PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS

TEMA

"Pensamiento lógico en la enseñanza – aprendizaje de pre-matemática en el nivel inicial No.2 en el C.E.I. Fiscal "Cajita De Sorpresas"

Tesis de grado previo a la obtención del título de magíster en ciencias de la educación

Línea de investigación: Lectoescritura y desarrollo del pensamiento

Autora: Lcda. Sandra Verónica Zurita Sacón

Asesora
Mgt. Mercedes Sarrade Peláez

Esmeraldas - Ecuador

2016

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de “Magister en Ciencias de la Educación”.

TEMA: EL PENSAMIENTO LÓGICO EN LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE PRE- MATEMÁTICA EN EL NIVEL INICIAL N.- 2 EN EL C.E.I. FISCAL “CAJITA DE SORPRESAS” DE LA PARROQUIA 5 DE AGOSTO, CANTÓN Y PROVINCIA DE ESMERALDAS.

AUTORA: LCDA. SANDRA VERÓNICA ZURITA SACÓN

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez f. _____
DIRECTORA DE TESIS

Mgt. Jairon Caballero Moreira f. _____
LECTOR N.-1

Mgt. Ángel Anchundia Ortiz f. _____
LECTOR N.- 2

Mgt. Mercedes Serrade Peláez f. _____
COORDINADORA DE POSTGRADOS

Mgt. Maritza Demera Mejía f. _____

SECRETARIA GENERAL PUCESE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **SANDRA VERÓNICA ZURITA SACÓN** con C.I**. 0801697343** declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenidos, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprendan del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

LCDA. SANDRA VERÓNICA ZURITA SACÓN

C.I. 0801697343

AUTORA

CERTIFICACIÓN DE LA ASESORA

CERTIFICO:

Que revisado el informe de la tesis de grado titulada "**EL PENSAMIENTO LÓGICO EN LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE PRE- MATEMÁTICA EN EL NIVEL INICIAL N.- 2 EN EL C.E.I. FISCAL "CAJITA DE SORPRESAS" DE LA PARROQUIA 5 DE AGOSTO, CANTÓN Y PROVINCIA DE ESMERALDAS, DURANTE EL PERÍODO LECTIVO 2014 - 2015"**

Elaborado por: **SANDRA VERÓNICA ZURITA SACÓN**, como requisito previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación.

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez

ASESORA

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es producto de mis sueños y esfuerzos, es por ello que me permito dedicarlo a:

Mi Creador, Padre celestial por darme la sabiduría y fortaleza diaria.

Mis hijos, quienes con mucho aprecio han sido parte de la fortaleza para seguir preparándome. A ellos para que tengan un ejemplo a seguir, puesto que la verdadera meta se consigue con esfuerzos y las limitaciones solo son producto de nuestros pensamientos.

Mi madre porque ha sido mi mayor fuente de persistencia.

Sandra Verónica Zurita Sacón

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme sabiduría, constancia, optimismo y entusiasmo para alcanzar uno de tantos logros y objetivos de vida.

A mi familia, de manera especial a mis hijos, por la comprensión diaria y el apoyo necesario en todo momento durante este trayecto que ha tenido mucha significancia en mi profesión.

A quienes conforman la Unidad de Post grado de la PUCESE.

A mis distinguidos maestros por sus sabios conocimientos y compartir diario en la formación profesional.

A la Mgt. Mercedes Sarrade Peláez, tutora de tesis, quien con capacidad y entrega humanista me ha dado las orientaciones y guías necesarias para la culminación de este informe.

A mis amigos y compañeras de trabajo que brindaron su colaboración para la aplicación de investigación.

A todos ellos gracias mil

Sandra Verónica Zurita Sacón

RESUMEN EJECUTIVO

La educación inicial constituye uno de los pilares fundamentales para los años subsiguientes, razón por la cual se realizó la presente investigación con el tema “El pensamiento lógico en la enseñanza – aprendizaje de la pre-matemática en el nivel inicial N.- 2 en el CEI fiscal “Cajita de Sorpresas”, donde se planteó como objetivo general: Analizar la metodología que utilizan las docentes de educación inicial en el CI “Cajita de Sorpresas” aplicadas en los niños y niñas del sub nivel dos para el desarrollo del pensamiento lógico, empleadas en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la pre-matemática. Así como los específicos: Señalar las metodologías didácticas utilizadas por las maestras durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Pre- matemática, identificar la motivación que se está dando a los niños/as de educación inicial para desarrollar su pensamiento lógico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática y preparar una propuesta para las docentes, que permita el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en niños y niñas del nivel inicial a través de actividades lúdicas**.** Tomando en consideración las propuestas del Ministerio de Educación del Ecuador, en cuanto a brindar una educación de calidad, está incluido el desarrollo de capacidades desde las tempranas edades, sin que esto implique escolarizar a los pequeños con contenidos que no les corresponden .Los beneficiarios directos fueron directivos, docentes y niños/as de tres a cinco años del mencionado CEI puesto que servirá para que desarrollen eficazmente su pensamiento lógico mediante procesos de enseñanza-aprendizaje más activos. Durante el desarrollo de esta investigación se utilizaron los métodos Inductivo – deductivo para analizar la información. También se utilizaron los métodos analítico- sintético en el análisis de resultados donde se estudiaron los factores que condicionan la predisposición de los niños/as.

PALABRAS CLAVE

Pensamiento lógico-matemático, estrategias metodológicas, proceso de enseñanza - aprendizaje.

