamiento matemático es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos, dicha comprensión, además de durar toda la vida, debe comenzar lo antes posible para que los niños y niñas se familiaricen con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir; las matemáticas no solo las encontramos en el aula, sino que también las podemos encontrar en la vida diaria, hacer matemáticas implica razonar, imaginar, revelar, intuir, probar, motivar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados. Las actividades que se plantean a los discentes tienen que ser significativas, en las que ellos aprendan por sí mismos; también deben ser útiles y de ningún modo alejadas de la realidad.

Esta propuesta tiene la finalidad de diseñar un significativo y lúdico plan de actividades en el que estén contemplados los conceptos básicos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños y niñas de la Institución Educativa Liceo Antioqueño Sede Avenidas de los grados preescolar y primero; será diseñado y llevado a la práctica por todo el equipo docente que adelanta esta investigación.

Todo el proceso se desarrollará desde una perspectiva lúdica y creativa en la que se analizarán tanto las didácticas como las actitudes y motivaciones mostradas por educandos y profesores, la conveniencia de los materiales y de los recursos, y la pertinencia de las actividades, siendo muy analíticos y haciendo auto-evaluación durante el proceso.

Se pretende que el desempeño académico de los estudiantes, además de la motivación, el goce y el disfrute por el área de las matemáticas vaya en aumento y que se vea reflejado en los años posteriores.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presente investigación surge a raíz de nuestra experiencia pedagógica y las observaciones realizadas en los grupos de preescolar y primero de la institución educativa Liceo Antioqueño del municipio de Bello, donde se observan unas bases y fundamentos débiles en el área de matemáticas; el problema fundamental que se desea abordar tiene que ver precisamente con los primeros andamios en el proceso de aprendizaje matemático donde se evidencia que debido a diferentes factores, como el temor de los docentes a emplear métodos, materiales y actividades lúdicas, los han llevado a sumergirse en clases monótonas y poco atractivas que no permiten un aprendizaje significativo de las matemáticas o por lo menos generar mayor interés; los mitos y miedos que se han creado frente a esta área, factores que han dejado a un lado la motivación y acompañamiento en el proceso de esta área.

Podemos decir que una de las grandes dificultades que se presenta en la vida escolar de los niños y niñas de grado preescolar y primero de la institución, es el desarrollo de las habilidades matemáticas, por esta razón, muchos de ellos hoy en día tienen muy bajo rendimiento en dicha área; se les dificulta hacer cálculos sencillos encontrados en situaciones cotidianas y en ocasiones son incapaces de asimilar, adaptar y acomodar los nuevos aprendizajes, impidiendo esto el razonamiento lógico, y la deducción.

La raíz de esta problemática se da porque los niños y niñas no han desarrollado bien su pensamiento lógico-matemático y hace falta la implementación de

estrategias significativas para potenciar dicho pensamiento, partiendo del conocimiento de la etapa de desarrollo en la que estos se encuentran.

Como consecuencia, en grados posteriores se muestran desmotivados y abrumados frente a las matemáticas, viendo ésta como una de las áreas más difíciles y menos comprensibles debido a vacíos que dejan años anteriores, dando muestra de ello se encuentran los resultados de las pruebas institucionales Saber e ICFES. Además las fallas que se presenten a nivel matemático también afectarán, a largo plazo, el desempeño de otras asignaturas que tienen una conexión directa con esta, como lo son la Física y la química en grados superiores.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La implementación de una estrategia lúdico-pedagógica mejora el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de preescolar y primero de la Institución Educativa Liceo Antioqueño?

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1 Antecedentes empíricos

Para resaltar el valor educativo de las matemáticas, en el departamento de Antioquia, desde hace años se han venido consolidando las mesas de trabajo de matemáticas en la mayoría de municipios, desde estas se ha reflexionado sobre el papel que las aulas taller¹ juegan, llegando a concluir que son fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, proporcionando en sí mismas un espacio lúdico pedagógico que contribuye en forma significativa al mejoramiento de las dificultades que presentan los estudiantes de nuestras instituciones educativas. Su correcto uso se constituye en una fuente de

¹ Amaida Trigos Serrano, José Wilde Cisneros, Alexander Jiménez Guzmán. Actividades para el aula taller de matemáticas guía del maestro: ATS editores.

adquisición de conceptos que hacen posible un aprendizaje activo y la enseñanza a partir de materiales concretos que permite de alguna manera que el docente empiece a involucrar al estudiante en otros ambientes de aprendizaje en el ámbito escolar, es así, como el aula taller de matemáticas se convierte en una estrategia pedagógica basada en el uso de materiales manipulables que están al alcance de los estudiantes y es deber de los docentes aprovechar todo su potencial.

En el municipio de Bello se han organizado mesas de trabajo para el área de matemáticas conformadas por docentes de instituciones públicas que quieren unificar saberes y darle la importancia que merece esta área. Bajo el lema “Una nueva forma de aprender y expresar las matemáticas”², se realizó los días 21 y 22 de octubre de 2014 el Seminario - Taller de Matemáticas, este evento contó con la participación de más de 130 estudiantes de diferentes colegios del Área Metropolitana, quienes asistieron a varias ponencias de maestros y matemáticos expertos en el tema, quienes además vivenciaron gran variedad de metodologías lúdicas las cuales cautivaron la atención de los asistentes.

1.3.2 Antecedentes bibliográficos

En el documento “Aprestamiento de la Lógica Matemática” de los autores Gabriel Ferney Valencia Carrascal y Blanca Dora Galeano Upegui, de la Fundación Universitaria Luis Amigó, se hace referencia a los procesos lógico matemáticos que le permiten a los estudiantes desenvolvimientos más acertados en experiencias pedagógicas para favorecer la adquisición de herramientas que les posibiliten desarrollar procesos de pensamiento lógico matemático en niños y niñas entre en el nivel preescolar y los primeros tres años de la básica primaria.

² Información sacada de: http://sallebello.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=201:el-colegio-la-salle-bello-realizo-el-i-seminario-taller-de-matematicas&catid=14&Itemid=372

Otro documento que se centra en procesos de desarrollo del pensamiento matemático basado en la lúdica es: “Una aventura por las matemáticas....estrategias pedagógicas-didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3- 4 años, del hogar campanitas”³, allí se presentan algunas actividades llamativas para los niños basadas en el juego y el disfrute.

En el libro “Las matemáticas de los cuentos y las canciones” se presenta una excelente forma lúdica para trabajar el tema en referencia. En él se presenta un material que permite reflexionar sobre los contenidos matemáticos de ese nivel y sobre la forma de trabajos a partir de cuentos y canciones; se muestran algunos ejemplos para trabajar en el aula desde el cuento, y las canciones relacionándolas con las matemáticas⁴.

También se encuentran interesantes artículos en revistas; hacemos referencia al artículo “La mediación de las nociones lógico- matemáticas en la edad preescolar”⁵ En este trabajo, la autora expone una experiencia lograda a través de un proyecto de investigación en dos Instituciones de Educación Preescolar dirigido a estimular la mediación de los procesos lógico - matemáticos en infantes de este nivel, se discute la necesidad de concienciar a los docentes y padres de niños y niñas de educación preescolar respecto a su papel como mediadores conscientes de las nociones lógico - matemáticas en sus hijos.

³ Natalia Tobón Ortiz .Una aventura por las “ Corporación Universitaria Lasallista facultad de ciencias sociales y educación licenciatura en preescolar caldas 2012

⁴ Saa, Maria Dolores. Las matemáticas de los cuentos y las canciones EOS gabinete de orientación psicológica, 2002

⁵Luisa Deyanira Sandía Rondel. La mediación de las nociones lógico-matemáticas en la edad preescolar revista de pedagogía rev. ped v.23 n.66 caracas ene. 2002

2. JUSTIFICACIÓN

La construcción de este proyecto surge como una alternativa para dinamizar el proceso de desarrollo cognitivo y para ofrecer otras oportunidades educativas a niños y niñas del nivel preescolar y del grado primero que encuentran en las matemáticas un proceso árido, estresante y poco motivador.

Se aspira a contribuir de manera muy positiva a la solución de este problema a través de una propuesta lúdico pedagógica, ya que es la escuela la encargada de dinamizar los procesos de aprendizaje de las matemáticas.

Es a través de la lúdica, usada estrategia básica, como se va a dinamizar el presente proyecto, toda vez que se pretende realizar acciones divertidas que despierten el interés de los niños y niñas y que hagan que el aprendizaje adquirido sea significativo y perdure en su recuerdo.

Puede considerarse que un material didáctico que responda a las exigencias de este, para cumplir con su objetivo, es una herramienta significativa para la adquisición de los saberes, toda vez que este invita, instruye, orienta y explica; despertando el interés de los discentes.

El sentido de la actividad lúdica dentro de los procesos lógico matemáticos le ofrece al niño y niña la oportunidad de incluir el juego a cualquier actividad que realice, puesto que es en el juego donde alcanzan mayores logros que se convertirán en niveles superiores de aprendizaje, también contribuye a la formación de la personalidad de estos, a su desarrollo social y en la posible solución de

problemas que se le presenten, es decir que el juego no es algo ajeno al infante sino una condición básica de la vida.

La matemática es un área que requiere un trabajo organizado, claro y ligado a todo el proceso de aprendizaje donde el niño y la niña se sientan verdaderamente motivados y desplieguen todo su potencial, facilitando así el acceso a los conceptos. Para ello el docente precisa de sus experiencias, saberes y reflexiones, buscando nuevos conocimientos que enriquezcan los que ya posee y le faciliten encontrar cada vez nuevas posibilidades de aprendizaje e interacción para ofrecerle al grupo. Por lo tanto debe tener una actitud activa, participativa y constructiva ya que tanto el estudiante como el docente están en capacidad de construir el conocimiento.

Esperamos que esta propuesta sea considerada como un instrumento de trabajo en el aula y que complemente la iniciativa y creatividad tanto del docente como del estudiante, quienes sin lugar a duda deciden la mejor manera de proyectarse hacia el conocimiento.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Comprobar la incidencia de la aplicación de una estrategia lúdico-pedagógica en el mejoramiento del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de los grados preescolar y primero de la Institución Educativa Liceo Antioqueño del municipio de Bello.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Implementar diferentes tácticas para analizar la situación real del área de matemáticas en la Institución educativa Liceo Antioqueño en los grados inferiores.

Presentar una estrategia lúdico pedagógica, como alternativa para dinamizar el proceso lógico-matemático en el nivel preescolar y el grado primero, brindando a los educadores bases teóricas y prácticas que contribuyan al mejoramiento de dicha área.

Evaluar el impacto de la propuesta lúdico pedagógica implementada en la Institución Educativa Liceo Antioqueño en los procesos lógico matemáticos de los estudiantes en los primeros grados.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

Departamento de Antioquia

El departamento de Antioquia fue creado en el año de 1830. Está conformado actualmente por 125 municipios agrupados en nueve subregiones y ocupa un área aproximada de sesenta y cuatro mil kilómetros. Tiene una población de cerca de seis millones de habitantes; su capital es Medellín, es la segunda ciudad en importancia en el país.

Antioquia está prácticamente culminando la cobertura total en educación básica gratuita para la totalidad de su población infantil, para una cantidad de 700.000 estudiantes; cuenta con 3097 instituciones educativas urbanas, donde se ofrecen todos los grados y 1309 centros educativos rurales.

Además de las escuelas y colegios de primaria y secundaria, el departamento cuenta con aproximadamente 45 universidades nacionales, departamentales, municipales y privadas.

Estos centros cubren la mayoría de las carreras universitarias que se dictan en todo el país. Los intercambios con estudiantes de pregrado y postgrado con varios países se han incrementado notablemente en los últimos años. No obstante, falta aún mucho para una cobertura satisfactoria de la educación superior.

En Antioquia para 2015 se esperan finalizar 700 obras de mejoramiento de instituciones educativas, colegios nuevos, sedes universitarias y Parques

Educativos que beneficiarán directamente, solo entre estudiantes y docentes, a 250.000 antioqueños.

El gobernador de Antioquia Sergio Fajardo afirma: “Antioquia la más educada” es la expresión que identifica el Plan de Desarrollo departamental. Es el camino para liderar la transformación de Antioquia. Este proyecto es la solución de los tres problemas centrales para la transformación de la sociedad Antioqueña. En primer lugar las desigualdades sociales profundas, tanto entre las personas como entre las regiones que componen el departamento. En segundo lugar está la violencia que ha estremecido a Antioquia por varias décadas, con irrecuperables costos en vidas, bienestar y oportunidades y finalmente, en tercer lugar, la Cultura de la ilegalidad, que ha crecido, permeando los cimientos de muchas de las instituciones. La corrupción, en particular, es el capítulo más visible de la ilegalidad en la administración pública.⁶

Municipio de Bello

Bello es un municipio de Colombia, ubicado en el Valle de Aburrá del departamento de Antioquia. El municipio cuenta con una densidad poblacional de aproximadamente 2496 por kilómetro cuadrado.

Bello cuenta con 137 instituciones educativas de las cuales 41 son públicas y 70 son del sector privado. En dichas instituciones estudian unos 84.002 estudiantes de los cuales 48.086 pertenecen al sector público y 35.916 al privado.

A lo largo y ancho del área metropolitana se encuentra una gran cantidad de instituciones de educación superior. En el territorio de Bello se ubican cuatro instituciones de dicha índole: la Universidad de San Buenaventura, Uniminuto sede

⁶ Sergio fajardo Valderrama Gobernador de Antioquia en <http://www.antioquia.gov.co/index.php/gobernadorminas/bloggobernaminas/7534-antioquia-la-mas-educada>

Bello, una subsele del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y el Politécnico Marco Fidel Suárez.

Institución Educativa Liceo antioqueño

La Institución Educativa Liceo Antioqueño, sede avenidas, se encuentra ubicada en la carrera 56 N° 32-08 del municipio de Bello Antioquia. La sede Avenidas fue fusionada con el Liceo Antioqueño el 30 de octubre del 2002 cuando por obligación legal los establecimientos debían ofrecer todos los niveles de educación básica, para lo cual se requería la integración.

La institución en su sede Avenidas cuenta actualmente con un total de 694 estudiantes los cuales pertenecen a los estratos 2,3, y 4. En su mayoría viven en barrios aledaños a la institución como son: La Florida, Cabañas, Cabañitas, San José Obrero entre otros.

La sede cuenta con un rector, una coordinadora, 18 docentes y una bibliotecaria. Los padres de los estudiantes se desempeñan en diferentes labores como: amas de casa, operarios, profesionales de la salud y la educación, secretarios, estilistas...

En el tiempo libre algunos estudiantes asisten a actividades deportivas, capacitaciones en sistemas, cursos de idiomas, actividades recreativas y académicas.

El municipio ofrece a los docentes capacitaciones de manejo de residuos sólidos, seguimiento a la metodología Geempa, cátedra Bellanita, educación sexual, inglés, manejo de las tics.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 Aspectos específicos del tema

Pensamiento lógico:

El pensamiento lógico del niño y la niña evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando éstos manifiestan independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación. Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un desarrollo secuencial, hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción. Es en esa secuencia, que el pensamiento del infante abarca contenidos del campo de las matemáticas, y que su estructura cognoscitiva puede llegar a la comprensión de la naturaleza deductiva (de lo general a lo particular) del pensamiento lógico.⁷

Piaget concibe la inteligencia como la capacidad de adaptación al medio que nos rodea. El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el menor va realizando un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Este desarrollo va siguiendo un orden determinado, que incluye cuatro períodos o estadios de desarrollo, el sensorio-motriz, el preoperacional, el concreto y el formal, cada uno de estos períodos está constituido por estructuras originales, las cuales se irán construyendo a partir del paso de un estadio a otro.

En definitiva los niños y niñas pasan por las diferentes etapas en el mismo orden, sin importar su cultura y las experiencias a las que estén sometidos ya que cada uno de estos periodos posee un carácter de integración⁸

⁷ Andonegui, M. (2004). El desarrollo del pensamiento lógico. Colección procesos educativos Fe y Alegría: Caracas

⁸Martha Elena Rodríguez Barreto Universidad de Carabobo- Área de Estudios de Postgrado

Pensamiento lógico- matemático en educación infantil:

De acuerdo con la teoría Piagetiana, el desarrollo de la comprensión matemática empieza cuando el infante hace contacto con el mundo de los objetos e inicia sus primeras acciones con estos; más tarde, este pasa a un nivel más abstracto, eliminando los referentes del mundo circundante.⁹

Para Piaget la inteligencia lógico-matemática deriva desde la manipulación de objetos al desarrollo de la capacidad para pensar sobre los mismos utilizando el pensamiento concreto y más tarde el formal.

La inteligencia lógico-matemática es la capacidad para construir soluciones y resolver problemas, estructurar elementos para realizar deducciones y fundamentarlas con argumentos sólidos. Los discentes que manifiestan un buen razonamiento matemático disfrutan especialmente con la magia de los números y sus combinaciones, les fascina emplear fórmulas aún fuera del laboratorio, les encanta experimentar, preguntar y resolver problemas lógicos; necesitan explorar y pensar; así como materiales y objetos de ciencias para manipular. Son estudiantes capaces de encontrar y establecer relaciones entre objetos que otros frecuentemente no ven. Les gusta trabajar con problemas cuya solución exige el uso del pensamiento crítico y divergente, manifiestan unas excelentes habilidades de razonamiento inductivo y deductivo e incluso les gusta proporcionar soluciones y superar desafíos lógico-matemáticos complejos. Disfrutan aplicando sus extraordinarias destrezas matemáticas a situaciones de la vida diaria. Son inquisitivos, curiosos e investigadores incansables. Sienten gran atracción por los juegos de estrategias, que exigen grandes dosis de planificación y anticipación de las jugadas¹⁰.

⁹ Piaget, Jean. Science of Education and the Psychology of the child. New York. Orion Press. 1970

¹⁰ Ferrándiz, Carmen. Sicología matemática. Facultad de educación. Universidad de Murcia. Campus Espinardo.

El niño y la niña necesitan oportunidades para aprender por sí mismos, con la ayuda del adulto. Así, las principales necesidades de estos para aprender e ir adquiriendo el razonamiento lógico-matemático son:

- Observar el entorno, poniendo en juego todos sus sentidos, utilizando todas las posibilidades que le ofrece su cuerpo para la exploración del entorno.
- Manipular, jugar y experimentar con los objetos, pues a través de ellos irán creando esquemas mentales de conocimiento.
- Verbalizar las observaciones y descubrimientos con la finalidad de favorecer la comprensión y manipulación de los conocimientos.
- Realizar actividades con lápiz y papel a través de fichas, así como actividades manipulativas en cooperación con los compañeros.

Importancia del desarrollo lógico como antecedente a las competencias matemáticas:

Un elemento sustancial que todo niño en los primeros años escolares es necesario que aprenda es a ser lógico.¹¹ En este sentido, solamente aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las tareas matemáticas más elementales.

Por lo tanto es preciso reconocer a la lógica como uno de los constituyentes del sistema cognitivo de todo sujeto. Su importancia es que permite establecer las bases del razonamiento, así como la construcción no solo de los conocimientos matemáticos sino de cualquier otro perteneciente a otras asignaturas del plan de estudio.

Teniendo en cuenta estas funciones lógicas haremos un especial énfasis en ellas: La clasificación es un instrumento de conocimiento esencial que permite analizar las propiedades de los objetos y permite relacionarlos con otros semejantes,

¹¹ NUNES, Teresina, y BRYANT, Peter (2005): Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño. México: Siglo XXI editores.

estableciendo así sus parecidos o sus diferencias, se define como juntar por semejanzas y separar por diferencias con base en un criterio. Para comprenderla es necesario construir dos tipos de relaciones lógicas: la pertenencia y la inclusión. La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. La inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que permite determinar qué clase es mayor y por consiguiente, tiene más elementos que la subclase.

La seriación es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. En este sentido, dicha operación puede realizarse en forma creciente o decreciente y para asimilarla se requiere que a su vez se construyan dos relaciones lógicas: la transitividad y la reciprocidad. La transitividad es el establecimiento de la relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, con la finalidad de identificar la relación existente entre el primero y el último. En tanto, la reciprocidad hace referencia a que cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

Relacionado con las funciones infra-lógicas es importante el establecimiento de relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad. Además, el poder comunicar posiciones y desplazamientos utilizando términos como dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, hacia delante, etc. Asimismo, es importante que establezca relaciones temporales al explicar secuencias de actividades de su vida cotidiana o el reconstruir procesos en los que participó y utiliza términos como antes, después, al final, ayer, hoy, mañana.

Fases de la adquisición de la noción de número:

Fase de fundamentación lógica: Aquí el niño aprende a formar conjuntos con cosas lógicas en base a cualidades (color, forma....) realiza primero clasificaciones y posteriormente seriaciones con los elementos de esos conjuntos, estableciendo relaciones lógicas.

Fase de conservación: el niño tiene que captar que a cada elemento de un conjunto le corresponde un número, una palabra numérica, para que posteriormente pueda comparar numéricamente los conjuntos.

Fase de coordinación cardinal- ordinal: aquí el niño debe hacer el recuento de los elementos de un conjunto y dotar a la última palabra de un significado especial, ya que esta va a representar la totalidad de elementos del conjunto.

