

Si alguna utilidad tiene desarrollar la capacidad de pensar en los individuos, no es para que puedan reproducir ciegamente los conocimientos que la humanidad ha ido acumulando, sino para que sean capaces de crear nuevos conocimientos.

Moreno y Sastre, 198

Desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en niños y niñas de cuatro a seis años en las instituciones Promoción Social sede “Contraloría” Agustín Codazzi sede “El Rosario”, José Eustacio Rivera sede “El Jardín” y Colegio Comfamiliar sede “Los Lagos” mediando los bloques lógicos como material didáctico.

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADO EN
EL SEMILLERO CAMATH**

Por

Gina Brigitte Avilez Quintero 2008276077
Natalia Dussan Chaux 2008276259
Diana Ofir Mora Culman 2008275491
Leidy Johana Palacios Ortiz 2008275927



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE PEDAGOGIA INFANTIL
NEIVA – HUILA
2012**

Desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en niños y niñas de cuatro a seis años en las instituciones Promoción Social sede “Contraloría” Agustín Codazzi sede “El Rosario”, José Eustacio Rivera sede “El Jardín” y Colegio Comfamiliar sede “Los Lagos” mediando los bloques lógicos como material didáctico.

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADO EN
EL SEMILLERO CAMATH**

Por

Gina Brigitte Avilez Quintero 2008276077
Natalia Dussan Chaux 2008276259
Diana Ofir Mora Culman 2008275491
Leidy Johana Palacios Ortiz 2008275927

PRESENTADO A:

Martha Cecilia Mosquera Urrutia
Directora del Grupo E.MAT.H

Tutora Semillero CAMATH

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE PEDAGOGIA INFANTIL
NEIVA – HUILA
2012**

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos

Grupo E.MAT.H

Presentación

Justificación

1. Planteamiento del problema	13
Descripción del problema	14
2. Objetivos	14
2.1 General	14
2.2 Específicos	14
3. Marco de referencia	15
3.1 Marco contextual	15
3.2 Marco teórico	20
3.3 Marco conceptual	28
4. Diseño metodológico	35
4.1 Tipo de investigación	35
4.2 Población	35
4.3 Muestra	35
4.4 Hipótesis	36
4.5 Categorías de análisis	36
4.6 Instrumentos de recolección de datos	38
5. Análisis e interpretación de datos	40
6. Conclusiones	59
7. Propuesta	60
8. Recomendaciones	83
9. Bibliografía	84
10. Anexos	86

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado

Jurado

Jurado

Neiva, Julio 2012

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primera instancia a Dios todopoderoso que en silencio demuestra por cada ser humano cariño especial y entrega desinteresada; con toda la ternura lo llevaremos por siempre en nuestros corazones. Somos conscientes que en cada instante de nuestra vida contamos con su apoyo y fue el que sembró en nosotros los talentos y permitió explorarlos para poder transitar por el camino del progreso.

De corazón deseamos agradecerles a todas aquellas personas que de una u otra forma nos inspiraron para llegar hasta este punto, por darnos una voz de aliento en los momentos en que creíamos todo perdido, a ellos infinitas gracias.

A nuestras familias que sin sus apoyos no hubiéramos tenido la oportunidad de ser mejores personas ya que ellos son quienes nos inculcan valores, hábitos y todas aquellas enseñanzas que nos sirvieron para llegar hacer personas de bien; al programa de pedagogía infantil que con sus docentes hicieron de nosotras grandes profesionales, en donde la sinceridad el compañerismo y el trabajo en equipo se hizo evidente a través de la realización de nuestra carrera.

Al Programa de Licenciatura en Matemáticas y de manera especial a la Tutora del semillero de investigación CAMATH, Martha Cecilia Mosquera Urrutia, que con su esfuerzo, paciencia, dedicación y amor nos enseñó que con constancia y perseverancia se puede alcanzar todo lo anhelado, que a pesar de las adversidades siempre habrá un camino que transitar el cual nos permitirá llegar al éxito.



GRUPO E.MAT.H

(EDUCACION MATEMÁTICA EN EL HUILA
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA)

Grupo de investigación en Educación Matemática, adscrito al programa de Licenciatura En Matemáticas. Inscrito ante COLCIENCIAS y reconocido por nuestra institución¹. Entre los trabajos desarrollados se cuentan: -Sentido Y Uso Del Lenguaje Matemático En El Aula y -Estrategias De Mediación Pedagógica Para El desarrollo Del Pensamiento Matemático¹. En la actualidad se trabaja en un proyecto que busca conocer el estado del arte de la Educación Matemática en el Departamento Del Huila, con el fin de intervenir en la formulación de políticas que propendan por el mejoramiento continuo de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en nuestras instituciones educativas, específicamente en tres aspectos:

- a. **ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.** Esta investigación hace parte del estudio sobre el IMPACTO SOCIAL Y LABORAL DE LOS EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA Y MATEMÁTICAS DE LA USCO que busca puntualmente conocer que ocurre con los resultados de los procesos de investigación que emprenden los egresados cuando hacen sus trabajos de grado, con el ánimo de hacer operativas muchas de esas iniciativas en las instituciones educativas.
- b. **IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL MODELO DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y LA CAPACIDAD PARA INVESTIGAR EN EL AULA².** Se pretende trabajar desde la acción investigativa en las clases de DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I, DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II Y GEOMETRÍA EUCLIDEANA, implementando un proceso de autoevaluación que tenga como fin hacer de los procesos algo más pertinentes a la realidad de nuestras instituciones.
- c. **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CÁTEDRAS y LABORATORIOS VIRTUALES PARA EL MANEJO DE SOFTWARE ESPECÍFICO, CALCULADORAS ALGEBRAICAS Y GRÁFICAS, RECOLECTORES DE DATOS Y OTROS ELEMENTOS PROPIOS.** Es evidente la necesidad de

¹ Acuerdo número 185 del 31 de julio de 2008, del Consejo De Facultad De Educación. Universidad Surcolombiana.

² Acta No. 01 DEL 2 FEBRERO DE 2012 CÓDIGO PROYECTO: GI2012EDU06 De Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social Universidad Surcolombiana

incorporar nuevas tecnologías al aula y preparar a los docentes en su manejo.

Entre los logros más significativos están: la organización del I, II y III FORO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS FIMUSCO, las actividades Pre y Post Foro, la página web del evento <http://marthacmosquera.webcindario.com>, la revista digital Hacer Matemática Vs. Enseñar Matemática ISBN 978-958-44-6357-9 y el montaje de tres cursos en la plataforma <http://www.uscovirtual.com>.

La coordinación departamental del Programa ONDAS HUILA (09/2010-02/2011), Coordinación departamental del Programa de EPS 2011, Coordinación Institucional de Semilleros de Investigación desde agosto de 2011

Los trabajos de investigación del grupo E.MAT.H buscan inicialmente: -proponer metodologías alternativas que mantengan los beneficios de la educación matemática en el desarrollo de un pensamiento lógico riguroso y al mismo tiempo aprovechen la riqueza de los modelos matemáticos en la resolución de los problemas propios de las diferentes áreas del conocimiento y - diseñar ambientes de aprendizaje centrados en la competencia del que aprende, la evaluación y la transferencia de conceptos, buscando resignificar el conocimiento matemático, encontrando contextos³ en los cuales los conceptos adquieren significado.

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN:

El grupo E.MAT.H cuenta con dos semilleros de investigación reconocidos, vinculando en la actualidad un total de 21 estudiantes en el trabajo de formación en investigación en el área de Educación Matemática, estos semilleros cuentan con el apoyo del Dr. SALVADOR LLINARES quien nos da asesoría virtual y nos provee materiales de trabajo, del Dr. EDUARDO MANCERA MARTÍNEZ, Dra. GABY LILI CABELLO y Dr. EUGENIO DIAZ BARRIGA quienes nos proveen información, material bibliográfico y nos están apoyando para adquirir en comodato un aula inteligente para el grupo de investigación:

³ Para poder encontrar estos contextos se hace necesario en primer lugar: “**aprender a conocer**” en otras palabras desarrollar habilidades de pensamiento que permitan lograr altos niveles de conceptualización de tal forma que tanto el que aprende, como el que media entre él y el conocimiento, puedan identificar cuáles son los conocimientos previos que es necesario “tener claros” para poder acceder al aprendizaje de un tópico; en segundo lugar: “**aprender a fijar metas de aprendizaje**” que permitan emprender caminos que tengan principio y de algún modo “fin”; en tercer lugar “**aprender a evaluar**” mediante el uso de estrategias metacognitivas que posibiliten saber ¿cómo es que uno aprende? ¿Qué estrategias de aprendizaje son adecuadas para tal o cuál situación? ¿Cómo hago mi trabajo? ... Se entiende la evaluación como un proceso que debe estar presente siempre y cuyo responsable no es solamente el mediador; debe quedar claro que la responsabilidad de la evaluación es compartida por todos, y en cuarto lugar (no el último) “**aprender a pensar matemáticamente**” en otras palabras, aprender a hacer matemáticas; éste aspecto es uno de los más difíciles debido a que si bien es cierto, que hacer matemáticas o pensar matemáticamente se ha considerado siempre como una acción intelectual de las más fecundas que puede llegar a lograr el ser humano, y que aprender a hacer matemáticas o razonar de manera lógico matemática es considerado un signo de verdadera inteligencia!, (es por ello que quien hace matemáticas es mirado y admirado de manera diferente) aún persiste la idea ingenua de que esta es una actividad a la cual no es fácil acceder, esta afirmación no es del todo cierta, por ello el principal objetivo es *mostrar a los aprendientes que ellos también pueden llegar a hacerlo...*

SEMILLERO CAMATH: CAMATH (Club de Apoyo Matemático Del Huila Acuerdo N° 220 del 24 de Septiembre de 2009), cuyos trabajos buscan principalmente vincular a estudiantes de las instituciones educativas inicialmente de la ciudad de Neiva, al Club de apoyo con el fin de formar líderes en el área, el trabajo con estudiantes se realiza los días sábados en las horas de la mañana. A partir del primer semestre de 2011 el semillero abrió sus puertas a 21 estudiantes del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil (Acuerdo N° 215 del 6 de diciembre de 2011 y Acuerdo N° 082 del 19 de abril de 2012) con el ánimo de incursionar en el **ÁREA DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y LAS CAPACIDADES PARA INVESTIGAR DESDE LA EDAD INICIAL** en este punto se han emprendido cuatro líneas de trabajo bajo el soporte teórico que proporcionan la metodología del **APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP), EL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO (CDC), LA TEORÍA DE LAS SITUACIONES DIDÁCTICAS Y LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA IEP DEL PROGRAMA ONDAS.**

En líneas generales estas líneas desarrollan los siguientes objetivos:

-  Indagar, diseñar y proponer estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades de pensamiento y capacidades para investigar en la edad inicial.
-  Utilizar material didáctico como elemento mediador en el desarrollo de habilidades de pensamiento.
-  Indagar, diseñar y proponer estrategias didácticas para asesorar, informar y capacitar a los padres de familia.
-  Indagar, diseñar y proponer estrategias didácticas para asesorar, informar y capacitar a las jardineras y maestros de educación inicial y básica primaria.

Producto de este trabajo se ha logrado la participación activa en el **VIII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN, NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES INVESTIGADORES DE LA REDCOLSI NODO HUILA** mayo de 2012, dos cartillas y dos informes finales de investigación. Se espera contar con la participación de las docentes del Programa para dar continuidad a estas propuestas.

SEMILLERO TIMATH (ANTES FRACMATH): FRACMAT (Fracciones y Educación Matemática, Acuerdo N° 379 del 10 de Diciembre de 2009), que busca fomentar la investigación sobre temas específicos, inicialmente las fracciones por ser este un megaconcepto del que depende la conceptualización de gran parte de

los contenidos que se abordan en matemáticas a lo largo de la vida. TIMATH (Temas de Investigación Para Niñ@s y Jóvenes). Este semillero cuenta ya con in índice de temas de trabajo contruidos de manera conjunta con los asistentes al Club de Apoyo matemático del Huila CAMATH y han participado en varios eventos a nivel local, nacional e internacional.

Email: grupoe.mat.h@gmail.com,

Martha Cecilia Mosquera: martha.mosquera@usco.edu.co,
semillerosvips@usco.edu.co

Sitio: <http://marthacmosquera.webcindario.com>.

PRESENTACION

Las estudiantes de pedagogía infantil tomaron la iniciativa de formar parte del semillero CAMATH (Club de apoyo matemático del Huila) cuya tutora es la profesora Martha Cecilia Mosquera Urrutia con el fin de aprender a hacer investigación desde la realidad del aula de clases.

El objetivo general de esta investigación es indagar sobre la metodología y los materiales didácticos utilizados y los contenidos de enseñanza desarrollados por los docentes en las instituciones Promoción Social sede “Contraloría” Agustín Codazzi sede “El Rosario”, José Eustacio Rivera sede “El Jardín” y Colegio Comfamiliar sede “Los Lagos”, con el fin de proponer y socializar estrategias que permitan determinar cómo se desarrollan las habilidades matemáticas de comparar, clasificar, deducir y describir en niños y niñas entre las edades de cuatro a seis años mediando los bloques lógicos como material didáctico

Esta investigación es de interés para la comunidad educativa del municipio de Neiva porque llama la atención sobre la manera en que los docentes de educación preescolar de varias instituciones educativas y jardines infantiles emplean el material didáctico para orientar las clases de matemáticas, si cuentan o no con materiales adecuados, si contando con ellos conocen sobre su utilidad y formas creativas de emplearlo. En igual forma explora sobre los referentes teóricos en los que los docentes se apoyan para desarrollar su acción pedagógica y si desarrollan o no actividades para el desarrollo del pensamiento matemático.

La metodología utilizada es de corte cualitativo y se apoya en las bases teóricas del ABP como método didáctico que permite al profesor en formación, desarrollar capacidades, conocimientos y habilidades, de identificar, analizar y proponer alternativas de solución a los problemas de enseñanza y/o aprendizaje; enmarcada en la Investigación Acción-Participativa, utilizando principalmente la Investigación Como Estrategia Pedagógica.

Los instrumentos utilizados para recolectar la información son las entrevistas, diario de campo y talleres los cuales se aplicaron a estudiantes de preescolar y a sus correspondientes maestras.

El desarrollo de la investigación permite la realización de un análisis detallado y minucioso por categorías y según la información obtenida por parte de los agentes participantes, se dio paso a la estructuración de conclusiones y recomendaciones frente a la problemática abordada, presentando una propuesta como herramienta didáctica a las docentes para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de habilidades matemáticas en la educación inicial.

JUSTIFICACION

“Es reconocido por los educadores que todas las materias escolares deben contribuir al desarrollo de la inteligencia, los sentimientos y la personalidad, pero corresponde a las matemáticas un lugar destacado en la formación de la inteligencia” (Goñi, 2000). Así, se hace necesario que los profesores conciban a las matemáticas como una asignatura fundamental que posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que les permitan contextualizar los contenidos.

El uso del material didáctico en el ámbito escolar abre día a día paso a la posibilidad de generar mejores espacios pedagógicos y didácticos, utilizándolo como un medio para fortalecer el saber escolar. Reflexionar sobre el papel, el desarrollo y el propósito que tiene los diferentes elementos utilizados en clase de matemáticas como herramientas que hagan de los procesos pedagógicos y didácticos con los niños y niñas un espacio de aprendizaje significativo; se crea la necesidad de observar y analizar la manera como los docentes de educación inicial de diversas instituciones educativas de la ciudad de Neiva emplean el material didáctico en sus clases de matemáticas. A través de la historia el material didáctico ha sido empleado en las aulas como un medio para motivar a los estudiantes a los diferentes conceptos matemáticos. Por ello, esta propuesta de investigación se enfoca principalmente en investigar sobre el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de cuatro a seis años de edad, brindando en las docentes estrategias de enseñanza en el área de matemática, teniendo en cuenta los beneficios que se obtiene dándole un buen manejo al material didáctico en el aula de clase, por lo tanto es necesario que los docentes, estudiantes y padres de familia se den cuenta de que existen otras formas de orientar el aprendizaje de la matemática, generando un impacto positivo donde se muestre la importancia de implementar la investigación dentro de su labor, porque además de resolver los problemas que se presentan en el aula, les permitirá reflexionar acerca de la importancia que tienen dentro del aula.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A través de la reflexión sobre la práctica de intervención y pedagógica en los colegios Promoción social sede Contraloría, José Eustacio Rivera sede El Jardín, Agustín Codazzi sede El Rosario, y Comfamiliar los Lagos, se logro determinar diferentes problemáticas en donde surgió la necesidad de analizar la manera como los docentes de educación inicial empleaban el material didáctico en sus clases de matemáticas; con qué material contaban las IE, cuáles eran los objetivos que perseguían los docentes al emplearlos y en que teóricos se fundamentaban. Se pudo observar que en algunos casos no hay mucho interés en desarrollar las habilidades matemáticas en edad inicial, o existe el interés pero faltan recursos didácticos y conocimiento para hacerlo.

Al realizar el diagnóstico se encontró que los estudiantes de preescolar mostraban dificultad a la hora de realizar algunas actividades que involucraban habilidades de pensamiento como clasificar, comparar, describir y deducir entre muchas otras. Esta situación motivó a indagar e investigar, sobre algunas formas para motivar a los niños y orientar a las maestras en el uso de estrategias y materiales didácticos pertinentes para desarrollar habilidades mentales en el preescolar. Después del diagnóstico se afirmó que en tres colegios no hay bloques lógicos ni suficiente material didáctico, para llevar a cabo el desarrollo de estas competencias matemáticas en los niños de edad Inicial, algunos docentes se limitaban a desarrollar la dimensión comunicativa y motora fina, preocupándose porque los niños lean y escriban convencionalmente en preescolar o antes, olvidando el desarrollo cognitivo. En un colegio se encontró suficiente material pero desafortunadamente la docente del grado preescolar no lo facilitaba. Se encontró una falencia al ver que la docente empleaba el material didáctico como un “juguete” y no se aprovechaba con fines educativos.

En pocas palabras las cuatro docentes tienen una falencia de conocimiento sobre el material didáctico, pero aun así ellas demuestran gran interés en que sus niños desarrollen competencias, sabiendo la importancia que tienen estas en la educación inicial.

Es así como desde de la práctica docente, surge la necesidad de reflexionar al respecto de lo que se está realizando en este campo con el fin de presentar una propuesta que facilite el desarrollo de la cultura investigativa en los niños de edad de preescolar intentando responder la siguiente inquietud:

¿Cómo desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en niños y niñas de cuatro a seis años en las instituciones Promoción Social sede “Contraloría”, Agustín Codazzi sede “El Rosario”, José Eustacio Rivera sede “El Jardín” y Colegio Comfamiliar sede “Los Lagos” en la ciudad de Neiva en el año 2012?

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL:

Indagar, socializar y proponer cómo se desarrollan las habilidades matemáticas de clasificación comparación, descripción y deducción en niñas y niños de 4 a 6 años en las instituciones Promoción social sede Contraloría, José Eustacio Rivera sede El Jardín, Agustín Codazzi sede El Rosario, y Comfamiliar los Lagos en el año 2012 de la ciudad de Neiva.

2.2 ESPECIFICOS:

- Describir que metodología utilizan las docentes de las instituciones a investigar para desarrollar habilidades matemáticas de clasificación comparación, descripción y deducción
- Identificar como los docentes utilizan los bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas.
- Caracterizar los materiales empleados para el desarrollo de las habilidades matemáticas
- Analizar la apreciación que tienen los docentes sobre la importancia del desarrollo de habilidades de clasificar, comparar, deducir y describir en la edad preescolar.
- Diseñar una propuesta con base a los resultados de la investigación.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO CONTEXTUAL

Para esta investigación utilizaremos como contexto cuatro instituciones educativas Comfamiliar los Lagos, Promoción social sede Contraloría, José Eustacio Rivera sede El Jardín, Agustín Codazzi sede El Rosario. Una del sector privado y tres del sector público, tres ubicadas en el sector urbano de la ciudad de Neiva y una aledaña a la ciudad; en las que realizamos nuestra práctica pedagógica. A continuación se presentan datos generales de cada institución.