ABSTRACT

Early childhood education is one of the fundamental pillars for subsequent years, which is why this research was conducted with the theme "logical thinking in teaching - learning pre-math at baseline N.- 2 in the CEI tax "Box of Surprises" where he was raised as a general objective: to analyze the methodology used by pre-school teachers in IQ "Box of Surprises" applied to children of sub-level two for the development of logical thinking, used in the teaching - learning pre-math. And specific: Report teaching methodologies used by the teachers during the teaching - learning of mathematics Pre-identify motivation being given to children / as initial education to develop their logical thinking in the process of teaching - learning of mathematics and prepare a proposal for teachers, allowing the development of mathematical logical thinking in children of the initial level through playful activities. Taking into consideration the proposals of the Ministry of Education of Ecuador, in terms of providing quality education, is included capacity development from an early age, without involving schooling for children with contents that are not theirs .The direct beneficiaries were principals, teachers and children / as three to five years as mentioned CEI will serve to effectively develop their logical thinking by teaching-learning process more active. During the development of this research methods they were used Inductive - Deductive to analyze the information. the synthetic analytic methods were also used in the analysis of results where the factors that determine the predisposition of children / as studied.

Key words: Thought, logic-Mathematic, methodologic strategies, teaching – learning process

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA iii
CERTIFICACIÓN DE LA ASESORA iv
DEDICATORIA v
AGRADECIMIENTO vi
RESUMEN EJECUTIVO vii
ABSTRACT viii
ÍNDICE ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS xi
INTRODUCCIÓN xii
CAPÍTULO 1 1
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN 1
1.1 Antecedentes del estudio 1
1.2 Fundamentación teórica 4
1.3 Fundamentación legal 14
CAPÍTULO 2 17
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 17
2.1. Metodología 17
2.2. Descripción y caracterización del lugar donde se desarrolló la investigación 17
2.3. Descripción de la población y muestra 17
2.4. Técnicas e instrumentos 18
2.4.1. Técnicas 18
2.4.2. Instrumentos 18
2.5. Procedimientos aplicados 18
2.6. Descripción de cómo se obtuvo la información primaria y secundaria 19
2.7. Normas éticas que se cumplieron en la investigación 19
CAPÍTULO 3 21
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 21
3.1. Objetivos 21
3.1.1. General 21
3.1.2. Específicos 21
3.2. Análisis e interpretación de resultados cualitativos y cuantitativos 22
3.2.1. Análisis cualitativo 22

3.2.2. Análisis cuantitativo 24
3.3. Discusión 35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42
CAPITULO IV 44
PROPUESTA ALTERNATIVA 44
4.1. Título de la Propuesta 44
4.2. Justificación 44
4.3. Fundamentación 45
4.4. Objetivos 48
4.4.1. General 48
4.4.2. Específicos 48
4.5. Ubicación sectorial y física 49
4.6. Factibilidad (técnica, administrativa, financiera) 49
4.7. Viabilidad Académica (de acuerdo al tipo de investigación) 49
4.8. Plan de Trabajo 51
4.9. Validación de la Propuesta 52
4.11. Impactos 52
REFERENCIAS 53
ANEXOS 56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Procesos lógicos – matemáticos. 24
Gráfico 2. Actividades Lúdicas. 25
Gráfico 3. Inteligencia lógico – matemática. 26
Gráfico 4. Actividades que ayudan al pensamiento lógico. 27
Gráfico 5. Trabajo en el rincón de lógico-matemática. 28
Gráfico 6. Los juegos tradicionales en el desarrollo de procesos lógicos – matemáticos. 29
Gráfico 7. Técnicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la pre-matemática. 30
Gráfico 8. Materiales utilizados para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. 31
Gráfico 9. Instrumentos de evaluación utilizados 32
Gráfico 10. Guía de actividades. 33
Gráfico 11. Contenidos de una guía metodológica. 34

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene por título “Pensamiento lógico-matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños/as de educación inicial subnivel N.- 2, del Centro de Educación Inicial Fiscal “Cajita de Sorpresas” parroquia 5 de agosto, cantón y provincia de Esmeraldas, durante el período lectivo 2014 – 2015. El tema abarca dos variables, Pensamiento lógico y enseñanza aprendizaje sujetas a la investigación que se llevó a cabo.

El trabajo consta de cuatro capítulos: en el primero se encuentran los antecedentes de estudio y fundamentaciones; el segundo contiene la metodología que abarca los niveles y tipos de investigación realizada, descripción y caracterización del lugar donde se desarrolló la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de investigación que permitieron el análisis e interpretación de los resultados de los datos recolectados así como las normas éticas que se cumplieron en la investigación; el tercero se visualiza el análisis e interpretación de los resultados, la discusión que permitió comparar, contrastar y discutir los resultados y procedimientos con los de otros autores para reconocer las debilidades y fortalezas del estudio; el cuarto describe la Propuesta, donde se reflejan las orientaciones de una guía metodológica para docentes de educación inicial N.- 2 donde se propone actividades específicas de desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego. Se concluye con la bibliografía y los anexos.

Desde hace mucho tiempo la pedagogía propone el desarrollo del pensamiento lógico, como lo han señalado diferentes pedagogos y psicólogos, quienes aciertan en decir que el niño debe ser capaz de resolver problemas mediante las relaciones directas con los objetos, el medio y la interacción con los otros, de acuerdo como se trate este desarrollo a edades tempranas servirá a los siguientes años de estudio.

Los procesos lógicos – matemáticos no son solo mentales e intelectuales, requieren en los niños y niñas de educación inicial las construcciones de estructuras internas y el uso de estas, así como manejo de las nociones básicas, productos de la acción y relación con los objetos, permitiendo la clasificación, seriación y la noción de número, para luego llegar a una reflexión.

La educación inicial constituye uno de los pilares fundamentales para los años subsiguientes, lejos de ser opcional se debe aprovechar al pequeño para desarrollar su pensamiento lógico dentro de lo que corresponde al ámbito de relaciones lógico matemática, para que en futuros aprendizajes el niño/a sientan aprecio hacia esta asignatura.