Fase de la aplicación del número: en esta fase el niño tiene que componer y descomponer los números, lo que supone el inicio de las operaciones de suma y resta a un nivel más primario. Esta fase es aconsejable trabajarla con regletas.

De esta manera, el fomentar el desarrollo lógico en los niños de este nivel propiciará el razonamiento, la comprensión, el análisis, la estimación, la imaginación espacial, entre otros, los cuales son el eje principal de la construcción de las competencias matemáticas.

Actitudes del educador y las familias que favorecen el desarrollo del pensamiento matemático de los niños:

Todas las actitudes que desarrollen la autonomía del niño y la niña favorecen también el desarrollo de su pensamiento lógico-matemático, puesto que éste supone una construcción desde dentro, algo que únicamente el propio alumno puede hacer.

En las investigaciones de Baroody¹² se puede evidenciar que los discentes ya poseen un bagaje informal en el concepto de número. Si se parte de este conocimiento previo, es más fácil seguir construyéndolo.

Con respecto al aprendizaje que el infante puede realizar gracias a otros niños se puede recordar que Vygotski¹³ resaltaba la importancia de una ayuda para elevar el nivel de desarrollo actual del sujeto. Esta ayuda podría provenir del adulto que está en el contexto inmediato de los niños y niñas y del educador teniendo como base la actividad lúdica.

La importancia del material didáctico en el aprendizaje de las matemáticas:

El material es un elemento de gran ayuda a la hora de trabajar conceptos lógico-matemáticos, pero este de por sí, no modifica el conocimiento del discente. Cuando el infante está con el material, cuando actúa sobre él, descubriendo mediante sus acciones conocimientos nuevos que a su vez, modifican y se integran en los que ya poseía, es cuando se logra un conocimiento activo. Esta es una actividad cognitiva, que le permite reorganizar los conocimientos que ha adquirido mediante la manipulación del material¹⁴.

El material didáctico posibilita una fuente inagotable de sugerencias, que permite a cada profesor según su creatividad y criterio aplicar modificaciones y multiplicar el material indefinidamente.

Los materiales deben contribuir a propiciar y orientar diversas experiencias, favoreciendo el desarrollo del pensamiento lógico, de los sentidos, las habilidades y las aptitudes, más tarde los estudiantes recurrirán a ellos como apoyo para recordar información o crear nuevas ideas, integrando las diferentes áreas del aprendizaje.

¹² Baroody, A.J. el pensamiento matemático de los niños. Visor-MEC, Madrid. 1988

¹³ Vygotski, L.S. El desarrollo de los procesos psíquicos superiores. Crítica, Barcelona. 1979

¹⁴ Lahora, C. Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Nercea S:A. Madrid. 2000

Para fortalecer el pensamiento lógico-matemático con el uso del material didáctico es conveniente que los conceptos sobre él sean expresados con claridad y sencillez, en cada nivel, el vocabulario debe estar al alcance de la comprensión del estudiante, cuidadosamente controlado, que sea inductivo, guiando al niño a través de un proceso que le incite a razonar y generalizar, debe promover la acción, no la pasividad y propiciar al niño la posibilidad para evaluar su propio trabajo, debe servir para repasar temas vistos y desarrollarlos desde nuevos puntos de vista, otra cualidad es que dicho material despierte confianza y diversión en el infante, de tal manera que las matemáticas le resulten interesantes, propiciando la oportunidad de expresar objetivamente sus ideas, por medio del lenguaje, por último, debe atraer la atención constituyéndose en sí mismo en una novedad, despertando la curiosidad y conduciendo más fácilmente al conocimiento.

Materiales para el aprendizaje lógico-matemático

Materiales no estructurados: Éstos son materiales de uso cotidiano que nos sirven para que el infante tome un contacto inicial con nociones lógico- matemáticas. Los materiales pueden ser separados, como bolas, aros, cubos, piezas de construcciones...que son apropiados para trabajar el concepto de número, las clasificaciones o el orden. Y otros materiales que son continuos, como la plastilina, el agua, los pliegos de papel... que se usan para las manipulaciones, transformaciones de forma o medidas¹⁵.

Materiales estructurados: Estos materiales son los que han sido diseñados exclusivamente para el aprendizaje de un contenido lógico-matemático concreto. Son muchos pero los más frecuentes son los siguientes:

- Bloques lógicos de Z. P. Dienes: Son piezas sólidas de madera o plástico basadas en 4 características: color (rojo, amarillo y azul), forma (circulo, triangulo, cuadrado y

¹⁵ Gutierrez, A.B. Matematicas activas en infantil. Actividades y recursos.

rectángulo), tamaño (grande o pequeño) y grosor (fino o grueso). Son útiles para desarrollar conocimientos como la forma y el color, establecer relaciones de igualdad o diferencia, agrupaciones según criterios entre otros.

- Regletas de Cuisenaire: Formadas por 10 barras de 10 tamaños y colores diferentes que representan los números del 1 al 10 asociándolos con la idea de longitud. Se pueden utilizar para el aprendizaje de la suma y la resta, las seriaciones y ordenar longitudes.

- Ábacos: Formados generalmente por un soporte de madera con una serie de varillas (que representan el orden de las unidades) y bolitas en cada varilla. El ábaco sirve para iniciar al niño en el cálculo o para que realice agrupaciones y para la ubicación numérica.

- Dominós: Son útiles para que los niños hagan emparejamientos, comprueben semejanzas, o trabajen distintos conceptos (dependiendo de las representaciones que aparezcan en las fichas).

- Puzzles: Permiten al niño establecer relaciones para saber donde hay que colocar cada pieza. También son útiles para trabajar relaciones espaciales y transformaciones geométricas en el movimiento de las piezas.

- Tangram: Es un juego de origen chino que está formado por 7 figuras geométricas diferentes (5 triángulos de tres tamaños diferentes, 1 cuadrado y 1 paralelogramo), que al juntarse pueden formar desde un cuadrado hasta distintas formas o figuras.

Recursos no materiales: Estos están formados por textos que contienen nociones matemáticas y que aportan conocimientos y motivación al aprendizaje. Cabe destacar los siguientes:

- Cuentos: Hay cuentos que tienen una finalidad matemática; con ellos se puede trabajar algunas nociones matemáticas, pueden ser el punto de partida para éstas o afianzar conocimientos. En estos cuentos podemos encontrar referencias a texturas, temperaturas, números, colores, tamaños, juegos lógicos, etc.

- Canciones: Hay muchas que se pueden utilizar con fines matemáticos ya que hacen alusión a números, tamaños, situaciones espaciales,

- Adivinanzas: Algunas describen números, colores, formas geométricas,...

- Juegos populares y psicomotrices: Proporcionan información física y espacial que ayuda a la consolidación de los aprendizajes.

4.2.2. Aspectos generales de lúdica

La lúdica

La lúdica es una dimensión del desarrollo humano que fomenta el proceso psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, es decir encierra una gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento. La finalidad principal de la lúdica es el desarrollo en sí misma y la autoexpresión que le permiten al individuo formar o reforzar su personalidad, tiene una función socio-educativa y una incidencia importante en la evolución cognitiva del ser humano. Algunos autores resaltan el valor de la lúdica en los procesos cognitivos de los niños y niñas y para ello hacemos referencia a algunos de ellos:

Según Jiménez (2002) La lúdica es más bien una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego.¹⁶

En opinión de Waichman (2000) es imprescindible la modernización del sistema educativo para considerar al estudiante como un ser integral, participativo, de manera tal que lo lúdico deje de ser exclusivo del tiempo de ocio y se incorpore al tiempo efectivo de y para el trabajo escolar¹⁷.

Para Torres (2004) lo lúdico no se limita a la edad, tanto en su sentido recreativo como pedagógico. Lo importante es adaptarlo a las necesidades, intereses y

¹⁶ Jiménez, B. (2002) Lúdica y recreación. Colombia: Magisterio.

¹⁷ Waichman, A. (2000) Herramientas de pensamiento. España: Siglo XXI.

propósitos del nivel educativo. En ese sentido el docente debe desarrollar la actividad lúdica como estrategia pedagógica respondiendo satisfactoriamente a la formación integral del niño y la niña¹⁸.

Función de la lúdica en el pensamiento matemático:

Desde el constructivismo se busca que el discente tenga una adecuada relación con el conocimiento matemático, esto resulta fundamental para despertar el deseo por conocer: se trata de que el estudiante, encuentre el goce al explorar el mundo matemático y se apasione por él. La escuela debe mantener viva y potenciar la curiosidad natural propia de ese científico en miniatura que es el infante; solo un profundo apasionamiento por el trabajo intelectual lo llevará a crearse la disciplina y tenacidad que en el futuro necesitará para reflexionar de manera sistemática.

El juego, dentro del pensamiento matemático, tiene una importante función motivadora. El infante, mediante su actividad propia, que es el juego, se pondrá en contacto con las estructuras matemáticas. Así, la abstracción inherente a la matemática se le presenta de tal forma que pueda comprender, analizar, sintetizar y abstraer.

Otra función de la lúdica es el desarrollo de la creatividad, mediante el juego simbólico, la imaginación se une a la manipulación en el descubrimiento de las estructuras, de las relaciones entre los elementos y de la elaboración del concepto.

El juego es una forma para los niños y niñas de descubrir, explorar o experimentar cosas por sí mismos y de expresarse libremente. A través del juego éstos no sólo se conocen a sí mismos, sino que forman conceptos sobre todo lo que les rodea. Es la

¹⁸ Torres, L. (2004) Tres enfoques teórico-práctico. México: Trillas.

actividad principal en su vida y es importante para su desarrollo tanto mental como corporal.¹⁹

4.2.3. Aspectos generales de la pedagogía

La lúdica es uno de los tantos elementos que se pueden tener en cuenta como ayuda pedagógica. En el proceso biopsicosocial de los infantes intervienen factores nutricionales, genéticos, hereditarios, sociales; como también las actividades propias de los niños, que son ejercicios placenteros y espontáneos en los que pueden expresar ideas, sentimientos, fantasías y a su vez contrarrestar temores, angustias y ansiedades.

El aprendizaje es una actividad que permite el cambio en el comportamiento; se refleja en la adquisición del conocimiento o habilidades a través de la experiencia, el estudio, la instrucción, la observación, y la práctica. Para que este se dé, se requiere de la motivación, la atención, la percepción, la imaginación, la asociación y por último la ejecución.

La enseñanza de las matemáticas a lo largo de la etapa de Educación Infantil puede reducirse prácticamente en su totalidad a juegos, que además son una fuente inagotable de ideas con las que el profesor puede interesar al alumno. Que los infantes aprendan matemáticas a través de la lúdica es una forma no sólo de que aprendan divirtiéndose, sino que también sirve para que desarrollen su imaginación, sean capaces de razonar o reflexionar, desarrollen la expresión oral, o se desarrollen intelectualmente fomentando el ingenio y la creatividad. Además, un juego escogido adecuadamente puede incidir en las distintas etapas del desarrollo psicológico²⁰.

¹⁹ Vada, Maria. aprendizaje de contenidos lógico- matemáticos en educación infantil a través de los juegos.Universidad de Valladolid.

²⁰ De Escalona, F. y Noriega, M., (1974). Didáctica de la matemática en la escuela primaria 1. Buenos Aires: Kapelusz.p.12

4.3 MARCO LEGAL

4.3.1 Normatividad de la educación matemática

Con la promulgación de la Ley General de Educación en 1994, se reestructura y organiza el servicio educativo, se da autonomía a las instituciones educativas para establecer el Proyecto Educativo Institucional y se establecen normas sobre la intencionalidad de la evaluación y la promoción (Decreto 1860 de 1994).

En este caso se alude en primera instancia a la Constitución Nacional, estableciendo en el artículo 67, “la educación como un derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social”, siendo uno de sus objetivos, la búsqueda del acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la Cultura”, por lo que el área de matemáticas no es ajena al cumplimiento de este.

Continuando, se presenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en sus artículos 21, 22 y 23 determina los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de matemáticas, considerándose como área obligatoria. De otro lado, el desarrollo del proceso educativo, también se reglamenta en el Decreto 1860 de 1994, el cual hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la Ley.

En concordancia con las Normas Técnicas Curriculares expuestas en la ley 715 de 2001, artículo 5, es necesario hacer referencia a los “Documentos Rectores”, tales como Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias, los cuales son documentos de carácter académico no establecidos por una norma jurídica o ley.

Finalmente, los Estándares Básicos de Competencias (2006), es un documento que aporta orientaciones necesarias para la construcción del currículo del área, permitiendo evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los estudiantes en el transcurrir de su vida estudiantil.

4.3.2 Normatividad de la educación lúdica.

En la convención sobre los derechos del niño, en el artículo 31 se le reconoce el derecho de la niñez al descanso y a la diversión, a jugar y a realizar actividades recreativas apropiadas para la edad y a participar libremente en la vida artística y cultural.

En la declaración de los derechos del niño, en el principio siete, establece el derecho del niño de disfrutar plenamente de juegos y recreaciones.

Y el artículo 12 también consagra los derechos de los niños y niñas cuando dice: El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas, tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

Además de la Constitución Política, en Colombia está el Código de la infancia y la adolescencia, el cual establece que los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento, al juego y demás actividades recreativas propias de su ciclo vital y a participar en la vida cultural y las artes.

Por su parte la Ley General de Educación en su artículo 21, define los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria estableciendo que el conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un

desarrollo físico armónico. Entre sus objetivos se encuentra: la formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre; la formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN. LOS PROYECTOS DE INTERVENCIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en el sustento de que los proyectos de intervención se consideran como una propuesta factible, creativa y detallada y que su aplicación puede contribuir a una mejora o resolver una problemática grupal, social o institucional sobre cualquier aspecto que afecte el buen desempeño.

Este trabajo se desarrolla al interior de la investigación cualitativa-interpretativa, buscando acceder a la comprensión de hechos, privilegiando los datos cualitativos; una investigación cualitativa busca “develar la realidad, aboga por comprender la conducta humana desde el propio marco de la observación del investigador, lo cual genera una perspectiva desde dentro, de tipo exploratorio y orientada al proceso”²¹; además de que considera motivos y creencias para interpretar al individuo en ámbitos como el académico, el emocional y el conductual, dicha interpretación puede llegar a basarse también en la intuición y en el reconocimiento de sucesos relevantes a través de la interacción; por eso lo importante no es medir numéricamente las variables o aspectos estudiados sino caracterizarlos y buscar las explicaciones para comprender la realidad tratando con ello de orientar acciones para transformarla.

Este tipo de investigación apunta a la transformación de la realidad en un esfuerzo para mejorarla y asegurar de esta manera que hombres y mujeres sean reconocidos como sujetos de su propia historia, como actores protagónicos de su contexto. El investigador se interrelaciona con el objeto de estudio, entendiendo que se encuentra con un mundo complejo lleno de tradiciones caracterizadas por la diversidad y el conflicto que debe tratar de resolver, clarificar, determinar y describir las razones de dicho problema de investigación llevando al proceso de autoreflexión

²¹ Ortiz, William. El modelo pedagógico de la facultad de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana. Decanatura de posgrado. Medellín 2007

y autocrítica para llegar a dar respuestas que sean muy concretas y soluciones eficaces para el mejoramiento.

La intervención es una labor conjunta con la comunidad donde los estudiantes desde su vida cotidiana van a aportar a su propio aprendizaje, incluso desde el disfrute de unas actividades lúdicas que facilitan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático; sin dejar de lado los padres y maestros que también cualificarán los procesos con su rol de facilitadores.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población para la presente investigación está definida como la comunidad de la Institución Educativa Liceo Antioqueño, Sede Avenidas del municipio de Bello, cuyos beneficiarios directos son los estudiantes del grado preescolar 2 y primero 1 y los padres de familia y docentes de dichos grupos. Esta población está compuesta por las siguientes personas: 30 estudiantes de preescolar, 37 estudiantes del grado primero, 67 acudientes de los estudiantes antes mencionados, 2 docentes de preescolar y 3 docentes del grado primero.

5.3. INSTRUMENTOS

Teniendo en cuenta los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de esta propuesta, se ha diseñado una ficha diagnóstica, para ser aplicada a los estudiantes, donde se evalúan los temas de lateralidad, figuras geométricas, y números, además se han aplicado encuestas a la muestra seleccionada de la Institución Educativa Liceo Antioqueño, conformada por 35 padres de familia del grado primero y 5 docentes del grado preescolar y primero.

Los resultados de la aplicación de estos instrumentos se presentan a continuación:

5.3.1. Resultado de las pruebas diagnósticas aplicadas a los estudiantes de preescolar y primero

Pregunta 1. Actividades referidas a la lateralidad:

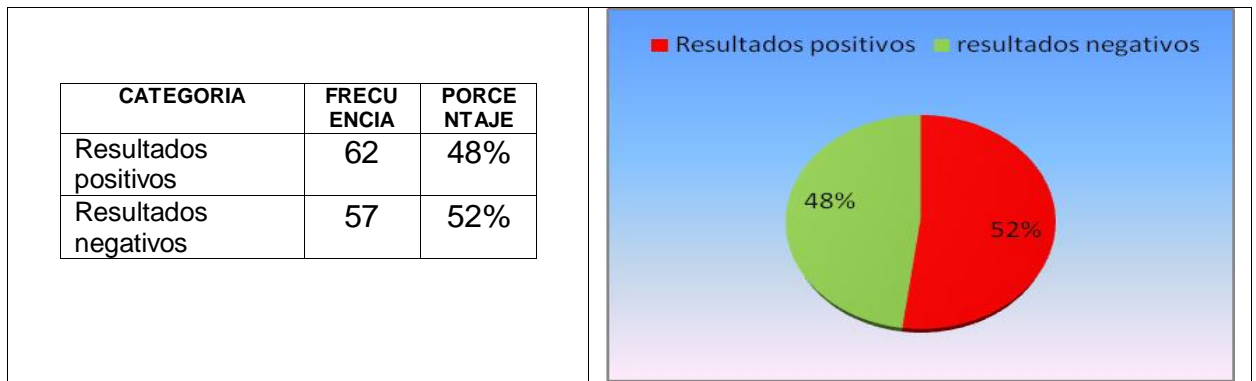


Tabla y gráfica 1. Taller diagnóstico aplicado a los estudiantes

Interpretación:

Las respuestas observadas en la realización de un taller que incluye 4 preguntas relacionadas con la lateralidad, da como resultado porcentajes muy parejos entre los estudiantes que lo realizan positivamente (48%) y los que no lo realizan de forma correcta (52%). Aunque infortunadamente se detecta mayor cantidad de estudiantes que lo realiza de forma inadecuada.

Pregunta N°2 actividades referidas a las figuras geométricas:

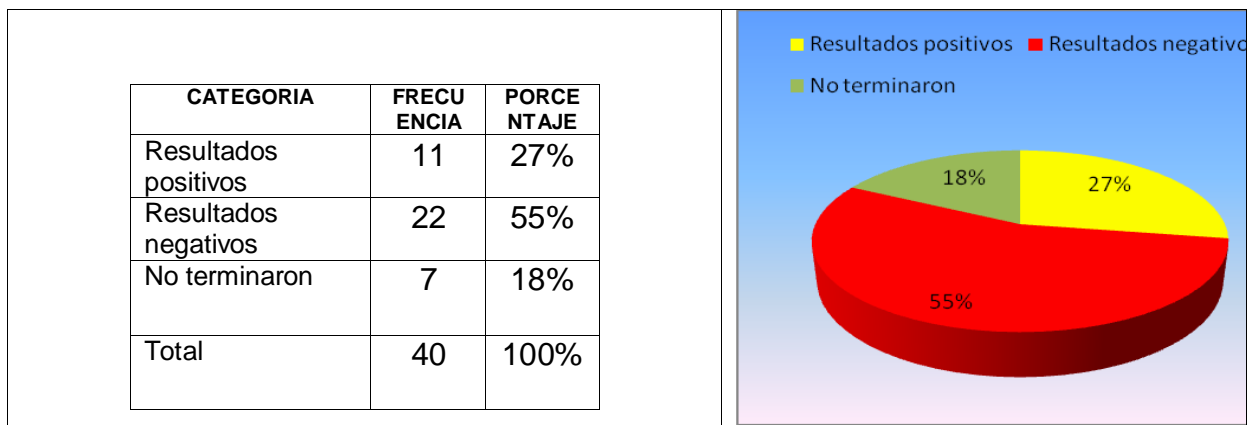
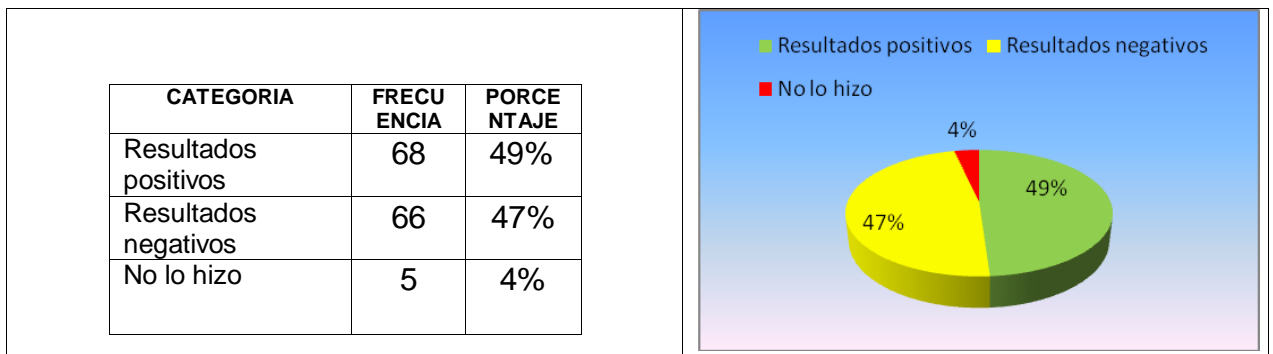


Tabla y gráfica 2. Taller diagnóstico aplicado a los estudiantes

Interpretación:

Los resultados de esta pregunta arrojan la evidencia de que los estudiantes tienen falencias o confusiones en el manejo de las figuras geométricas pues el porcentaje mayor (55%) respondió de manera incorrecta, mientras que solo el 27% lo hizo bien. además un porcentaje del 18% no terminó la actividad, puede inferirse que no tenían buenos elementos para completarla.