COLEGIO COMFAMILIAR LOS LAGOS SEDE CAMPESTRE – SECTOR PRIVADO

Sede Campestre: Kilometro 1 vía a Palermo – Teléfono: 8741009
colegio@comfamiliarhuila.com

HORARIOS

Sede principal preescolar (pre jardín, jardín, transición)
Jornada mañana de lunes a viernes = 7:00am a 12:30m.
Jornada tarde de lunes a viernes = 12:30m a 5:45pm

PREESCOLAR

Pre jardín 3 salones
Jardín 3 salones
Transición 4 salones

En cada uno de nuestros salones contamos con 23 niños por cada salón, todo esto teniendo en cuenta el espacio y los recursos suficientes.

DOCENTES

Contamos con 13 docentes capacitadas laboralmente, pre jardín cuenta con 3 docentes y 3 auxiliares para un mejor desarrollo.

MISIÓN

El Colegio Comfamiliar Los Lagos , tiene como misión la formación de seres humanos líderes empresariales, constructores de aprendizajes significativos, autónomos con curiosidad intelectual capaces de transformar positivamente su entorno escolar, familiar y social, estimulando en ellos el respeto por la diferencia, por la naturaleza, por la vida humana y a la vanguardia en la educación que le permitirán proyectarse y realizarse como seres productivos a la sociedad y eficientes en el manejo de una segunda lengua como el inglés, en los niveles de Preescolar, Primaria con proyección a la educación Básica Secundaria y Media.

VISIÓN

En el año 2012 el Colegio COMFAMILIAR Los Lagos, será una institución acreditada en la región Surcolombiana como resultado de sus aportes a la educación, atendiendo hasta el nivel de Básica secundaria y media, la cooperación con las demás instituciones de la región, la calidad de sus actividades de formación, investigación, extensión y la vinculación de sus docentes a redes nacionales de cooperación académica.

MODELO PEDAGÓGICO

Basado principalmente en la Pedagogía holística, escuela transformadora de Giovanni M. Lafrancesco.

El colegio cuenta con un sistema de educación que responde a una educación para la vida y la producción social, en condiciones de igualdad y orientada a la preparación para la vida social, se plantea la posibilidad de conducir la educación, al cultivo del espíritu colectivo y la responsabilidad social y cultural, el modelo pedagógico Colegio Comfamiliar Huila se nutre de elementos teóricos derivadas de la pedagogía activa por eso es una metodología HOLISTICA con enfoque en escuela transformadora, que buscar formar y afianzar a los líderes en aspectos importantes como el ser, el saber y saber hacer.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSTACIO RIVERA SEDE EL JARDIN – SECTOR PÚBLICO

Dirección: Carrera 32 # 15 – 50

Horarios:

Jornada mañana de lunes a viernes = 7:00am a 11am.

Jornada tarde de lunes a viernes = 12:30m a 5:45pm

Teléfonos: 8771354 – 8117567

PREESCOLAR: En este nivel solo hay un grado preescolar en las horas de la mañana y otro en la tarde, el grupo de niños es de 32 niños.

MISIÓN

Formar humana, laboral y académicamente a los educados bajo los principios de libertad y autonomía, respeto a los derechos humanos, valores y culturales deportivos, ecológicos, lúdicos y morales aspectos que contribuyen a la comprensión y solución de problemas relevantes del desarrollo humano integral, fundamentado en el conocimiento, la investigación el análisis y la crítica, involucrando mediante la praxis, el sentido de pertenencia familiar, local, regional y nacional.

VISIÓN

La institución a de convertirse en el polo de desarrollo educativo y cultural del centro oriente, de la ciudad de Neiva.

MODELO PEDAGÓGICO

En el modelo pedagógico de la institución Educativa José Eustacio Rivera, se han tenido en cuenta algunos criterios básicos por los que se debe responder en el momento de querer representar las distintas relaciones que le subyacen al acto de enseñar.

Estos criterios son:

- La intencionalidad las metas de formación
- La concepción acerca del desarrollo de los alumnos.
- Como se estructuran o como se regulan las diversas relaciones presentes entre los actores del proyecto.
- Los contenidos curriculares o que experiencias se van a privilegiar dentro del contexto institucional y en el marco de la enseñanza

PROMOCIÓN SOCIAL SEDE “LA CONTRALORÍA” – SECTOR PÚBLICO

Niveles del Servicio Educativo: Preescolar, Básica Primaria y media

Jornada: Ordinaria Completa mañana y tarde

Ubicación: Cra 1C No. 49 12

Teléfono: 8766365

MISIÓN

Formar personas íntegras, emprendedoras, creativas y comprometidas con el mejoramiento de su calidad de vida y el entorno natural, fundamentadas en la orientación humanística, técnica y científica.

VISIÓN

Al 2020, será una institución con una oferta educativa para niños y niñas, jóvenes y adultos, articulada con la educación superior, la educación para el trabajo y el desarrollo humano, acreditada a nivel local, regional y nacional, por su contribución al mejoramiento de la calidad de vida de sus estudiantes y la comunidad.

AGUSTIN CODAZZI - SEDE EL ROSARIO – SECTOR PUBLICO

Niveles del Servicio Educativo: Preescolar y Educación Básica Primaria

Jornada: Ordinaria Completa mañana y tarde

Ubicación: Cll 2 a sur N. 12- 93

Teléfono: 8730169

MISION

La Institución Educativa Agustín Codazzi, propende por la formación integral de los estudiantes con un alto nivel cultural, ético y moral a través de conocimiento científico, tecnológico y en valores, buscando desarrollar las competencias del individuo necesarias en la transformación de la realidad social para su beneficio y el de los demás en el campo laboral, ambiental y comunitario.

VISION

En el 2015, la Institución Educativa Agustín Codazzi será líder en la formación académica y laboral de sus estudiantes con un alto nivel de excelencia, comprometida con la construcción de valores humanos y de un mejor futuro mediante la aplicación de los avances de la ciencia la cultura y la tecnología.

MODELO PEDAGOGICO AGUSTINENSE

Es un modelo pedagógico humanista que propende por la formación integral de los estudiantes.

Parte del principio de que los seres humanos tienen disposición para aprender durante toda su existencia, son permeables a todos los medios y estímulos, por lo tanto la educación debe aportar el mayor grado posible de conocimientos científicos y tecnológicos que se consideran indispensables para el nivel educativo, debe procurar el mejor dominio de las competencias básicas, ciudadanas y laborales generales, para avanzar en estudios superiores y lograr un buen desempeño en el trabajo productivo.

El sentido humanista se complementa en el respetuoso mutuo de las personas, buscando permanentemente el mejoramiento de las condiciones de vida personal y familiar sin afectar a los demás, la capacidad de raciocinio permite elevar a su mejor expresión los valores humanos que lo llevan a ser un individuo responsable de sus actos en convivencia con su entorno escolar, familiar y social.

El Modelo Pedagógico Agustínense concibe el aprendizaje y la enseñanza como dos aspectos indisolubles de la educación e involucra los siguientes procesos:

Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir en armonía con la sociedad, el medio ambiente y los desarrollos del conocimiento globalizado.

3.2 MARCO TEORICO

LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

La estrategia pedagógica del Programa Ondas es la investigación que, según la política de formación de recurso humano y de apropiación social del conocimiento científico y tecnológico de Colciencias, es el eje fundamental para fomentar una cultura ciudadana de los niños, las niñas y los jóvenes colombianos, pues reconoce en ellos su capacidad para explorar, observar, preguntar sobre sus entornos, sus necesidades y sus problemáticas; mediante el diseño de proyectos, ellos organizan sus interrogantes en procesos de indagación. En este contexto, se reconoce la importancia de darle un contenido propio y un sentido a la actividad investigativa desarrollada en Ondas, reconociendo que su énfasis fundamental está en ser una estrategia pedagógica a través de la cual se forma en una cultura ciudadana en CT+I desde la infancia. Por ello, se hace necesario reconocer el papel que puede cumplir la actividad investigativa en el mundo moderno, lo cual significa un desplazamiento de una actividad que siempre estuvo en el mundo adulto y hoy aparece constitutivo de la formación inicial en las culturas infantiles y juveniles, marcando sus desarrollos personales, su socialización y sus aprendizajes.

En este sentido, hoy se construye un entramado entre investigación y mundo infantil y juvenil, el cual hace que estas prácticas no sean exógenas a dichas culturas, sino que “ésta sea reconocida como una actividad propia del ser humano, posible de desarrollar en todas las áreas del conocimiento y con niños y niñas muy pequeñas”.

En este contexto, y desde la óptica de quienes han participado en Ondas, niños, niñas, jóvenes, maestros, asesores, comités departamentales, entidades gubernamentales desarrollar la investigación como estrategia pedagógica del Programa, implica:

- Comprender que las preguntas de investigación se vuelven permanentes y surgen del interés, las iniciativas y las inquietudes de los actores educativos.
- Asumir que la investigación debe producir diversos beneficios a los niños, niñas y jóvenes: unos, en relación con la construcción de un conocimiento científico y por tanto, con los adelantos de otros, con el desarrollo de habilidades y capacidades de indagación de los sujetos.
- Potenciar, desde muy temprana edad, las capacidades cognitivas, comunicativas y sociales en los niños, con las cuales podrían explorar el mundo académico que se les presenta, hacia la búsqueda de un sentido para su vida.
- Construir experiencias significativas para esta población, a través de estrategias pedagógicas que los vinculen como actores centrales del proceso.

En Ondas, la investigación:

Se concibe como proceso de desciframiento de la realidad a partir de preguntas y problemas identificados por niños, niñas y jóvenes, es el mecanismo específico sobre el cual se construye la metodología del programa.

- Sitúa a los niños, niñas y jóvenes de cara a la realidad colombiana, para que puedan comprender, explicar y dar alternativas de solución a problemas naturales, sociales, económicos y culturales, con responsabilidad social y ecológica.
- Permite la construcción de conocimientos acerca de los fenómenos del mundo circundante, para describirlos, comprenderlos y/o explicarlos.
- Responde a unos procedimientos que se realizan para dar respuesta a un vacío del conocimiento, es decir, es la búsqueda de la respuesta a una duda o inquietud sobre una situación, un objeto, un tema o un asunto determinado. A través de ella es viable satisfacer expectativas de orden social y personal para quienes emprenden esta tarea, pues por medio de ella es posible “por una parte, hallar soluciones reales a problemas sociales y por otra [puede ser asumida por] individuos inquietos, con iniciativa [...] como perspectiva de vida. En este sentido, no implica solamente la construcción del conocimiento, sino también la transformación de realidades sociales.

a. La pregunta como punto de partida de la investigación como estrategia pedagógica

Estos grupos de edad tienen una potencia en el preguntar, lo hacen no sólo para conocer el mundo sino que al hacerlo generan un proceso de autoconstrucción de sus lugares fundamentales y estructurales para relacionarse con la sociedad. A través de este ejercicio ellos desarrollan sus estructuras humano- genéticas de aprendizaje. Por ello, la pregunta es uno de los lugares más relevantes en el crecimiento del niño, la niña y los jóvenes, para hacer posible el encuentro entre biología y ambiente. La pregunta acompañada, reprocesada y convertida en indagación se convierte en cimiento de una nueva racionalidad que funda el desarrollo humano, estilos de aprendizajes y estructuras de acción; es decir prepara para construir el mundo y sus sentidos y significados. Su importancia radica en que es la primera explicación en la cultura, la cual permite organizar la mirada para detenerse y construir explicaciones, casi siempre opera en contextos de intersubjetividad, requiere de un carácter de interlocución lo que hace que sólo pueda ser desarrollada en una acción pedagógica que lo une a un nuevo umbral más allá de lo inmediato.

INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR

Las matemáticas en preescolar se fundamentan en teorías diversas, las teorías psicológicas son el punto de partida para organizar la educación y enseñanza de

las matemáticas en preescolar. Las teorías psicológicas que se han aplicado, que fundamentan la educación y la práctica educativa en matemáticas en el nivel de preescolar, de 3 a 6 años, parten de los enfoques de los autores constructivistas, Piaget, Vigotski, Bruner, Ausubel entre otros teóricos.⁴ La propuesta de desarrollar el conocimiento lógico – matemático, que según la teoría piagetiana aparece alrededor de los 7 años, incide en la necesidad de favorecer experiencias que guíen la construcción de representaciones y elaboración de estructuras cognitivas que permitan asimilar el conocimiento matemático en estas edades de la infancia.

Para desarrollar el conocimiento lógico-matemático hay que partir de las capacidades cognitivas o procesos cognitivos en desarrollo de las diferentes edades cronológicas de preescolar, qué capacidades en desarrollo tiene un niño de 3 años, de 4 años y de 5 años, qué puede aprender, qué podemos enseñar. El cómo podemos enseñar dependerá de las propuestas metodológicas de los centros escolares y de los maestros de este nivel infantil.

La propuesta general es primero conocer qué puede aprender un niño a esas edades en relación al conocimiento matemático para impulsar, para iniciar, un conocimiento lógico – matemático a esas edades. La teoría que ha servido y sirve de base a este desarrollo lógico-matemático en el ámbito escolar es la de Piaget; estamos de acuerdo ya que la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget es una secuencia invariante de progreso de menor a mayor, y los diferentes desfases que se producen dentro y fuera de las etapas de desarrollo intelectual, tanto si son estructuras generales como si son aspectos o nociones básicas como el número, el peso, el volumen, o la percepción, el tiempo, el afecto, la moral, etc. El interés en la teoría de Piaget en educación reside en que establece etapas y secuencias del desarrollo general y de conceptos básicos desde el nacimiento hasta la adolescencia. Actualmente, no existe otra teoría que aporte una secuencia tan matizada y aplicable en educación, la teoría de Piaget es la teoría más elaborada y estructurada que existe sobre el desarrollo y secuencias evolutivas cognitivas, y la teoría evolutiva que más se ha ocupado del pensamiento matemático en la infancia.

TEORIA PIAGETIANA

El razonamiento lógico matemático no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico-matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva. Esta abstracción **reflexiva** nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El conocimiento lógico-matemático lo construye el niño al **relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos.**⁵

⁴ <http://www.reeduca.com/introduccion-mates-preescolar.aspx>

⁵ <http://maestrasjardineraschiclayo.blogspot.com/2008/10/desarrollo-del-pensamiento-lgico.html>

El desarrollo del pensamiento lógico, es un proceso de adquisición de nuevos códigos que abren las puertas del lenguaje y permite la comunicación con el entorno, constituye la base indispensable para la adquisición de los conocimientos de todas las áreas académicas y es un instrumento a través del cual se asegura la interacción humana, De allí la importancia del desarrollo de competencias de pensamiento lógico esenciales para la formación integral del ser humano.⁶

LA TEORÍA DE SITUACIONES DIDÁCTICAS

Dentro de esta disciplina (la Didáctica de la Matemática de la escuela francesa), GuyBrousseau desarrolla la “Teoría de Situaciones”. Se trata de una teoría de la enseñanza, que busca las condiciones para una génesis artificial de los conocimientos matemáticos, bajo la hipótesis de que los mismos no se construyen de manera espontánea.

GuyBrousseau (1999) afirma, y nosotros pensamos con él que:

“(…) La descripción sistemática de las situaciones didácticas es un medio más directo para discutir con los maestros acerca de lo que hacen o podrían hacer, y para considerar cómo éstos podrían tomar en cuenta los resultados de las investigaciones en otros campos. La teoría de las situaciones aparece entonces como un medio privilegiado, no solamente para comprender lo que hacen los profesores y los alumnos, sino también para producir problemas o ejercicios adaptados a los saberes y a los alumnos y para producir finalmente un medio de comunicación entre los investigadores y con los profesores.”

FORMACIÓN DE CAPACIDADES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO LOGICO-MATEMATICO.⁷

Capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Según M. RODRIGO cómo organiza el niño sus conocimientos sobre el mundo, cómo construye categorías sobre la realidad y cómo resuelve problemas mediante el uso de principios o reglas. Proceso que se sigue en la formación de nociones espacio-temporales y formas geométricas.

Organización de los conocimientos sobre el mundo: Se organizan en esquemas, es un tipo de representación mental que organiza conjuntos de conocimientos que poseen las personas de la realidad. Estos contienen relaciones espaciales, temporales y causales.

Tipos de esquemas que articulan el conocimiento infantil:

⁶ <http://edisvelasquez.obolog.com/pensamiento-logico-matematico-educacion-basica-76287>

⁷Recursos didácticos y actividades adecuadas a la educación preescolar infantil, Temario infantil, tema 25

Desarrollo del conocimiento categorial: Es el que permite al niño asociar conjuntos de cosas aparentemente dispares, mediante relaciones de similitud o equivalencia y formar clasificaciones. A los dos años son capaces de establecer categorías de objetos a un nivel básico: agrupa perro con perro, vaso con vaso,... A los 5 años puede hacer clasificaciones en dos grupos y con un criterio perceptivo.

Formación de nociones espacio-temporales y formas geométricas

Se produce en el periodo que va desde el estadio sensorio motor hasta la materialización en 4 operaciones abstractas, consolidándose en el estadio de las operaciones formales.

- **Espacio:** a través de la exploración del entorno podrán ir representando su cuerpo en el espacio circundante, reconocerán este y los objetos que se encuentran en él. Irá adquiriendo nociones de arriba-abajo, delante-detrás, dentro-fuera, cerca-lejos.
- **Tiempo:** empieza a distinguir un ritmo temporal de acontecimientos, en el cual los que tienen lugar diariamente se suceden en secuencia. A los 3 años el pasado, presente y futuro equivale a ayer, hoy, mañana. La concepción del tiempo está ligada a los acontecimientos. El tiempo se trabaja en relación con situaciones cotidianas (antes de correr, después) o con unidades naturales (día, semana, tarde, mañana).

Formas geométricas: se trabajan círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo. En tres dimensiones: esfera, cubo.

MATERIAL DIDACTICO QUE DESARROLLA EL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO:

Para el desarrollo de habilidades matemáticas existen diversos materiales didácticos, que tienen como fin mejorar o desarrollar diversas habilidades, por esto es que mencionaremos algunos de ellos.

LOS BLOQUES LÓGICOS

Material ideado por Z. P. Dienes, consta de 48-72 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico, y de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. A su vez, a cada una de las piezas se le asignan diversos valores:

- **El color:** rojo, azul y amarillo.
- **La forma:** cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo.
- **Tamaño:** grande, pequeño, mediano
- **Grosor:** grueso y delgado.

Cada bloque se diferencia de los demás al menos en una de las características, en dos, en tres o en las cuatro.⁸

Los bloques lógicos: utilidad-objetivos⁹

Los bloques lógicos sirven para poner a los niños ante una serie de situaciones que les permitan llegar a adquirir determinados conceptos matemáticos y contribuir así al desarrollo de su pensamiento lógico.

A partir de la actividad con los bloques lógicos, el niño llegará a:

- Nombrar y reconocer cada bloque
- Reconocer cada una de sus variables y valores
- Clasificarlos atendiendo a un solo criterio, como puede ser la forma o el tamaño, para pasar después a considerar varios criterios a la vez.
- Comparar los bloques estableciendo las semejanzas y las diferencias.
- Realizar seriaciones siguiendo distintas reglas.
- Establecer la relación de pertenencia.
- Definir elementos por la negación.

Los bloques lógicos son un gran recurso pedagógico en la etapa de Educación Infantil.

Son infinitas las actividades que podemos llevar a cabo en el aula a través de los bloques lógicos, y por ello, mencionaré algunas de las actividades a las que mejor responden los niños desde mi experiencia docente.

¿Qué habilidades desarrollan los bloques lógicos?

Los bloques lógicos sirven para poner a los niños ante una serie de situaciones que les permitan llegar a adquirir determinados conceptos matemáticos y contribuir así al desarrollo de su pensamiento lógico.