Se puede observar que los niños y niñas presentan grandes dificultades en matemáticas en la vida escolar, incluso hasta los adultos en la vida laboral, esto se debe a que no se desarrollaron en los pequeños sus procesos de pensamiento como debían ser; esto es de acuerdo a las edades, necesidades e intereses; es por estas razón que el desarrollo del pensamiento lógico- matemático debe darse con una metodología activa en donde los niño/as son los constructores de su aprendizaje, siendo el maestro un guía responsable de potenciar su crecimiento, brindar un ambiente adecuado para desarrollar esta actividad, permitiéndole ser autónomo, posibilitándole los materiales para realizar el auto aprendizaje y la auto evaluación, convirtiéndose en el organizador de la experiencia infantil que sea de absoluto disfrute.

Tomando en consideración que los rincones o ambientes de aprendizaje del aula tienen aportes al desarrollo del pensamiento lógico-matemático son espacios que proporcionan fuentes de conocimiento; donde los materiales educativos y el trabajo están organizados en función de las necesidades de aprendizaje de los pequeños, existiendo uno específico que es el de lógico-matemática, donde se encuentran gran cantidad de materiales específicos a desarrollar el pensamiento lógico del niño/a siendo el objetivo principal lograr que obtengan experiencias de aprendizaje estimulantes como

asociar, seleccionar, clasificar, ordenar, realizar sucesiones, comunicar y manejar el lenguaje.

En el centro de educación inicial fiscal “Cajita de Sorpresas” de la parroquia 5 de Agosto, cantón y provincia de Esmeraldas se da la problemática debido a que se muestra una realidad preocupante en la práctica del desarrollo del pensamiento lógico-matemático, donde las clases muestran cierto grado de monotonía y tradicionalismo; sé está escolarizando a este nivel, el conocimiento del número y del rasgo y se lo hace de una manera mecánica que estanca al niño y niña, cansándolo sin darle oportunidad a resolver problemas, estancando el desarrollo del pensamiento, puesto que no se utilizan adecuadamente los materiales que promuevan una experiencia activa en los estudiantes, que despierten su curiosidad creando un clima de confianza y seguridad que ayude a los pequeños a realizar sus aprendizajes de una manera más armónica, divertida y placentera que permita desarrollar su pensamiento lógico.

Una de las causas que originaron este problema es el uso de estrategias antiguas y formas enseñanzas conductistas haciendo que los pequeños sean seres pasivos en sus aprendizajes, teniendo como resultados niños/as poco activos y participativos.

Otra de las causas es que las docentes no le dan el uso adecuado a los materiales didácticos que permitan a los niños/as desarrollar su curiosidad y realizar construcciones, poder expresar lo que realizan, limitándolos a desarrollar pensamientos lógicos-matemáticos, los cuales se dan a través de la manipulación y relación con dichos materiales, lo que trae como efecto, niños poco creativos e imaginativos.

Otra de las razones es la falta de una guía de estrategias metodológicas que permita a las docentes del centro de educación inicial “Cajita de Sorpresas”, desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas del nivel inicial N.- 2 mejores logros sus aprendizajes.

Es por ello que la intervención educativa debe planificar actividades metodológicas que permitan el desarrollo de capacidades, fortaleciendo a niños y niñas en una formación integral.

Para el desarrollo de esta investigación se plantearon las siguientes interrogantes.

- **¿**Qué metodologías utilizan las maestras del CEI "Cajita de Sorpresas" durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de pre- matemática**?**
- **¿**Cómo están aplicando las metodologías didácticas de la enseñanza-aprendizaje para desarrollar destrezas lógico- matemáticas en los niños/as del nivel inicial**?**
- **¿**Cuál es la motivación que se está dando a los niños/as de educación inicial del CEI antes mencionado para desarrollar su pensamiento lógico matemático**?**
- **¿**Cómo elaborar una guía para las docentes, que permita el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en niños y niñas del nivel inicial a través de actividades lúdicas**?**

Este estudio facilitará a las docentes una mejor práctica de desarrollo de procesos lógicos matemáticos, a través de una guía metodológica de actividades lúdicas para desarrollar el pensamiento lógico-matemático con los niños/as de la inicial N.- 2, llamará la atención de los pequeños y será un puente que permitirá desarrollar su curiosidad, explorar, experimentar, pensar y reflexionar.

Los beneficiarios directos serán: directivo, docentes y niños/as de tres a cinco años del mencionado CEI puesto que servirá para que desarrollen eficazmente su pensamiento lógico-matemático mediante procesos de enseñanza - aprendizaje más activos, dinámicos, reflexivos y participativos entre estudiantes y docentes, de igual modo a la comunidad en general por ser los pequeños las futuras generaciones integrantes de un pueblo.

CAPÍTULO 1
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes del estudio

Dentro del campo investigativo, artículos científicos, proyectos puestos en marcha con niños/as del nivel inicial subnivel N.- 2, permitieron fortalecer el desarrollo de esta investigación.

Sánchez y Fernandez Bravo (2008), en su obra titulada “La enseñanza de las matemáticas fundamentos teóricos y bases psicopedagógicos”, hacen la siguiente referencia sobre el desarrollo del pensamiento lógico:

Desde que el hombre comenzó a utilizar su mejor destreza, la inteligencia, la resolución de problemas cotidianos ha sido su principal objetivo. Día a día ha ido mejorando su calidad de vida aprovechándose del razonamiento aquel que estaba dotado… (p. 4)

Esto permitirá que en el desarrollo de su pensamiento lógico se conviertan las situaciones cotidianas en fáciles o difíciles.

Otro estudio, es el de la tesis que tiene como tema: “El rincón de lógico matemático para optimizar el desarrollo del pensamiento en los niños y niñas de la escuela Miguel Andrade Manrique”; realizado por Alvarado, Martínez y Ramírez, estudiantes de Educación Parvularia de la Universidad Estatal de Milagro en Ecuador, previo a la obtención del título de Licenciatura, hacen referencia del pensamiento lógico en base a la siguiente conclusión:

El rincón lógico matemático debe contar con los materiales accesibles y acorde a la edad de los niños y niñas, sirve de gran apoyo a la maestra ya que podrá usar el rincón como recurso para el desarrollo de su pensamiento lógico… (p. 84)

Contar con suficientes materiales en este rincón, sirve de ayuda al desarrollo del pensamiento, tomando conciencia del apoyo que brindan en esta ardua tarea y no como simple relleno y juguetes del espacio de aprendizaje.