Pregunta N° 3 Actividades referidas al concepto de número:



Interpretación:

Más de la mitad de los estudiantes tienen falencias para realizar actividades relacionadas con el concepto de número, pues si interpretamos que el 4% de la población evaluada no lo realizó, puede deberse a que no sabe cómo hacerlo y si se suma con los que lo hicieron mal da un porcentaje de 51%.

5.3.2. Resultado de las encuestas a los padres de familia

Pregunta N° 1. De las siguientes áreas señale con una x la que le parece más importante para la educación de su hijo

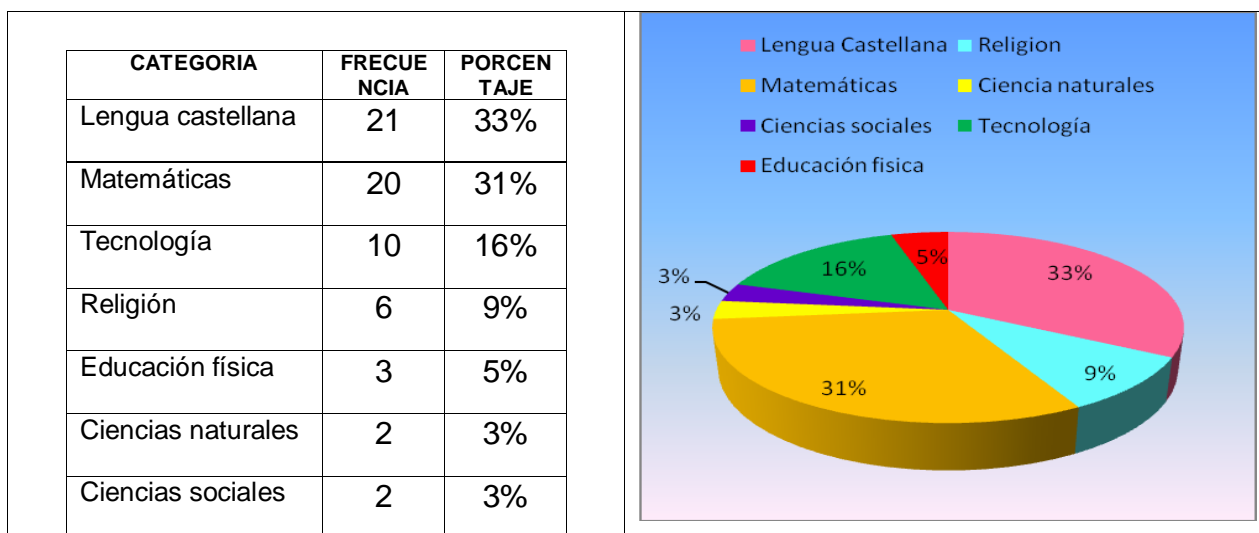


Tabla y gráfica 4. Encuesta a padres de familia

Interpretación:

En los padres de familia del grado primero de la I.E. Liceo Antioqueño se observa una alta aceptación del área de castellano (33%) y matemáticas (31%), como las materias más importantes; ellos encuentran en dichas áreas la base fundamental para el desenvolvimiento de sus hijos en la vida social, por encima de las áreas de religión (6%), ciencias sociales(3%), ciencias naturales(2%) y educación física(5%) en las cuales no encuentran mayor relevancia.

Pregunta N° 2. ¿Utiliza usted materiales didácticos o elementos del medio para jugar con su hijo y lograr que adquiera algunos conocimientos matemáticos?

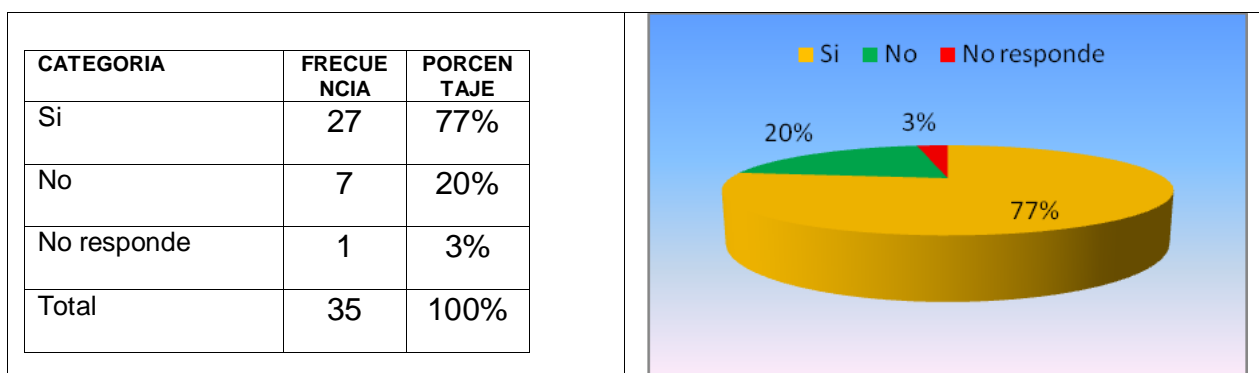


Tabla y gráfica 5. Encuesta a padres de familia

Interpretación

El mayor porcentaje de los encuestados (77%) responde que utiliza materiales didácticos para que sus hijos adquieran conocimientos matemáticos, mientras que el 23% restante dice no hacerlo o no responden. Teniendo presente estas cifras es preocupante la falta de repertorios académicos de los discentes en dicha área, puesto que no habría razón para tan bajos niveles dado que desde sus hogares han manejado y usado el material para potenciar el área.

Pregunta N°2.1. Materiales usados por padres de familia para que sus hijos adquieran conocimientos matemáticos:

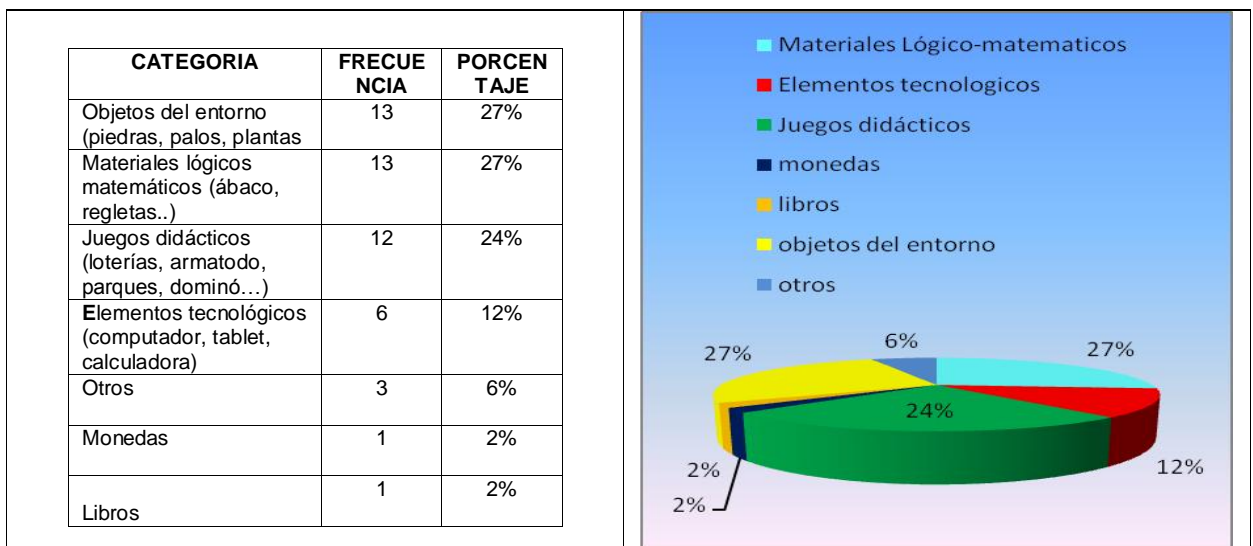


Tabla y gráfica 6. Encuesta a padres de familia

Interpretación

Los conocimientos matemáticos pueden adquirirse mediante la utilización de materiales lógico-matemáticos, juegos didácticos e incluso objetos del entorno para actividades de clasificación, seriación, conteo... siendo así el 78% de la muestra expresa que usa dicho material (Materiales lógico-matemáticos 27%, juegos didácticos 24%, objetos del entorno 27%, para un total de 78%)

Teniendo en cuenta los conocimientos de los estudiantes del grado primero sería interesante analizar la posibilidad de que aunque dichos padres expresen que usan los materiales apropiados para desarrollar contenidos lógico-matemáticos, no tengan conocimiento acerca de su uso o como se potencian dichos conocimientos mediante su utilización, podría decirse que los infantes utilizan el material para juego libre sin la orientación de una persona que trate de sacar provecho a dichos atributos del material.

Pregunta N° 3. ¿Tiene usted buenos recuerdos de la forma como le enseñaron en la escuela el área de matemáticas en los primeros grados?

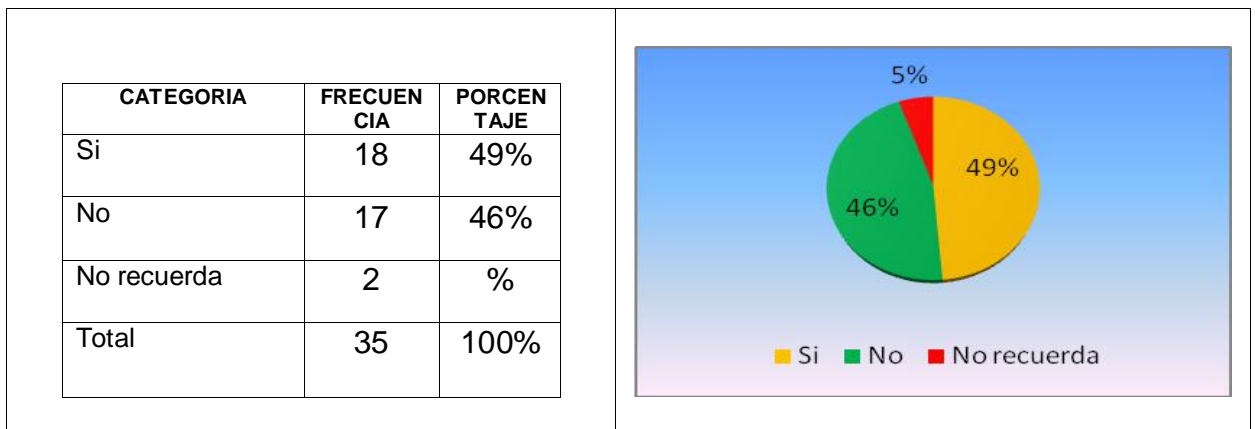


Tabla y gráfica 7. Encuesta a padres de familia

Interpretación

Un porcentaje del 95% de la población encuestada tiene recuerdos de la enseñanza de las matemáticas en sus años de estudio, mientras solo el 5% dice no que recuerda nada. El 49% tiene recuerdos gratos, un 46% dice no tener buenos recuerdos y podría decirse que esos recuerdos han sido heredados a sus hijos puesto que una causa del mal desempeño en el área puede ser la apatía reflejada en los padres de familia relacionada con el área de matemáticas.

Pregunta N° 4. ¿Cuenta en su casa con material didáctico adecuado para acompañar a su hijo en las tareas del área de matemáticas?

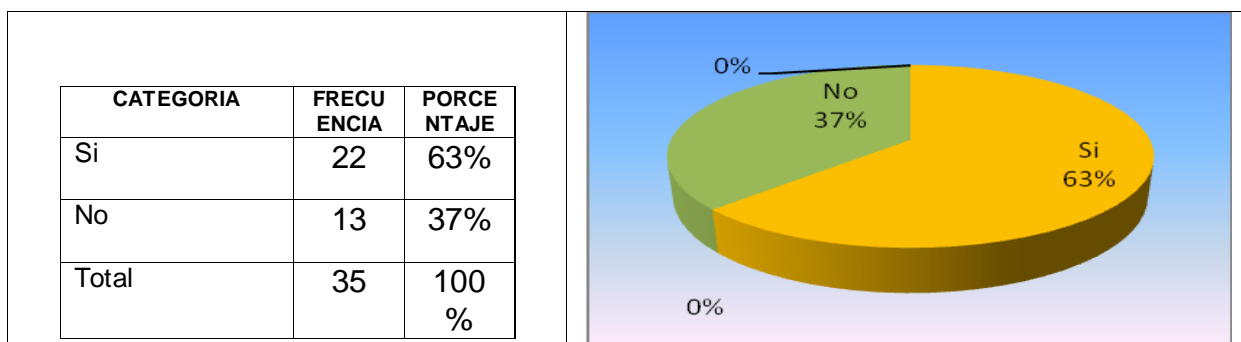


Tabla y gráfica 8. Encuesta a padres de familia

Interpretación

El 63% de la población encuestada dice poseer material apropiado para el desarrollo de las tareas en el área de matemáticas. Se observa una disminución con relación en el porcentaje de la grafica n° 2 donde se pregunta: ¿Utiliza usted materiales didácticos o elementos del medio para jugar con su hijo y lograr que adquiera algunos conocimientos matemáticos? En la pregunta antes citada la muestra que respondió positivamente era del 77%. Estas dos preguntas pueden llegar a ser muy similares. Se concluye que los padres de familia pueden no tener real conocimiento o tienen confusiones acerca de lo que es el material didáctico para reforzar el área de matemáticas o no saben cómo se maneja.

Pregunta N° 5. Marque con una x los materiales didácticos que conoce usted para el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños.

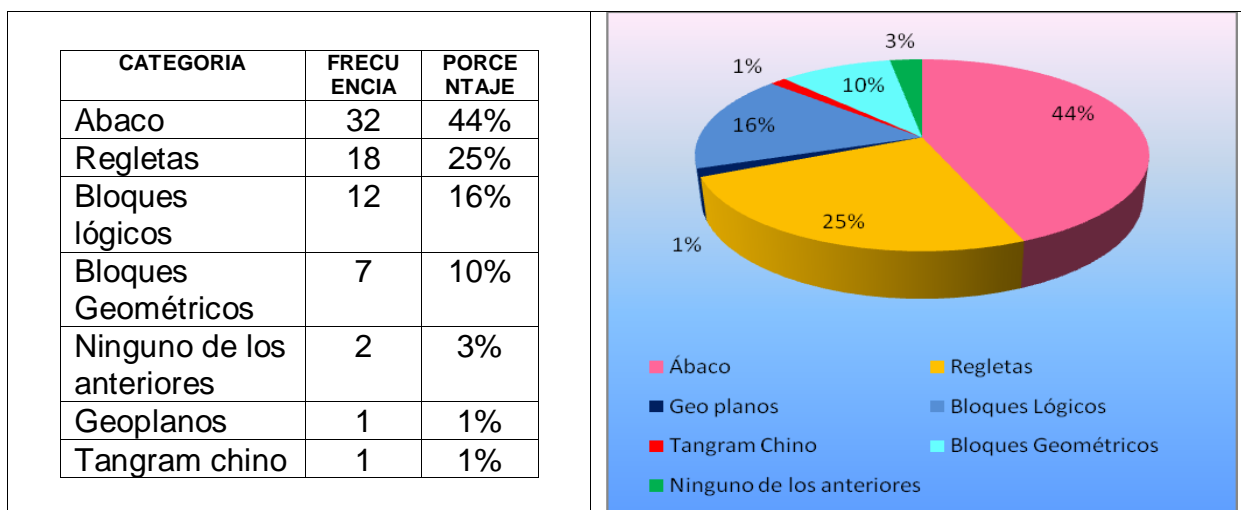


Tabla y gráfica 9. Encuesta a padres de familia

Interpretación

Un porcentaje muy bajo (3%) dice no conocer ninguno de los materiales didácticos, mientras que el 69% expresa el reconocimiento del ábaco y las regletas, dicho conocimiento se da porque son los elementos que se solicitaron este año en la escuela en el grado primero, pero éste puede no incluir el manejo adecuado de los materiales antes mencionados; el 29% restante usa otros implementos.

5.3.3. Resultado de las encuestas a los docentes de preescolar

Pregunta N° 1.1. ¿Como educadora, tiene usted acceso a material escrito para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas?

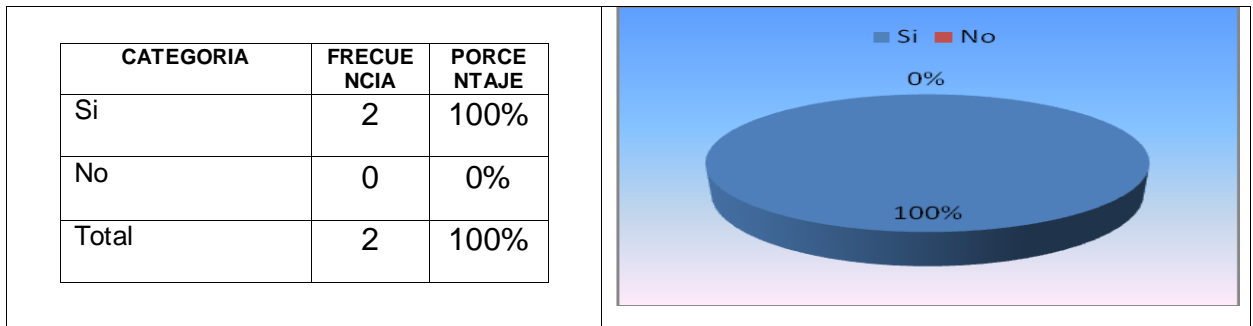


Tabla y gráfica 10. Encuesta a docentes de preescolar

Pregunta N° 1.2. Material escrito al cual tienen acceso las profesoras de preescolar para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas

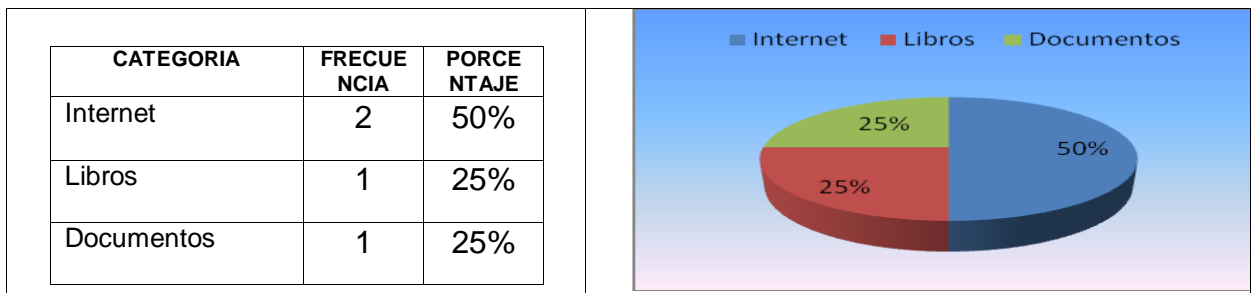


Tabla y gráfica 11. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación gráficas y tabla 10 y 11

El 100% de la población encuestada responde positivamente a dicha pregunta, siendo así, puede concluirse que no existen barreras para tener acceso al

conocimiento del desarrollo de las nociones lógico-matemáticas por parte de las docentes del grado preescolar. Existe la clara convicción de que es posible tener dicha información y las fuentes de donde se pueden sacar los conocimientos están acordes a las exigencias actuales (internet, libros, documentos). El 50% reconoce que el internet es una fuente de donde se puede obtener información muy valiosa para saber más sobre el tema y además ofrece ejemplos de actividades para potenciar el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas.