A partir de la actividad con los bloques lógicos, el niño llegará a:

- Nombrar y reconocer cada bloque
- Reconocer cada una de sus variables y valores
- Clasificarlos atendiendo a un solo criterio, como puede ser la forma o el tamaño, para pasar después a considerar varios criterios a la vez.
- Comparar los bloques estableciendo las semejanzas y las diferencias.
- Realizar seriaciones siguiendo distintas reglas.
- Establecer la relación de pertenencia.
- Definir elementos por la negación.
- Desarrolla la atención y la concentración
- Reconocimiento de los colores primarios

⁸ http://www.primaria.profes.net/archivo2.asp?id_contenido=35804

⁹http://clic.xtec.net/db/act_es.jsp?id=1298

- Reconocimiento de las figuras geométricas
- Asimilación de los conceptos grueso, delgado
- Inicios de la suma, multiplicación y división
- Reconocimiento de los tamaños grande, mediano y pequeño.

Otros materiales didácticos que se pueden utilizar en el aula de clase para el desarrollo de habilidades lógico matemáticas son los siguientes:

TANGRAM: El Tangram es un juego chino muy antiguo llamado "Chi Chiao Pan" que significa "juego de los siete elementos" o "tabla de la sabiduría". Existen varias versiones sobre el origen de la palabra Tangram, una de las más aceptadas cuenta que la palabra la inventó un inglés uniendo el vocablo cantones "tang" que significa chino con el vocablo latino "gram" que significa escrito o gráfico. Otra versión narra que el origen del juego se remonta a los años 618 a 907 de nuestra era, época en la que reinó en China la dinastía Tang de donde se derivaría su nombre. En China era un juego muy popular para mujeres y niños.¹⁰

PENTOMINO: Los pentominó o 'juego de pentominó' fueron presentados al mundo matemático en 1954 por un catedrático de la Universidad del Sur de California, Solomon W. Golomb. En 1957, la revista *Scientific American* publicó un primer artículo sobre ellos. Desde entonces se han convertido en un pasatiempo popular, además de propiciar diversas investigaciones y resultados. En total son 12 maneras distintas de acomodar juntos, al menos de uno de sus lados, cinco cuadrados.

ORIGAMI: significa "doblar papel". Y lo definimos diciendo que el origami es el arte de hacer objetos mediante el uso de hojas de papel. Su origen proviene de China y las primeras figuras de origami se remontan al período Heian (794-1185). El siglo VI traspasó las fronteras y llegó a Japón, en sus inicios sólo estaba reservado a las clases altas ya que el papel era escaso. Las figuras clásicas del origami vienen del Período Edo (1600-1898). Para ese entonces el origami ya no tenía sentido religioso, sino de diversión.

REGLETAS CUISSENAIRE: Georges Cuisenaire nace en Cuaregnon (Bélgica) a finales del siglo XIX. Formado como músico (primer premio de violín en el conservatorio de Mons en 1907), y posteriormente como maestro en la Escuela Normal de Mons en 1911, obtiene el diploma de profesor de música en 1920, aunque desde 1912 ejerce de maestro de primaria en una escuela rural en Thuin. Especialista en Música, debe aguzar su ingenio para enseñar matemática en su escuela. Investiga desde el principio en su didáctica, y se le ocurre aprovechar la gran capacidad de los niños para asociar con este material. En principio, el juego libre es la metodología usada con las regletas, hasta que va descubriendo cómo los alumnos construyen los conceptos de número, relaciones entre ellos, comparaciones, descomposiciones, operaciones básicas.

¹⁰Álvarez A. (1996). *Actividades Matemáticas con Materiales Didácticos*, Madrid, MEC-Nancea.

ROMPECABEZAS: Los rompecabezas fueron inventados en 1762 por el londinense John Splisbury y un siglo después empezaron a fabricarse en serie. Estos juegos de mesa también llamados “puzzles”, son entretenidos y divertidos. Consisten en piezas generalmente planas que combinadas correctamente forman una figura, un objeto o una escena. En la actualidad se fabrican rompecabezas de diversos tipos y materiales, éstos varían en forma, tamaño y grados de dificultad basados en la cantidad y la forma de las piezas.

EL CUBO DE SOMA: formado por los seis tetra cubos, con él se puede realizar una gran colección de figuras, desde formas geométricas, hasta figuras de animales, muebles, arquitectónicas. El **Cubo Soma** lo inventó **PietHein**, un poeta, matemático Danés en 1936. No fue un puzle demasiado popular hasta 1969 cuando Parker Bros lo empaquetó como “La respuesta 3D al Tangram”.

EL DOMINO: El juego apareció primeramente en Europa en el siglo XVIII, en Italia, posiblemente en las cortes de Venecia y Nápoles. Las fichas originalmente se hicieron pegando y sujetando dos láminas de ébano a ambos lados de la ficha de hueso. Esto impedía hacer trampa y mirar el valor de los puntitos por atrás de la ficha con ciertas luces. También servía para producir un agradable contraste entre los puntitos blancos y el fondo negro, permitiendo que se vea el hueso a través de los agujeros en el ébano. El alfiler en el medio de la ficha se conoce como “ojiva”, por razones obvias. Aunque las fichas no se hicieron de esta manera por siglos, la tradición ha mantenido la ojiva que aún se encuentra en muchos conjuntos modernos. Muchos jugadores sienten que aún es de ayuda dado que hace que las fichas sean más fáciles de barajar y protege sus

EL GEOPLANO: Consiste en un tablero cuadrado generalmente cuadrículado y en cada vértice se coloca un clavo de forma que se colocan bandas de caucho entre ellos para introducir conceptos geométricos generalmente.

EL ÁBACO: Fueron los egipcios quienes 500 años AC inventaron el primer dispositivo para calcular, basado en bolitas atravesadas por alambres. Posteriormente, a principios del segundo siglo DC, los chinos perfeccionaron este dispositivo, al cual le agregaron un soporte tipo bandeja, poniéndole por nombre Saun-pan. El ábaco permite sumar, restar, multiplicar y dividir.

LOS DADOS: Un dado es un objeto de forma poliédrica preparado para mostrar un resultado aleatorio cuando es lanzado sobre una superficie horizontal, desde la mano o mediante un cubilete, en cuyo caso los resultados ocurren con distribución uniforme. Vienen numeradas sus

3.3 MARCO CONCEPTUAL

QUE ES PEDAGOGÍA: Es la ciencia que se ocupa de estudiar los procesos formativos del ser humano. Es una ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas, campo que tiene como antecedente los estudios de Kant, Dilthey y Herbart, entre otros.

El objeto de estudio de la Pedagogía es la educación, tomada ésta en el sentido general que le han atribuido diversas legislaciones internacionales, como lo referido en documentos de la UNESCO. Así, también es posible encontrar la palabra formación como objeto de estudio de la Pedagogía, siendo educación y formación vocablos sinónimos en tal contexto (existe un debate que indica que son términos diferentes).

La Pedagogía estudia a la educación como fenómeno complejo y multirreferencial, lo que indica que existen conocimientos provenientes de otras ciencias y disciplinas que le pueden ayudar a comprender lo que es la educación; ejemplos de ello son la Historia, la Sociología, la Psicología y la Política, entre otras.

A pesar de que se piensa que es una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla, y a pesar de que la pedagogía es una ciencia que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la medicina, etc.

¿QUE ES MATERIAL DIDACTICO?: Los materiales son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos.¹¹

El material didáctico es aquel que reúne 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.

Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Por eso, un libro no siempre es un material didáctico. Por ejemplo, leer una novela sin realizar ningún tipo de análisis o trabajo al respecto, no supone que el libro actúe como material didáctico, aun cuando puede aportar datos de la cultura general y ampliar la cultura literaria del lector.

¿QUÉ SON LAS HABILIDADES? Es un concepto en el cual se vinculan aspectos psicológicos y pedagógicos indisolublemente unidos. Desde el punto de vista psicológico hablamos de las acciones y operaciones, y desde una concepción pedagógica, el cómo dirigir el proceso de asimilación de esas acciones y operaciones.

¹¹ <http://definicion.de/material-didactico>

La formación de una habilidad comprende una etapa en la adquisición de conocimientos de los modos de actuar, cuando bajo la dirección del profesor el estudiante recibe la orientación adecuada sobre la forma de proceder. La formación de las habilidades depende de las acciones, de los conocimientos y hábitos que conforma un sistema no aditivo que contiene la habilidad.

CLASIFICAR: Proceso mediante el cual se organiza objetos, elementos, ideas, conceptos o individuos de un conjunto en clases de acuerdo con una serie de criterios, propiedades, características y cualidades previamente definidos.

COMPARACIÓN: consiste en el establecimiento de diferencias y semejanzas entre personas, objetos, eventos o situaciones, el establecimiento de semejanzas permite generalizar, el de diferencias el particularizar y como consecuencia de ambos comparar.

DESCRIPCIÓN: Describir es dar cuenta de lo que se observa, se compara, se conoce, se analiza, etc. En un primer nivel de conocimientos, describir consiste en dar cuenta de las características de una persona, objeto, evento o situación. La descripción es el proceso mediante el cual se informa de manera clara, precisa y ordenada las características del objeto de la observación. Se puede describir: de lo general a lo particular, de lo inmediato a lo mediato, etc. dependiendo del propósito de la descripción.

DEDUCCIÓN: es un argumento donde la conclusión se infiere necesariamente de las premisas. Sacar una conclusión por medio de un razonamiento a partir de una situación anterior o de un principio general.

PENSAMIENTO LÓGICO: Por procedimiento lógico del pensamiento, entendemos aquellos procedimientos más generales, que se utilizan en cualquier contenido concreto del pensamiento, se asocian a las operaciones lógicas, se rigen por reglas y leyes de la lógica. De aquí se desprende la amplitud de su aplicación.

En la práctica, los procedimientos lógicos siempre aparecen ligados a un contenido concreto que depende del campo de aplicación y que le añade un componente específico, en una estrecha interrelación con el componente general.

Los procedimientos lógicos asociándolos a las formas lógicas del pensamiento pueden clasificarse: (Campistrous 1993)

1. Procedimientos lógicos asociados a conceptos. Reconocer propiedades, Distinguir propiedades: esenciales, necesarias, suficientes, Identificar el concepto, Definir, Clasificar, Deducir propiedades
2. Procedimientos lógicos asociados a juicios: Determinar valor de verdad, Transformación de juicios, Modificar juicios
3. Procedimientos lógicos asociados a razonamientos: Realizar inferencias inmediatas

4. Deducción por separación: Refutación, Realizar inferencia silogística elemental, Demostración directa, Demostración indirecta, Argumentación

COMPONENTES DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO¹². Es un proceso que se destaca en la construcción del conocimiento en el niño es el Conocimiento Lógico-Matemático, que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo, es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos (Piaget, 1975).

El conocimiento lógico-matemático está consolidado por distintas nociones que se desprenden según el tipo de relación que se establece entre los objetos.

Estas nociones o componentes son: Autorregulación, Concepto de Número, Comparación, Asumiendo Roles, Clasificación, Secuencia y Patrón, y Distinción de Símbolos. Cada uno de estos componentes desarrollan en el niño determinadas funciones cognitivas que van a derivar en la adquisición de conceptos básicos para la escolarización.

MATEMATICAS: es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas símbolos). Las matemáticas se emplean para estudiar relaciones cuantitativas, estructuras, relaciones geométricas y las magnitudes variables. Los matemáticos buscan patrones, formulan nuevas conjeturas e intentan alcanzar la verdad matemática mediante rigurosas deducciones. Éstas les permiten establecer los axiomas y las definiciones apropiados para dicho fin. Algunas definiciones clásicas restringen las matemáticas al razonamiento sobre cantidades, aunque sólo una parte de las matemáticas actuales usan números, predominando el análisis lógico de construcciones abstractas no cuantitativas.¹³

ESTÁNDARES DE MATEMÁTICAS: Los niños y las niñas llegan a la educación preescolar, no importa cuándo la inicien, con amplios conocimientos acerca de su entorno, de su espacio y de los objetos que se hallan en él. No es, pues, la educación preescolar el comienzo de su educación sino, por el contrario, la oportunidad para recoger todo lo que los pequeños conoce y saben hacer, para consolidarlo y ampliarlo. Al terminar el grado de Transición se puede esperar que realicen de manera natural, entre otras, las siguientes acciones:

1. Señalar entre dos grupos o colecciones de objetos semejantes, el que contiene más elementos, el que contiene menos, o establecer si en ambos hay la misma cantidad.
2. Comparar objetos de acuerdo con su apariencia, tamaño, peso o capacidad.

¹²profesora. Natalia Castañón, Universidad Metropolitana

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Matematicas>

3. Agrupar objetos de acuerdo con diferentes atributos, tales como el color, la forma, su uso, etc.
4. Ubicar en el tiempo eventos mediante frases como “antes de”, “después de”, “ayer”, “hoy”, “hace mucho”, etc.
5. Reconocer algunas figuras y sólidos geométricos como círculos, triángulos, cuadrados, esferas y cubos.
6. Utilizar los números cardinales y ordinales para contar objetos y ordenar secuencias.
7. Describir caminos y trayectorias.
8. Representar gráficamente colecciones de objetos, además de nombrarlas, describirlas, contarlas y compararlas.¹⁴

LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA (IEP): Principal estrategia del programa ondas para fomentar una cultura de ciencia, tecnología e innovación. Es la iniciación a la investigación, como parte de una dinámica pedagógica, que recupera los interrogantes del mundo infantil y juvenil, las convierte en preguntas y problemas de investigación y para responderlos diseña y recorre unas trayectorias de indagación. Este proceso genera las condiciones para construir una cultura ciudadana. El maestro y la maestra, son responsables de introducir al niño y al joven en el mundo de lo científico, buscando que éste dé el paso en su vida cotidiana, hacia la comprensión del mundo y lenguaje científicos. Formulada por el programa ONDAS Como alternativa para generar nuevos procesos pedagógicos que respondan a los cambiantes tiempos educativos. Es un proceso que construye saber y se articula el conocimiento científico y el escolar, donde su objetivo es Formar a maestros para que Fomenten una actitud científica y su vez formen a niños, niñas y entre maestros para que se jóvenes como investigadores apropien de la investigación y mientras se forman a sí mismos en el arte de investigar la utilicen como una estrategia pedagógica¹⁵

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP): El aprendizaje basado en problemas (ABP), se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje. Tiene particular presencia la teoría constructivista, por lo que, de acuerdo con esta postura se siguen tres principios básicos:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge a partir de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada situación, estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno. El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el

¹⁴ Estándares de matemáticas para preescolar Ministerio de Educación.

¹⁵ <http://www.slideshare.net/franciperez/investigacin-como-estrategia-pedaggica>

mismo proceso de enseñanza y aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional, sino que es parte constitutiva de tal proceso.¹⁶

PEDAGOGIA INFANTIL: Se conoce como **pedagogía** al conjunto de saberes vinculados a la **educación** como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Puede decirse que la pedagogía es una **ciencia aplicada de carácter psicosocial**, aunque para algunos autores se trata de un saber o de un arte. **Infantil**, por su parte, es un adjetivo que refiere a lo perteneciente o relativo a la **infancia** (el periodo de la vida que se inicia con el nacimiento y concluye hacia la pubertad). Lo infantil hace mención a una categoría, un género o una especialidad dirigida a los niños.

La **pedagogía infantil**, por lo tanto, es la **ciencia** o **disciplina** cuyo objeto de estudio es la educación de los niños. El experto en pedagogía infantil tiene una amplia formación teórica, metodológica e investigativa para desarrollar una actividad docente en el área de la educación preescolar o primaria. Este especialista también puede actuar de diversas formas para fortalecer los procesos educativos de este nivel y para incidir en la socialización del niño.

Las tareas de estos **pedagogos** también incluyen la elaboración o análisis de las políticas de atención de la infancia, la construcción de nuevos sentidos y significados, la reflexión sobre las teorías educativas y el desarrollo de propuestas que favorezcan el pensamiento crítico y la autonomía. Cabe destacar que no existen límites precisos en la definición y el alcance de la pedagogía infantil. Como ciencia, se encarga de estudiar todo lo referente a la educación de los niños y, de este modo, se diferencia de lo que sería la **didáctica** (el conjunto de técnicas que facilitan el aprendizaje)

DIMENSIONES EN EL PREESCOLAR

DIMENSIÓN COGNITIVA: Entender el desarrollo de la dimensión cognitiva en el niño que ingresa al nivel de educación preescolar, remite necesariamente a la comprensión de los orígenes y desarrollo de la gran capacidad humana para relacionarse, actuar y transformar la realidad, es decir, tratar de explicar cómo empieza a conocer, cómo conoce cuando llega a la institución educativa, cuáles son sus mecanismos mentales que se lo permiten y cómo se le posibilita lograr un mejor y útil conocimiento.

En el periodo de tres a cinco años de edad, el niño se encuentra en una transición entre lo figurativo-concreto y la utilización de diferentes sistemas simbólicos, el lenguaje se convierte en una herramienta esencial en la construcción de las representaciones, la imagen está ligada a su nominación, permitiendo que el habla exprese las relaciones que forma en su mundo interior.

¹⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_basado_en_problemas

Para entender las capacidades cognitivas del niño de preescolar, hay que centrarse en lo que éste sabe y hace en cada momento, su relación y acción con los objetos del mundo y la mediación que ejercen las personas de su contexto familiar, escolar y comunitario para el logro de conocimientos en una interacción en donde se pone en juego el punto de vista propio y el de los otros, se llega a cuerdos, se adecuan lenguajes y se posibilita el ascenso hacia nuevas zonas de desarrollo.

DIMENSIÓN SOCIO-AFECTIVA: La comprensión de la dimensión socio-afectiva hace evidente la importancia que tiene la socialización y la afectividad en el desarrollo armónico e integral en los primeros años de vida incluyendo el periodo de tres a cinco años.

El desarrollo socio-afectivo en el niño juega un papel fundamental en el afianzamiento de su personalidad, auto imagen, auto concepto y autonomía, esenciales para la consolidación de su subjetividad, como también en las relaciones que establece con los padres, hermanos, docentes, niños y adultos cercanos a él, de esta forma va logrando crear su manera personal de vivir, sentir y expresar emociones y sentimientos frente a los objetos, animales y personas del mundo, la manera de actuar, disentir y juzgar sus propias actuaciones y las de los demás, al igual que la manera de tomar sus propias determinaciones.

DIMENSIÓN CORPORAL: En la educación preescolar se habla de psicomotricidad, concepto que surge como respuesta a una concepción que consideraba el movimiento desde el punto de vista mecánico y al cuerpo físico con agilidad, fuerza, destreza y no “como un medio para hacer evolucionar al niño hacia la disponibilidad y la autonomía”.

La expresividad del movimiento se traduce en la manera integral como el niño actúa y se manifiesta ante el mundo con su cuerpo “en la acción del niño se articulan toda su afectividad, todos sus deseos, todas sus representaciones, pero también todas sus posibilidades de comunicación y conceptualización”. Por tanto, cada niño posee una expresividad corporal que lo identifica y debe ser respetada en donde sus acciones tienen una razón de ser.

A partir de esta concepción se plantean tres grandes objetivos que se complementan y enriquecen mutuamente: hacer del niño un ser de comunicación, hacer del niño un ser de creación y favorecer el acceso hacia nuevas formas de pensamiento, por lo cual, al referirnos a la dimensión corporal, no es posible mirarla sólo desde el componente biológico, funcional y neuromuscular, en busca de una armonía en el movimiento y en su coordinación, sino incluir también las otras dimensiones, recordando que el niño actúa como un todo poniendo en juego su ser integral.

DIMENSIÓN COMUNICATIVA. La dimensión comunicativa en el niño está dirigida a expresar conocimientos e ideas sobre las cosas, acontecimientos y fenómenos

de la realidad; a construir mundos posibles; a establecer relaciones para satisfacer necesidades, formar vínculos afectivos, expresar emociones y sentimientos.

En la edad preescolar el interés por el mundo físico y de los fenómenos se profundiza y no se limita a las propiedades sensoriales de los objetos, sino a cualidades más esenciales que no logra a través de los sentidos; para descubrirlas, comprenderlas y asimilarlas, necesita de un interlocutor, quien aparece ante el niño como dinamizador de sus discusiones y confrontaciones, esta posibilidad de comunicación se la brindan sus pares, familias y docentes encontrando solución a tareas complejas.