En otra investigación realizada por Rogel Dias en el año 2012, estudiante de la Universidad Técnica de Ambato, que fue aplicada en un jardín de infantes de la ciudad de Píllaro, tiene mucha vinculación con el tema de estudio, puesto que en su conclusión define a los juegos recreativos como medios de ayuda en el desarrollo del pensamiento lógico; idea de mucha aceptabilidad, siendo práctica diaria que todo docente de educación inicial debe considerar para tener éxito en el proceso de enseñanza - aprendizaje de esta área.

En una memoria de tesis doctoral en educación infantil" para el título de doctor en Ciencias de la Educación en Filosofía y Letras, realizado por MSc. Ruesga Ramos en la Universidad de Salamanca, se llega a la siguiente conclusión:

> (…) "Piaget describe el pensamiento del niño y lo llama transductivo esto quiere decir que va de lo particular a lo particular. El niño se centra en los rasgos sobresalientes de los acontecimientos y extrae conclusiones de ellos mediante un proceso de continuidad o semejanza más que por exactitud lógica. Lo que hace que la lógica de las proposiciones quede fuera del alcance de los niños pequeños" (Ruesga y Giménez, p.33).

Es necesario dar importancia al desarrollo del pensamiento lógico del niño/a, en el nivel inicial, las situaciones cotidianas se conviertan en fáciles o difíciles durante el proceso de aprendizaje de las matemáticas en este nivel; sería conveniente ayudarlos a desarrollar su propios procesos; por ejemplo si se quiere enseñar a contar hay que empezar por objetos del medio, luego objetos dibujados y por último que ellos mismos hagan o generalicen las relaciones numéricas de manera conveniente, respetando

los criterios de cada uno y no como una obligación exacta de lo que el adulto quiere saber.

Otro estudio es la obra expuesta en el año 2005 por: Manzano y Ramallo, donde se destaca a esta actividad como motivadora del desarrollo del pensamiento lógico.

> “Mediante el juego el niño adquiere su autonomía, esquemas de conductas prácticos y mentales que le servirán para su vida futura; desarrolla la creatividad, le permite explorar y descubrir su ambiente, disfrutar de la vida, exteriorizar sus sentimientos y su pensamiento, descargar sus impulsos y emociones, desarrollar y llevar a cabo sus fantasías…”(p. 1).

El infante necesita de experiencias placenteras y libres que permitan desarrollar su pensamiento, siendo un agente motivador el juego, actividad que desarrollan a gusto, puesto que son los mayores protagonistas y el docente un guía que observa y orienta la actividad complementándola y aprovechándola al máximo para obtener resultados positivos en el desarrollo de estructuras mentales.

Se encontró otro artículo científico de acuerdo a los aportes realizados por Piaget sobre el desarrollo del pensamiento lógico considerando lo siguiente:

> El pensamiento lógico es la coronación del desarrollo psíquico y constituye el término de una construcción activa y de un compromiso con el exterior, los cuales ocupan toda la infancia. La construcción psíquica que desemboca en las operaciones lógicas depende primero de las acciones sensomotoras, después de las representaciones simbólicas y finalmente de las funciones lógicas del pensamiento (Fernández, pp.5-6).

La actividad psíquica del desarrollo del pensamiento es una complemento a las funciones mentales que se lo logra mediante el juego constituyéndose

este como el mejor aliado durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, no se debe limitar al niño/a a realizarlo, puesto que es natural y estimulante y de gran significado.

En la revista digital “Investigación y Educación” N.- 22 publicada en el 2006 por Leiva, en un estudio sobre el pensamiento lógico matemático en educación infantil donde llega a las siguientes conclusiones:

> Es muy importante que la actitud del docente sea acorde con las del pensamiento de los alumnos de esta edad, que fomente una actitud de confianza en sí mismos, que respeta las diferencias individuales, que propicie la motivación, y un clima adecuado en la clase.
>
> Es necesario para el desarrollo de este aspecto del pensamiento de nuestros alumnos que en la disposición de nuestras aulas haya lugares y materiales apropiados a las características del niño de Educación Infantil, que propicien las actividades que conllevarán a la maduración en los procesos del pensamiento lógico-matemático de nuestros alumnos y alumnas (p. 6).

La actitud del docente en el proceso de aprendizaje es un elemento clave para el estudiante, debe ser de confianza, esto ayudará a que los niños/as aprendan a adquirirla.
Los materiales para desarrollar el pensamiento lógico juegan un papel muy importante, deben ser de acuerdo a las características de los pequeños para desarrollar un proceso con actividades que permitan el progreso madurativo de cada uno de ellos.

1.2 Fundamentación teórica

En la presente investigación se consideró las ideas pedagógicas de Jean Piaget, en cuanto a la inteligencia, operaciones lógicas, nociones, números, espacio, tiempo, vinculadas al desarrollo del niño/a, presentes en las etapas del proceso cognitivo constituyendo un aporte muy valioso especialmente la

etapa pre - operacional (dos a siete años) en la que el pensamiento del niño es mágico o fantasioso (sacando el mejor provecho posible para desarrollar el pensamiento lógico) que le ayudará para toda la vida.

“Un aspecto esencial de la secuencia es el desarrollo del pensamiento simbólico que comienza en la infancia y prosigue hasta que los procesos del pensamiento se rigen por los principios de la lógica formal” (L. Meece, 2001, p. 22).

.

La edad del niño constituye un punto clave para el desarrollo del pensamiento lógico, dependiendo de cómo se aproveche, cómo se le ayude a desarrollar sus destrezas en el proceso de aprendizaje, para lograr éxitos y evitar fracasos de las reformas curriculares vigentes.

Hay que aprovechar estas edades en el desarrollo de capacidades, sin pretender competir inadecuadamente y acelerar procesos que no son correspondientes a ellas.