Pregunta N° 2.1. Señale que material didáctico utiliza en el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas con sus estudiantes:

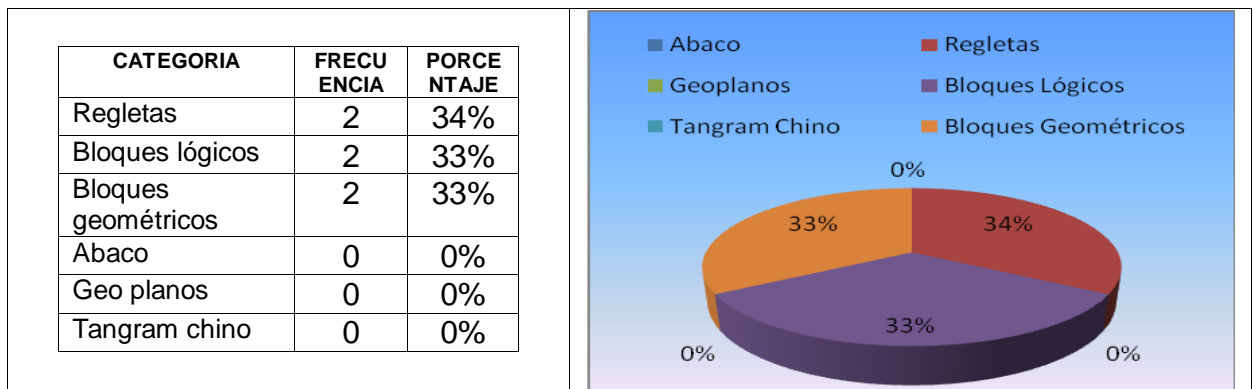


Tabla y gráfica 12. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación

En esta pregunta se presentaron 6 opciones con posibilidad de escogencia múltiple... de las 6 opciones las docentes de preescolar solo refieren el trabajo con tres de ellas (regletas, bloques lógicos y bloques geométricos), con el resto del material no acostumbran trabajar las nociones lógico-matemáticas.

Pregunta N° 2.2. ¿Como emplea el material didáctico utilizado en el desarrollo de las nociones lógicos-matemáticas con sus estudiantes?

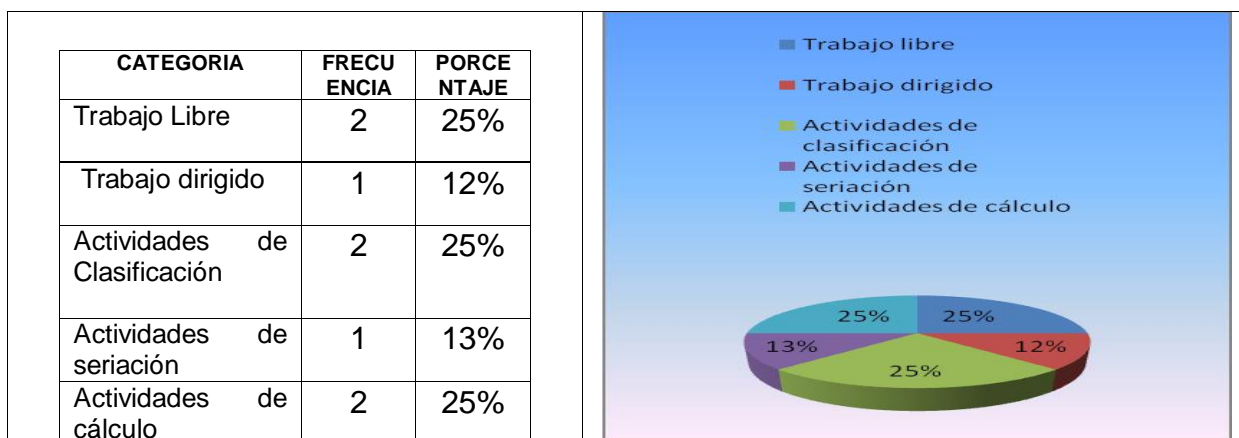


Tabla y gráfica 13. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación

Se observa en términos generales un buen empleo del material mediante actividades que pueden potenciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático como son las actividades de clasificación, de seriación y en mayor cantidad el cálculo, partiendo principalmente del trabajo libre, aunque no se da la misma importancia al trabajo dirigido puesto que solo un 12% lo incluye en el desarrollo de sus actividades.

Pregunta N° 3. ¿Cuando usted no cuenta con material didáctico, que elementos del medio utiliza para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas?

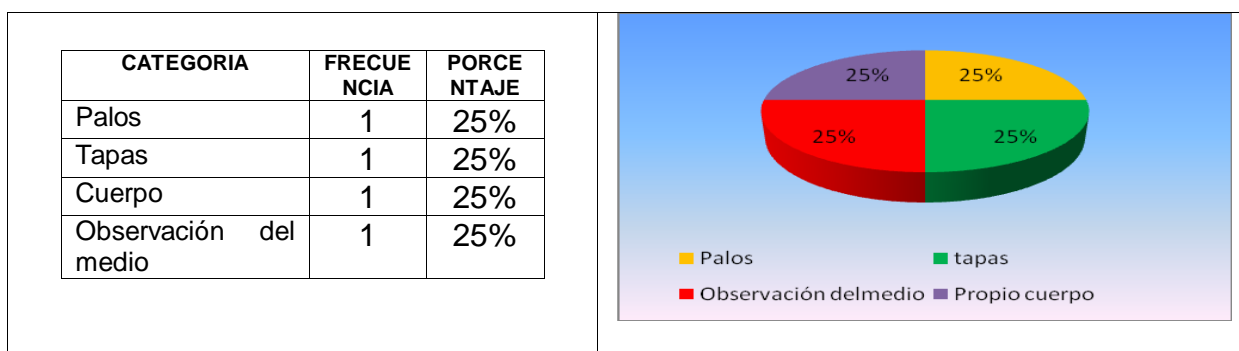


Tabla y gráfica 14. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación

No es un impedimento la falta de material lógico-matemático pues las docentes suelen usar otros materiales del medio y el cuerpo para trabajar dichos temas.

Pregunta N° 4. ¿ Cuales contenidos lógico-matemáticos conoce usted para el trabajo en el nivel de preescolar?

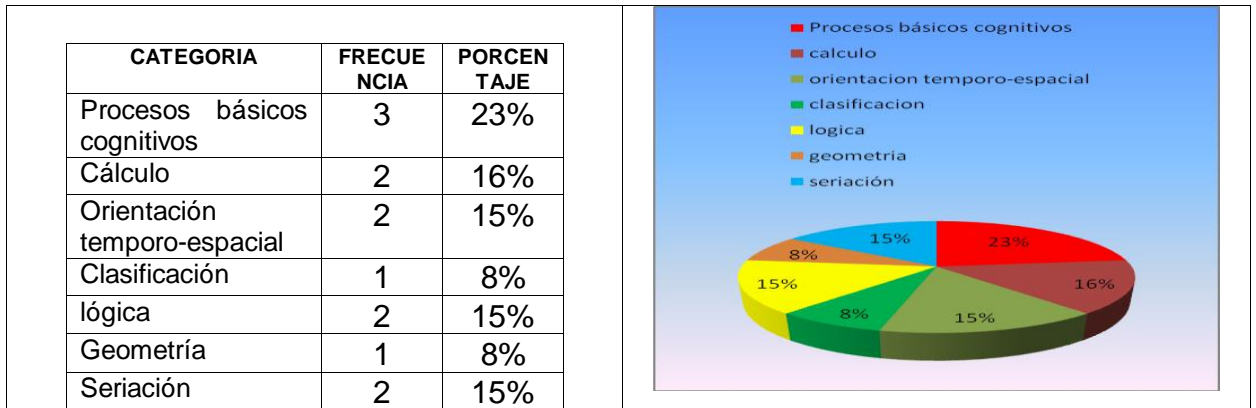


Tabla y gráfica 15. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación

Esta pregunta de tipo abierta dio la posibilidad de reportar todos los contenidos lógico-matemáticos trabajados por las docentes en el área de preescolar. Se observa el mayor interés 23% en el trabajo de los procesos básicos cognitivos (atención, percepción y memoria) y en porcentajes iguales los contenidos de cálculo, orientación temporo espacial, lógica y seriación. Los temas que se trabajan en menor proporción son la clasificación y la geometría.

Pregunta 5. ¿Involucra usted la lúdica en el proceso lógico matemático?

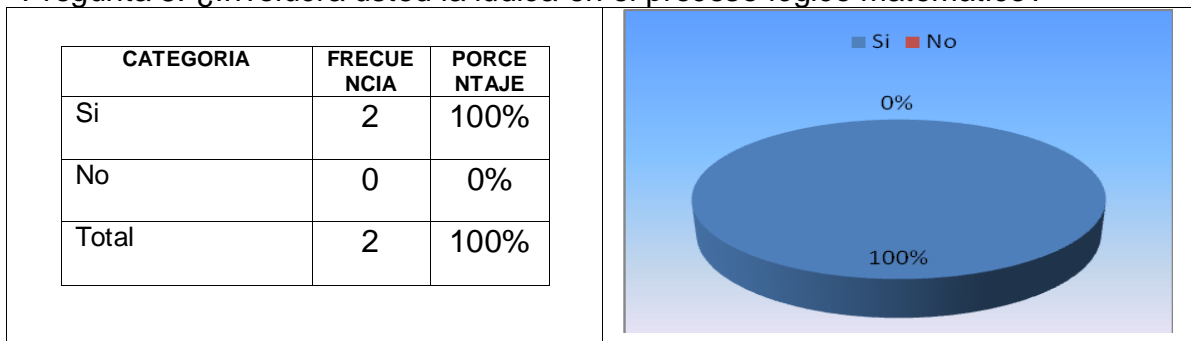


Tabla y gráfica 16. Encuesta a docentes de preescolar

Pregunta N° 5.1. ¿De qué forma involucra usted la lúdica en el proceso lógico matemático?

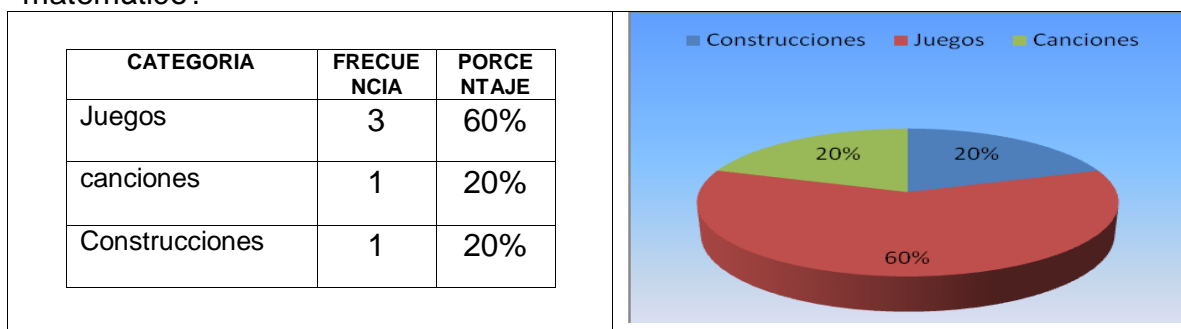


Tabla y gráfica 17. Encuesta a docentes de preescolar

Interpretación gráficas y tablas 16 y 17

El 100% de la población encuestada expresa utilizar la lúdica en el proceso lógico-matemático...el 60% dice que usa el juego, y en proporciones iguales de 20% las canciones y las construcciones. Sería necesario complementar esta pregunta con la frecuencia con la que usan la lúdica para poder tener más información sobre las posibles causas del bajo desempeño de los estudiantes en el tema trabajado.

5.3.4. Resultado de las encuestas a los docentes de grado primero

Pregunta N°. 1.1. ¿Cree usted que las bases teóricas que se dan en el nivel preescolar con respecto a la lógico-matemática son suficientes para pasar al grado siguiente?

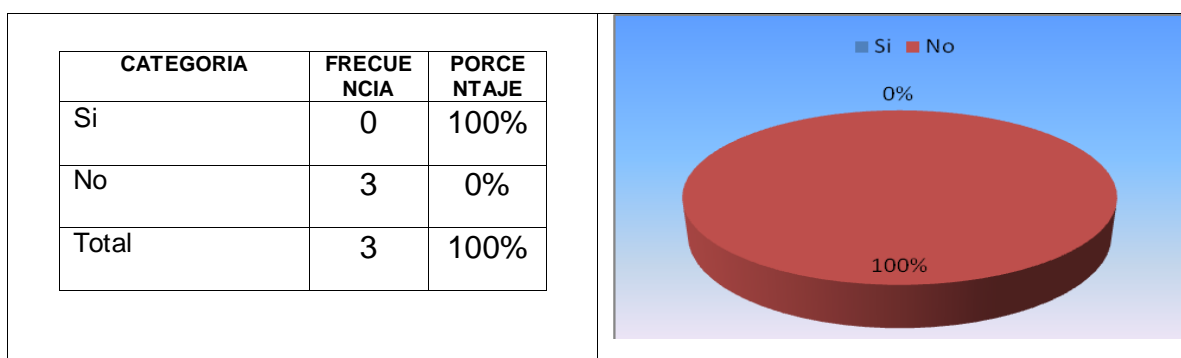


Tabla y gráfica 18. Encuesta a docentes de primero

Pregunta N° 1.2. Razones por las cuales las docentes de grado primero creen que las bases teóricas que se dan en el nivel preescolar con respecto a la lógico-matemática no son suficientes para pasar al grado siguiente.

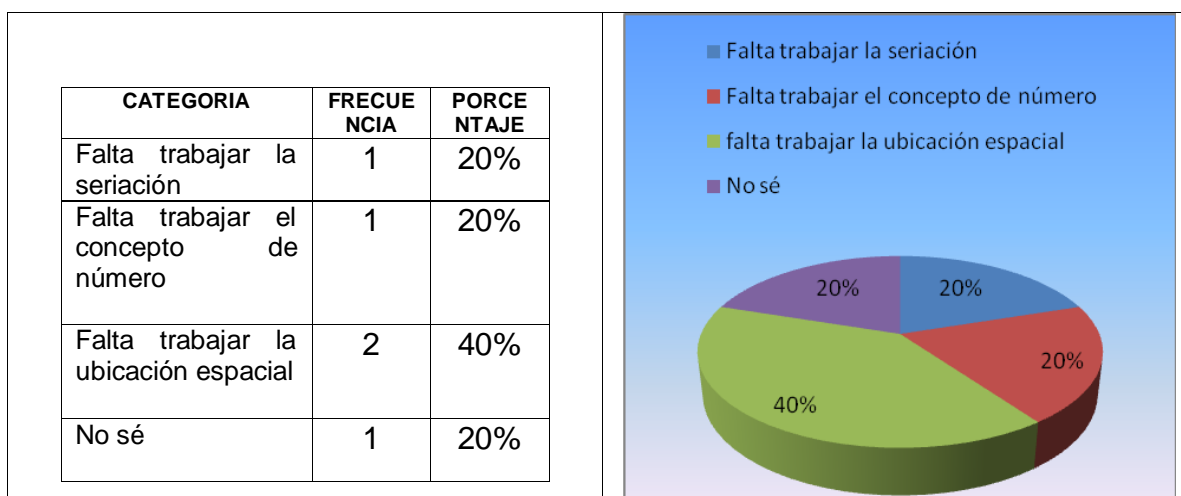


Tabla y gráfica 19. Encuesta a docentes de primero

Interpretación graficas y tablas 18 y 19

El 100% de la población encuestada expresa que no son suficientes las bases que se dan en preescolar para ingresar al grado primero. Los motivos que los mueven a dar dicha opinión tienen que ver con que falta trabajar algunos repertorios; el 40% dice que es necesario trabajar la ubicación espacial y en porcentajes iguales de 20% expresan falta de manejo de repertorios como la seriación y el concepto de número. Haciendo una comparación con la gráfica número 12 donde dice que las docentes de preescolar sí trabajan la ubicación temporo-espacial, el cálculo y la seriación, sería conveniente reflexionar si hay una falencia en la didáctica cuando se trabajan los contenidos.

Pregunta N° 2.1. ¿Cree necesario implementar algunos contenidos para mejorar la preparación en dicha área?

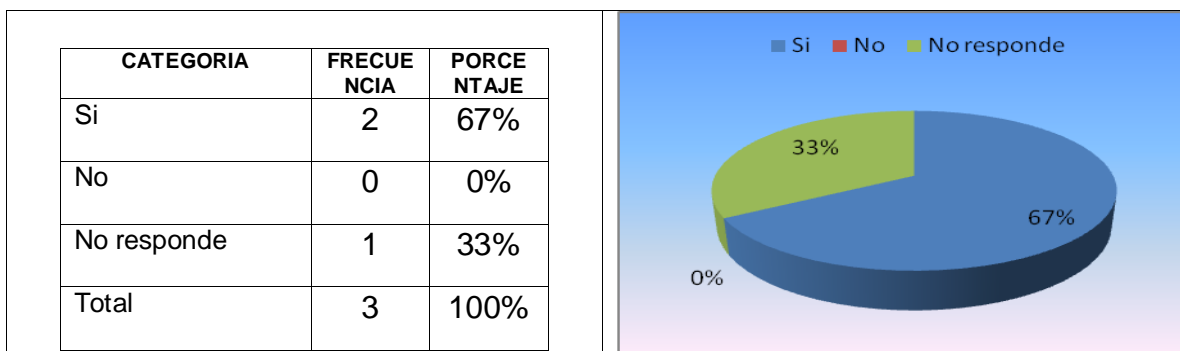


Tabla y gráfica 20. Encuesta a docentes de primero

Pregunta N° 2.2. Contenidos que las docentes del grado primero creen necesario implementar para mejorar la preparación en el área de matemáticas

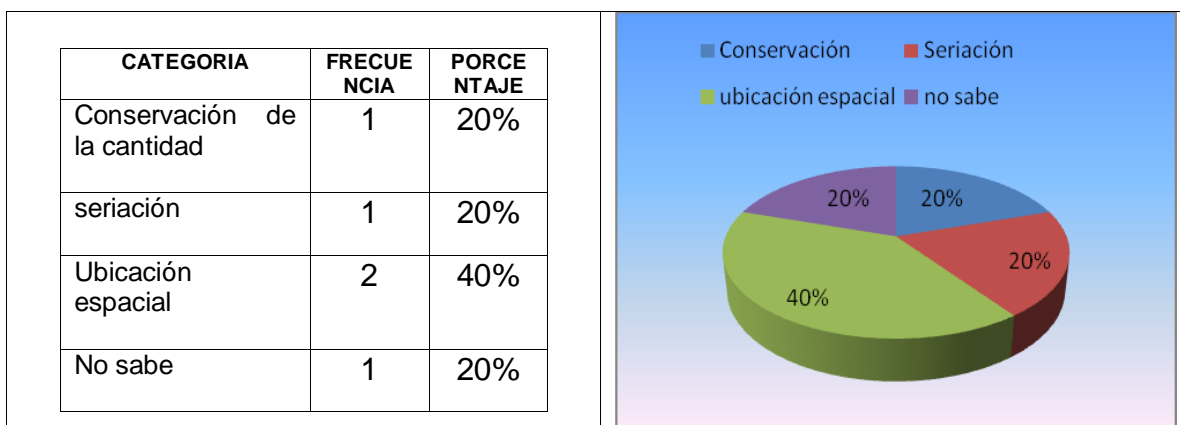


Tabla y gráfica 21. Encuesta a docentes de primero

Interpretación gráficas y tablas 20 y 21

El 67% considera necesario implementar algunos contenidos referidos con la conservación de la cantidad, la seriación, y la ubicación espacial. Comparando con las gráficas aplicadas a las docentes el único tema que no reportan como trabajado en preescolar es la conservación de la cantidad, los demás sí.

Pregunta N° 3.1. ¿Conoce usted el proceso cognitivo de los niños que llegan del preescolar a iniciar el grado primero?

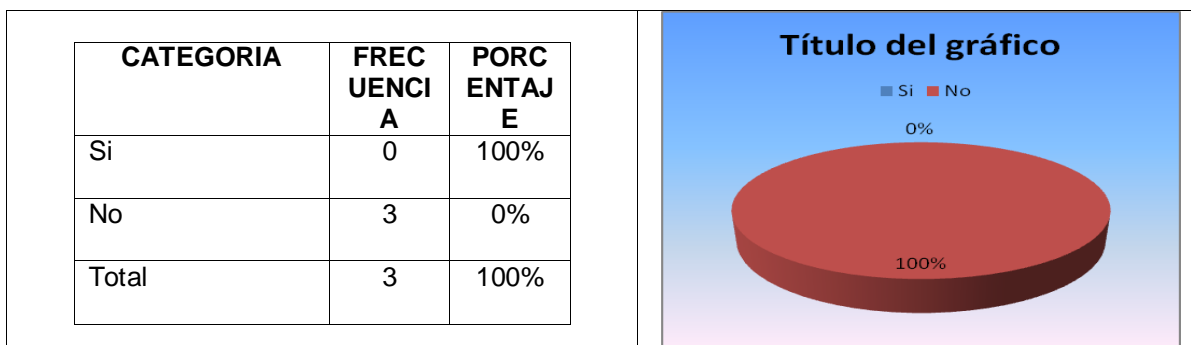


Tabla y gráfica 22. Encuesta a docentes de primero

Pregunta N° 3.2. Razones por las cuales las docentes del grado primero dicen conocer o desconocer el proceso cognitivo de los niños que llegan del preescolar a iniciar el grado primero

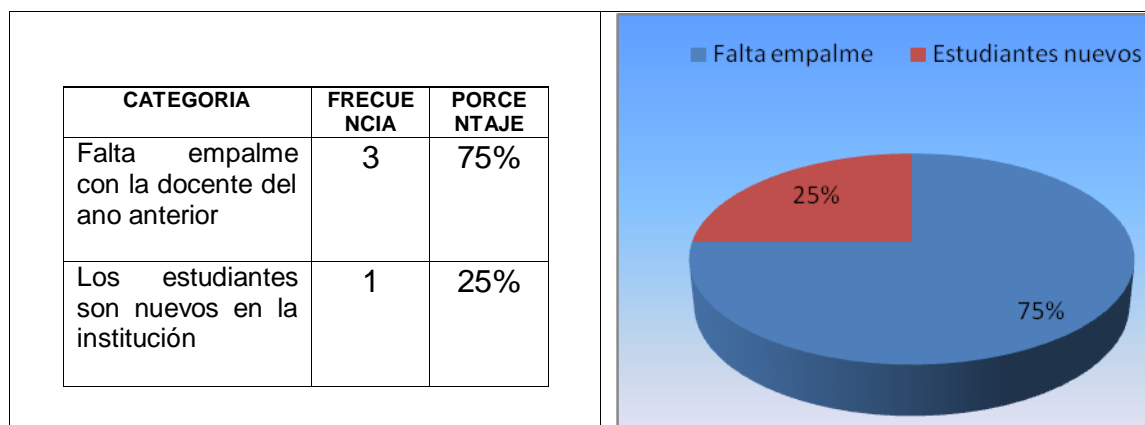


Tabla y gráfica 23. Encuesta a docentes de primero

Interpretación gráficas y tablas 22 y 23

La totalidad de las docentes de primero expresan el desconocimiento del proceso cognitivo de los niños que llegan del preescolar, lo argumentan, en mayor porcentaje (75%) con una falta de empalme de las docentes y el ingreso de estudiantes nuevos a la institución.