Para el niño de preescolar, el uso cotidiano del idioma, su lengua materna en primera instancia, y de las diferentes formas de expresión y comunicación, le permiten centrar su atención en el contenido de lo que desea expresar a partir del conocimiento que tiene o va elaborando de un acontecimiento, constituyéndose el lenguaje en la forma de expresión de su pensamiento. Por tanto, las oportunidades que facilitan y estimulan el uso apropiado de un sistema simbólico de forma comprensiva y expresiva potencian el proceso de pensamiento. La dimensión comunicativa en el niño está dirigida a expresar conocimientos e ideas sobre las cosas, acontecimientos y fenómenos de la realidad.

DIMENSIÓN ESTÉTICA: La dimensión estética en el niño juega un papel fundamental ya que brinda la posibilidad de construir la capacidad profundamente humana de sentir, conmoverse, expresar, valorar y transformar las percepciones con respecto a sí mismo y al entorno, desplegando todas sus posibilidades de acción. El niño, en esa permanente interacción consigo mismo, con sus pares y con los adultos, especialmente con sus compañeros, el docente y padres de familia, manifiesta sus sensaciones, sentimientos y emociones, desarrolla la imaginación y el gusto estético garantizando climas de confianza y respeto, donde los lenguajes artísticos se expresan y juegan un papel fundamental al transformar lo contemplado en metáforas y representaciones armónicas de acuerdo con las significaciones propias de su entorno natural, social y cultural.

La sensibilidad en la dimensión estética, se ubica en el campo de las actitudes, la autoexpresión, el placer y la creatividad que encierra un compromiso, entrega, gratuidad y no obligatoriedad.

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de corte cualitativo y se apoya en las bases teóricas del ABP como método didáctico que permite al estudiante y profesor, desarrollar capacidades, conocimientos y habilidades, de identificar, analizar y proponer alternativas de solución a los problemas de enseñanza y/o aprendizaje; por lo tanto la metodología enmarca en la Investigación Acción-Participativa, utilizando principalmente la Investigación Como Estrategia Pedagógica. Esto nos permite abordar el problema desde la complejidad del entorno de los actores en este caso la comunidad educativa y nuestra práctica docente. Pretendiendo indagar como desarrollar habilidades matemáticas de clasificar, comparar, describir y deducir mediante la utilización del material didáctico como los bloques lógicos.

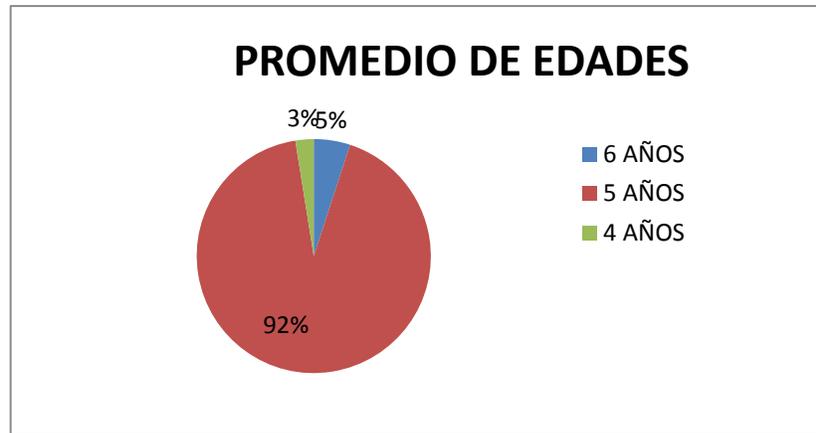
En cuanto a las normas se tomaron los aspectos legales de los lineamientos curriculares y los estándares. Y en relación con el diseño de las actividades se consultaron aspectos teóricos sobre CÓMO DESARROLLAR HABILIDADES MATEMATICAS CON LOS BLOQUES LOGICOS, trazando las ideas fundamentadas con los objetivos propuestos para el desarrollo de esta investigación.

4.2 POBLACION

En la presente investigación, la población está formada por todos 113 niños de preescolar, pertenecientes a las cuatro instituciones en el que manejan una educación mixta. Además de la población infantil, se tuvo en cuenta a las docentes de estas instituciones, las cuales han tenido lugar en las actividades realizadas por las practicantes.

4.3 MUESTRA

La muestra que se tendrá en cuenta para esta investigación corresponde a 40 niños de las cuatros instituciones, es decir 10 niños de la CONTRALORIA, 10 niños de COMFALAGOS, 10 niños de EL ROSARIO, y 10 niños del JARDIN, en un promedio de edad de 4 a 6 años, los cuales tienen como criterio establecido que sean los estudiantes con menor rendimiento académico dentro del aula. También serán parte de la muestra, las cuatro docentes encargadas de estos preescolares:



A nivel general el 92% de los niños se encuentran en un promedio de 5 años. El 5% tienen 6 años y el 3% corresponde a 4 años de edad.

4.4 HIPOTESIS

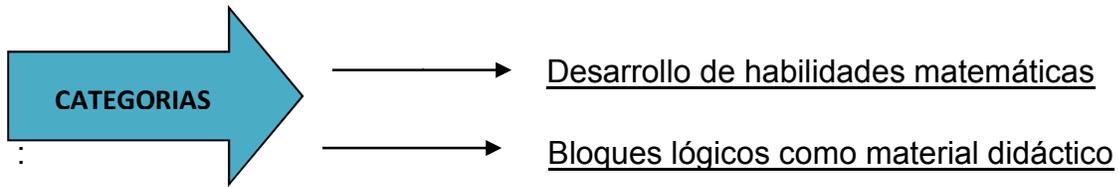
- Las docentes desconocen las habilidades que pueden llegar a desarrollar con los niños dentro del aula.
- Los bloques lógicos se utilizan como un material de distracción, mas no como una estrategia que desarrolla habilidades matemáticas.
- Las bases conceptuales de los docentes no son apropiadas para la buena utilización de los bloques lógicos o material didáctico.
- La falta de capacitación sobre la utilización del material didáctico o bloques lógicos hace que los docentes tengan desconocimiento del mismo.

4.5 CATEGORIA DE ANALISIS

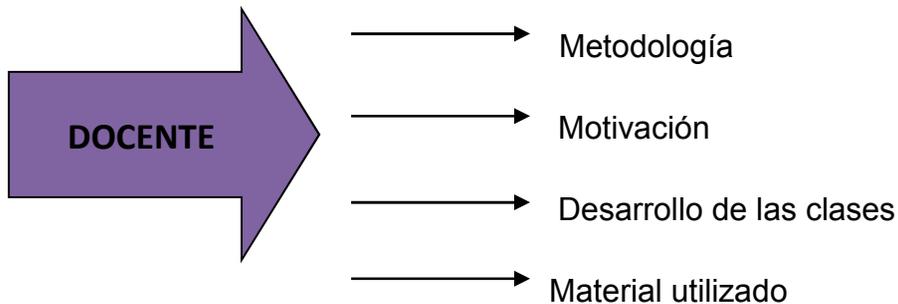
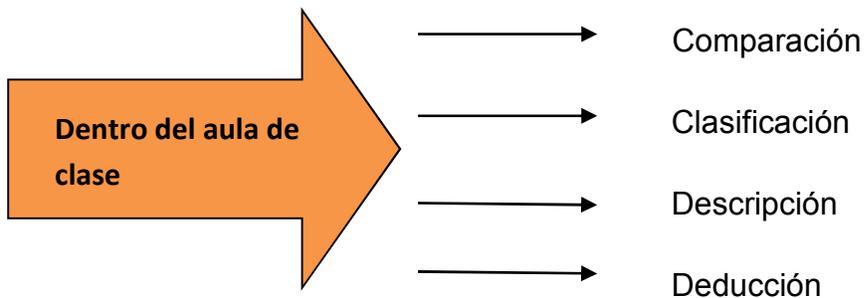
Contemplados los elementos que conforman la metodología, se procede a determinar los elementos que resultan de mucha importancia dentro de la investigación, los cuales deberán ser observados con detalle al inicio, desarrollo y final del proceso, y éstos son:

Problema:

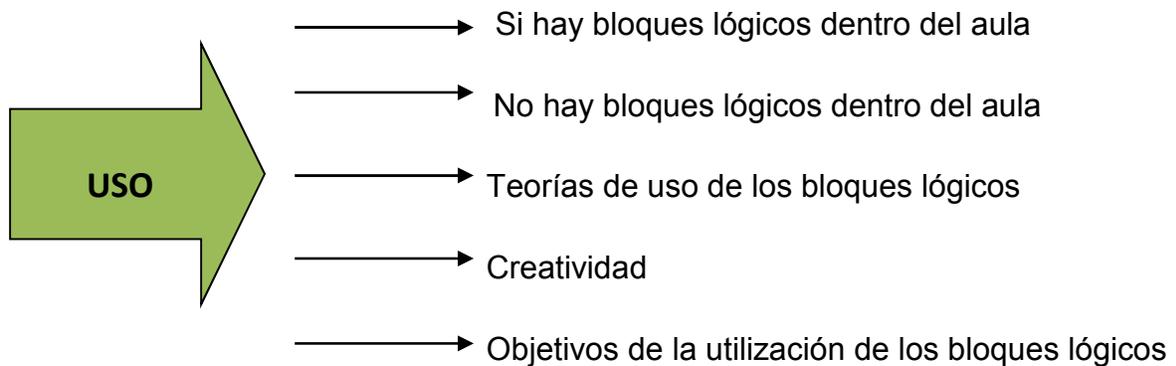
¿Cómo desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en el nivel inicial (4 a 6 años) mediando los bloques lógicos como material didáctico?



Desarrollo de habilidades matemáticas:



Bloques lógicos como material didáctico:



4.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Como tenemos definido nuestro tipo de investigación Cualitativa y la muestra adecuada de acuerdo con nuestra propuesta de investigación, la siguiente etapa es recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en nuestra investigación. Los instrumentos de medición más pertinentes para su desarrollo de esta son una entrevista a las docentes, niños, la observación, el diario de campo, y talleres para niños.

Diario de Campo tiempo

Recolectaremos datos de nuestra investigación con los cuadernos de registro o diarios de campo ya que son elementos importantes en la Investigación en el aula. Además nos será para nosotras, una herramienta para sistematizar nuestras experiencias. Hacer diarios nos permite concebir procesos y etapas en el tiempo, por eso los registros en el diario deben hacerse organizados y coherentes, a través de fases sucesivas y de secuencias. Con la investigación buscamos producir conocimientos o habilidades matemáticas en los niños de la educación inicial, el diario como herramienta asume las tareas de resolver problemas prácticos y reflexionar sobre los eventos para modificar las prácticas, y garantizar los propósitos de la investigación.

Observación

La realizamos en cuatro colegios, tres públicos y uno privado, en el grado de transición. La observación es una técnica que la utilizamos con el fin de estudiar o investigar esta población de nuestra propuesta de investigación, si se está dando o no, como se da, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, etc. En nuestra práctica docente.

Entrevista

Concebida como una técnica en la que el entrevistador solicita información de otra para obtener datos de un problema determinado, su función está centrada en la obtención de información. En el proyecto se utilizó la entrevista en profundidad en la que se desea obtener información sobre el objeto de investigación y con las respuestas obtenidas se busca profundizar hasta llegar a explicaciones convincentes de lo que significa para el entrevistado el problema de estudio, sin contrastar las ideas del entrevistado, por el contrario acercarse realmente a lo que el entrevistado piensa. En este sentido, aparece como esencial llegar a obtener el conocimiento del punto de vista de los participantes del proceso de investigación formativa del programa y con el interrogatorio de la entrevista focalizar progresivamente las condiciones en las que está sucediendo el fenómeno de estudio.

Las características de aplicación para este proyecto corresponden a las de precisar un formato de cuestionamientos siempre esperando acercarse a las ideas y no contrastarlas desde la experiencia del investigador, se pueden realizar en situaciones diversas y en este caso el investigador o entrevistador asume un rol

flexible que dé confianza a al entrevistado de dar sus ideas y percepciones. Para lo que se debe tener en cuenta:

- No emitir juicios sobre el entrevistado
- Permitir que las personas hablen
- Realizar comprobaciones cruzadas
- Prestar atención
- Ser sensible a lo que emite el entrevistado

Para el proyecto se realizaron entrevistas a 4 docentes y 40 niños. Con la información de las entrevistas se analizaron las respuestas más relevantes para cada una de las preguntas teniendo en cuenta las categorías y los talleres donde se aplicaron diferentes actividades con los bloques lógicos desarrollando habilidades matemáticas como clasificar, comparar, describir y deducir.

Taller

Está concebido como una técnica que propicia la reunión de un grupo de personas que desarrollan funciones o papeles comunes o similares, para estudiar y analizar problemas y producir soluciones de conjunto.

El taller combina actividades tales como trabajo de grupo, sesiones generales, elaboración y presentación de informes, organización y ejecución de trabajos en comisiones, investigaciones y preparación de documentos. Entre las ventajas del taller se encuentran las de desarrollar el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas. De igual forma, estimula el trabajo cooperativo, prepara para el trabajo en grupo y ejercita la actividad creadora y la iniciativa. El taller se basa principalmente en la actividad constructiva del participante.

Es un modo de organizar la actividad que favorece la participación y propicia que se comparta en el grupo lo aprendido individualmente y brinda espacios para la comunicación directa. En este proyecto se realizaron talleres con los estudiantes de preescolar de las cuatro instituciones.

ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Luego de obtener los resultados que nos arrojaran la aplicación de los instrumentos de investigación realizaremos su respectivo análisis de forma cualitativa, utilizando el análisis del discurso, el cual tiene como finalidad ver el trasfondo de las opiniones de las personas que fueron entrevistadas. También analizaremos cada uno de los aspectos relevantes que se obtuvieron en la observación.

5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a las docentes, niños y taller

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA DOCENTE “LA CONTRALORÍA”

Se realizó una entrevista a la docente de la sede “La Contraloría”, donde nos dio su opinión sobre las matemáticas en el preescolar, cómo desarrollar habilidades matemáticas y el pensamiento lógico matemático en la educación Inicial. La docente afirma que las matemáticas son importantes porque permiten el desarrollo armónico del niño y que sin ellas el niño no podría enfrentarse al medio social, además de esto la profesora desarrolla habilidades de deducción, clasificación, comparación y descripción en el aula de clase y los realiza por medio de actividades como la descripción de láminas, la clasificación de figuras, y la deducción del final de alguna historia. Ella afirma que el desarrollo de las habilidades mencionadas anteriormente los niños lo hacen por medio de Clasificar por tamaños, por forma, color, grosor, hasta por sabor, y en la descripción se desarrolla por medio de las láminas, la comparación se realiza al definir una cualidad del objeto.

La metodología utilizada por la docente al enseñar matemática es vivencial ya que ella afirmaba que todo lo explicaba por medio de material físico, es decir en donde los niños pudieran activar todos sus sentidos, de esta forma se asegura que la metodología utilizada es la correcta ya que los niños prestan atención a sus clases, Con respecto a la utilización de material didáctico en las clases la docente decía que la utilización de ellos no era muy importante, ya que había otras formas de enseñar, y que si llegaba a utilizar alguno era porque lo veía necesario. Al preguntarle por bloques lógicos ella decía que los conocía pero que solo lo utilizaba para jugar lo que lleva a concluir que la maestra no conoce los beneficios de utilización de ellos, pero aun así comentaba que eso no era de importancia porque lo realmente importante era el dejarle tareas a los niños de matemáticas, ya que esta es un área fundamental en el desarrollo cognitivo del niño.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA NIÑOS “LA CONTRALORÍA”

En las entrevistas realizadas a los 10 niños seleccionados en la muestra de la institución educativa Promoción Social sede “Contraloría” arrojaron los siguientes resultados.

Una gran parte de los niños entrevistados mencionaron vivir con sus padres, demostrando así una unión familiar, los otros niños dijeron vivir con algún familiar diferente a sus padres es decir sus abuelos o tías, otros mencionaron vivir con un solo padre, esto demuestra la disfunción familiar que existe en algunos niños, lo que podría ocasionar el bajo rendimiento de sus estudios en el aula. Con respecto a la ayuda que le pueden brindar al niño en el hogar en el momento de realizar sus tareas la mayoría enfatizaron que sus padres o las personas que viven con ellos les colaboran en el momento de realizarla, otros dijeron que no tenían ayuda en

sus hogares lo que demuestra la falta de apoyo de algunos padres o familiares en este aspecto.

La manera como les explican las tareas a los niños es la tradicional o llamada “normal”, es decir cuando la docente las explica en el tablero o en el cuaderno del niño, pero otros dijeron que se las explicaban de manera divertida porque les gustaba la forma como la profesora lo hacía, solo un par de niños afirmaron que nunca les hacía las explicaciones. Los niños entrevistados nunca han tenido el apoyo de un profesor particular, lo que significa que el único momento de obtener información académica es dentro del aula. Hubo un número significativo de niños que mencionaron el no gustarle la escuela lo que lleva a pensar la falta de motivación, de las actividades realizadas dentro del aula, otros decían que la escuela les gustaba porque tenían a sus amigos y era divertida, aquí se puede ver la diferencia de pensamiento acerca de esto.

Los niños mencionan que la docente suele dejarle mucha tarea para la casa y que al pasar esto los niños sienten apatía para realizarlas, aunque las clases de matemáticas sí les llama la atención a la mayoría ya que la profesora las enseña de manera vivencial y divertida.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA DOCENTE “EL JARDÍN”

Se realizó una entrevista a la docente de la institución José Eustacio Rivera de la sede “el jardín”, la profesora realizó un gran aporte con sus respuestas para el análisis de este proyecto, cómo desarrollar habilidades matemáticas y el pensamiento lógico matemático en la educación Inicial.

A la primera pregunta realizada con referencia a que si, las matemáticas son muy importantes en el preescolar la docente opino, que si son de relevancia las matemáticas para el preescolar y más aun cuando estas hacen parte para su desarrollo cognoscitivo. Con referencia a la segunda pregunta ¿Desarrolla usted las habilidades de descripción, deducción, clasificación y comparación en sus clases de matemáticas? La docente respondió, Si, desarrollo habilidades con el apoyo de materiales como colores, tapas, plumones, cuadernos, fichas entre otros. Además que no solo se desarrollen en matemáticas sino que además en otras áreas. A la tercera pregunta con relación a las actividades que desarrolla para la construcción de esas habilidades, la profesora de preescolar respondió Se refuerza la cantidad es decir el número, con elementos del salón. Una vez el niño sepa el número 1 se inicia el proceso para conocer el resto de los números. Además de la realización de guías y actividades manuales. Al indagar sobre la metodología utilizada en la realización de sus clases de matemáticas, opino La metodología que más utilizo son de la realización de guías y actividades manuales. Además del conteo de materiales del salón.