Fue importante considerar a Horward Gardner quien brindó a este tema mucho soporte con el estudio de las inteligencias múltiples, siendo una de ellas la lógico matemática, definiéndola como:

“Inteligencia Lógica-Matemática: Es la habilidad que poseemos para resolver problemas tanto lógicos como matemáticos. Comprende las capacidades que necesitamos para manejar operaciones matemáticas y razonar correctamente”. (Sanz, 2012, p. 1).

Cotidianamente se presentan problemas que el individuo debe ser capaz de resolverlos, desde su temprana edad hasta que muere y para ello es necesario estar al alcance de los conocimientos para manejarlos de mejor manera.

Para Constance Kamii en su obra “Los niños reinventan la Aritmética” el desarrollo del pensamiento va más allá de utilización de hojas de trabajo prediseñadas, exponiendo lo siguiente: “Los niños que no tienen confianza en su propia capacidad para pensar no desarrollarán esta capacidad”. (p.45).

El desarrollo del pensamiento no se logra rellenando hojas, ni con dibujos esquematizados, sino más bien desde la experiencia directa con el mundo que rodea al niño/a permitiendo su autonomía y haciéndoles sentir confianza en sí mismo.

Este proceso intelectual permite que el niño/a haga relaciones entre los objetos: clasificar, seriar, diferenciar, ordenar, entre otros, es por ello que los docentes deben estar al tanto de los cambios curriculares que se han generado en el nivel inicial.

> (…) los recursos y materiales didácticos son herramientas fundamentales en el proceso de enseñanza del docente y en el proceso de aprendizaje de los alumnos, procesos que todo maestro debe dominar. Ahora bien, su valor didáctico depende tanto de la concepción del propio recurso y/o material como del buen uso que hagamos de ellos dentro de nuestros objetivos y estrategias didácticas (Nieto, Callejas y Jerez, 2014, p.50).

Los docentes pueden utilizar diferente tipos de materiales didácticos para trabajar con el desarrollo del pensamiento lógico, dependiendo de la creatividad que tenga cada uno para que sea agradable y animoso el trabajo del desarrollo de estas destrezas mentales.

Pensamiento lógico. Es la operación intelectual de carácter individual que se produce a partir de procesos de la razón. Los pensamientos son productos que elabora la mente, voluntariamente a partir de una orden racional, o involuntariamente a través de un estímulo externo.

Para Piaget “los niños construyen conocimientos fuera de la clase" y "todos los niños tienen las mismas estructuras mentales independientemente de su raza y cultura. Todos construyen estructuras lógico-matemáticas y espacio-temporales siguiendo un mismo orden general" (Castro, Del Olmo y Castro Martínez 2002, p. 7).

Es importante comprender que los niños/as construyen conocimientos en todo momento, tomando en cuenta que poseen estructuras mentales parecidas para construir estructuras lógico-matemáticas.

Conocimiento lógico-matemático. Consiste en las relaciones que se establecen entre los objetos: clasificar, seriar, diferenciar, ordenar.

La teoría cognitiva por el contrario considera que antes de empezar la escolarización (enseñanza primaria) los niños han adquirido unos conocimientos considerables sobre el número, la aritmética y los objetos que le rodean. La observación de la realidad de los niños de nuestro entorno, muestra lo que estos son capaces de hacer con la serie numérica antes de llegar a la escuela.

- Han recibido gran información, en un principio de forma memorística de la serie numérica y la mayoría de los niños de cuatro y medio a seis años pueden llegar a contar hasta 29 o 39.
- No tienen problemas para citar el número siguiente a otro o el anterior a otro, al menos hasta el diez, si bien el concepto de anterior les es más difícil que el de siguiente.
- Pueden aplicar la regla del valor cardinal en colecciones pequeñas.
- Conocen la relación entre los aspectos ordinales y los cardinales de una misma colección.
- Pueden leer numerales y entender números expresados oralmente.
- Hacen estimaciones de conjuntos pequeños de objetos.

- Comparan tamaños de colecciones utilizando e interpretando correctamente los términos comparativos "mayor que", "menor que" e "iguales".
- A partir de sus primeras experiencias de contar, desarrollan una comprensión de la aritmética, el concepto informal de la adición relacionado con la acción de añadir, y el de la sustracción relacionada con quitar.
- Esto permite a los niños resolver mentalmente problemas de suma y resta cuando los números utilizados están de acuerdo con su capacidad para contar.

Por lo que se refiere a otros aspectos no relacionados con el número

- En la mayoría de los casos son capaces de establecer diferencias topológicas (abierto-cerrado)
- Diferencian las formas curvilíneas y rectilíneas
- Diferencian las figuras por sus ángulos y dimensiones.

Todo este conocimiento, que se puede considerar como matemática informal, pre-matemática o simplemente conocimiento matemático, actúa como fundamento para la comprensión y el dominio de las matemáticas que más tarde aprenderán en la escuela. (Castro, Del Olmo y Castro Martínez, 2002, p.12)

Es necesario comprender que los niños/as no están vacíos, traen con ellos gran cúmulo de experiencias significativas que hay que aprovechar en todo momento para llevar a cabo el proceso de aprendizaje del ámbito de relaciones lógico-matemática. Para sacar el mejor provecho de todas las situaciones se necesita comprender la madurez y las edades de los pequeños para no forzarlos con adelantos innecesarios, ni mucho menos escolarizarlos con contenidos que no les corresponden, puesto que de aquí depende la fortaleza de las matemáticas en posteriores años escolares.

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 los conocimientos de todas las áreas académicas y es un instrumento a través del cual se asegura la interacción humana, es indispensable para la formación integral del niño/a.

Enseñanza aprendizaje: Proceso que permite la formación intelectual mediante el intercambio de ideas en el que intervienen el docente, estudiantes, ambiente por lo que el docente debe utilizar muchas estrategias importantes para que el proceso se lleve a cabalidad.