Pregunta N° 4. ¿Como docente del grado primero tiene en cuenta los conceptos que traen los estudiantes del grado preescolar o inicia con nuevos conceptos?

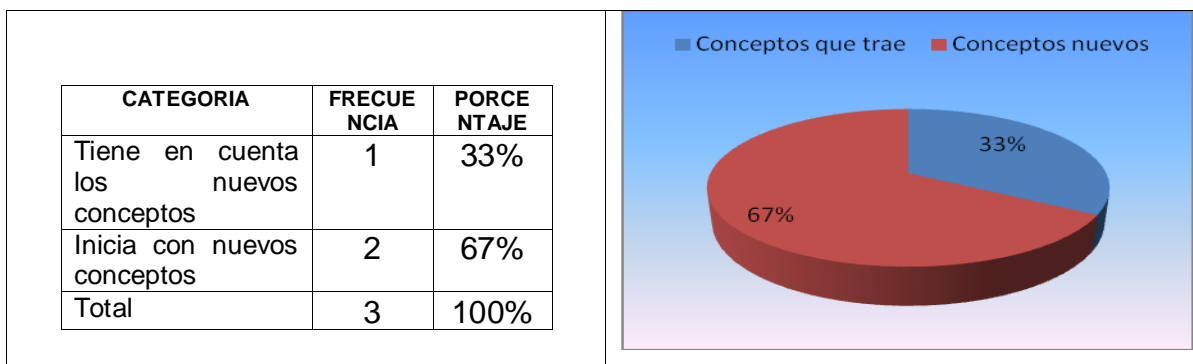


Tabla y gráfica 24. Encuesta a docentes de primero

Interpretación

Hay incoherencia con las respuestas de la gráfica 20 y la 21, puesto que si se desconoce el proceso cognitivo de los estudiantes que llegan de preescolar obviamente se inicia con nuevos conceptos, pero en este punto el porcentaje rebajó de 75% al 67%. Es evidente una falta de acercamiento a los procesos que adelantan los estudiantes para poder trabajar los repertorios lógico-matemáticos necesarios.

Pregunta N° 5. ¿Utiliza usted para complementar la explicación de los contenidos del área de matemáticas el material empleado en el grado preescolar?

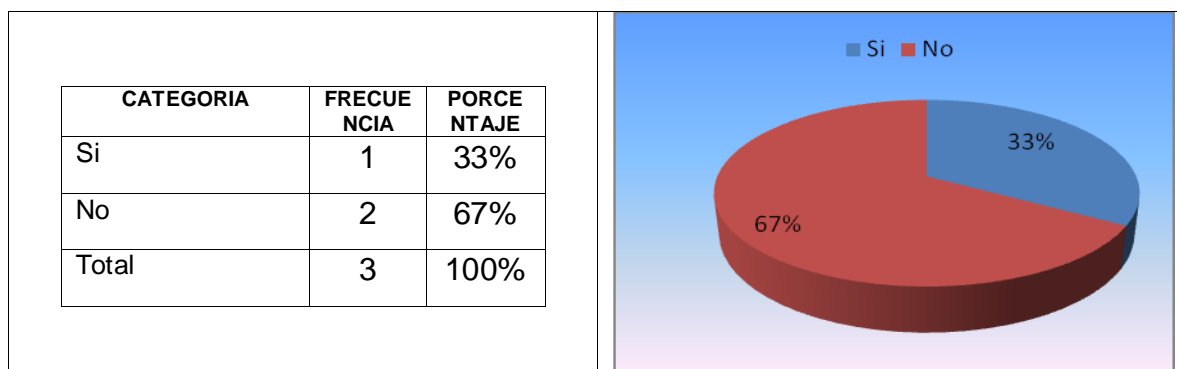


Tabla y gráfica 25. Encuesta a docentes de primero

Interpretación

El 67% no utiliza el mismo material que se usa en preescolar para trabajar el desarrollo lógico-matemático...hace falta complementar dicha pregunta con el tipo de material que usan o si en su defecto las profesoras del grado primero no usan ningún material en sus actividades de desarrollo lógico-matemático.

5.4 DIAGNÓSTICO

En la aplicación de la prueba diagnóstica, se observan en los estudiantes falencias con respecto a contenidos referidos a la lateralidad, las figuras geométricas y el concepto de número, pues no existe un buen manejo de la seriación de los números.

Los padres de familia consideran la matemáticas como un área importante en la educación de sus hijos. Ellos manifiestan un acompañamiento efectivo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y proporcionan en sus hogares el material necesario para potenciar dicha área, pero haciendo análisis de las respuestas se observa que aunque los infantes pueden acceder a dicho material, falta que los padres de familia conozcan los atributos de los materiales facilitados a sus hijos, pues generalmente ellos los usan de manera libre sin la tutoría de una persona que conozca el uso correcto de dicho material. Los padres de familia en proporciones similares tienen recuerdos gratos o desagradables de cómo les fue enseñada la matemática, pero al parecer no les sirve como modelo para enseñar a sus hijos, pues la didáctica y los métodos son diferentes a la época que les correspondió vivir a ellos.

En el grado preescolar las profesoras conocen los contenidos que se deben trabajar para potenciar las habilidades lógico-matemáticas, tienen la posibilidad de actualizar sus conocimientos mediante el uso del internet, los libros y documentos, afirman que usan la lúdica para el trabajo de los temas, aunque no se sabe con qué frecuencia. Pero hace falta el trabajo de otras temáticas que las profesoras de primero han establecido como importantes, pues ellas consideran que los estudiantes no tienen bases suficientes para ingresar al grado primero y les falta manejar mejor los contenidos temáticos relacionados con la seriación, la ubicación temporo-espacial, conservación de la cantidad y el uso de algunos materiales lógico-matemáticos como el ábaco, las regletas y el tangram.

Se evidencia falta de empalme de las profesoras de primero con las de preescolar para que conozcan los niveles de desarrollo de los discentes, las temáticas a trabajar, y la implementación y uso adecuado de los materiales lógico-matemáticos

5.5 VARIABLES

Haciendo la evaluación del diagnóstico, se determinaron los elementos más sobresalientes y que más pueden impactar en el desempeño de las habilidades matemáticas en los estudiantes de preescolar y primero. Priorizando se concluyó que las variables sobre las cuales se desarrollará la propuesta son las siguientes:

Variable	Indicador de observación	Instrumentos
1. Seriación	Los estudiantes realizan seriaciones de diferentes materiales teniendo en cuenta las categorías de forma, color y tamaño.	Taller N°1 “Ordenando voy ganando”
2. Ubicación temporo-espacial	Los estudiantes manejan adecuadamente el tiempo, al igual que el espacio total y parcial.	Taller N°2 “Jugando jugando el tiempo y el espacio voy organizando”
3. Manejo correcto de material lógico-matemático (padres de familia)	Los padres de familia manejan correctamente algunos materiales lógico-matemáticos.	Taller N°3 “Si en casa lo sabemos, con seguridad lo aprendemos”
4. Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático (docentes)	Las docentes implementan estrategias lúdicas para potenciar el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.	Taller N°4 “ Si usas la lúdica es menor la lucha”
5. Conservación de la cantidad	Los estudiantes son conscientes de que la cantidad de materia se conserva independientemente de los cambios que se produzcan sobre ella (forma, posición, distribución).	Taller N°5 “Donde hay más?”

6. PROPUESTA

6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

“Un viaje por el fantástico mundo de las matemáticas”

6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación se presenta una propuesta lúdico-pedagógica para el mejoramiento del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de preescolar y primero de la I. E. Liceo Antioqueño; se centra en el aprendizaje a través de la lúdica.

La propuesta está conformada por cinco talleres lúdico pedagógicos dirigidos a estudiantes, padres de familia y docentes de los grados antes mencionados. En el primer taller: “ordenando voy ganando” pretende potenciar la correcta seriación de objetos según sus atributos de color, forma y tamaño. En el segundo taller “jugando, jugando el tiempo y el espacio voy organizando” se refuerzan los conceptos relacionados con el tiempo y el espacio. También se ha entendido el papel de los padres de familia en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos y para unificar criterios se planea el taller número tres llamado “si en casa lo sabemos con seguridad lo aprendemos” donde se hace una orientación de manera muy lúdica a los padres de familia para que comprendan la importancia y manejo de algunos materiales lógico-matemáticos. En el taller cuatro “si usas la lúdica es menor la lucha” se brindan a los docentes pautas para el trabajo con sus estudiantes con el ánimo de potenciar las habilidades lógico-matemáticas. Y el último taller “donde hay más?” se realiza con los estudiantes actividades lúdicas para que interioricen como es el proceso de conservación de la cantidad.

Constantemente se hace una evaluación de las actividades realizadas y se consignan mediante la estrategia del diario de campo.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La implementación de esta propuesta nació del diagnóstico y análisis de las falencias observadas en el área de matemáticas en los estudiantes del grado preescolar y primero de la Institución Educativa Liceo Antioqueño, se estableció que dichas falencias se presentaban por las técnicas y didácticas inadecuadas para fomentar el pensamiento lógico-matemático.

Habitualmente, la enseñanza de las matemáticas se limita al cálculo, al aprendizaje memorístico de resultados sin comprender procesos, a la enseñanza de la geometría, entre otros. Es decir, las matemáticas se aprenden en el aula de un modo mecánico, desconociendo su finalidad o su aplicación real. Es necesario considerar los procesos lógico-matemáticos como un elemento importante en la formación integral del infante. Una buena adquisición del conocimiento le permitirá estructurar su mente y poco a poco aumentar su capacidad para razonar; los infantes construyen el pensamiento lógico-matemático a través de la manipulación, observación y experimentación con los materiales, actividades que se desarrollan principalmente a través del juego. Es importante incluir la lúdica, como un elemento básico para el desarrollo del infante y su aprendizaje, a través de la cual puede experimentar relaciones con las matemáticas de manera espontánea y divertida

Para los niños y niñas el juego es la manera de relacionarse con otras personas y con su entorno; pero además es una actividad que realizan libremente, por el placer de jugar y que, por tanto, ellos no ven como una obligación. Es posible que para los infantes la lúdica sea simplemente un método de diversión, pero una actividad lúdica bien elegida puede servir para introducir un tema, ayudar a comprender mejor los conceptos o procesos, afianzar los ya adquiridos y desarrollar nuevas destrezas.

Por otro lado, el maestro que va a impartir un nuevo aprendizaje debe recordar que va a enfrentarse a personas que presentan ciertas peculiaridades propias de la edad. Por lo tanto, está obligado a adaptar tanto el contenido que va a enseñar, como los métodos y materiales que va a emplear y los intereses y necesidades de sus estudiantes, con el propósito principal de que su labor docente prospere plenamente,²² es decir, que debe pensar en actividades lúdicas que propicien mejores aprendizajes, pues si el infante está motivado sus aprendizajes serán más significativos.

El desarrollo progresivo del pensamiento lógico-matemático permite a los niños y niñas, estructurar su mente y desarrollar poco a poco su capacidad para razonar e interpretar el mundo que le rodea. El infante necesita oportunidades para aprender por sí mismo y con la ayuda del adulto -tanto de los padres de familia como de los docentes- podrá afianzar sus conocimientos siempre y cuando se tengan en cuenta sus intereses, necesidades y gustos. De este modo la lúdica se presenta como una herramienta eficaz para alcanzar el sueño de aprendizajes significativos, motivantes y que llenen de felicidad, posibilitando a un ser humano integro.

6.4 OBJETIVOS:

6.4.1 Objetivo General:

Implementar una estrategia lúdico pedagógica, como alternativa para dinamizar el proceso lógico-matemático en el nivel preescolar y el grado primero de los estudiantes de la I. E. Liceo Antioqueño, brindando a los educadores y padres de familia bases teóricas y prácticas que contribuyan al mejoramiento del proceso de aprendizaje de esta área.

²² De Escalona, F. y Noriega, M., 1974, p.11.

6.4.2 Objetivos Específicos:

Potenciar en los estudiantes la correcta realización de seriaciones de diferentes situaciones y elementos teniendo en cuenta las categorías de forma, color y tamaño.

Reforzar la ubicación adecuada en el tiempo, al igual que la ubicación en el espacio total y parcial.

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del material didáctico y capacitarlos para que lo manejen correctamente y así puedan hacer un acompañamiento efectivo en las tareas escolares.

Socializar estrategias para que las docentes de preescolar y primero implementen actividades lúdicas para potenciar el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.

Asimilar el concepto de conservación de cantidad, de que la materia se conserva independientemente de los cambios que se produzcan sobre ella (forma, posición, distribución).

Demostrar la importancia de la lúdica en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas.

Evidenciar el nivel de impacto de la propuesta lúdica en el área de matemáticas de los estudiantes de los primeros grados de la Institución Educativa Liceo Antioqueño.

Evaluar la incidencia que tiene la aplicación de los talleres lúdicos pedagógicos en el mejoramiento del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.

Aprender a utilizar la lúdica como un método de enseñanza.

Propiciar espacios de reflexión con los docentes y padres de familia de los grados preescolar y primero, que conlleven a mejorar las estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos.

6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

Existen diversas dinámicas útiles para el aprendizaje de las matemáticas y ninguna nos sirve como modelo único de enseñanza. Consiste en combinar las características de cada uno de los modelos de manera estratégica para buscar en cada momento la que nos ayude a conseguir la finalidad deseada, lo que se debe tener muy claro es que se usará la lúdica como medio atractivo para lograr una participación más activa de los estudiantes, padres de familia y docentes.

Para desarrollar esta estrategia se aplicarán cinco talleres, con tres actividades cada uno, que han sido diseñados a partir de las variables más sobresalientes en el análisis del diagnóstico realizado; la intención pedagógica es intervenir cada una de esas variables desde un taller específico.

TALLER 1. “Ordenando voy ganando”

1. IDENTIFICACION

Institución: Liceo Antioqueño
Grupo: Preescolar y primero
Nivel: A22 y 1.1
Responsables: Docentes Diana Mejía, Silvia Nora Muñoz y María E. Zapata
Variable: Seriación
Tiempo: 3 horas

2. OBJETIVO

Potenciar en los estudiantes la correcta realización de seriaciones de diferentes situaciones y elementos teniendo en cuenta las categorías de forma, color y tamaño.

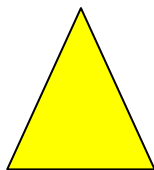
3. CONTENIDO Y METODOLOGIA

Actividad N° 1 “triangulo, circulo, cuadrado... lo sigo haciendo con cuidado”

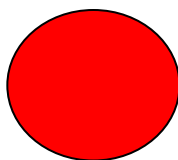
Los niños se dividen en dos subgrupos (A, B), cada uno con la misma cantidad de jugadores, estos se ubicarán en dos líneas paralelas horizontales en el salón.

Los equipos deberán continuar una seriación de colores y figuras que aparecen en el tablero en frente de ellos, dicha seriación es la siguiente:

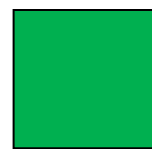
Triangulo amarillo



círculo rojo



cuadrado verde



En una caja se depositan las figuras hechas en cartulina con los colores mencionados (de 20 cms aproximadamente); a la señal dada por la educadora el primer niño de cada fila sale inmediatamente y busca la primera ficha de la seriación, pegándola en frente y se dirige a ser el último de la fila, el segundo participante deberá salir corriendo a pegar la figura que sigue en la seriación y así sucesivamente, hasta terminar la seriación, cada estudiante deberá estar atento a escuchar la indicación de la profesora quien dirá que debe representar mientras recoge la ficha (por ejemplo: Como gatos, como perros, llorando, saltando....) Ganará el equipo que termine primero con las figuras de la caja y tenga la seriación correcta.

Actividad N° 2 “Nuestro cuento en vivo”

Se elige entre los estudiantes a los protagonistas de la historia y todos van interactuando a medida que la profesora va leyendo el cuento, a ellos se les entregaran diferentes disfraces y maquillajes, para que elijan que papel quieren desempeñar:

Cuento: Paquita la niña ordenada

Paquita era una niña muy ordenada y amistosa, ella tenía muchas amigas (salen las niñas a caminar con la protagonista) pero como era tan ordenada a ella le gustaba que sus amigas caminaran detrás de ella desde la más grande hasta la más pequeña (se ubican de grande a pequeña), también tenía amigos pero como era tan ordenada a ella le gustaba que cuando salieran con ella caminaran detrás de ella desde el más pequeño hasta el más grande (se ubican de pequeño a grande)... y así caminaban por los campos. Al caminar ellos jugaban mucho, y su juego preferido era el siguiente: daban un paso, otro paso y saltaban... paso, paso, saltan.. paso, paso, saltan.. y así sucesivamente, luego cambiaban: salta, salta, paso, paso..salta, salta, paso paso... definitivamente era su juego preferido (se hacen estos movimientos). Paquita acostumbraba llevar en una canasta muchas cosas.. Pero sus amigos no sabían que era.. lo único que sabían era que todo lo llevaba muy ordenado.

Un día cuando iban caminando vieron que venía un lobo feroz y todos empezaron a gritar y a correr, a paquita se le cayó canasta, todo lo que llevaba dentro quedo regado en el suelo....había palos de diferentes tamaños, flores de diferentes colores y tamaños, tapas, papeles (entregar a la protagonista una canasta con regletas, tapas, papeles cuadrados de diferentes tamaños y colores, y florecitas de diferentes tamaños y estilos y decirle que la deje caer y vaciar) paquita empezó a llorar mucho al ver todo desordenado pero sus amigos decidieron ayudarle organizando todo sobre el campo.... Ordenaron sus cosas.. pero al verlas paquita lloro y dijo “.... Yo no las organizo así” y siguió llorando... los niños trataron de organizar de un modo diferente, y paquita volvió a decir que ella los organizaba diferente (pedir a los niños que organicen el material de diferentes maneras). Al

fin paquita vio como lo habían organizado y le gustó... entonces todos muy contentos continuaron su paseo.

Colorín colorado este cuento ha terminado

Observaciones: Permitir que los niños interactúen y decidan como organizar el material, y con orientación hacer que hagan las seriaciones de diferentes maneras.

Actividad N° 3 “Somos artistas... hagamos un collar para mamá”

Para reforzar el tema de la clasificación y seriación se propone la elaboración de un collar para obsequiar a la mamá. Se ponen encima de las mesas pastas para ensartar de tres tipos diferentes, aros, codos y tubitos, se indica a los niños que las deben clasificar para posteriormente pintarlas con vinilos siguiendo la indicación: los codos rojos, los aros verdes y los tubitos de color amarillo. Luego se pide que los ensarten en un nylon elástico siguiendo el siguiente orden:

Codo



aro



tubito



Ensartan los elementos hasta terminar de hacer el collar que será obsequiado a mamá

Nota: Para esta actividad debe disponerse de tiempo adicional mientras se secan las pastas pintadas

4. RECURSOS

Figuras geométricas de 20x20 elaboradas en cartulina plana en colores primarios y secundarios, cinta de enmascarar, cajas de cartón, papel decorativo, colbón, tableros, dulces, cuento “paquita la niña ordenada”, disfraz de lobo, maquillajes, regletas, cuadrados de papel iris de diferentes tamaños y colores, tapas de gaseosa, flores de papel de diferentes tamaños y colores, pastas para ensartar de estilos diferentes, vinilos, nylon elástico

5. EVALUACION (ANALISIS DE RESULTADOS)

A partir de las actividades realizadas, cuál consideras que es la forma de organizar secuencias?