A la siguiente pregunta realizada con relación a que si las clases tienen la motivación correcta para que los niños desarrollen habilidades lógico matemáticas, la docente respondió, Si. Porque miro que materiales me sirven para que los niños desarrollen habilidades matemáticas. Al referirnos a la pregunta con relación a el uso de materiales didácticos para desarrollar habilidades lógico matemáticas, la

docente opino, Si. Fichas armables, dados pero pues no lo hago todos los días porque me los pierden o los dañan. Al indagar sobre el papel que juegan los materiales didácticos en la construcción de estas habilidades, la profesora respondió Los materiales juegan un papel importante para desarrollar conocimientos matemáticos, porque creo que el preescolar es para desarrollar habilidades y no solo para avanzar con conceptos pero nosotras tenemos que avanzar porque no lo exigen. Al examinar que si tenía algún conocimiento sobre los bloques lógicos, sabe cómo utilizarlos y que habilidades puede desarrollar la docente apreció Si los había oído escuchar y los había visto pero no sé qué habilidades se pueden desarrollar. Sobre la importancia de la utilización del material didáctico en las aulas de clase, respondió Si claro es importante porque los niños desarrollan conceptos matemáticos que ellos mismos adquieren con la manipulación del material. A la pregunta con qué frecuencia deja usted tareas o compromisos de matemáticas ella manifestó Trato de dejar tareas en casa para todos los días, para que no pierdan el hilo no olviden cosas que hemos visto durante el día. Y para finalizar al examinar la intensidad horaria de la clase de matemáticas su respuesta fue una hora diaria todos los días.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA NIÑOS “EI JARDÍN”

Durante la realización de las entrevistas a los niños se evidencio varios aspectos como que 6 de los niños pertenecen a una familia nuclear y 4 a una familia compuesta. Al indagar si en la casa les ayudaban a realizar las tareas o un acompañamiento en la realización de las mismas afirmaron los 10 niños de la muestra que si que tenían quien les ayudara ya sean los papitos, hermanos o abuelitos entre otros. Con relación a como les explicaban en el momento de realizar las tareas 2 de los niños respondieron a la pregunta que no les explicaban y que solo los acompañaban a que si las hiciera, el otro grupo de 8 niños respondieron que con el apoyo del cuaderno donde estaba la tarea. Todos los niños afirmaron no haber tenido alguna ayuda de un docente o monitor de tareas. Con relación a la pregunta del gusto por la escuela, un grupo de 6 niños respondieron que les gustaba porque es divertida, el otro de dos niños opinaron que aprendían muchas cosas, y el restante por que tenían muchos amigos con quienes podían jugar. A la pregunta te dejan muchas tareas 6 de los niños dijeron que si y el restante del grupo 4 niños opinaron que no, y finalmente al indagarles sobre el gusto por las matemáticas el grupo se dividió con 5 niños de sí y no.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA DOCENTE “EL ROSARIO”

Se realizó una entrevista a la docente de la sede “El Rosario”, donde nos dio su opinión sobre las matemáticas en el preescolar, cómo desarrollar habilidades matemáticas y el pensamiento lógico matemático en la educación Inicial. Las matemáticas son muy importantes en el preescolar tanto como las otras áreas, la docente afirma que en realidad la matemática no es algo que se deba enseñar al niño y niña preescolar, más bien se trata de un proceso de construcción individual que tiene como referentes el desarrollo y el cómo aprende el niño a esa edad. Además el docente debe diseñar las estrategias adecuadas para ayudarlo a desarrollar sus posibilidades. Desafortunadamente la educación preescolar hoy

por hoy se está preocupando por que los niños rellenen sus cuadernos de letras y oraciones, cuando se está olvidando el desarrollo de competencias y habilidades en los niños de edad Inicial. Por consiguiente esta docente se preocupa por desarrollar el pensamiento en el niño, de manera que el niño coloree, arme figuras siempre con el mismo material (armatodos plásticos y plastilina), que el niño dibuje libre, juego libre y prestándoles una lupa para que observen el entorno del patio de recreo, como animales, árboles, etc. Aunque realiza pre escritura pero no escritura en el aula de clase. Más no se preocupa que sus niños lleven tareas para sus casas y rellenen cuadernos de letras, porque afirma que estos niños no trabajan su abstracción analítica del pensamiento.

La docente afirma que el material didáctico es un papel importante en el desarrollo de estas habilidades, “sé que tengo mucho material en el aula de clase pero no lo utilizo con los niños”, porque está guardado, viejo, y algunos incompletos, pero igualmente con el que trabajan los niños, es bueno porque desarrollan su creatividad armando figuras libres ellos solos. Los niños hacen ejercicios en el aula referente a las matemáticas dibujando objetos de acuerdo al número y conjuntos. Para las casas no llevan tareas porque mi experiencia me ha dejado ver que los padres de familia no colaboran con sus hijos y es una perdedera de tiempo.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA NIÑOS “EL ROSARIO”

Pudimos comprender que la mayoría de los niños tiene su núcleo familiar muy complicado, son de estrato social bajo, unos son de padres separados, otros no viven con sus padres sino con sus tías y abuelos y también presentan un gran porcentaje de violencia intrafamiliar, quizás siendo esto una de las causas por lo que los niños presenten dificultades en su proceso educativo. Algunos de las madres se preocupan por repasarles cualquier cosa en casa, porque a los niños no les dejan tareas para sus casas, solo trabajan en el salón de clases y algunas no saben que repasarles, entonces “terminan desesperadas enseñándoles solo escritura y lectura de vocales y palabras”, porque se ponen a comparar en que van otros colegios, olvidando el desarrollo cognitivo y matemático del niño. A estos pequeños nunca sus padres han podido pagar un profesor extra en sus hogares porque el presupuesto económico no les alcanza, estos niños solo dependen de lo que sus docentes les enseñen en sus escuelas y de lo que algunos de sus padres les repasen en casa.

Pudimos ver que los niños demuestran un gran interés por las matemáticas siendo algo positivo para nuestro proyecto porque con eso nos damos cuenta que si se trabajan bien las matemáticas en el preescolar se pueden obtener para el futuro resultados excelentes en el rendimiento académico y gusto por las matemáticas y que la educación sea el único objetivo de estos niños. Aunque tres niños no supieron responder que eran las matemáticas.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA DOCENTE “COMFALAGOS”

A continuación se muestra el análisis cualitativo de la entrevista realizada a la docente.

El resultado de la entrevistas arrojó información muy importante ya que nos dio a conocer la escasa información que tiene la docente acerca del desarrollo de las habilidades matemáticas, el uso de materiales didácticos, y la importancia de las matemáticas en el aula, demostrando un leve descuido en conocer cómo puede mejorar las clases para así obtener resultados satisfactorios con sus estudiantes.

Con todo esto llegamos a la conclusión que lo que realmente le interesa a la docente es tratar los temas planteados en su programación, dejando así de lado la exploración de nuevas estrategias para mejorar las clases.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA NIÑOS “COMFALAGOS”

El resultado de la entrevista arrojó información significativo ya que nos dio conocer los intereses de las familias por reforzar lo aprendido en los colegios empleando una manera muy particular para hacerlo, algunas familias han optado por conseguirles docentes para que lo realicen de una manera pedagógica.

Al parecer el desinterés y el bajo rendimiento de algunos niños incide en el desagrado por el colegio, mientras otros niños presentan interés por sus colegio y sobre por la compañía de sus amigos, es común que los niños lleven tareas o compromisos para la casa durante la semana; algunos de los niños entrevistados afirmaron que si les gustaba las matemáticas el restante negaron no gustarle

Al preguntarles si les dejaban tareas mostraron un poco de apatía y respondiendo que si pero que era muy aburridor hacerlas.

Realizamos las actividades con los bloques lógicos sin comentarles que estas eran actividades matemáticas; ellos demostraron gusto por cada una estas, se logró afianzar cada una de sus habilidades haciéndolo practico, divertido y educativo.

Con estos pudimos concluir que los niños sienten un poco de apatía por las tareas y las clases de pre matemáticas pero por la falta de recursos y estrategias por parte de la docente.

ANALISIS GENERAL DEL TALLER DE LOS NIÑOS

Al desarrollarles el taller de habilidades matemáticas a través de los bloques lógicos como material didáctico, la mitad no pudo contar los números, la otra mitad si pudo contar, se confunden al reconocer las figuras, se les dice Encholoca el rectángulo y cogían el triángulo. Al clasificar los bloques por forma y color lo hicieron correctamente, reconocen el nombre de cada figura, la dicen sin ningún problema como cuadrado, triángulo y círculo con excepción del rectángulo, porque se les olvida cuál es su nombre. Al tener que deducir y armar torres por tamaños

se demoraron pero algunos lo lograron al final, 6 niños no pudieron diferenciar los pequeños de los medianos. Creemos que se evidencia logros a lo propuesto aunque faltando por motivar mucho más a los niños por seguir desarrollando habilidades matemáticas como área importante en la inteligencia y proceso educativo del niño.

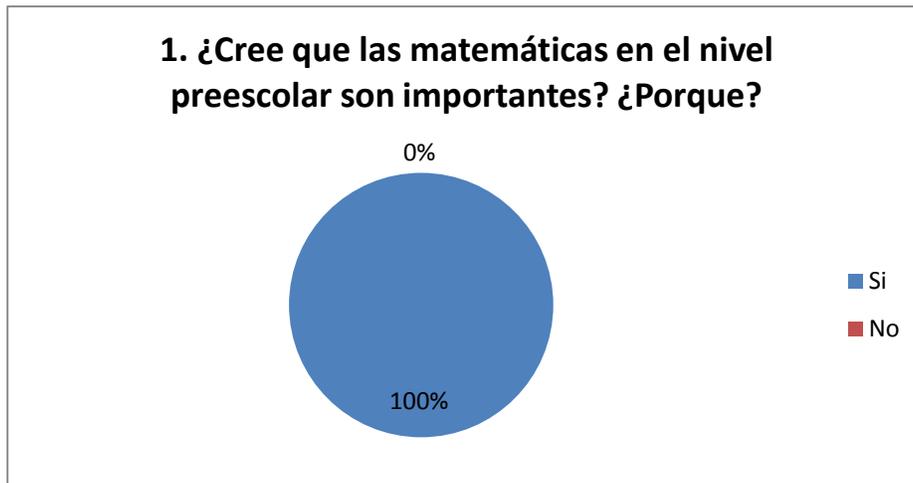
ANÁLISIS DE DATOS

Análisis cuantitativo de las entrevistas realizadas a las docentes

➤ Desarrollo de habilidades matemáticas

“Es importante que las cuatro instituciones educativas empleen material didáctico que desarrollen habilidades matemáticas desde la educación inicial para fortalecer el pensamiento lógico”

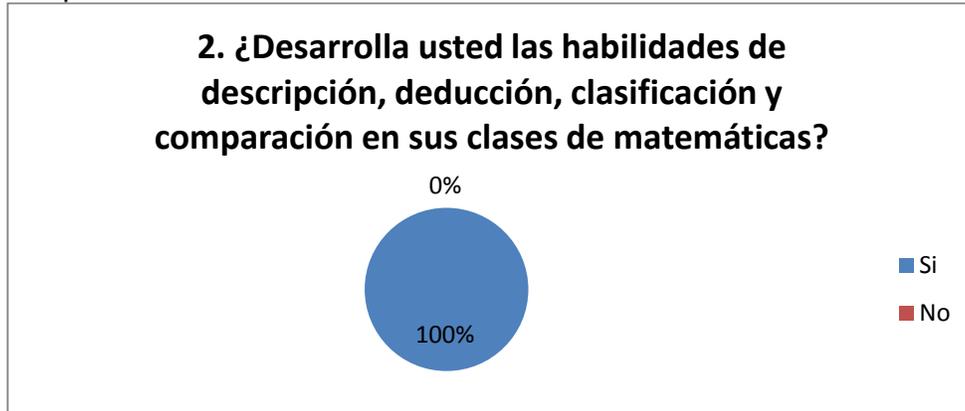
1. ¿Cree que las matemáticas en el nivel preescolar son importantes? ¿Por qué?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 4 docentes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, seleccionada como muestra, se obtuvo que el 100% creen que las matemáticas son importantes en el nivel de preescolar, argumentado cada una razones diferentes del por qué.

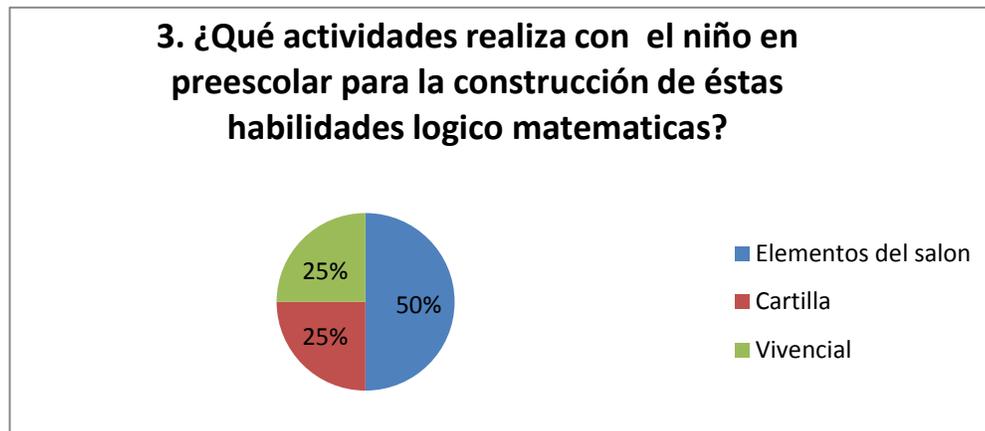
La docente de la escuela el Rosario manifestó que es importante pero que no debería enseñarse en las escuelas ya que es más un proceso individual que educativo, mientras que las docentes de los otros colegios sostienen la idea de que se enseñe en el colegio porque permiten un desarrollo armónico, cognoscitivo y educativo

2. ¿Desarrolla usted las habilidades de descripción, deducción, clasificación y comparación en sus clases de matemáticas?



El 100% de la muestra afirma, que si desarrollan las habilidades en sus clases empleando diferentes materiales y estrategias dentro del aula, aclarando la importancia de estas para el diario vivir de los niños.

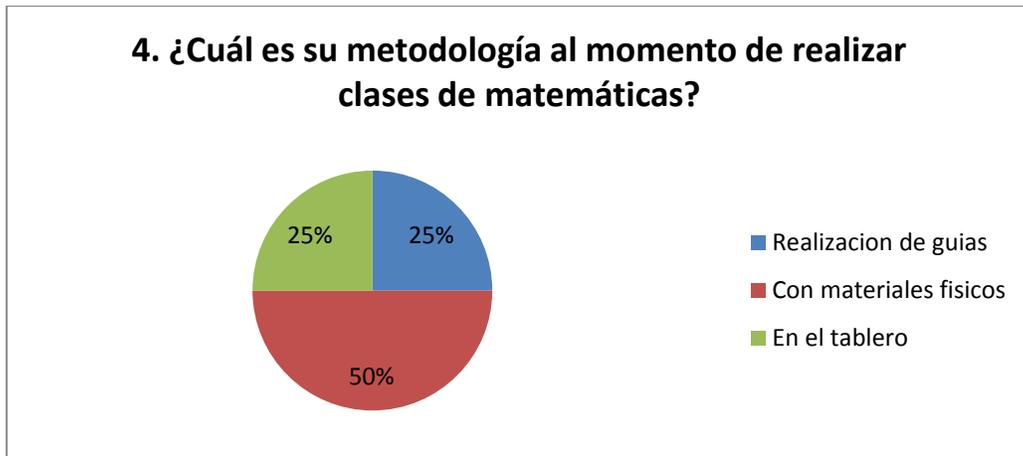
3. ¿Qué actividades realiza el niño preescolar para la construcción de éstas?



El 50% de la muestra afirma que emplea elementos del salón para la construcción de las habilidades tales como el tablero, guías, y material didáctico, el 25% utilizan las cartillas y el restante 25% aprovechan las experiencias para la construcción de estas.

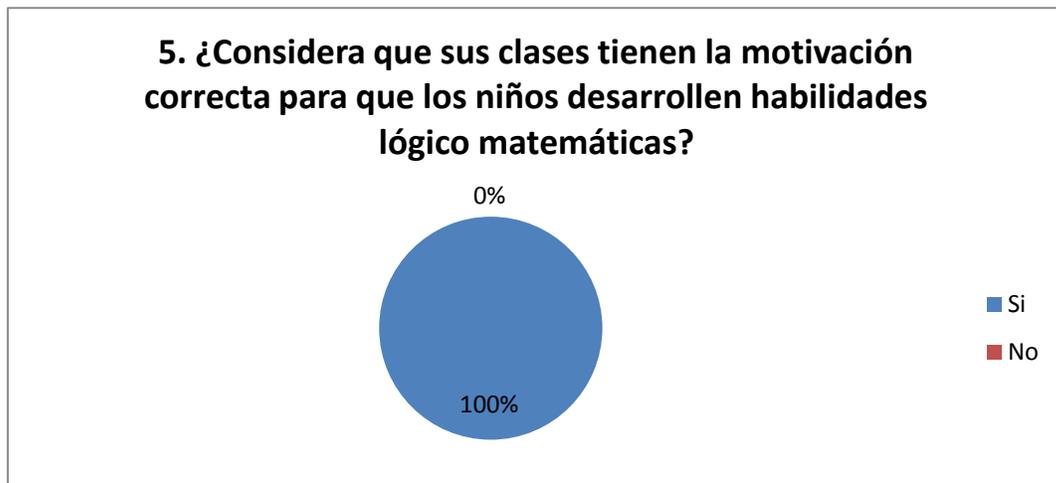
Llegando a la conclusión que para todas lo más importante es desarrollar las habilidades independientemente del material empleado.

4. ¿Cuál es su metodología al momento de realizar clases de matemáticas?



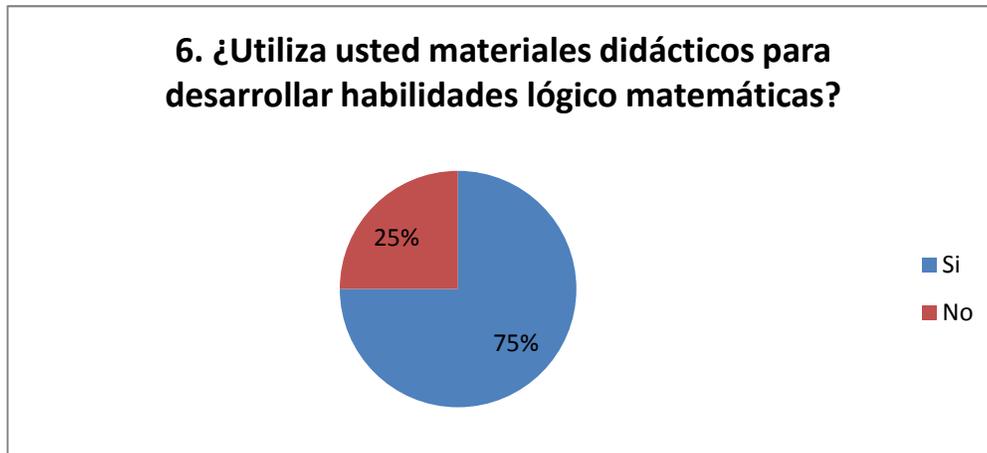
El resultado arrojó que el 50% de las docentes emplean materiales didácticos tales como el ábaco, el dado, el domino entre otros para poder explicar un tema dentro del aula de clase, el 25% de ellas utilizan las guías para explicar en la clase, mientras el restante 25% aprovechan el tablero para exponer el tema del día. Con todo esto llegamos a la conclusión que lo que realmente les interesa a las docentes es poder enseñar de la mejor manera y como se adapte el grupo.

5. ¿Considera que sus clases tienen la motivación correcta para que los niños desarrollen habilidades lógico matemáticas?



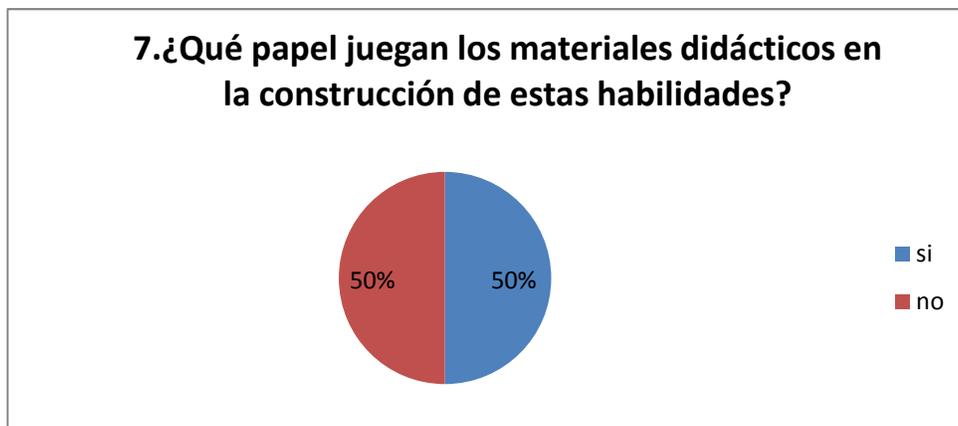
El 100% de la muestra afirman que emplean una motivación adecuada porque en sus clases la mayoría de los niños están atentos y entienden lo explicado y trabajado, además porque el interés es para que se amañen y no deserten de la adecuación a tan temprana edad.

6. ¿Utiliza usted materiales didácticos para desarrollar habilidades lógico matemáticas?