Estrategias para el trabajo pedagógico

En esta investigación se consideró necesario tomar en cuenta aspectos de gran importancia para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños/as de educación inicial de gran significado para ellos, permitiéndoles ser realmente expresivos.

Al respecto se puede señalar lo que sostienen Kammi y Devries:

> El juego es una de estas actividades espontáneas, que favorecen el aprendizaje, desarrolla la creatividad, el cumplimiento de normas, la búsqueda de estrategias, la autonomía, conocimientos, etc. Este acto involucra al niño en los diferentes ámbitos de su ser, afectivo, cognitivo, social, cultural. Se pueden proponer diferentes tipos de juegos, algunos que resultan interesantes son aquellos que pueden ser reglados, tanto por el educador como por los niños. Generalmente estos juegos pueden contener aspectos como la autonomía, respeto por los acuerdos tanto a nivel individual como grupal.

:

- Deben proponer algo interesante y estimulante para que los niños piensen en cómo hacerlo.
- Deben posibilitar que los propios niños evalúen el éxito.
- Deben permitir que todos los jugadores participen activamente durante todo el juego (Oyaneder F., 2002, p.8).

Las estrategias pedagógicas que utilicen las docentes son parte esencial del proceso de aprendizaje de los niños y niñas en cualquiera de los ámbitos de aprendizaje, deben partir de las necesidades e intereses y de sus experiencias, considerando al juego como agente motivador para el desarrollo de todas las actividades a realizarse.

El lenguaje matemático cumple tres propósitos fundamentales: lúdicas, comunicativas y representativas

> **La función lúdica** se expresa principalmente a través de los juegos reglados donde se ponen en práctica conocimientos matemáticos que requieren de cálculo, estrategias espaciales, anticipación, etc. Al respecto el educador ha de crear experiencias que desafíen a los niños a resolver pequeñas dificultades, que impliquen efectivamente un reto atractivo y, considerando los espacios suficientes para que exprese verbalmente cómo lo hizo, qué más le costó resolver y qué aprendió con la experiencia
>
> El juego se considera una actividad muy dinámica del proceso de enseñanza aprendiza de la pre-matemática y porque no decirlo esencial para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, a través del juego los niños y niñas desarrollan cualidades fundamentales como la atención y la memoria activa. Si se toma en cuenta las etapas evolutivas de los/as niños/as todas sus actividades de tipo productivo se relacionan directamente con el juego (Oyaneder F., 2002, p.9).

Si se toma en consideración que mediante el juego el niño/a resuelven todas las actividades de la cotidianidad, siendo necesario aprovechar al máximo esta actividad para el desarrollo de destrezas.

Principios pedagógicos del juego

La actividad lúdica tiene sus bases en los siguientes principios pedagógicos enunciados por Moyles en 1990 los cuales sirven de ayuda para el trabajo que realiza el docente diariamente.

- El juego debe aceptarse como un proceso, no necesariamente como un producto, pero con capacidad de tener alguno si lo desea el participante.
- El juego es necesario para niños y adultos
- El juego no es la antítesis de trabajo: ambos son parte de la totalidad de nuestras vidas.
- El juego siempre está estructurado por el entorno, los materiales y el contexto en el que se produce.
- El juego adecuadamente dirigido asegura al niño un aprendizaje a partir de su estado actual de conocimientos y destrezas.
- El juego es potencialmente un excelente medio de aprendizaje (Castro Martínez Encarnación, Del Olmo y Castro, 2002, p. 13)

Es importante tomar conciencia de la importancia pedagógica del juego durante el quehacer educativo, este debe organizarse significativamente para que los padres y madres de familia y sociedad le den la importancia que tiene para el desarrollo de las diferentes destrezas.

> **La función representativa** implica la utilización de signos para representar cantidades o relaciones, figuras geométricas y otras formas conocidas, etc. Durante los primeros años los niños se irán acercando a los signos convencionales del lenguaje escrito de las matemáticas, a través de experiencias que surgen de la vida cotidiana; por ejemplo: en lugar de dibujar cinco objetos podrá escribir el signo que represente esa cantidad. Para llegar a conocer y utilizar un lenguaje matemático objetivo y universal (los signos en numeración obedecen a convenciones rigurosas que permiten una sola interpretación) es necesario previamente ofrecer experiencias significativas donde puedan una y otra vez contar, seleccionar, agrupar, etc.

> **La función comunicativa** nos permite informar, dar a conocer la realidad, explicar y cuantificar la realidad; por ejemplo: frente a la pregunta: ¿Dónde ven los números y para qué sirven?, podríamos tener las siguientes respuestas " en los autos para saber de quién es, en los buses para saber dónde ir, en los canales de TV para saber qué canal es, etc.". En cada uno de estos ejemplos los números no representan cantidad ni orden, se han utilizado combinaciones de números para informar. Es a través de estas situaciones simples que los niños construirán sus ideas previas sobre la numeración. (Oyaneder F. 2002, p. 10)

Una de las partes primordiales para el desarrollo de los diferentes procesos mentales, es el correcto desarrollo del lenguaje matemático, que permite establecer el puente con la realidad y para ello los docentes deben tener presente las funciones lúdicas, representativas y comunicativas.

Habilidades del pensamiento: Capacidades que se traen en potencia desde el nacimiento y se van desarrollando naturalmente a medida que el tiempo transcurre, aunque estimuladas por la educación aflorarán más rápidamente y podrán perfeccionarse en cantidad y calidad.

El Currículo de Educación Inicial del Ecuador establece desarrollar en el ámbito de relaciones lógico-matemática una serie de destrezas, capacidades necesarias en el subnivel N.- 2 y para ello es necesario que los docentes tomen mucha consideración a los recursos didácticos que utilicen las en los procesos de construcción del conocimiento.

> El primer material utilizado para la enseñanza es el que procede de su propio juego, los juguetes representativos como animales, muñecos, coches, etc. son útiles en la medida que con ellos se pueden establecer relaciones lógicas básicas: agrupar, clasificar, ordenar, seriar.