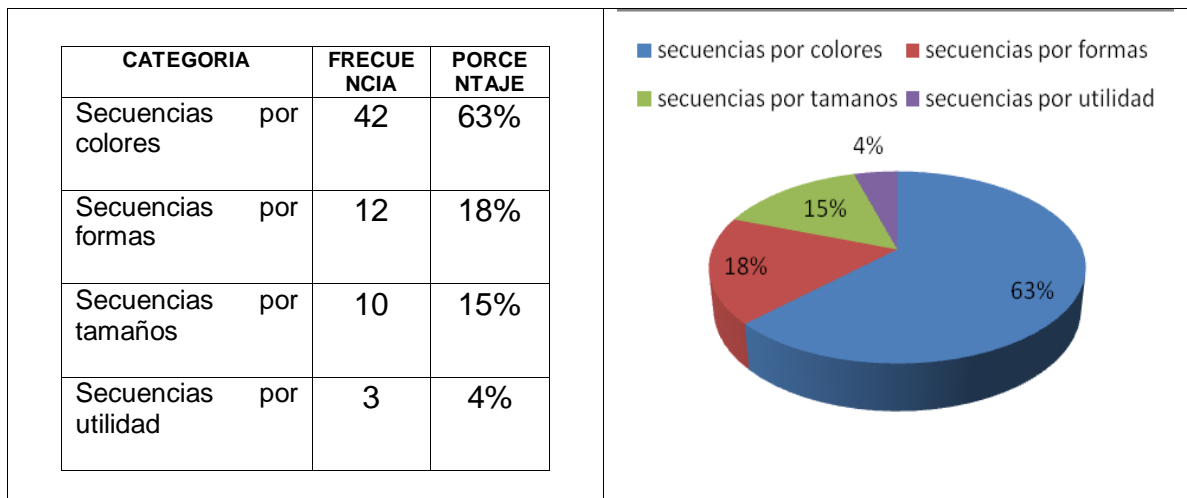


Tabla y gráfica 26. Análisis del taller 1

En el desarrollo de las actividades un porcentaje del 63 % de los estudiantes hace una correcta seriación por colores lo que significa que es más fácil la asimilación de este concepto para ellos. Al 18 % de los estudiantes les resulta más fácil seriar teniendo en cuenta las formas, demostrando este resultado que también es de fácil seriación para ellos. Realizan seriación por tamaños aunque es un porcentaje más bajo al igual que la seriación por utilidad. Puede concluirse entonces que los estudiantes realizan procesos favorables en su pensamiento lógico-matemático al realizar secuencias según criterios dados.

6. SEGUIMIENTO

DIARIO DE CAMPO DEL TALLER 1	
Fundación Universitaria Los Libertadores	
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia	
Especialización en Pedagogía de la Lúdica	
Fecha:	5 mayo
Grupo observado:	Primero 1, y preescolar 2
Lugar de Observación:	Salón de clases
Tiempo de observación:	3 horas
Variable:	Seriación
Descripción de la observación	
<p>En la actividad de seriación los niños se muestran muy dispuestos y atentos para seguir las indicaciones dadas. Se integran a la actividad lúdica siendo muy cumplidores de la norma y haciendo la actividad de seriación con mucha propiedad. Los compañeros de equipo ayudan a los amigos que presentan dificultades y esto sirve para jalonar procesos; por eso los resultados fueron los esperados.</p> <p>En la segunda actividad las docentes recortan las figuras y flores necesarias para la actividad y decoran la pared simulando un bosque.</p> <p>Se invita a los niños a pasar a la biblioteca, se sientan en el piso y la profesora presenta los personajes principales del cuento y que todo el grupo puede participar activamente. Se inicia el relato y los niños dramatizan siguiendo las instrucciones que les da Paquita, se muestran motivados y muy atentos. Primero se hace con las niñas y luego con los niños ya que el espacio no es muy amplio.</p> <p>Durante la actividad se nota en las niñas la dificultad para ponerse de acuerdo al separar el material dado, los niños lo hicieron ágilmente y se notó más el trabajo en equipo.</p> <p>Los hombres presentaron más dificultad al organizarse por orden de estatura pues son veinticuatro en el grupo y algunos de ellos se quedaban parados en la hilera sin mirar la estatura de su compañero de adelante y atrás pero algunos que han sido líderes en el grupo los movían o los hacían caer en cuenta de que no estaban en la posición correcta.</p> <p>Se cumplió el objetivo de la actividad de clasificación por forma, tamaño, color, estatura y sexo, de una forma diferente lúdica y divertida.</p> <p>La docente motiva al grupo dialogando sobre las madres, su importancia en la vida de todos y la celebración de su día que ya se aproxima y es la oportunidad para elaborar un obsequio “un collar de pastas de colores”.</p> <p>Los niños pasan a la cancha a pintar las pastas de la siguiente forma: los codos rojos, tubos amarillos y aros verdes, disfrutaron de la actividad y se espera a que sequen para iniciar la actividad de ensartado en el aula, según la indicación que da la docente, codo, tubo, aro y así sucesivamente hasta finalizar el collar.</p> <p>Muy concentrados atentos y silenciosos lo hacen de acuerdo a sus capacidades, pues a algunos se les dificulta ensartar las pastas de codo y piden ayuda a las docentes que están prestas a solucionar las dificultades que se le presentan a cada uno. Otros pocos pierden el orden de la seriación y deben sacar piezas para reorganizar y cada uno lo hace a su ritmo. La mayoría lo hacen bien solo piden ayuda para anudarlo.</p> <p>Se cumplió el objetivo de la seriación, teniendo en cuenta las categorías de forma y color.</p>	
Aspectos positivos	Aspectos Negativos
La buena disposición de los estudiantes para realizar las actividades propuestas.	Es un poco complicado realizar las actividades de clasificación al igual que la evaluación de los aprendizajes debido a la cantidad de estudiantes.
Comentarios: este taller e hizo en tres momentos debido a que las actividades eran muy extensas y una de ellos exigía esperar a que el material se secara para continuar la otra parte.	
Conclusión: los niños aprendieron a hacer seriaciones y aplicarlas a actividades cotidianas.	

TALLER 2.

“Jugando jugando el tiempo y el espacio voy organizando”

1. IDENTIFICACION

Institución: Liceo Antioqueño

Grupo: Preescolar y primero

Nivel: A22 y 1.1

Responsables: Docentes Diana Mejía, Silvia Nora Muñoz y María E. Zapata

Variable: Ubicación temporo-espacial

Tiempo: 3 horas

2. OBJETIVO

Reforzar la ubicación en el tiempo, al igual que la ubicación en el espacio total y parcial

3. CONTENIDO Y METODOLOGIA

Actividad N° 1 “Pongamos cuidado el lobo ha llegado”

Se lee a los niños y niñas el siguiente cuento:

LOS TRES CERDITOS

En el corazón del bosque vivían tres cerditos que eran hermanos. El lobo siempre andaba persiguiéndoles para comérselos. Para escapar del lobo, los cerditos decidieron hacerse una casa.

El pequeño la hizo de paja, para acabar antes y poder irse a jugar.

El mediano construyó una casita de madera. Al ver que su hermano pequeño había terminado ya, se dio prisa para irse a jugar con él.

El mayor trabajaba en su casa de ladrillo.

- Ya veréis lo que hace el lobo con vuestras casas- riñó a sus hermanos mientras éstos se lo pasaban en grande.

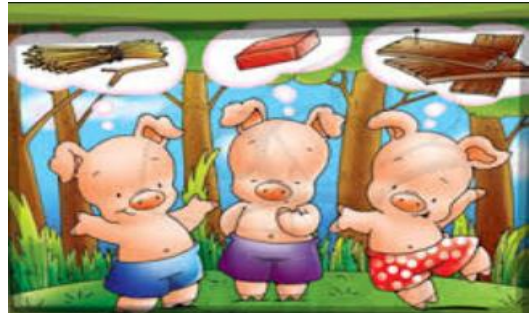
El lobo salió detrás del cerdito pequeño y él corrió hasta su casita de paja, pero el lobo sopló y sopló y la casita de paja derrumbó.

El lobo persiguió también al cerdito por el bosque, que corrió a refugiarse en casa de su hermano mediano. Pero el lobo sopló y sopló y la casita de madera derribó. Los dos cerditos salieron corriendo de allí.

Casi sin aliento, con el lobo pegado a sus talones, llegaron a la casa del hermano mayor. Los tres se metieron dentro y cerraron bien todas las puertas y ventanas. El lobo se puso a dar vueltas a la casa, buscando algún sitio por el que entrar. Con una escalera larguísima trepó hasta el tejado, para colarse por la chimenea. Pero el cerdito mayor puso al fuego una olla con agua. El lobo comilón descendió por el interior de la chimenea, pero cayó sobre el agua hirviendo y se quemó.

Escapó de allí dando unos terribles aullidos que se oyeron en todo el bosque. Se cuenta que nunca jamás quiso comer cerdito, y los cerditos vivieron muy felices. FIN

Luego se presentan a los niños las siguientes imágenes para que en grupos las ordenen según lo que pasó en el cuento:





Se hace una puesta en común acerca de las decisiones de ubicación de las figuras tratando de hacer caer la cuenta de las posibles equivocaciones.

Actividad N° 2 “mi mejor coreografía”

Para realizar esta actividad se organiza con los niños una coreografía en la cancha de la institución con la siguiente canción y siguiendo las instrucciones que en ella se indican.

VEN QUE TE VOY A ENSEÑAR

*Mano derecha adelante, mano derecha atrás,
mano derecha adelante y la muevo sin parar,
gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.*

*Mano izquierda adelante, mano izquierda atrás,
mano izquierda adelante y la muevo sin parar,
gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.*

*Hombro derecho adelante, hombro derecho atrás,
hombro derecho adelante y la muevo sin parar,*

*gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.
Hombro izquierdo adelante, hombro izquierdo atrás,
hombro izquierdo adelante y la muevo sin parar,
gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.
Pon la barriga adelante, la barriga atrás,
Pon la barriga adelante y la muevo sin parar,
gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.
Pon la cabeza adelante, la cabeza atrás,
Pon la cabeza adelante y la muevo sin parar,
gira, gira, gira, sin salirte del lugar
Ven que te voy a enseñar.*

Después de aprender la coreografía la repiten varias veces.

Actividad N°3 “pongamos a volar la indiacá”

Se elabora con los niños una indiacá, es un implemento que se compone de dos partes, una es la base elaborada con cualquier tela resistente, con ello se confecciona una bolsa que se rellena de "aserrín", para darle un poco de peso. Se amarra fuertemente con pita y se le cuelgan tiras de papel celofán que la hacen ver más atractivas y con más movimiento al lanzarla.

Materiales:

Un cuadro de tela de 25x25cms, Un puñado de aserrín, 3 Tiras gruesas de papel celofán, Dos metros de pita.

Elaboración:

Se ubica el cuadro de tela sobre el piso y se le echa el aserrín, se forma una bola, se colocan a su alrededor las tiras de papel celofán y se amarran con la pita dejando buena parte de la pita libre.

Luego de elaborar la indiacá se pide a los niños que salgan a un espacio amplio y se dan las ordenes para lanzar sus indiacas en diferentes direcciones y haciendo énfasis en los conceptos relacionados con la lateralidad y direccionalidad (a la derecha, a la izquierda, adelante, atrás...)

4. RECURSOS

Cuento de los tres cerditos, imágenes del cuento de los tres cerditos, juego-canción “ven que te voy a enseñar”, grabadora, aserrín, papel celofán, pita, tela de 20x20cms.

5. EVALUACION. (ANÁLISIS DE RESULTADOS)

A partir de las actividades realizadas ¿Cuáles son los conceptos de ubicación temporo-espacial que se deben manejar para desarrollar un buen pensamiento lógico-matemático?

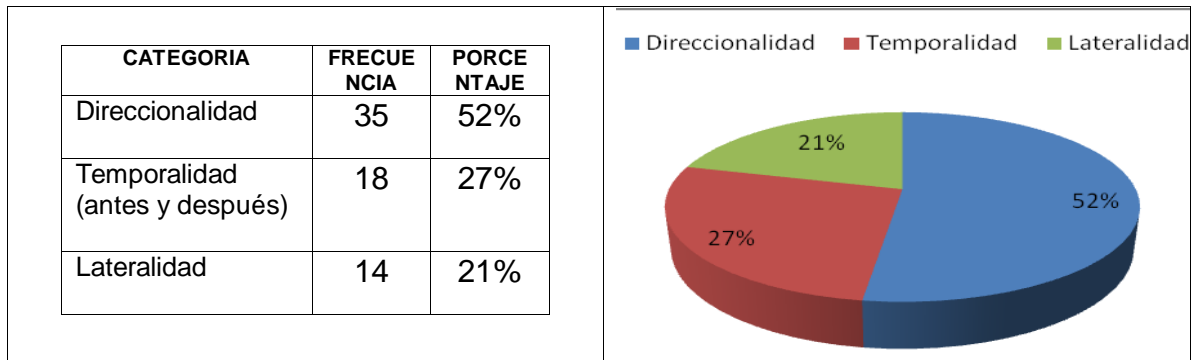


Tabla y gráfica 27. Análisis del taller 2

El taller se realizó con 30 estudiantes del grado preescolar y 37 de grado primero quienes demuestran que los conceptos de ubicación temporo-espacial que se deben manejar para potenciar un buen pensamiento lógico-matemático son la direccionalidad pues en un 52% realizan con propiedad actividades relacionadas con nociones de arriba, abajo, afuera y adentro, un 27% realiza actividades de temporalidad ubicando adecuadamente las situaciones que suceden antes y después en un suceso dado y el 14% maneja conocimientos relacionados con la lateralidad, y específicamente los conceptos de derecha e izquierda. De lo anterior se concluye que algunos conceptos que potencian el desarrollo del pensamiento lógico-matemático son la direccionalidad, la temporalidad, la lateralidad y que su buen manejo sin lugar a dudas conlleva a un mejor desempeño académico y en general de interrelación con el medio.

6. SEGUIMIENTO

DIARIO DE CAMPO DEL TALLER 2	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Pedagogía de la Lúdica	
Fecha:	mayo 7
Grupo observado:	Estudiantes de preescolar 2 y primero 1
Lugar de Observación:	Salón de clases, cancha
Tiempo de observación:	3 horas
Variable:	Ubicación temporo-espacial
DESCRIPCION DE LA OBSERVACION	
<p>La docente de una forma muy expresiva cuenta al grupo el cuento de los tres cerditos, entre todos hacen el recuento oral y se entrega a los grupos las imágenes en desorden para que las organicen en forma secuencial. Se muestran interesados y los líderes del grupo comienzan a organizar y dirigir la actividad verbalizando el orden de los sucesos, algunos tienen dudas pero en el grupo se resuelven rápidamente. La docente pasa revisando y haciendo preguntas como: que pasó primero, que siguió y como finalizó y se muestra a los otros grupos el trabajo final. Luego para la actividad número dos pasan a la cancha de la institución y se organizan en círculo, la docente canta la canción “ven que te voy a enseñar” y hace algunos movimientos mano derecha adelante, mano derecha atrás... los niños la repiten después de ella y hacen los movimientos que indica la canción. Se divide el grupo en subgrupos de igual cantidad y en hilera se van desplazando por la cancha y haciendo lo que indica la canción. Se observan varios estudiantes inseguros de su lateralidad que lo hacen por imitación de su compañero de adelante o del lado, una docente anota sus nombres para tener en cuenta y continuar preparando actividades que ayuden a mejorar la lateralidad y la ubicación en el espacio. En la actividad tres, en el aula de clase los niños con la indicación de las docentes inician la elaboración de las indiacas, Luego la docente los llama al centro de la cancha y los invita a lanzarla hacia la derecha, al lado izquierdo, lanzarlas hacia arriba y recibirla sin dejarla caer, arrastrarlas abajo en el piso, colocarlas en la cabeza y caminar sin dejarla caer, lanzarla al frente a una pared y tratar de recibirla con una sola mano y así sucesivamente.</p> <p>Fue una actividad excelente del gusto de los niños, quienes participaron con interés, emoción; pasó algo similar a lo de la actividad anterior, algunos niños ya identificados por su dificultad en el dominio de la ubicación espacial se mostraban inseguros y miraban los movimientos de sus compañeros para imitarlos. Se evaluaron finalmente las tres actividades con el grupo y estaban divididos los gustos, pero por mayoría la que más gustó fue las indiacas por la oportunidad del juego libre en la cancha y de llevárselas a casa y seguir disfrutando.</p>	
Aspectos positivos	Aspectos Negativos
Actitud positiva del grupo, la participación, el disfrute de las actividades. Quedan identificados los niños con más dificultad en lateralidad y ubicación espacial y se hace mayor acompañamiento personalizado.	Se les dificulta por la edad el recortado del papel celofán, el amarrado con pita y requieren de la ayuda permanente de la docente.
<p>Comentarios: Muy buena respuesta por parte de los estudiantes a las actividades, estuvieron bien planeadas, ayudaban al fortalecimiento de la ubicación espacial, a la identificación de los estudiantes con dificultades en este aspecto y motivan para continuar trabajando de manera lúdica y creativa.</p>	
<p>Conclusión: se observan avances en el reconocimiento de la lateralidad y la direccionalidad, sin embargo se deben seguir reforzando los temas para que el aprendizaje sea duradero.</p>	

TALLER 3.

“Si en casa todos lo sabemos, con seguridad lo aprendemos”

1. IDENTIFICACION

Institución: Liceo Antioqueño

Grupo: Padres de familia de los alumnos de preescolar A22 y primero 1

Responsables: Docentes Diana Mejía, Silvia Nora Muñoz y María E. Zapata

Variable: Material didáctico

Tiempo posible: 2 horas

2. OBJETIVO

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del material didáctico y capacitarlos para que manejen correctamente algunos materiales lógico-matemáticos para un acompañamiento efectivo en las tareas escolares.

3. CONTENIDO Y METODOLOGÍA

Actividad N° 1: “trovando, trovando las matemáticas voy valorando”

Presentación por medio del video beam del video “importancia de las matemáticas”, <https://www.youtube.com/watch?v=pgyg6U6IBk8>. Luego lluvia de ideas con la siguiente actividad: en grupos de 5 padres inventaran una trova de dos estrofas para dar sus aportes sobre el video observado y luego la socializan a los demás grupos, se entregan ponchos y sombreros para el momento de la socialización.

Se reparten equitativamente los padres de familia en tres grupos, luego pasaran por las siguientes bases:

Actividad N°2: “vamos a sumar y al tingo tango jugar”

Trabajo explicativo y práctico con el ábaco, luego se practica lo aprendido rotando el ábaco entre los participantes, el líder dice repetidamente “tingo, tingo, tingo” para que el ábaco vaya rotando y cuando diga “tango” quien tenga el ábaco en sus manos le corresponde hacer en el mismo una suma o resta solicitada. Para terminar elaborar un crucinúmero en grupo.

Actividad 3: “El rey pide que aprenda a sumar”

Juego creativo libre con regletas, se pide que hagan con las regletas “lo que quieran”, luego se habla acerca de su utilidad y se explica el valor de cada una:

La base de cada regleta, es un cuadrado de 1 cm de lado y la longitud varía de uno a diez cms. Al comparar las longitudes de las regletas, se obtienen las siguientes relaciones:

La blanca	= 1 cm.
La roja	= 2 cms = 2 blancas.
La verde clara	= 3 cms = 3 blancas.
La fucsia	= 4 cms = 4 blancas.
La amarilla	= 5 cms = 5 blancas.
La verde oscura	= 6 cms = 6 blancas.
La negra	= 7 cms = 7 blancas.
La café	= 8 cms = 8 blancas.
La azul	= 9 cms = 9 blancas.
La naranja	= 10 cms = 10 blancas.

Por último se realiza una actividad práctica de suma y resta sencilla, mediante el juego: “el rey pide” solicitando regletas y sus valores (ejemplo: La reina pide una regleta de valor 5) y operaciones sencillas donde los participantes deben entregar las regletas que correspondan a dicha operación (ejemplo: la reina pide

8 pesos, entonces los participantes pueden llevar una regleta de valor dos, mas otra de valor 6... o cualquier tipo de combinación que de 8)

Actividad 4: “con las matemáticas vamos a crear”

Se entrega a los padres de familia el siguiente material: block iris, tijeras, pegante y dos pliegos de papel bond para que recorten figuras geométricas de diferentes tamaños y colores y luego con ellas elaboren un paisaje pegando las figuras en el papel bond.

5. EVALUACIÓN. (ANÁLISIS DE RESULTADOS)

A partir de las actividades realizadas con cuál de los siguientes elementos de trabajo considera usted que se facilita más el aprendizaje de la lógico-matemático?

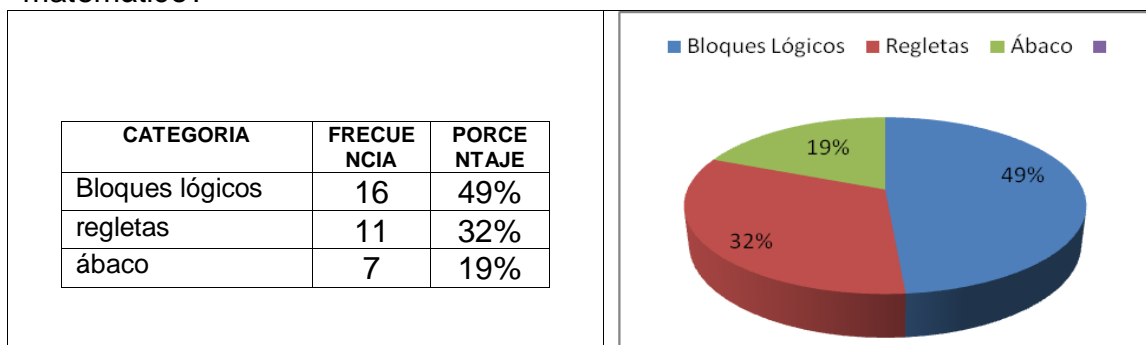


Tabla y gráfica 28. Análisis del taller 3

En el taller que se realizó con 37 padres de familia, estos opinan en su mayoría con un porcentaje del 49% que los bloques lógicos aportan a los conceptos básicos por el reconocimiento de las figuras geométricas, la clasificación de tamaños, colores, grosor entre otros, es muy sencillo y fácil de manejar.