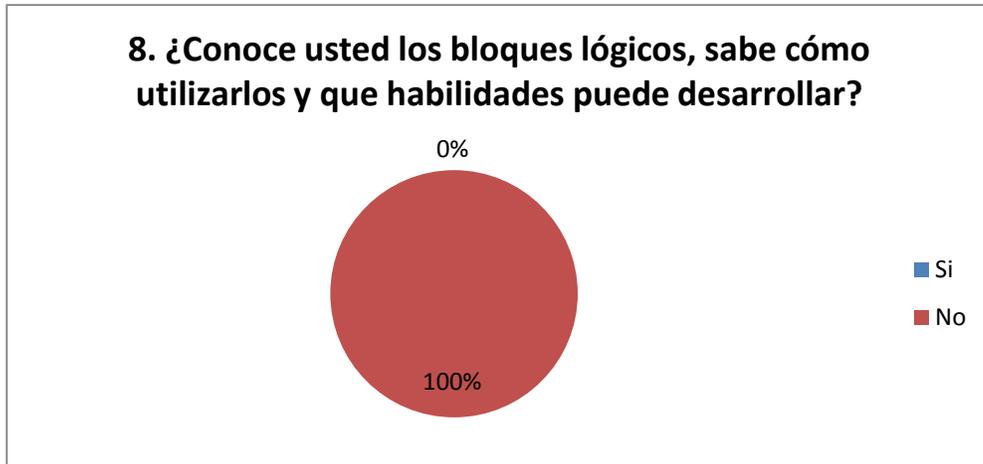
El 75% de la muestra afirman que utilizan el material media hora diaria al colegio, mientras que el 25% restante no posee la cantidad necesaria de material prefiriendo no emplear el material con ellos, tan solo utilizándolo para una breve explicación.

7. ¿Qué papel juegan los materiales didácticos en la construcción de estas habilidades?



El 50% de la muestra afirma que es importante la implementación de los materiales para la construcción de las habilidades porque precisamente desarrollan estas habilidades, mientras que el otro 50% consideran que no es importante y que desconocen el verdadero valor educativo de estos.

8. ¿Conoce usted los bloques lógicos, sabe cómo utilizarlos y que habilidades puede desarrollar?



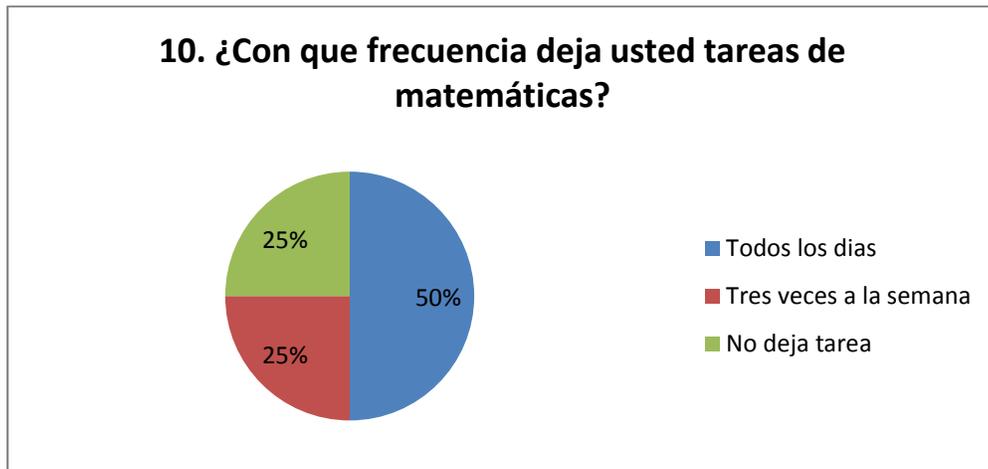
El 100% de la muestra niega saber la utilidad de los bloques, expresan que los han observado, los han manipulado pero realmente no conocen su verdadera utilidad.

9. ¿Cree importante la utilización de material didáctico en las aulas de clase?



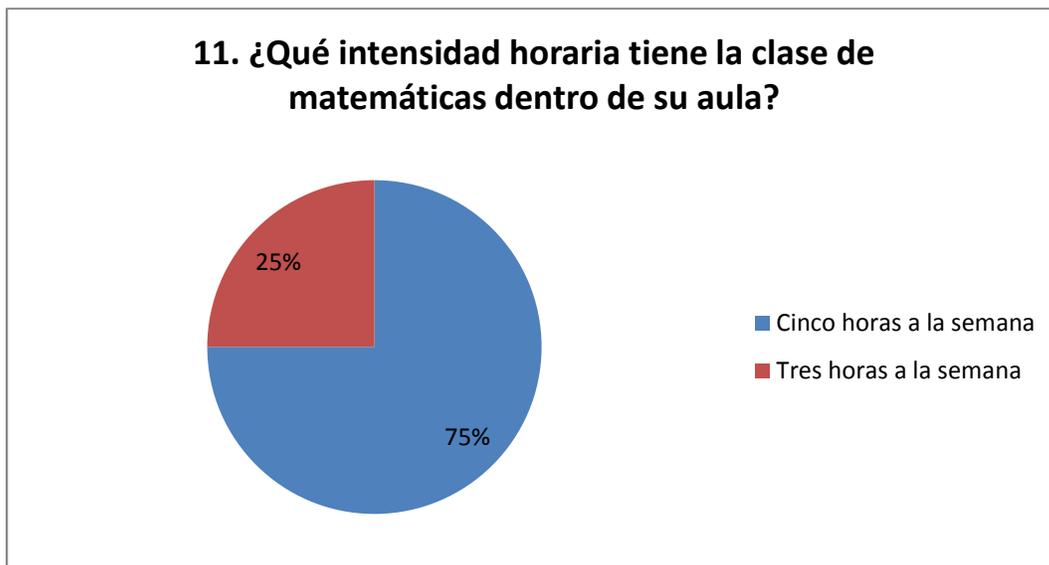
El 50% de la muestra considera que si es importante la utilización del material dentro del aula porque ayuda a reforzar lo plantado para las clases, mientras el otro 50% considera que no es tan necesario ya que podrían emplear todos recursos y estrategias que alcanzan el mismo fin.

10. ¿Con que frecuencia deja usted tareas de matemáticas?



Para el 50% de la muestra las tareas tienen un gran valor educativo y por ende prefieren dejar tareas todos los días, para un 25% son importantes pero prefieren dejarlas 3 veces por semana ya que tienen más áreas por trabajar, en cambio para el 25% restante las tareas no forman parte de su práctica como docente porque prefieren trabajar los contenidos dentro del aula.

11. ¿Qué intensidad horaria tiene la clase de matemáticas dentro de su aula?



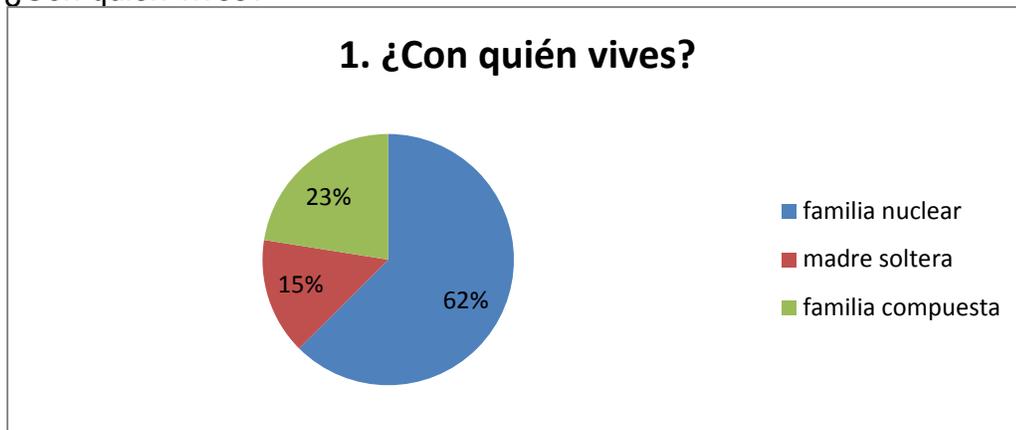
Para el 75% de la muestra es necesario ver esta área todos los días, ya que es importante desarrollar el pensamiento matemático y llevarlo a la vida diaria, mientras que para el 25% 3 veces a la semana es lo necesario porque necesitan abarcar otras áreas.

➤ Bloques lógicos como material didáctico

Los bloques lógicos son utilizados para desarrollar habilidades cognitivas en la primera infancia

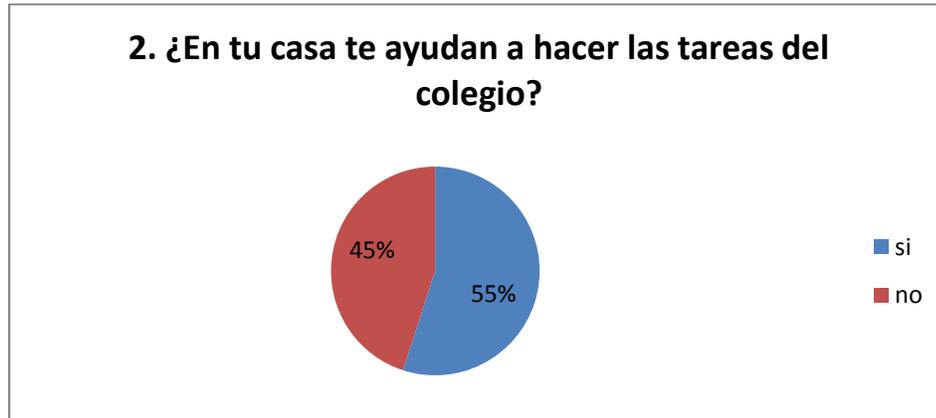
Análisis cuantitativo de las entrevistas realizadas a los niños

1. ¿Con quién vives?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 62% conforman una familia nuclear por el cual sus padres son conscientes de darles una buena educación y crianza al cultivar en sus hijos, el respeto, y la atención adecuada. El 23% afirman que sus familias son conformadas por tías, y abuelos el cual pudimos darnos cuenta que estos niños no siempre tienen la atención suficiente para su aprendizaje escolar y el 15% se encuentran conformado por familias de madres solteras, siendo aún más preocupantes porque sus madres deben trabajar todo el día, dejando sus niños al cuidado de otras personas o solos. En conclusión se puede observar que las familias están dejando la educación de los niños solo a la escuela y a los docentes, olvidando que la familia es el primer ente y refuerzo de educación.

2. ¿En tu casa te ayudan a hacer las tareas del colegio?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 55% afirman que sus madres de familia les ayudan en explicarles las tareas y que en algunas ocasiones les pagan docentes extras para que les ayuden en sus tareas o refuercen u otros temas del colegio. El 45% siendo una cifra no muy lejos de la anterior el cual preocupa afirma que, en sus hogares no les ayudan en sus tareas, mucho menos le refuerzan los temas que están viendo en su escuela, porque sus papás no están, no tienen tiempo o están trabajando, etc. Desafortunadamente se puede ver que los padres de familia están descuidando demasiado al niño entorno a su educación y desarrollo.

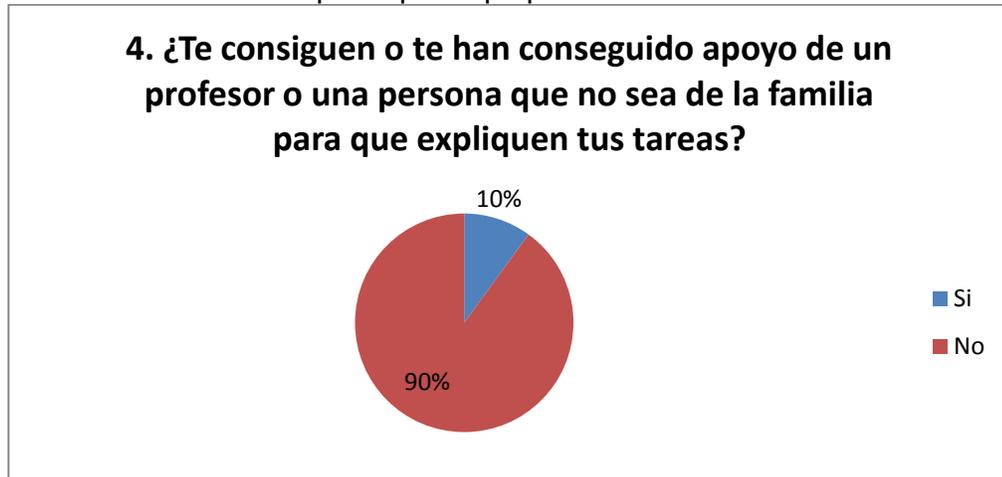
3. ¿De qué manera te explican las tareas?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños

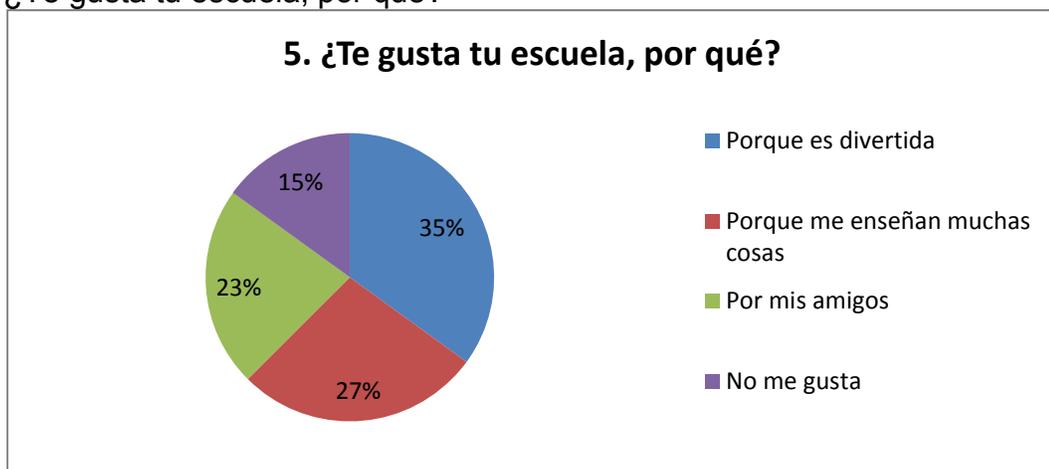
seleccionados como muestra, se obtuvo que el 75% de los niños la explicación de sus tareas la tienen en sus cuadernos. El 15% afirma que sus padres le dedican tiempo para explicarles sus tareas y reforzarles temas de escritura y lectura, de una forma divertida. Y el 10% afirma que a los niños no le explican porque sus madres se ponen bravas o se desesperan al ver que sus niños no entienden u otras porque no saben cómo explicarles a los niños esos temas.

4. ¿Te consiguen o te han conseguido apoyo de un profesor o una persona que no sea de la familia para que expliquen tus tareas?



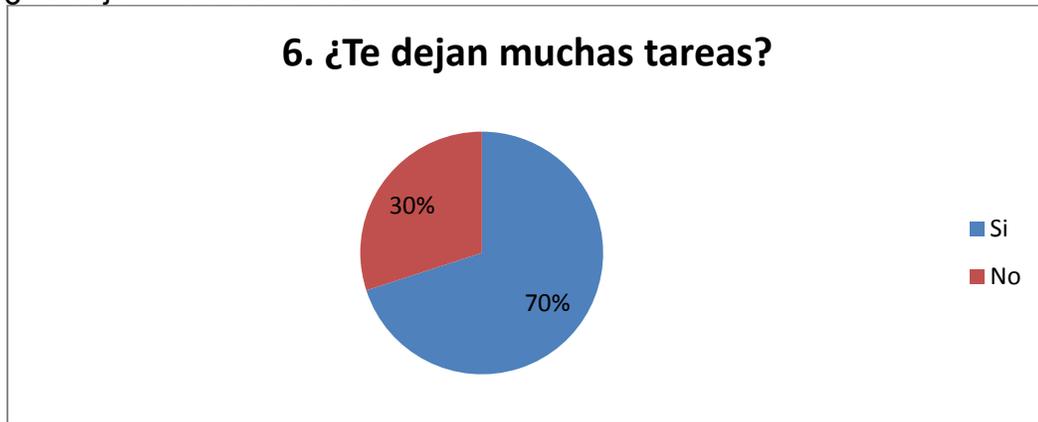
En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 90% de los niños no pueden recibir refuerzos o ayudas de u otros docentes o personas extras en casa para el desarrollo de sus tareas porque sus padres no cuentan con suficientes recursos económicos para pagar esto. Y el 10% afirma que si reciben ayudas y refuerzos en sus hogares por docentes extras que sus padres contratan.

5. ¿Te gusta tu escuela, por qué?



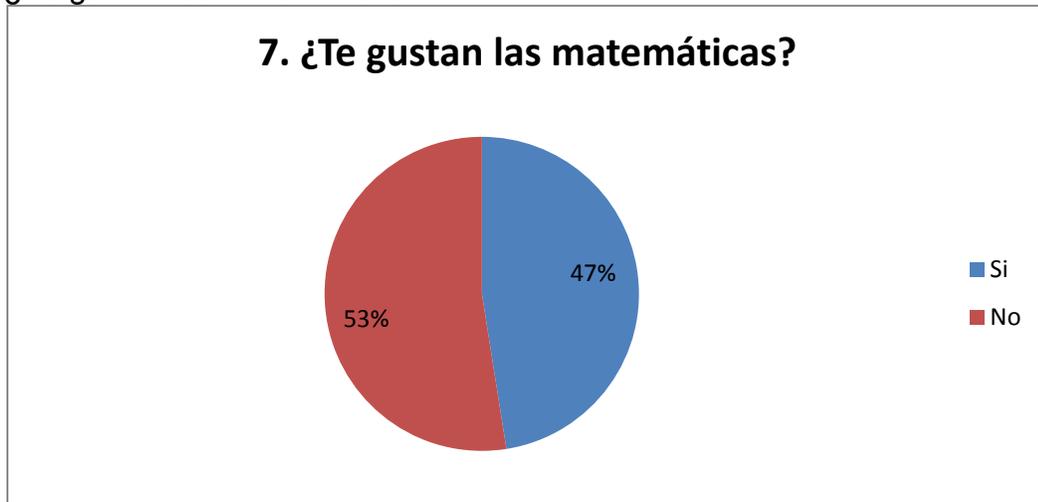
En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 35% de los niños afirman que su escuela es muy divertida porque juegan, cantan y su profesora los quiere mucho. El 27% le gusta su escuela porque aprenden cada día muchas cosas nuevas y porque realizan varias tareas. El 23% les encanta ir a su escuela y la quieren porque allí tienen muchos amigos ya que en sus casas no tienen hermanos o niños de su misma edad para jugar y compartir. Y el 15% no le gusta su escuela porque están viviendo en sus hogares maltrato intrafamiliar, entonces prefieren quedarse en sus casas con sus mamás buscando afecto y por saber que le podría estar pasando a su mamá cuando ellos no están, convirtiéndose esto en deserción escolar y apatía a la educación desde el preescolar.

6. ¿Te dejan muchas tareas?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 70% de los niños no les dejan tareas para sus casas, porque todas sus tareas las realizan en su salón de clase. Y el 30% afirma que si les dejan suficientes tareas para realizar en sus hogares.

7. ¿Te gustan las matemáticas?



En la aplicación de los instrumentos de investigación a los 10 estudiantes de las 4 instituciones educativas, del grado preescolar, siendo un total de 40 niños seleccionados como muestra, se obtuvo que el 53% de los niños no saben que es matemática Y el 47% afirman que les gusta las matemáticas porque dicen que son muy importantes para aprenderse los números y para ir a comprar cosas.

INTERPRETACION DE RESULTADOS

De acuerdo a la información lograda gracias a la aplicación de los instrumentos a las docentes y los niños de la muestra, se logró describir que metodología implementan las docentes en la utilización de los bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas, identificar como los utilizan, y caracterizar los materiales empleados para el desarrollo de las mismas, de igual forma, el análisis a la apreciación que tiene las pedagogas sobre la importancia de las matemáticas en la edad inicial y por último, el diseño de la estrategia con base a los resultados de la investigación.

El instrumento que se empleó para las docentes y los niños fue una entrevista, que nos llevó a indagar sobre el desarrollo de las habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción desde los 4 a 6 años en las instituciones Promoción social sede Contraloría, José Eustacio Rivera sede El Jardín, Agustín Codazzi sede El Rosario, y Comfamiliar los Lagos; sin olvidar los registros de observación y diario de campo con los que también se adquirió información para el análisis e interpretación de datos. De igual forma talleres a los niños en donde se implementaron con material de trabajo los bloques lógicos.

a. Metodología utilizada por las docentes de las instituciones a investigar para desarrollar habilidades matemáticas.