> Aunque cada tipo de material estructurado ha sido diseñado para favorecer la adquisición de determinados conceptos, la mayor parte de ellos podríamos decir que son multiuso, en la medida que se pueden utilizar para varios conceptos y objetivos. (Castro, Del Olmo y Castro Martínez, 2002, p. 15).

El material didáctico permite que los niños/as se encuentren motivados, animados y activos durante una clase o el trabajo en los rincones; además permiten la construcción del aprendizaje, dependiendo el uso que se les dé; no serviría de nada si se tienen materiales en el aula y no se permite a los niños/as la manipulación y uso, que sólo estén guardados por evitar que se dañen.

Listado de materiales y que se puede trabajar con cada uno

- Abaco. Concepto de número
- Bloques multibase. Sistema de numeración
- Regletas Cuisenaire. Número
- Juegos de números. Valor posicional
- Juegos de cálculo. Iniciación al cálculo
- Bloques lógicos. Identificación de características. Nociones de lógica.
- Geoplano. Conceptos topológicos
- Tangram. Orientación en el espacio
- Formas Geométricas. Iniciación a la geometría
- Mecanos. Composición y descomposición de figuras
- Espejos. Simetrías
- Balanza. Iniciación a la medida
- Vasos graduados. Comparación de objetos (peso, capacidad)
- Metro. Iniciación a la medida
- Juegos de probabilidad. Iniciación a los conceptos de azar y probabilidad. (Castro Martínez Encarnación, Del Olmo Romero y Castro Martínez, 2002, p. 16)

Los materiales didácticos pueden ser comprados o diseñados por las docentes de acuerdo a sus necesidades o requerimientos, se podría incluir los cuentos, juegos tradicionales, juegos libres, las tarjetas entres otros útiles y necesarios para desarrollar con éxito el proceso de desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

1.3 Fundamentación legal

Para esta investigación se tomó como referencia los artículos 44 y 343 de la Constitución de la República, donde se habla del desarrollo de capacidades y potencialidades de los individuos señalando lo siguiente:

> El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.
>
> Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales (Varios, Constitución de la República del Ecuador 2008).

Los niños y niñas merecen ser atendidos de manera integral, desarrollando sus capacidades y potenciándolos de experiencias para el desarrollo adecuado de sus competencias educativas considerando su madurez.

El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos,

técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente (Varios, Constitución de la República 2008).

Dentro de la Constitución una de la áreas prioritarias en la educación para todos y todas donde hace énfasis al desarrollo de capacidades sonde se hace posible el aprendizaje, dando como resultados los conocimientos que servirán al individuo a desenvolverse en la sociedad.

De igual manera la LOEI en su art. 40 se refiere al desarrollo integral de niños/as, sus aspectos cognitivos en el nivel inicial (subnivel) N.- 2, comprendido en las edades de tres a cinco años considerando aspectos importantes que es necesario tomarlos en cuenta en la investigación, donde toma en consideración potenciar las capacidades habilidades y destrezas.

> Nivel de Educación Inicial.- El nivel de educación inicial es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivos, afectivos, psicomotor, social, de identidad, autonomía y pertinencia a la comunidad y región de los niños y niñas desde los tres años hasta los cinco años de edad, garantiza y respeta sus derechos, diversidad cultural y lingüística, ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, y potencia sus capacidades, habilidades y destrezas (Varios, 2010).

Hay que considerar que en el nivel de educación inicial están inmersas las familias para que este acompañamiento al desarrollo integral tenga el éxito esperado en niños y niñas de las edades antes indicadas.
Según la LOEI en su Art. 15.- donde se habla de la evaluación para educación inicial, se consideró necesario tomarlo como referencia.

> En educación inicial y el subnivel de preparatoria se evalúa de manera cualitativa con el propósito de verificar y favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas, sin que exista un proceso de calificación paralela. En el informe que se presente a los representantes legales

de los estudiantes debe constar el reporte de desarrollo integral que describa los indicadores de evaluación. Estos indicadores estarán en correspondencia con las destrezas planteadas en el currículo nacional que los niños y las niñas deban alcanzar a lo largo del año lectivo; *dominios* en el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB). El reporte deberá ser presentado cada quimestre.

Para evaluar el progreso de los niños y niñas de educación inicial y subnivel de preparatoria o primer grado se deberá utilizar la siguiente escala:

ESCALA, SIGNIFICADO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS

I: Inicio

El niño o niña, está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, para lo cual necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente, de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

EP: En Proceso

El niño o niña está en proceso para lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento de la docente y el padre de familia durante el tiempo necesario.

A: Adquirido

El niño o niña evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

NE: No evaluado

Este indicador no ha sido evaluado en el quimestre (Varios, LOEI, 2010).

Es muy importante evaluar los procesos, puesto que se puede ayudar a tiempo a los niños/as a fortalecer las destrezas y que estas queden consolidadas al término del año lectivo, además es necesario valerse de algunos instrumentos que permiten registrar la información para ir conociendo que hay que reforzar.

CAPÍTULO 2
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Metodología

Durante el desarrollo de la investigación se utilizó los siguientes métodos:

Inductivo – deductivo: Se recogió la información progresivamente a través de instrumentos, estudiando los aspectos necesarios para llegar a una conclusión general y señalar las especificidades.

Analítico- sintético: Mediante el análisis de resultados se pudo concretar los factores que condicionan la predisposición de los niños/as durante el proceso de desarrollo del pensamiento lógico para establecer las razones de las realidades.

2.2. Descripción y caracterización del lugar donde se desarrolló la investigación

La presente investigación se desarrolló en el C. E. I. Fiscal “Cajita de Sorpresas” correspondiente al Circuito N.- 10 de Educación, ubicado en las calles México y Galápagos, sector “20 de noviembre” de la parroquia 5 de agosto, ciudad y provincia de Esmeraldas, con un número de 108 estudiantes, un directivo y dos docentes.