Con un porcentaje de 32% las regletas por ser más sencillo, divertido y permite la clasificación, seriación de tamaños, las operaciones básicas de suma y resta además jugando desarrollan la creatividad.

Para un porcentaje del 7% de los padres el ábaco es un material un poco más complicado para trabajarlo en casa pero valoran las fortalezas en el trabajo con los niños.

6. SEGUIMIENTO

DIARIO DE CAMPO DEL TALLER 3	
Fundación Universitaria Los Libertadores	
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia	
Especialización en Pedagogía de la Lúdica	
Fecha:	14 de mayo
Grupo observado:	Padres de familia de Primero 1, y preescolar 2
Lugar de Observación:	Salón de clases
Tiempo de observación:	2 horas
Variable:	Manejo correcto de material lógico-matemático (padres de familia)
Descripción de la observación	
<p>Los padres de familia fueron citados a las 5.30 pm, acudieron en su gran mayoría muy puntuales y con disposición para participar en el taller.</p> <p>Se inició haciendo una justificación de la realización del taller haciéndolos reflexionar sobre la importancia de las matemáticas mediante un video del cual estuvieron muy atentos y cuando se dispusieron a hacer la reflexión por grupos acerca de lo observado usaron mucha creatividad en la invención de las trovas que dieron a conocer al resto de los grupos. Esta actividad sirvió de rompehielos para continuar con la aplicación de las otras actividades; ellos se mostraron siempre muy participativos exponiendo las experiencias con sus hijos, preguntaban para mejorar sus conocimientos y no se vieron inhibidos a pesar de ser actividades muy lúdicas y de demasiada participación.</p> <p>Observamos mucho entusiasmo en la realización de la actividad artística con las figuras geométricas pues pedían tiempo adicional al concertado para completar su producción grupal. Los padres de familia hicieron el recorrido por todas las actividades y expresaron la importancia de conocer el trabajo con este material didáctico.</p> <p>Para terminar se entregó a los padres de familia un formato para evaluar el taller del día. Se dio por terminada la actividad siendo las 7:25pm.</p>	
Aspectos positivos	Aspectos Negativos
Los padres de familia se mostraron muy participativos, solicitaron nuevos talleres para seguir reforzando los temas vistos en clase y ellos ayudar desde casa. Quedó claro el manejo del material lógico-matemático por parte de los padres.	Es complicado determinar el horario del taller para que todos participen sin alteran sus horarios de trabajo.
Comentarios: Muy satisfechas quedamos las profesoras con la implementación del taller, la respuesta de los padres de familia fue muy positiva.	
Conclusión: A los padres de familia les interesa participar y colaborar con las actividades de los niños y tratan de potenciar desde casa los temas trabajados. es conveniente seguir incluyéndolos en este proceso para que así el aprendizaje de los niños este guiado tanto en la escuela como en el hogar.	

TALLER 4.
“Si usas la lúdica es menor la lucha”

1. IDENTIFICACION

Institución: Liceo Antioqueño
Grupo: Docentes de preescolar y primero
Nivel: A22 y 1.1
Responsables: Docentes Diana Mejía, Silvia Nora Muñoz y María E. Zapata
Variable: Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático
Tiempo: 2 horas

2. OBJETIVO

Socializar estrategias para que las docentes de preescolar y primero implementen actividades lúdicas para potenciar el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.

3. CONTENIDO Y METODOLOGIA

Actividad N°1 “Porque son importantes las matemáticas?”

Observación del video “disfrutando de la matemática” <https://www.youtube.com/watch?v=pgyg6U6lBk8>. Luego con el juego tingo tango (similar a la actividad 2 del taller 3) rotando un dulce y a quien le corresponda el sonido tango se come el dulce y da un aporte sobre el tema.

Actividad 2: cómo usar el ábaco?

Explicación sobre el uso del ábaco, luego se práctica lo aprendido ubicando números, sumas y resta sencilla, agrupando y desagrupando, se finaliza esta

actividad jugando concéntrese, buscando los sumandos ubicados en los ábaco y total o resultado.

Actividad 3 “Juego con regletas”

Se habla acerca de su utilidad y se explica el valor de cada una. Se propone un juego de competencias para que clasifiquen las regletas por tamaño, color, se hace seriación por tamaño en forma ascendente y descendente, en el menor tiempo posible. Se realizan actividades prácticas de suma y resta sencilla, mediante una competencia en un tiempo límite y se verbaliza cada una de ellas.

Para finalizar las docentes realizan un trabajo artístico en cartón paja con regletas donde deben elaborar un collage de un paisaje o una producción creativa y se hace la exposición respectiva.

Actividad 4: “Desafío con el Tangram chino”

Se habla sobre la importancia de este material al usarlo con los estudiantes ya que permite desarrollar la percepción viso motora, la atención, la memoria, la ubicación espacial, y la creatividad entre otras, luego, se da paso a paso la instrucción para su elaboración y se pasa la cartulina plana a cada docente para que realice un solo doblado y verbalice lo que está haciendo, luego lo pasa a la que se encuentra a su lado izquierdo y así hasta finalizar.

Se presenta en la pantalla del video beam, el tangram y cada docente lo elabora con cartulina y tijeras; por último observan modelos que se pueden hacer con el tangram con diferentes grados de dificultad y practican realizando varios de ellos.

4. RECURSOS

Recursos: video beam, ábacos, regletas, tangram chino, dados, hojas de block, cartulina plana de colores, tijeras, cinta de enmascarar, marcadores, tablero de concéntrese, dulces, pegante.

5. EVALUACIÓN. (ANÁLISIS DE RESULTADOS)

A partir de las actividades realizadas. Cual material lógico-matemático considera usted que potencia mejor las habilidades en el área?

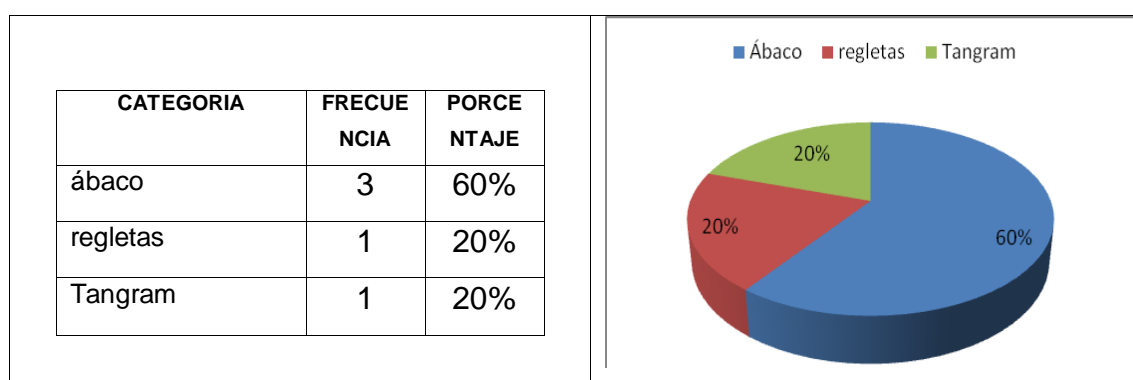


Tabla y gráfica 29. Análisis del taller 4

Con un porcentaje del 60% las docentes consideran que el ábaco es el material didáctico que más puede aportar a la adquisición de conceptos lógico matemático porque en él se trabaja la ubicación espacial, el valor posicional, el concepto numérico, y las operaciones básicas. Y en porcentajes iguales de 20%, consideran que son las regletas porque el niño puede adquirir nociones de clasificación, seriación, composición y descomposición numérica, suma y resta, junto con el tangram con un porcentaje del 20% por la ubicación espacial, la coordinación viso motora, creatividad y la atención entre otros.

6. SEGUIMIENTO

DIARIO DE CAMPO DEL TALLER 4	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Pedagogía de la Lúdica	
Fecha:	Mayo 21
Grupo observado:	Docentes de preescolar y primero.
Lugar de Observación:	biblioteca
Tiempo de observación:	2 horas
Variable:	Didáctica para el desarrollo del pensamiento matemático.
DESCRIPCION DE LA OBSERVACION	
<p>Las docentes fueron citadas a las 12:30 en la biblioteca de la institución, se les presenta un video muy motivante sobre la importancia de las matemáticas realizan sus aportes haciendo énfasis en que ha sido en la institución un área que no se le ha dado la importancia que merece y les llama la atención la parte que habla sobre la resolución de problemas de todo tipo cuando se maneja bien las matemáticas.</p> <p>Se inicia con la explicación del uso del ábaco, en la ubicación de números y las operaciones básicas de suma, resta y algunas bases en el inicio de la multiplicación. Se practican algunas operaciones y su juega concéntrese, las docentes se muestran interesadas aportan experiencias vividas en sus aulas.</p> <p>Se continúa el taller con el uso del tangram chino algo sobre su historia, importancia de su uso y hacer un doblado verbalizarlo y pasarlo al siguiente compañero para elaborar el tangram. Luego se les entrega el material para que realicen uno observando el que presenta la pantalla, las docentes se ríen, algunas lo ven demasiado complicado para volver a formarlo pero al finalizar se muestran motivadas e interesadas en multiplicarlo en sus grupos e invitar a los padres y estudiantes para elaborarlos.</p> <p>Pasan a trabajar con regletas hacen todo el proceso de clasificación, seriación, valor de cada regleta, practican la suma y resta sencilla y luego con colbón y cartón hacen trabajos muy creativos y se aprovecha la oportunidad para evaluar y expresan su satisfacción por las actividades realizadas. Finaliza la actividad a la 1:50 pm</p>	
Aspectos positivos	Aspectos Negativos
La actitud positiva y participativa de las docentes	El taller debería ser multiplicado a todos los docentes de la institución
Comentarios: Muy satisfechas quedamos las profesoras con la implementación del taller, la respuesta de las docentes fue excelente	
Conclusión: las docentes adquieren herramientas para su trabajo en el área de matemáticas y la utilización adecuada de los materiales didácticos.	

TALLER 5.

“Donde hay más?”

1. IDENTIFICACION

Institución: Liceo Antioqueño
Grupo: Preescolar y primero
Nivel: A22 y 1.1
Responsables: Docentes Diana Mejía, Silvia Nora Muñoz y María E. Zapata
Variable: Conservación de la cantidad
Tiempo: 2 horas

2. OBJETIVO

Promover la asimilación de que la de materia se conserva independientemente de los cambios que se produzcan sobre ella (forma, posición, distribución).

3. CONTENIDO Y METODOLOGIA

Actividad N° 1 “un juego muy mojado”

Los niños se desvisten y quedan en traje de baño, llevan a la cancha un envase de plástico y vasos desechables transparentes.

Las docentes colocan en el centro de la cancha varios baldes llenos de agua y al darles una orden salen de la línea amarilla demarcada en el piso hacia el balde a llenar el vaso según la indicación: llenar el vaso hasta la mitad y salir corriendo hasta el otro extremo donde está la otra línea amarilla en el piso. Colocar el vaso vacío en la cabeza y devolverse hasta los baldes saltando con pies juntos. Llenar

el vaso completamente y caminar hacia atrás. Regresar en desplazamiento lateral y llenarlo menos de la mitad y caminar empinados.

Actividad N°2 “ Quien lo llena primero?”

Se forman seis grupos de igual cantidad de estudiantes y se hace una competencia en la que los grupos deben llenar el envase en el menor tiempo posible utilizando el embudo y los vasos desechables, deben contar la cantidad de vasos llenos de agua necesarios para llenar el envase completamente, para mirar quien gana la competencia se deberá vaciar nuevamente y con cuidado el agua del envase a los vasos para verificar si el número de vasos que dijeron si es el correcto.

Actividad N° 3: “amasando, amasando la conservación voy notando”.

Se propone a los estudiantes preparar la plastilina casera con los siguientes ingredientes:

Ingredientes

Una taza de harina de trigo

4 cucharadas de aceite de cocina

Una taza de sal

Media taza de agua caliente

Una cucharada de polvo de hornear

Gotas de colorante

Preparación:

Se revuelve la harina, la sal y el polvo de hornear, luego con acompañamiento de la docente se agrega el agua caliente, se le mezcla el aceite, el polvo de hornear y pintura de color.

Se procede a amasarla y darle forma, se dan las siguientes indicaciones, por ejemplo hacer un palito de queso, convertirlos en buñuelos, usando la misma cantidad. Se indaga donde hay más plastilina? En los buñuelos o en el palito de queso, luego se les pide coger una porción de plastilina darle otra forma y partirla en trozos para hacer la misma pregunta ¿Dónde hay más plastilina?

4. RECURSOS

Traje de baño, envase plástico, vasos desechables, baldes llenos de agua, embudos, harina, aceite, sal, colorante.

5. EVALUACIÓN. (ANÁLISIS DE RESULTADOS)

A partir de las actividades realizadas con qué criterios se puede entender mejor la conservación de la cantidad?

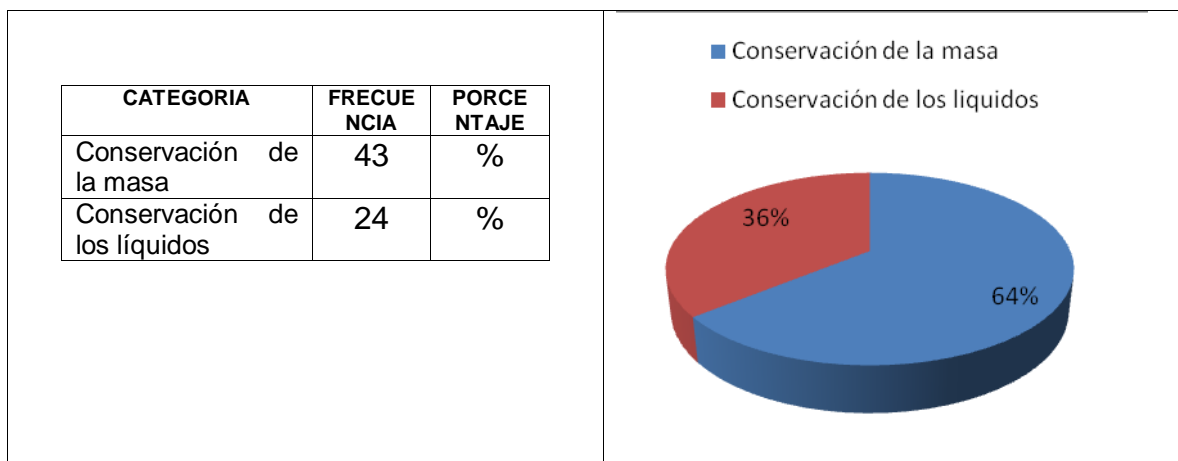


Tabla y gráfica 30. Análisis del taller 5

En el desarrollo de las actividades un porcentaje del 64% de los estudiantes considera que la conservación de la cantidad se observa más fácilmente en la masa, mientras que un 36 % entiende la conservación por medio de los líquidos.

Puede concluirse entonces que los estudiantes comprenden que las cantidades pueden conservarse independiente del recipiente que los contenga o de su forma.

6. SEGUIMIENTO.

DIARIO DE CAMPO DEL TALLER 5	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Pedagogía de la Lúdica	
Fecha:	Mayo 22
Grupo observado:	Primero 1, y preescolar 2
Lugar de Observación:	Cancha de la institución
Tiempo de observación:	2 horas
Variable:	Conservación de cantidad
Descripción de la observación	
<p>La actividad se realiza en la cancha de la institución, los niños llegan en traje de baño y con envases de gaseosa, vasos desechables y embudo.</p> <p>Están dispuestos en el centro de la cancha los baldes y la docente va dando las instrucciones de llenar los vasos, hasta más de la mitad, menos de la mitad, vacíos, llenos... y se desplazan en diferentes posiciones saltando, pies juntos, desplazamiento lateral... Se observan los niños en su totalidad activos y dispuestos, cada uno a su ritmo, pero las docentes acompañan y les explican a algunos que no tienen claro el concepto de más de la mitad, menos de la mitad, les hacen una marca con marcador en la mitad del vaso y les dan la explicación nuevamente.</p> <p>Pasan a formar los grupos y a llenar el envase de gaseosa con los vasos llenos de agua y el líder va haciendo el conteo de cuantos vasos se necesitan para llenarlo en su totalidad, la docente insiste en que no deben regar el agua, que lo hagan lentamente y utilizando el embudo. Cuando han finalizado todos los equipos, el líder informa cuantos vasos fueron necesarios para llenarlo totalmente.</p> <p>La docente escribe el número y los invita a devolver el agua a los vasos para confirmar los datos, lo hacen con cuidado aunque uno de los grupos derrama agua durante la actividad y no se cumple con el dato dado anteriormente. Para finalizar la profesora pregunta ¿Dónde hay más agua, en el envase o en los vasos, algunos niños dicen que en los vasos otros que en el envase de gaseosa y unos cuantos dicen que igual en los vasos y el envase. La profesora les pregunta a estos últimos por qué? Y responden al grupo que es la misma agua y no se derramó nada. Finaliza la actividad disfrutando de un refrescante baño con manguera.</p>	
Aspectos positivos	Aspectos Negativos
La buena disposición de los estudiantes para realizar las actividades propuestas.	Falta de precisión y manejo del embudo
<p>Comentarios: se hace necesario programar muchas actividades para lograr más resultados en esta variable de conservación de cantidad.</p>	
<p>Conclusión: no se cumple el objetivo en su totalidad porque son niños muy pequeños que necesitan experimentar demasiado para poder adquirir el concepto</p>	

6.6 PERSONAS RESPONSABLES

Las integrantes del grupo de investigación de la especialización “Pedagogía de la lúdica” Universidad Los Libertadores está conformado por:

DIANA TERESA MEJIA,

Licenciada en educación preescolar, Tecnológico de Antioquia

Docente del grado preescolar

Tiempo de servicio en la docencia 20 años

SILVIA NORA MUÑOZ SALAZAR

Licenciada en Básica primaria con énfasis en ciencias naturales

Docente del grado primero

Tiempo de servicio en la docencia 28 años

Tiempo de servicio en la I.E. liceo Antioqueño 10 años

MARIA EUGENIA ZAPATA RUIZ

Licenciada en educación preescolar, U de A

Docente del grado preescolar

Tiempo de servicio en la docencia 14 años

Tiempo de servicio en la I.E. liceo Antioqueño 11 años

6.7 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA

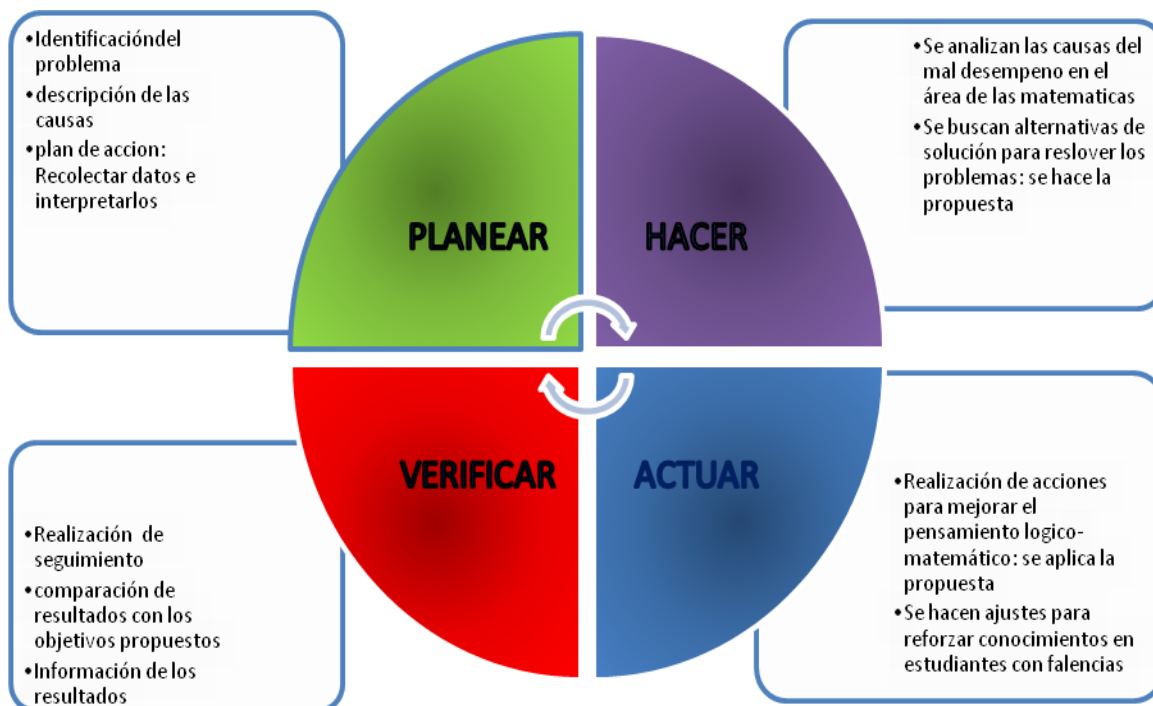
Los directos beneficiarios de la implementación de esta propuesta son 66 estudiantes del grado preescolar y 102 estudiantes del grado primero de la I. E. Liceo antioqueño Sede Avenidas. De igual forma resultan beneficiados los docentes y padres de familia de dichos estudiantes a quienes se les orienta sobre mejores didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lógica-matemática.