En la aplicación de las entrevistas a las docentes, sobre la implementación de las habilidades de comparación, descripción, deducción y clasificación en el aula de clase de cada una de las instituciones; en su totalidad afirmaron desarrollar las habilidades en sus clases con la implementación de diferentes materiales y estrategias dentro del aula, enfatizando en la importancia del desarrollo de estas habilidades o competencias para el diario vivir de los niños, es de anotar que las docentes tienen mucha claridad sobre la adquisición de esos conocimientos y más aún que sean vivenciados o adquiridos por la experiencia propia con el medio además en la estructuración de estrategias pedagógicas que las docentes propicien para que el niño llegue a esa asimilación y acomodación de esos nuevos conocimientos.

Con relación a las actividades implementadas en el aula de clase para la construcción de estas habilidades, se evidenció que la mitad de las interrogadas referenciaron la importancia del apoyo de material didáctico (dados, rompecabezas, fichas, entre otros) además de material para realizar actividades manuales y guías, cartillas o para el propio uso el tablero. El restante de las entrevistadas sustentaron tener relevancia el uso de ese material ya sea didáctico o para desarrollo manual pero con el fin de que ese material apoyara la finalidad de una actividad y no se convirtiera el material como aquel elemento que sustituyere el fin y que por el contrario apoyaban más la estructuración de clases más vivenciales.

Al momento de desarrollar esas habilidades matemáticas en los niños de preescolar la metodología implementada por las docentes se dividió en tres opiniones, enfatizaron en el empleo de materiales didácticos tales como el ábaco, el dado, el domino entre otros para poder explicar un tema dentro del aula de clase, la utilización de las guías o cartilla y finalmente aquellas que aprovechan el tablero como recurso para la explicación de temas o contenidos. Al averiguar a las entrevistadas sobre las clases para que los niños desarrollen habilidades matemáticas contenían una motivación correcta, manifestaron en su totalidad emplear una motivación adecuada debido a que la mayoría de los niños durante las horas de clase están atentos, participativos, entienden lo explicado a la hora de evaluar cualitativamente el trabajo realizado durante el día; expresan que es de vital importancia la motivación y las relaciones afectivas hacia el grupo ya que gracias a estos aspectos con los que se enfrentan todos los días contribuyendo a que el niño no sea uno más en las lista de desertados escolares o traslados de instituciones educativas y la relación con la docente no sea la mejor.

La tendencia de las docentes con relación a este ítem, ¿efectúan clases en donde ponen en práctica la implementación de diferentes materiales y estrategias pedagógicas dentro del aula?, la relevancia que le dan en la adquisición de conocimientos vivenciados o adquiridos por la experiencia propia con el medio además en la estructuración de estrategias pedagógicas que las docentes

propician para el bienestar académico y cognoscitivo de los niños. Cabe resaltar que las pedagogas señalan ser importantes la utilización de diversos materiales ya sean didácticos, para actividades manuales, impresas o elementos que se encuentran inmersos en el aula. Es importante destacar la conciencia de motivación y de relaciones afectivas con los niños al evidenciar problemas como la deserción escolar, el traslados de institución y las malas relaciones con la educadora que durante la investigación se hace pertinente visualizar esa realidad educativa en la que se enfrenta el docente en su labor profesional.

b. La uso de los bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas.

En ese proceso de identificar como las docentes utilizan los bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas en su totalidad las docentes entrevistadas niegan tener algún conocimiento pedagógico o investigativo sobre el material, expresan que los han observado, los han manipulado pero realmente no conocen su verdadera utilidad o fin educativo, cabe anotar que el material no está disponible en varias instituciones y solo en una de carácter público los tienen pero este implemento pedagógico no es efectuado por la docente y más aun no es conocido y manipulado por los niños. Al indagar sobre “la importancia del uso del material didáctico en las aulas de clase” el 50% de las docentes afirman, es importante la utilización del material dentro del aula porque apoyan las realizaciones de las clases y refuerzan lo aprendido durante el día y el otro 50% niegan ser tan necesarios para llegar a desarrollar una habilidad, el material didáctico es un apoyo más pero no llega a ser la estrategia principal para desarrollar competencias o habilidades.

En este apartado es notable la dificultad a la que se enfrentan las docentes, en primer lugar el desconocimiento del material didáctico, el uso, e implementación para el desarrollo de habilidades; a partir de este momento una de las hipótesis en la que se apoya esta investigación se convierte en una afirmación y se apoya la concepción de intervenir desde la creación de una propuesta para implementarla en el salón. Es de reconocer en primera medida la necesidad de capacitación sobre el material didáctico a las pedagogas para la implementación de la propuesta en el aula. En conclusión existe desconocimiento del material didáctico, el uso, la fundamentación teórica, el objetivo educativo y la identificación de materiales con los que no solo facilitan la labor docente en la realización de actividades sino que además tienen un fin educativo para el niño de preescolar.

c. Los materiales empleados para el desarrollo de habilidades matemáticas.

Con relación a la implementación de materiales didácticos para desarrollar habilidades matemáticas, las entrevistas manifiestan dos opiniones, la primera utilizan el material didáctico (cubos, dados, rompecabezas, domino) media hora diaria al colegio y la siguiente no posee la cantidad necesaria de material prefiriendo no emplear el material con ellos, tan solo utilizándolo para una breve explicación de algún contenido o tema. Es de anotar que los materiales didácticos

son para que el niño manipule y adquiera conocimientos a partir de la necesidad que el medio le imparte de aprender cosas nuevas y que a través de la vivencia serán aprendizajes significativos que no serán olvidados. Además materiales como los bloques lógicos pueden llegar a ser utilizados en un tiempo significativo y de constante manipulación y análisis por que no solo en un lapso de tiempo corto, el niño alcanzara a establecer aprendizajes que pondrá en práctica para su vida diaria.

El papel que juega los materiales didácticos en la construcción de habilidades, la muestra afirma que es importante la implementación de los materiales para la construcción de las destrezas porque precisamente la manipulación de los mismos hace que el niños adquiera aprendizajes significativos, mientras que el otro grupo de entrevistadas consideran que no es relevante y que desconocen el verdadero valor educativo de estos. Ya para terminar este ítem la tendencia de las docentes es en primer lugar el tiempo y el espacio, los materiales didácticos deben ser utilizados en tiempo significativo, en constante manipulación y análisis; en un segundo momento la cantidad de material también es de relevancia ya que es de conocimiento de todos que la edad preescolar es una etapa en la que el niño es egoísta por naturaleza y le atrae más tener su propio material aun que no es de señalar que si el grupo en su totalidad no tiene el material, no se realicen las actividades o talleres sino que por el contrario mirar la mejor forma de configuración del lugar y la cantidad de niños para la realización del mismo. Reconocer que los materiales didácticos si juegan un papel importante en la adquisición de conocimientos y que solo la puesta en práctica de este y la investigación constante como fundamentación teórica y didáctica darán la razón de aprendizajes significativos en los niños en edad inicial.

d. La apreciación que tienen los docentes sobre la importancia de las matemáticas en la edad inicial.

El 100% de las docentes consideran de relevancia la matemática en la edad inicial, argumentando 2 razones diferentes del porque diferente, una de ellas dice: que sí son de importancia, que no debería enseñarse en las escuelas ya que es más un proceso individual que educativo, mientras que otras docentes de los sostienen la idea de que se enseñe en el colegio porque permiten un desarrollo armónico, cognoscitivo y educativo. En el afán de mostrar resultados en las diferentes instituciones se deja a un lado las estrategias pedagógicas adecuadas para la enseñanza de ciertas nociones matemáticas, número o cantidades. Las representaciones mentales a las que los niños se enfrentan deben desafiar al paso o "ritmo" del docente, no al proceso cognitivo en el que avanza el niño de preescolar.

6. CONCLUSIONES

Una vez procesada y analizada la información obtenida con la aplicación de los instrumentos (diario de campo, entrevistas a docentes y estudiantes del grado preescolar) se puede llegar a concluir sobre como desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en niños y niñas de cuatro a seis años en las cuatro instituciones educativas, mediando los bloques lógicos como material didáctico.

Según los resultados obtenidos en esta investigación basados en la IEP, se puede concluir que las docentes de las instituciones, no están desarrollando las habilidades matemáticas porque sus clases no tienen un objetivo de ello, por consiguiente se puede decir que los materiales empleados no son los más indicados para desarrollar las habilidades matemáticas, de ahí que se sugirió la implementación de un material que correspondía a las necesidades vistas en el aula.

Uno de los materiales recomendados fueron los bloques lógicos ya que estos sirven para orientar a los niños ante una serie de situaciones que les permiten llegar a adquirir determinados conceptos y habilidades matemáticas y contribuir así al desarrollo de su pensamiento lógico, siendo estos, un gran recurso pedagógico en la etapa de Educación Infantil. Se determinó que las docentes no utilizan los bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas, niegan tener algún conocimiento pedagógico o investigativo sobre el material, expresan que los han observado, los han manipulado pero realmente no conocen su verdadera utilidad o fin educativo, cabe anotar que el material no está disponible en varias instituciones y solo en una de carácter público los tienen pero este implemento pedagógico no es efectuado por la docente y más aun no es conocido ni manipulado por los niños.

La razón fuerte de argumentación de esta conclusión radica en la débil iniciativa que tienen las docentes de transformar y cambiar la metodología a la hora de enseñar las matemáticas desde la edad inicial, por lo cual, se puede enriquecer la conclusión formulando herramientas que se puedan aplicar dentro del aula para así poder desarrollar eficazmente habilidades matemáticas.

7. PROPUESTA

Esta propuesta contiene la creación de una cartilla didáctica que permitirá a todos los docentes el desarrollar habilidades lógico matemáticas

PRESENTACIÓN

El presente plan general de trabajo así como de cada una de las sesiones, tiene como propósito principal dar a conocer las actividades que hacen parte del proyecto ¿Cómo desarrollar habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción, en el nivel inicial (4 a 6 años) mediando los bloques lógicos como material didáctico?, con las cuales se pretende favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción del pensamiento lógico matemático en alumnos de preescolar.

Por lo tanto, las actividades previstas en el plan de trabajo general fueron estructuradas en base al contexto en el que se desarrolla el alumno. Sin embargo, dadas las características que presenta el surgimiento de un proyecto en preescolar, el cual está encaminado principalmente al interés del alumno, se puede decir que al estar aplicando la propuesta pueden modificarse las actividades por la docente que las ejecutara con el grupo de niños.

De lo anterior se plantea que las actividades con bloques lógicos, son un aporte que puede ser utilizado al término de proyecto que comúnmente se realiza, pero el propósito, está encaminado principalmente al bloque de juegos y actividades matemáticas, que fortalecerán las habilidades matemáticas de clasificación, comparación, descripción y deducción.

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

Como se ha mencionado a lo largo del proyecto, está dirigido en específico a los alumnos de preescolar, de modo que les permita por un lado estar motivado, interesado e involucrado en las actividades y por otro, que vayan desarrollando su pensamiento lógico matemático, a través del uso de los bloques lógicos.

¿CÓMO SE CONFORMA?

El material está conformado por 17 sesiones, que se deben trabajar al término del proyecto. El contenido de cada plan de trabajo es el siguiente:

- Fecha. Indica que días tendrá que aplicarse las actividades propuestas
- Actividad. Indica el procedimiento
- Contenido. Indica que proyecto se realizará

- Recursos humanos. Indica los participantes en la realización de las actividades
- Materiales. Indica que materiales se utilizarán en cada actividad
- Evaluación. Indica que aspectos se tendrán que analizar en el momento de realizar la actividad

¿EN QUÉ MOMENTO DEBE APLICARSE?

Las actividades se realizarán al término de cada proyecto, esto con la finalidad de que los conceptos que han sido trabajados en la realización de éste en cuanto al bloque de juegos y actividades matemáticas, sean más comprensibles y significativos para el alumno.

PROYECTO: CONSTRUYENDO MATEMATICAS EN PREESCOLAR CON LOS BLOQUES LÓGICOS

APLICACIÓN PRÁCTICA DE AULA PARA CONSTRUIR CONTENIDOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

CONTENIDOS	
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Formas planas: <ul style="list-style-type: none"> - Círculo y cuadrado (3 años) - Círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo (4 y 5 años) • Color: Rojo, azul y amarillo (3,4 y 5 años) • Grosor: Grueso y delgado (4 y 5 años) • Series
PROCEDIMENTALES	<p>Identificación de las formas planas a través de la vista y el tacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discriminación y clasificación de los bloques atendiendo a diferentes criterios: forma, color, tamaño y grosor. • Realización de series con el número de elementos y atributos seleccionados para cada nivel. • Utilización de las distintas técnicas plásticas: dibujo, coloreado, recortado y pegado.

ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las formas planas a través de la vista y el tacto. • Discriminación y clasificación de los bloques atendiendo a diferentes criterios: forma, color, tamaño y grosor. • Realización de series con el número de elementos y atributos seleccionados para cada nivel. • Utilización de las distintas técnicas plásticas: dibujo, coloreado, recortado y pegado.
----------------------	---

OBJETIVOS

- Identificar las formas planas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.
- Reconocer las características principales de los bloques lógicos: forma, tamaño, color y grosor, a través de la vista y el tacto.
- Realizar series variando el número de atributos y elementos según el nivel: 3, 4 y 5 años.
- Utilizar diferentes técnicas plásticas (colorear, dibujar, pegar,...) para representar gráficamente los conceptos interiorizados.
- Valorar positivamente la participación activa en las actividades propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica las formas planas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo, a través de la vista y del tacto.
- Clasifica y agrupa los bloques atendiendo a los criterios de forma, tamaño, color y grosor según el nivel de los niños/as.
- Completa series variando el número de atributos y de elementos según el nivel.
- Utiliza distintas técnicas plásticas: pegado, coloreado, dibujo, recortado y pegado.
- Participa activamente en las actividades propuestas

ACTIVIDADES PREVIAS DE MOTIVACIÓN:

Manipulación libre de bloques lógicos, tanto en grupo grande como por mesas.

Identificación de cada una de las características: color, tamaño, grosor, número de lados... ¿Qué podemos hacer con ellos? Construcciones, representaciones plásticas, juegos

1. Identificación las piezas a través del tacto previamente introducidas en una bolsa (edad 3-4-5 años).

3 AÑOS Forma: círculo – cuadrado

4 AÑOS Forma: círculo – cuadrado – triángulo y rectángulo. Tamaño: grande – pequeño.

5 AÑOS Igual que en 3 y 4 años añadiendo:
Grosor: grueso – delgado.

2. Clasificación los bloques lógicos por su forma, tamaño, color y grosor introduciéndolos en aros dispuestos por el suelo de la clase donde previamente hemos puesto una pieza de los bloques, para determinar la característica a tener en cuenta.

3 AÑOS Forma: círculo – cuadrado

Color: rojo, azul, amarillo

Tamaño: grande – pequeño.

4 AÑOS Forma: círculo – cuadrado – triángulo y rectángulo.

Tamaño: grande – pequeño.

Color: rojo, azul, amarillo

5 AÑOS Igual que en 3 y 4 años añadiendo:

Grosor: grueso – delgado

Negación de cualidades (no rojo-no círculo)

3. Clasificación de bloques lógicos atendiendo a 2 ó más atributos utilizando las etiquetas identificativas.

4. Seriación.

3 AÑOS: 1 atributo, por ejemplo:

- La misma forma y distinto color
- El mismo color y distinta forma
- La misma forma y distinto tamaño

4 AÑOS: 2 atributos alternando:

- Forma y color, forma y tamaño e igual color

5 AÑOS: 2 atributos y series de tres elementos

En ficha individual y utilizando el pegado de gomets, coloreado de figuras, recortado y pegado y representación gráfica para 4 y 5 años

5. Asociar cada forma con un instrumento musical:

- **Pandero – círculo**
- **Triángulo – triángulo**
- **Maracas – cuadrado**
- **Caja china- rectángulo**

Diciéndolo de palabra, cogiendo una tarjeta representativa, el propio bloque lógico, con la forma etc.

Dibujando la forma correspondiente al sonido escuchado o pegando el gomet correspondiente (en ficha individual)

a) En grupo grande se reparten las formas y cuando la profesora toque el instrumento los niños que tienen la forma correspondiente la tienen que enseñar.

b) En pequeño grupo se reparten instrumentos y cuando se enseña la forma se toca el instrumento correspondiente.

Además se han utilizado en el aula programas informáticos que trabajan estos aspectos relacionados con los bloques lógicos.

PLANES DE TRABAJO

PLAN DE TRABAJO N° 1

PROPÓSITO

Tener un primer acercamiento con los bloques lógicos, favoreciendo la confianza e integración de los niños hacia el docente, a través del juego.

ACTIVIDAD “JUEGO LIBRE”

Se proporcionará una caja de bloques lógicos a cada mesa (cada una formada por 4 alumnos). Los alumnos (as) juegan libremente con los bloques.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques Lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- Integración del niño a la escuela
- Integración de los niños en el grupo
- Integración hacia el profesor
- Uso de los bloques lógicos

PLAN DE TRABAJO N° 2

PROPÓSITO

Analizar las características que presentan los bloques lógicos y con base a ello separar por color, tamaño, figura y grosor.

ACTIVIDAD “JUEGO LIBRE”

Se proporcionará una caja de bloques lógicos a cada mesa (cada una formada por 4 alumnos). Los alumnos (as) juegan libremente con los bloques.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques Lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- la manera en que el niño ha logrado distinguir las características de los bloques lógicos
- la interacción con sus compañeros
- la utilización del material

PLAN DE TRABAJO N° 3

PROPÓSITO

Reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias de los bloques lógicos y con base a ello elaborar diferentes construcciones.

ACTIVIDAD “CONSTRUCCIONES EN EQUIPO”

Se proporcionará una caja de bloques lógicos a cada mesa (cada una formada por 4 alumnos).

Se pedirá a los alumnos (as) que elijan algún elemento a construir, este será elaborado por todos los miembros del equipo.

Cada equipo describirá la construcción realizada.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques Lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes

Aspectos:

- Utilización de los bloques lógicos en la actividad
- La interacción y comunicación en el equipo al realizar la actividad

PLAN DE TRABAJO N° 4

PROPÓSITO

Analizar las semejanzas de los relatos que presenten cada uno de los equipos.

ACTIVIDAD “INVENCION DE CUENTOS”

Se proporcionará una caja de bloques lógicos a cada mesa (cada una formada por 4 alumnos).

De acuerdo al cuento antes escuchado, elaborarán una representación de los personajes con los bloques lógicos.

Cada equipo narrará la construcción realizada.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques lógicos, cuento

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-La asimilación que hayan tenido de las semejanzas de cada relato y de los bloques utilizados

-La interacción y comunicación en el equipo al realizar la actividad

La distribución del material en la realización de la actividad.

PLAN DE TRABAJO N° 5

PROPÓSITO

Favorecer las seriaciones horizontales y verticales que realizaran los alumnos

ACTIVIDAD “ADIVINA ADIVINADOR”

-A cada equipo se le proporcionara una colección de bloques lógicos.

-Los alumnos asignaran a cada bloque nombres relacionados con el día de muertos, por ejemplo, al círculo lo podrán llamar el pan de muerto, etc.

-Los alumnos tendrán que considerar el grosor, tamaño y nombre.

-A continuación se les vendaran los ojos, ahora se les pedirá que coloquen el círculo grande (pan), después del círculo pequeño (guayaba), el cuadrado grande (calabaza), así sucesivamente hasta terminar todas las figuras, al termino de éstas, se iniciara la seriación, es decir los alumnos las ordenaran de manera horizontal las piezas conforme se les pida.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques lógicos y antifaces

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-La manera en que es elaborada la seriación de forma horizontal (considerando que los alumnos tendrán los ojos vendados

-La interacción y comunicación al interior de los equipos

PLAN DE TRABAJO N° 6

PROPÓSITO

Mediante el conocimiento de las formas que presentan los medios de transporte, los alumnos establecerán que relaciones hay entre ellos y las características que presentan los bloques lógicos, ordenándolos horizontalmente ó verticalmente.

ACTIVIDAD “UN NOMBRE PARA CADA BLOQUE POR FORMA (UTILIZANDO DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE”

-A cada equipo se les proporcionarán 5 bloques lógicos, de diferentes figuras.

-Se les pedirá a los alumnos que den nombres de medios de transporte a los cinco bloques.

-El profesor circulará por todo el salón y comentará el siguiente canto:

Profesor: Amo a to, matarile, liri ron:

Alumnos: que quiere usted matarile liri ron

Profesor: quiero un transporte grande de color azul matarile liri ron.

En ese momento los alumnos identificarán las piezas que se les pide e irán ordenándolas de manera vertical u horizontal

-Al tener la secuencia organizada, se les comentará el nombre del transporte y cada equipo tendrá que dar a conocer la forma que presenta el bloque.

MATERIALES

Bloques lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-La manera en cómo fue elaborada la seriación, considerando el orden vertical u horizontal.

-La interacción y comunicación al interior de los equipos.

PLAN DE TRABAJO N° 7

PROPÓSITO

Favorecer las seriaciones horizontales y verticales que realizaran los niños.

ACTIVIDAD “JUEGO CON UN DADO”

-A cada equipo se les proporcionará una caja de bloques lógicos.

-Se lanzará un dado, en el cual estarán contempladas seis tipos de seriaciones de forma horizontal y vertical, en el momento en que este caiga al suelo, por equipo, los alumnos tendrán que construir la figura que se presente.

El equipo que realice rápidamente la seriación, tendrá la oportunidad de lanzar el dado.

RECURSOS HUMANOS

Alumnos y docente

MATERIALES

Bloques lógicos y dado, el cual tendrá en cada una de sus caras los elementos que integran la feria en seriaciones horizontales y verticales.

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- la asimilación que hayan tenido en base a las seriaciones que se presentó el dado y las que elaboraron
- La interacción y comunicación al interior de los equipos
- La motivación e interés que presentaron los alumnos en la actividad.

PLAN DE TRABAJO N° 8

PROPÓSITO

Mediante el análisis del crecimiento de la planta, el alumno realizará seriaciones acerca del tamaño que presenten los diferentes bloques lógicos.

ACTIVIDAD “UN NOMBRE PARA CADA BLOQUE POR TAMAÑO (CONSIDERANDO LOS DIFERENTES TAMAÑOS QUE PRESENTEN LAS PLANTAS)”

-Se juega dando a cada niño y niña 2 bloques de diferente tamaño por ejemplo (círculo grande y círculo pequeño).

-A los bloques grandes se les asignarán nombres de plantas grandes y a los pequeños, nombre de plantas pequeñas.

-Posteriormente el profesor circulará por todo el salón diciendo el siguiente relato, tan, tan

Alumnos. ¿Quién es?

Profesor: el jardinero

Alumnos: ¿qué quería?

Profesor una planta (se mencionara el tamaño, la figura y el color)

-conforme se vayan pidiendo las plantas el alumno las ordenará. En forma creciente.

-Al terminar la actividad el alumno elaborará una representación gráfica de plantas (considerando el tamaño y color), utilizando acuarelas y hojas blancas.

MATERIALES

Bloques lógicos y dibujos de diferentes plantas

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-la manera en que es elaborada la seriación, considerando el tamaño de las plantas elaboradas, ordenándolas de forma creciente o decreciente.

PLAN DE TRABAJO N° 9

PROPÓSITO

Iniciar la representación gráfica convencional de los números (1-5)

ACTIVIDAD “VENDAMOS JUGUETES”

- A cada mesa (integrantes de 4 niños), se les proporcionará una caja de bloques lógicos.
- Cada alumno construirá diversos juguetes.
- Posteriormente con las hojas y Crayolas, elaborarán el dinero (éste tendrá los números del 1 al 5), con el cual podrán comprar.
- Cada alumno dará precio a sus respectivos juguetes (colocando un letrero que indique el precio)
- Finalmente cada equipo organizará su puesto y podrá vender sus juguetes.

MATERIALES

Bloques lógicos, hojas, crayolas y tijeras

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- la asimilación que se haya tenido de la escritura convencional de los números (1-5)
- la interacción, al interior de los equipos.
- la organización y distribución del material en la realización de la actividad.
- la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades

PLAN DE TRABAJO N° 10

PROPÓSITO

Favorecer la representación gráfica de los números convencionales (1-5), a través del tamaño que presenten los animales, del pequeño al grande.

ACTIVIDAD “VIBORITAS CON TARJETAS INDICADORA (SE CONSIDERARÁN DIFERENTES TAMAÑOS QUE PRESENTEN LOS ANIMALES)”

- A cada equipo se le entregará una caja de bloques lógicos.
- los alumnos elaboraran diferentes animales teniendo en cuenta el tamaño.
- una vez terminadas sus construcciones, se les mostrarán las tarjetas indicadora (se presentan los tamaños de los animales), al observar estas tarjetas los alumnos dibujarán el número que corresponda, según el tamaño observado.
- Al terminar la actividad cada alumno dará interpretación de los números elaborados.

MATERIALES

Hojas, bloques lógicos, tarjetas indicadoras y crayolas

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- la manera en que es elaborado el trazo del número así como la interpretación que harán los niños de la cantidad de animales que se construyeron.
- la interacción, al interior de los equipos.
- la organización y distribución del material en la realización de la actividad

PLAN DE TRABAJO N° 11

PROPÓSITO

Favorecer el conteo que realizara el alumno, mediante seriaciones horizontales.

ACTIVIDAD “¿CUÁNTOS AMIGOS?”

- A cada mesa (integrantes de 4 niños), se les proporcionará una caja de bloques lógicos.
- Cada alumno construirá los amigos que tiene, y los colocará en seriaciones horizontales.
- Posteriormente los alumnos contarán cuantos amigos aparecen en toda la mesa.
- A cada alumno, se le entregará una hoja y unas Crayolas, para que represente gráficamente sus amigos.
- Finalmente cada alumno pasará al frente a contar cuantos amigos tiene.

MATERIALES

Hojas, bloques lógicos, hojas y crayolas

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- De que manera realiza el conteo y hasta que numero ha llegado.
- la interacción al interior de los equipos.
- la organización y distribución del material en la realización de la actividad.
- la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades.

PLAN DE TRABAJO N° 12

PROPÓSITO

Favorecer la representación gráfica convencional de los números (1 al 5), remarcándolos en el piso.

ACTIVIDAD “TIRO AL BLANCO”

-A cada mesa (integrantes de 4 niños), se les proporcionará una colección de las diferentes formas, es decir, a un equipo se les entregarán todos los círculos, etc.

-Se dibujará en el piso de la escuela un árbol, el cual será el tiro al blanco, alrededor de éste se colocará en la parte de arriba un sol, el cual corresponderá al círculo (1), una nube, a la cual corresponderá el rectángulo (2), una mariposa, el cual corresponderá el hexágono (3) en la parte de abajo se dibujarán animales, a los cuales corresponderá los triángulos (4), y en el otro extremo unos niños, los cuales les corresponderán los cuadrados (5).

-Cada equipo pasará a arrojar el bloque dentro del árbol, remarcando el número que se encuentra dibujado en el piso.

-Al término de la actividad se contarán cuantos bloques quedaron de cada equipo.

-Ganará el equipo que logre introducir más bloques.

MATERIALES

Hojas, bloques lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-la asimilación de la representación gráfica convencional de los números y el conteo empleado al finalizar la actividad

-la interacción al interior de los equipos.

-la organización y distribución del material en la realización de la actividad.

-la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades.

PLAN DE TRABAJO N° 13

PROPÓSITO

Analizar y registrar la representación gráfica convencional de los números, de acuerdo al precio de los productos elaborados con los bloques.

ACTIVIDAD “¿QUIÉN TIENE MÁS Y QUIÉN TIENE MENOS?”

- A cada mesa (integrantes de 4 niños), se les proporcionará una colección de bloques lógicos.
- Cada equipo elaborará diversos productos.
- Posteriormente se les serán entregados a los niños que estarán como vendedores.
- Después pondrán el precio a los productos de manera que representen gráficamente los números convencionales.
- Cada alumno podrá comprar los productos que desee y al finalizar la venta se contará que puesto vendió más.

MATERIALES

Hojas, bloques lógicos, hojas y crayolas

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- El avance que se tuvo acerca del conteo y de las representaciones graficas convencionales de los números.
- la interacción al interior de los equipos.
- la organización y distribución del material en la realización de la actividad.
- la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades.

PLAN DE TRABAJO N° 14

PROPÓSITO

Favorecer el conteo, a través de la figura y grosor que presentan los bloques lógicos.

ACTIVIDAD “CARRERAS CON OBSTACULOS”

- A cada alumno se les proporcionarán 2 bloques lógicos, los cuales distribuirán en el patio en forma vertical.
- Posteriormente se les indicara cual será la línea de salida y la meta
- Se les comentara que cuando realicen la carrera tendrán que recoger los bloques que encuentren en su camino
- Al llegar a la meta contarán el número de bloques recogidos y ganará el alumno que haya juntado más bloques.

MATERIALES

Bloques lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- La manera en que han empleado el conteo al finalizar la actividad.
- la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades.
- El razonamiento empleado al estar realizando la actividad y al haberla concluido.

PLAN DE TRABAJO N° 15

PROPÓSITO

Analizar y registrar la representación gráfica convencional de los números, de acuerdo a la cantidad de bloques que se tengan.

ACTIVIDAD “¿QUIÉN TIENE MAS Y QUIEN TIENE MENOS?”

- A cada mesa (integrantes de 4 niños), se les proporcionará una caja de bloques lógicos.
- Cada equipo elaborará a su mamá
- Una vez elaborada los alumnos comentaran el nombre de su mamá y mostrará la cara, el cuerpo, los brazos y las piernas.
- Concluidos los comentarios, registraran en una hoja cuantos bloques utilizaron para la construcción y al terminar compararán con sus compañeros los registros que obtuvieron.

MATERIALES

Bloques lógicos, hojas y crayolas

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

- La representación gráfica empleada en los registros
- la motivación e interés que tengan los alumnos al realizar las actividades.
- El razonamiento empleado al estar realizando y comparando los registros obtenidos

PLAN DE TRABAJO N° 16

PROPÓSITO

Mediante el reconocimiento de los bloques lógicos por sus colores, reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias que existen entre éstos y las cosas que se presentan en el lugar donde vive el alumno.

ACTIVIDAD “UN NOMBRE PARA CADA BLOQUE POR COLOR (CONSIDERANDO LAS COSAS QUE SE PRESENTAN EN EL LUGAR DONDE VIVE EL ALUMNO)

-A cada equipo se le proporcionara una colección de bloques lógicos.

-El alumno construirá las cosas que presentan en el lugar donde vive.

-Posteriormente el profesor circulara por todo el salón y comentara el siguiente canto: (en éste se nombrarán las construcciones realizadas por los alumnos, con la finalidad de que diferencien sus construcciones con las que se les están pidiendo.

CANTO:

Profesora: tan, tan,

Alumnos: ¿quién es?

Profesora :una turista

Alumnos: ¿qué quería?

Profesora: conocer que cosas hay cerca de su casa

En este momento los alumnos tendrán que describir sus construcciones

MATERIALES

Bloques lógicos

EVALUACIÓN

Observación semiestructurada, a través de anotaciones en el diario de campo y audio grabaciones de los siguientes aspectos:

-La asimilación que hayan tenido de las diferencias y semejanzas de las construcciones realizadas.

-La interacción y comunicación al interior de los equipos

-La organización y distribución del material durante la actividad

FORMATO DE INFORME DE SESIONES**Fecha de aplicación:****Sesión No.****Nombre de la docente:****Tiempo empleado:****No de niños:**

Propósitos	Principios teóricos	Situación inicial	Durante la actividad	Situación final	Evaluación

BIBLIOGRAFIA

CABALLERO Ramos, Romeo Froylan. "Jugando con los bloques lógicos". Serie museo didáctico de la matemática, México DF, 2001

CASANOVA, María Antonia "La evaluación educativa" SEP México. 1998

CONSTANCE, Kami. La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Antología básica. SEP: México, 1994

LABINOWICZ, Ed. "El conteo en los niños de los primeros años: capacidades y limitaciones". En UPN Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar. Antología Básica. SEP. México. 1994.

M. NEMIROVSKY y A. Carvajal. ¿Qué es el número? y construcción del concepto de número en el niño. Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar. Antología básica. sep: México, 1994

NUNEZ, Terezinha y Bryant, Peter "Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño" Ed. Siglo XXI, España 1997

PIAGET, Jean "Desarrollo y aprendizaje", en: El niño preescolar: desarrollo y aprendizaje. Antología básica. SEP. México, 1994.

8. RECOMENDACIONES

- Realizar capacitaciones a los docentes en donde se les ofrezca información acerca de que materiales didácticos existen que puedan desarrollar habilidades matemáticas, cómo utilizarlos y cuáles serían más pertinentes para trabajar con los niños de esta edad, y las posibles habilidades que se pueden desarrollar con ellos.
- Reconocer que el material didáctico no es un juguete, pero que si se puede jugar con él, en el sentido de conocer que se puede lograr con ellos, (competencias, habilidades, proyectos de aula, etc.).
- A los padres de familia que aunque sabemos que deben trabajar para poder sostener la familia, no olvidar dedicarles tiempo todos los días a sus niños y niñas, porque ustedes son agentes primordiales en la educación de sus hijos.
- Implementar la cartilla que contiene un compendio de actividades para desarrollar habilidades matemáticas con los bloques lógicos como material didáctico.

9. BIBLIOGRAFIA

- Álvarez, Angel (1996): Actividades matemáticas con materiales didácticos. Bases metodológicas y didácticas. Madrid: Narcea.
- Boyer, C. B. (1995): Historia de las matemáticas. México: Alianza editorial.
- Brousseau, G. (1993): Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. México: CINVESTAV.
- *Luque Carlos, Mora Lyda, Mendieta Constanza, Torres Johana. ¿es posible hacer matemáticas en el aula? 2009. universidad pedagógica nacional(Bogotá – Colombia)*
- *Carvajal Alicia (2004). Las matemáticas en la escuela primaria: construcción de sentidos diversos. Mexico*
- *Otálora Yenny. (2005) el saber matemático de los niños (magíster en psicología, profesora universidad del valle, investigadora grupo matemática y cognición) Colombia*
- *Herrera Laura, Aurora Maldonado, Mendoza Norma Elena, Pérez Eufrasio (2006) metodología para el diseño de material didáctico en plataforma de e-learning*
- *PanizzaMabel . (2004) Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas. Buenos Aires*
- Manjarres, Maria, Mejia Marco (2010) La investigación como estrategia pedagógica. Bogotá
- Ondas, Colciencias (2010) Producción de saber y conocimientos en las maestras y maestros ONDAS, Sistematización ABP (Aprendizaje Basado en Problema). Bogota
- Ondas, Colciencias (2010) El lugar de los maestros y maestras en ONDAS. Bogotá
- Ondas, Colciencias (2010) Lineamientos de la Estrategia de formación de Maestras y Maestros del programa Ondas. Bogotá.
- Ondas, Colciencias (2008) Informe de la reconstrucción colectiva del programa ondas (búsqueda de la investigación como estrategia pedagógica periodo 2006 y 2008. Bogota

ANEXOS

10. ANEXO

ENTREVISTAS

ENTREVISTA A DOCENTES

NOMBRE:

EDAD: _____

CARGO:

1. ¿Cree que las matemáticas en el nivel preescolar son importantes? ¿Porque?
2. ¿Desarrolla usted las habilidades de descripción, deducción, clasificación y comparación en sus clases de matemáticas?
3. ¿Qué actividades realiza el niño en preescolar para la construcción de las habilidades mentales?
4. ¿Cuál es su metodología al momento de realizar clases de matemáticas?
5. ¿considera que sus clases tienen la motivación correcta para que los niños desarrollen habilidades lógico matemáticas?
6. ¿utiliza usted materiales didácticos para desarrollar habilidades lógico matemáticas?
7. ¿Qué papel juegan los materiales didácticos en la construcción de estas habilidades?
8. ¿Conoce usted los bloques lógicos, sabe cómo utilizarlos y que habilidades puede desarrollar?
9. ¿Cree importante la utilización de material didáctico en las aulas de clase?
10. ¿con que frecuencia deja usted tareas de matemáticas?
11. ¿Qué intensidad tiene la clase de matemáticas dentro de su aula?

ANEXO # 2

ENTREVISTA A NIÑOS

NOMBRE:

EDAD: _____

GRADO:

1. ¿con quién vives?
2. ¿en tu casa te ayudan a hacer las tareas del colegio?
3. ¿de qué manera te explican las tareas?
4. ¿te consiguen o te han conseguido apoyo de un profesor o una persona que no sea de la familia para que expliquen tus tareas?
5. ¿te gusta tu escuela, por qué?
6. ¿te dejan muchas tareas?
7. ¿te gustan las matemáticas?

ANEXO # 3

TALLER PARA NIÑOS

Con motivo de desarrollar las habilidades de deducción, comparación, clasificación y descripción se ha creado un taller en donde las actividades realizadas permitan el desarrollo de dichas habilidades en los niños de preescolar de las cuatro instituciones escogidas.

TEMA: Desarrollo de habilidades lógico matemáticas

OBJETIVOS:

- Desarrollar las habilidades de deducción, comparación, clasificación y descripción a través de actividades lúdicas
- Generar un espacio de diversión en las aulas de clases

MATERIALES:

- Bloques lógicos
- Tiza
- Caja

TIEMPO:

1 hora

EJECUTAR ACCIONES

Estando los niños en el salón se les dirá que vamos a salir al patio porque vamos a realizar una actividad divertida pero para eso debemos salir en orden; cuando lleguemos al patio todos se sentaran el en piso para mayor visibilidad de la actividad, cuando ya estén todos sentados se les mostrara los bloques lógicos, se les explicaran que son, y ellos los describirán desde sus sitios, cuando ya lo hayan hecho a cada uno se le pasara una cantidad de bloques lógicos para realizar lo siguiente:

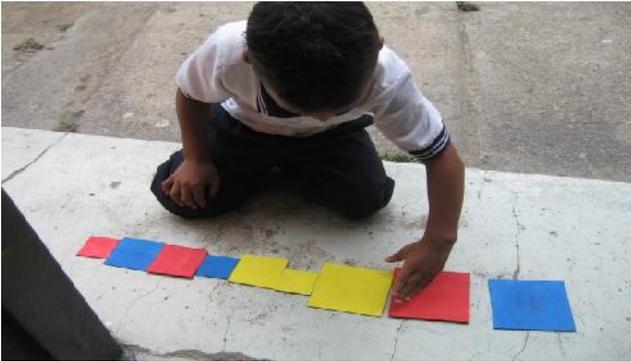
1. Deben contar cuantos círculos tienen cada uno, cuando lo hagan se les pedirá que en voz alta digan el total.
2. Encestar en la caja el cuadrado rojo, luego el amarillo, y el azul y así sucesivamente con las demás figuras
3. En el piso habrá dibujado con tiza un círculo grande, un cuadrado, un triángulo y un rectángulo, para que clasifiquen los círculos en el círculo y así lo hagan con todas las figuras, después preguntaremos como se llaman esos grupos, (círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos) y que contemos cuantos lados tienen cada una de esas figuras.

4. luego armaremos tres torres con los triángulos, iniciando con los grandes, otra los medianos y por último los pequeños y así haremos con las otras figuras geométricas.

Para finalizar se les dirá a los niños que deben crear figuras con los bloques lógicos cuando lo hagan se guardara en su lugar correspondiente el material

ANEXO # 4

FOTOGRAFIAS



Clasificando y contando la cantidad de figuras geométricas que hay



En esta imagen se evidencia el desarrollo de la creatividad de los niños a través de los bloques lógicos



Los niños juegan a encestar los bloques lógicos dependiendo del color que se les solicite y de la figura geométrica que se les pida.



En la foto se muestra a los estudiantes clasificando los bloques lógicos por figura pero esto lo deben hacer mirando el dibujo que haya en el suelo.