6.8 RECURSOS: HUMANOS, TÉCNICOS, DIDÁCTICOS, ETC.

Humanos	Profesores Estudiantes Padres de familia	
Técnicos	Computadores Cámaras fotográficas Celulares Grabadora Equipo de sonido Video beam Internet	
Didácticos	Cartulina plana Cinta de enmascarar Cajas de cartón Papel decorativo Colbón Tableros Dulces Cuento “paquita la niña ordenada” Cuento “ Los tres cerditos” Disfraz de lobo Maquillajes Regletas Ábacos sal	Bloque lógicos Tangran chino Block de papel iris Tapas de gaseosa Pastas para ensartar, vinilos nylon elástico Lápiz y colores Hojas de block Fotocopias Dados Marcadores Harina de trigo Aceite de cocina Polvo de hornear Gotas de colorante
Locativos	Planta física Liceo Antioqueño-sede avenida: Cancha, aulas, sala de computadores. Biblioteca.	

6.9 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

En la evaluación de la presente propuesta se pone en práctica el ciclo PHVA, estableciendo objetivos, definiendo los métodos para alcanzar los objetivos y los indicadores para verificar que en efecto, éstos fueron logrados. Luego, se realizan todas las actividades según las exigencias de los estudiantes, comprobando, monitoreando y controlando la calidad de los aprendizajes obtenidos. Con la aplicación de una modalidad circular, el proceso o proyecto no termina cuando se obtiene el resultado deseado, sino que más bien, se inicia un nuevo desafío no sólo para los estudiantes a quienes se aplica la propuesta, sino también para la propia Institución. Además, permite identificar las oportunidades de mejora y se aplican análisis con métodos más simples y eficientes para potenciar el tema relacionado con el óptimo desarrollo del pensamiento lógico-matemático, y por lo tanto mejorar la calidad de los aprendizajes.



6.10 INDICADORES DE LOGRO

Realiza correctamente seriaciones de diferentes situaciones y elementos teniendo en cuenta las categorías de forma, color y tamaño, de una manera lúdica y divertida en competencias dirigidas.

Adquiere algunos conceptos lógico matemáticos a la vez que disfruta de las actividades de pintura, ensartado y anudado.

Comprende y hace uso adecuado del tiempo, al igual que el espacio total y parcial.

Comprende la importancia del orden cronológico de las situaciones cotidianas y reorganiza cuentos e imágenes dadas.

Asimila las nociones espaciales y la direccionalidad a través del juego dirigido y la imitación de movimientos y las canciones.

Disfruta de la elaboración de las indiacas y el juego para interiorizar las nociones de arriba, abajo, hacia la izquierda, derecha entre otras.

Se integra con sus padres para realizar las labores escolares de una manera efectiva.

Comprende la importancia del material didáctico en el área de matemáticas para la adquisición de conceptos básicos.

Interioriza el manejo correcto del ábaco, las regletas y los bloques lógicos.

Asimila que el acompañamiento efectivo del estudiante en el hogar augura éxitos en el desempeño académico.

Maneja adecuadamente algunos materiales didácticos para utilizarlos como herramientas en el aula de clase.

Practica estrategias lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

Reconoce que el ábaco, el tangram y las regletas dinamizan el que hacer pedagógico.

Aprende de manera significativa partiendo de las actividades lúdicas propuestas por sus docentes potenciando así el pensamiento lógico-matemático.

Evidencia a través de la práctica, que los líquidos y sólidos conservan su cantidad a pesar de los cambios de recipiente y forma.

Se recrea en el ámbito escolar con actividades lúdicas que le permiten adquirir conceptos matemáticos a través del juego.

Practica los conceptos adquiridos en el aula en los diferentes momentos de su vida cotidiana.

6.11 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MESES Y SEMANAS																													
	ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL					MAYO									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Inicio de proyecto		5																												
elaboración de encuestas				19																										
Aplicación de las encuestas									18	23																				
Tabulación y análisis de respuestas														19																
Finalización del diagnóstico																		1												
Diseño de los talleres																	7	15												
Aplicación taller N°1 "ordenando voy ganando"																											5			
Aplicación taller N°2 "Jugando jugando el tiempo y el espacio voy organizando"																												7		
Aplicación taller N°3 "Si en casa lo sabemos, con seguridad lo aprendemos"																													14	
Aplicación taller N°4 "Si usas la lúdica es menor la lucha"																														21
Aplicación taller N°5 Donde hay más?																														22
Evaluación y seguimiento																														23
Conclusiones y recomendaciones																														26
Socialización de la propuesta																														

7. CONCLUSIONES

La lúdica es necesaria en la vida de los niños y niñas y esta actividad bien orientada por el docente puede convertirse, sin perder su valor placentero, en una alternativa de aprendizaje.

Las actividades lúdicas y el material creativo son la base para despertar en el infante el interés, la creatividad y curiosidad por adquirir nuevos aprendizajes.

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas continua siendo objeto de interés de investigación para la educación, nuestra propuesta es hacer más lúdico y agradable este proceso, siendo esta la mejor manera de lograr los objetivos en dicha área en los niveles de preescolar y primero.

Cuando se presentan a los niños nuevos recursos didácticos se observa en ellos comportamientos significativos como motivación, mayor concentración en el desarrollo de las actividades, participación, confrontación y apropiación de los conceptos trabajados y aumento en la capacidad de expresión.

Es fundamental para la construcción de los conceptos lógico – matemáticos proporcionar a los alumnos un material novedoso, colorido, de fácil manejo, claro; permitiendo una participación activa y espontánea de los niños.

La lúdica es un área que se puede aplicar a cualquier tipo de aprendizaje, generando un mayor interés por su dinamismo y permitiendo al docente aplicar toda su creatividad en la elaboración de las actividades.

Los padres de familia cuando se motivan lúdicamente son un puente muy importante para potenciar las habilidades lógico-matemáticas pues ellos se

interesan por aprender y acompañar a sus hijos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Nuestra experiencia como educadoras y el contacto directo con los infantes de los grados de preescolar y primero nos ha permitido conocer de cerca muchos de los problemas que están afectando la formación matemática de los niños, especialmente si miramos que el aprendizaje de las matemáticas en estos grados esta inmediatamente ligado a la didáctica utilizada por el docente en el aula pues éste se limita a enseñar esta área de una manera tradicional y no despierta en el niño el interés por el conocimiento de la misma.

8. BIBLIOGRAFÍA

ANDONEGUI, M. El desarrollo del pensamiento lógico. Colección procesos educativos Fe y Alegría: Caracas.2004

BAROODY, A.J. el Pensamiento matemático de los niños. Visor-MEC, Madrid. 1988.

BAUTISTA, J.M., Correa, R.I., FERNÁNDEZ Serrat, M^aL., GUZMÁN, M^aD. y TIRADO, R. El juego como método didáctico. Propuestas didácticas y organizativas.

CARDOSO. Edgar Oliver Cardoso y CERECEDO, María Trinidad. Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653• 7 •

CHAMORRO, Maria del C. Didáctica de las matemáticas. Madrid. Pearson Educación.

DE ESCALONA, F. y NORIEGA, M. Didáctica de la matemática en la escuela primaria 1. Buenos Aires: Kapelusz. 1974

ENCICLOPEDIA DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR. Desarrollo lógico – matemático. Madrid: Santillana S.A., 1987.

EVERT W., Beth y PIAGET, Jean. Epistemología matemática y psicológica. Barcelona: Ed. Crítica, 1980.

FERNÁNDEZ Sucasas, J. y RODRÍGUEZ Vela, M.I. Juegos y pasatiempos para la enseñanza de la matemática elemental. Madrid: Síntesis. 1991

FERRÁNDIZ, Carmen. Sicología matemática. Facultad de educación. Universidad de Murcia. Campus Espinardo

GUTIERREZ, Ana Brigida. Matemáticas activas en infantil. Actividades y recursos. Csi. 2000.

JIMÉNEZ, B. Lúdica y recreación. Colombia: Magisterio. 2002

LAHORA, Cristina. Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Narcea S:A. Madrid. 2000

MALDONADO, Gonzalo. La epistemología genética de Jean Piaget. Universidad la Salle. 2006

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Lineamientos curriculares, Matemática. Cooperativa Editorial Magisterio, 1998.

_____. Lineamientos curriculares, Preescolar. Cooperativa Editorial Magisterio, 1998.

MOTTA, C. Fundamentos de la educación. Colombia: Cerlibre. 2004.

NUNES, Teresina, y BRYANT, Peter. Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño. México: Siglo XXI editores. 2005.

ORTIZ, William. El modelo pedagógico de la facultad de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana. Decanatura de posgrado. Medellín. 2007

PIAGET, Jean. Science of Education and the Psychology of the child. New York. Orion Press. 1970

RODRÍGUEZ, Martha Elena. El desarrollo del pensamiento lógico en la educación infantil. Universidad de Carabobo- Área de Estudios de Postgrado. 2012

RUBINSTEIN, S. L.; SMIRNOV, A. A.; LEONTIEV, A. N. TIEPLOV, B. M. Psicología. Tratados y Manuales Grijalbo. México – Barcelona – Buenos Aires.1.989.

SAA, Maria Dolores. Las matemáticas de los cuentos y las canciones EOS gabinete de orientación psicológica, 2002

SANDIA RONDEL, Luisa Deyanira. La mediación de las nociones lógico-matemáticas en la edad preescolar revista de pedagogía rev. ped v.23 n.66 caracas ene. 2002.

TOBÓN Ortiz, Natalia .Una aventura por las matemáticas “ Corporación Universitaria Lasallista” facultad de ciencias sociales y educación licenciatura en preescolar. Caldas. 2012

TORRES, L. Tres enfoques teórico-práctico. México: Trillas. 2004

TRIGOS S. Amaida. CISNEROS, José Wilde, JIMÉNEZ Alexander Guzmán. Actividades para el aula taller de matemáticas guía del maestro: ATS editores. 2006

VADA, Maria. aprendizaje de contenidos lógico- matemáticos en educación infantil a través de los juegos.Universidad de Valladolid.

VALENCIA, Gabriel F. y GALEANO, Blanca D. Aprestamiento de la lógica matemática. Guía didáctica y módulo. Fundación universitaria Luis Amigó. Facultad de Educación Medellín. 2005

VYGOTSKI, L.S. El desarrollo de los procesos psíquicos superiores. Crítica, Barcelona. 1979

WAICHMAN, A. Herramientas de pensamiento. España: Siglo XXI. 2000

FAJARDO VALDERRAMA, Sergio. Gobernador de Antioquia en <http://www.antioquia.gov.co/index.php/gobernadorminas/bloggubernaminas/7534-antioquia-la-mas-educada>

SANTAMARÍA S. Teorías de Piaget. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>

http://sallebello.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=201:el-colegio-la-salle-bello-realizo-el-i-seminario-taller-de-matematicas&catid=14&Itemid=372

9. ANEXOS

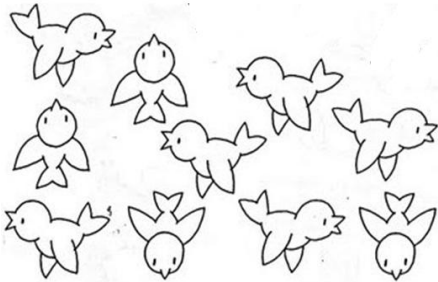
Anexo A. Prueba diagnóstica grado primero

PRUEBA DIAGNÓSTICA
GRADO PRIMERO
LICEO ANTIOQUEÑO

Nombre _____

1. ACTIVIDADES REFERIDAS A LA LATERALIDAD

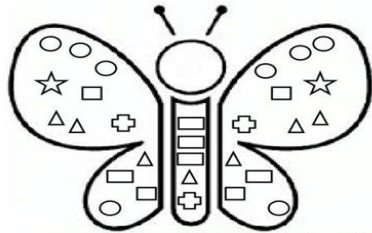
- a. Encierra los pájaros que van hacia la derecha.



- a. Colorea los animalitos que están al lado izquierdo del niño



- 1.3. Colorea los círculos que están al lado derecho y los triángulos del lado izquierdo de la mariposa



- 1.4 Laura encuentra un aviso en el centro comercial, que indica que la salida está hacia la derecha. ¿Cuál es el aviso que encontró ella?

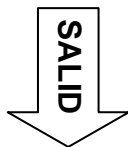
a.



c.

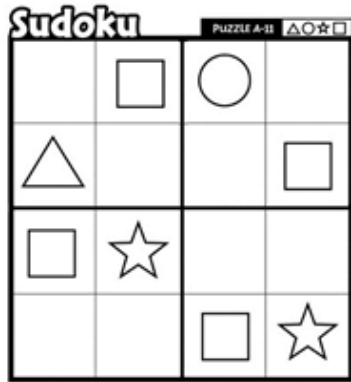


b.



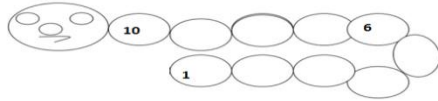
2. ACTIVIDADES REFERIDAS A LAS FIGURAS GEOMETRICAS

2.1. Completa el sudoku de manera que no se repitan las figuras en las hileras y columnas.



3. ACTIVIDADES REFERIDAS AL CONCEPTO DE NÚMERO

3.1. Ayúdale al gusanito a decorar su cuerpo con los números en forma descendente.



3.2. Escribe el sucesor de cada número.

6 →	<input type="text"/>	9 →	<input type="text"/>
1 →	<input type="text"/>	7 →	<input type="text"/>
4 →	<input type="text"/>	3 →	<input type="text"/>

3.4. Ordena de mayor a menor los siguientes dígitos.

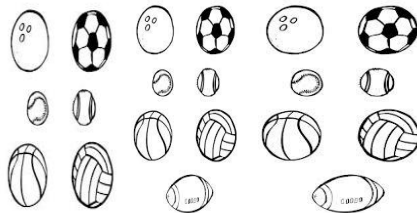
5	3	9	6	10	2	8	1	7	4
---	---	---	---	----	---	---	---	---	---



1	10	5	9	3	7	2	8	0
---	----	---	---	---	---	---	---	---



3.5. Santiago tiene una colección de pelotas ayúdale a ordenarlas en grupos de a seis. Cuantos conjuntos se forman? _____ y cuantas pelotas quedan? _____



Anexo B. Encuesta a padres de familia Grado primero

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORIA DE EDUCACION VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA DE LA LUDICA
INVESTIGACION EDUCATIVA
ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA GRADO PRIMERO**

1. De las siguientes áreas, **señale con una X** la que le parece más importante, para la educación de su hijo:

- Lengua Castellana
- Religión
- Matemáticas
- Ciencias Naturales
- Ciencias sociales
- Tecnología
- Educación Física

2. Utiliza usted materiales didácticos o elementos del medio para jugar con su hijo y lograr que adquiera algunos conocimientos?

Si No

2.1. Materiales usados por padres de familia para que sus hijos adquieran conocimientos matemáticos:

3. Tiene usted buenos recuerdos de la forma como le enseñaron en la escuela el área de matemáticas en los primeros grados?

Si No

4. Cuenta en su casa con material didáctico adecuado para acompañar a su hijo en las tareas del área de matemáticas?

Si No

5. Marque con una x los materiales didácticos que conoce usted para el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños.

- Abaco
- Regletas
- Geoplanos
- Bloques lógicos
- Tangram Chino
- Bloques geométricos
- Ninguno de los anteriores

Anexo C. Encuesta a docentes del grado preescolar

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORIA DE EDUCACION VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA DE LA LUDICA
INVESTIGACION EDUCATIVA
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL GRADO PREESCOLAR**

Estimados maestros, la presente encuesta tiene la intencionalidad de recoger información alrededor del problema objeto del estudio de investigación en el marco de la Especialización de Pedagogía de la lúdica, dicha información será utilizada con fines exclusivamente relacionados con el mismo, le solicitamos responder con la mayor sinceridad y pertinencia posible. Gracias.

1.1 Como educadora, usted tiene acceso a material escrito para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas?

SI _____ No _____

1.2 Cuáles?-----

2.1 Señale que material didáctico que utiliza usted en el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas con sus estudiantes:

_____ Abaco	_____ Bloque Lógicos
_____ Regletas	_____ Tangram Chino
_____ Geoplanos	_____ bloque geométricos

2.2 Como lo emplea? _____

3. Cuando usted no cuenta con material didáctico, que elementos del medio utiliza para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas?

4. Cuales contenidos lógico-matemáticos conoce usted para desarrollar el trabajo en el nivel preescolar. Enúncielos:

5. Involucra usted la lúdica en el proceso lógico-matemático?

Si _____ No _____

5.1. De qué forma?

Anexo D. Encuesta docentes del grado primero

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORIA DE EDUCACION VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA DE LA LUDICA
INVESTIGACION EDUCATIVA**

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL GRADO PRIMERO

Estimados maestros, la presente encuesta tiene la intencionalidad de recoger información alrededor del problema objeto del estudio de investigación en el marco de la Especialización de Pedagogía de la lúdica, dicha información será utilizada con fines exclusivamente relacionados con el mismo, le solicitamos responder con la mayor sinceridad y pertinencia posible. Gracias.

1.1. Cree usted que las bases teóricas que se dan en el nivel preescolar con respecto a la lógico-matemáticas son suficientes para pasar al siguiente grado?

Si _____ No _____

1.2. Razones por las cuales las docentes de grado primero creen que las bases teóricas que se dan en el nivel preescolar con respecto a la lógico-matemática no son suficientes para pasar al grado siguiente:

2.1. Cree necesario implementar algunos contenidos para mejorar la preparación en dicha área?

Si _____ No _____

2.2. Contenidos que las docentes del grado primero creen necesario implementar para mejorar la preparación en el área de matemáticas

3.1. Conoce usted el proceso cognitivo de los niños que llegan del preescolar a iniciar el grado primero?

Si _____ No _____

3.2. Razones por las cuales las docentes del grado primero dicen conocer o desconocer el proceso cognitivo de los niños que llegan del preescolar a iniciar el grado primero:

4. Como docente del grado primero tiene en cuenta los conceptos que traen los estudiantes del grado preescolar o inicia con nuevos conceptos?

5. Utiliza usted para complementar la explicación de los contenidos del área de matemáticas el material empleado en el grado preescolar?

Anexo E. Fotografías

Taller 1. “Ordenando voy ganando”

Actividad 1. “Triangulo, circulo, cuadrado, lo sigo haciendo con cuidado”



Actividad 2. “Nuestro cuento en vivo”



Actividad 3. “un collar para mamá”



Taller 2. “Jugando jugando el tiempo y el espacio voy organizando”

Actividad 1. “pongamos cuidado el lobo ha llegado”



Actividad 2. "mi mejor coreografía"

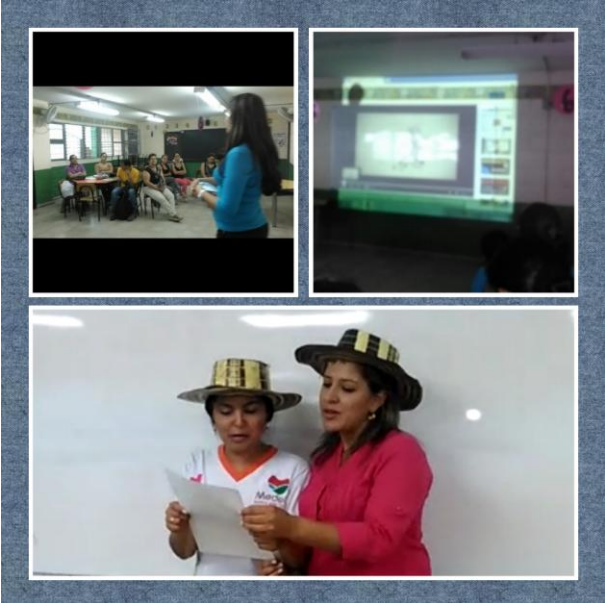


Actividad 3. "pongamos a volar la indiacá"



Taller 3 “Si en casa todos lo sabemos, con seguridad lo aprendemos”

Actividad 1. “trovando, trovando las matemáticas voy valorando”



Actividad 2. “vamos a sumar y al tingo tango jugar”



Actividad 3. “El rey pide que aprenda a sumar”



Actividad 4. “con las matemáticas vamos a crear”



Taller 4 “Si usas la lúdica es menor la lucha”

Actividad 1. “Porque son importantes las matemáticas?”



Actividad 2. “cómo usar el ábaco?”



Actividad 4. “Desafío con el tangram Chino”



Taller 5 “Donde hay más?”

Actividad 1. “un juego muy mojado”

Actividad 2. “ quien lo llena primero?”



Actividad 3. "amasando, amasando la conservación voy notando".