2.3. Descripción de la población y muestra

La población donde se desarrolló estuvo constituida por: niños/as, directivo y docentes del Centro de Educación Inicial “Cajita de Sorpresas”.

ENCUESTADOS	POBLACIÓN
DIRECTIVOS CON GRADO	1
DOCENTES	3
NIÑOS/AS	108
TOTAL	112

Por ser una población pequeña y manejable se trabajó con 108 niños/as, el directivo y dos maestras (36 niños/as por cada una, incluido el directivo), no se requirió sacar una muestra específica.

2.4. Técnicas e instrumentos

2.4.1. Técnicas

Las técnicas de recolección de datos que se emplearon fueron: la observación, encuesta a maestros y directivo, mediante cuestionarios, además una guía de observación al trabajo que realizan las docentes en el ámbito de relaciones lógico – matemática, esto servirá para recolectar información que será analizada en esta investigación.

2.4.2. Instrumentos

Se aplicaron en esta investigación una ficha de observación al trabajo que realizan las docentes con los pequeños, siendo estas, herramientas que permitieron registrar la información, de igual modo un cuestionario de preguntas a docentes y directivo, tomados de la tesis de la Universidad Estatal de Milagros desarrollada por Mesenia Zuliana Martínez Castro, Johanna Elizabeth Ramírez Ramos, puesto que coincidían con el tema de investigación, se debe recalcar que estos han sido adaptados a la realidad de Esmeraldas para después analizarlos y complementar la información requerida.

2.5. Procedimientos aplicados

Para llevar a cabo la presente investigación se aplicó una encuesta por cada docente y se observó dos clases de pre- matemática por aula para contrastar la información que docentes brindaron mediante sus respuestas en las encuestas con lo observado en el proceso.

2.6. Descripción de cómo se obtuvo la información primaria y secundaria

Esta investigación fue producto de observaciones al trabajo que realizan las docentes del C.E.I. fiscal “Cajita de Sorpresas” de la ciudad de Esmeraldas, puesto que se hacía evidente un bajo desarrollo del pensamiento lógico en niños y niñas de educación inicial N.- 2, correspondiente a edades de tres a cinco años.

Se inició la búsqueda de información en libros, tesis realizadas por estudiantes que se relacionen al tema a investigar, artículos de revistas, información online, otros; esto permitió ampliar y profundizar la información sobre el tema.

2.7. Normas éticas que se cumplieron en la investigación

Se trabajó siguiendo los parámetros de las normas éticas estipuladas por la PUCESE para la realización de trabajos de investigación que se reflejan en el artículo N.- 12 donde textualmente dice:

> **Compromiso de los y las estudiantes:**
> Los y las estudiantes deberán comprometerse de manera firme a:
> Asumir con responsabilidad la formación integral que ofrece la Universidad en el plano espiritual, físico, cultural y académico, esforzándose en un rendimiento personal a la altura del objetivo de excelencia que tiene la universidad.
>
> Rechazar toda actividad académica no ética como copia, plagio o aprovechamiento del trabajo de oro en beneficio propio.

Diseño del ensayo y experimento

Se diseñaron los instrumentos que fueron validados por los expertos, haciendo las respectivas correcciones para luego proceder a realizar el ensayo se realizó a 10 docentes, cuatro de la institución y seis de

diferentes instituciones, haciendo énfasis que estas desarrollan su labor en nivel inicial subnivel N.- 2 ; esto fue por la cantidad limitada de docentes de la institución donde se presenta el problema, las preguntas planteadas en los instrumentos fueron claras y no se reflejó ningún tipo de duda

Paradigma de investigación

La presente investigación es de carácter descriptivo y propositiva porque describe una realidad y está proponiendo un trabajo más activo, mediante una guía pedagógica de actividades lúdicas que permitan desarrollar el pensamiento lógico de un modo más activo.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivos

3.1.1. General

Analizar la metodología que utilizan las docentes de educación inicial en el CI “Cajita de Sorpresas” aplicadas en los niños y niñas del Sub nivel dos para el desarrollo del pensamiento lógico, empleadas en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la pre-matemática.

3.1.2. Específicos

- Señalar las metodologías didácticas utilizadas por las maestras durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Pre- matemática.
- Identificar la motivación que se está dando a los niños/as de educación inicial para desarrollar su pensamiento lógico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática**.**
- Preparar una propuesta para las docentes, que permita el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en niños y niñas del nivel inicial a través de actividades lúdicas**.**

3.2. Análisis e interpretación de resultados cualitativos y cuantitativos

3.2.1. Análisis cualitativo

En este aspecto se realizó la ficha de observación para la recolección de datos, en la que fue evidente que las docentes utilizan dinámicas participativas, permitiendo que los niños y niñas interactúen a través del juego. Se pudo notar que las docentes utilizan muchos recursos didácticos como papelotes, tarjetas, objetos del aula, materiales diseñados, para desarrollar el pensamiento lógico; vale considerar que los niños/as expresan sus ideas de forma libre y espontánea.

En cuanto al manejo de materiales que permiten el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, no hubo utilización de estos en el proceso de la observación, considerando que son de gran importancia en un proceso de desarrollo de estas destrezas, para conocer si expresan lo que construyen de acuerdo a su realidad, se imposibilitó verificar por el no manejo de los materiales.

Según los resultados de la investigación, se puede notar que las docentes desarrollan el trabajo en el aula de manera colectiva e individual, no realizan el trabajo en grupo, siendo necesario durante el proceso de desarrollo del pensamiento lógico-matemático; con este tipo de técnica de trabajo grupal, los niños/as comparten experiencias y se realiza la ayuda entre pares que es muy productiva para el logro de destrezas.

Para la evaluación del desarrollo de destrezas y logros alcanzados por los niños y niñas no presentaron ningún instrumento para registrar, solo hicieron trabajar en hojas elaboradas por las docentes que los pequeños complementaban con pinturas o alguna técnica grafo plástica.

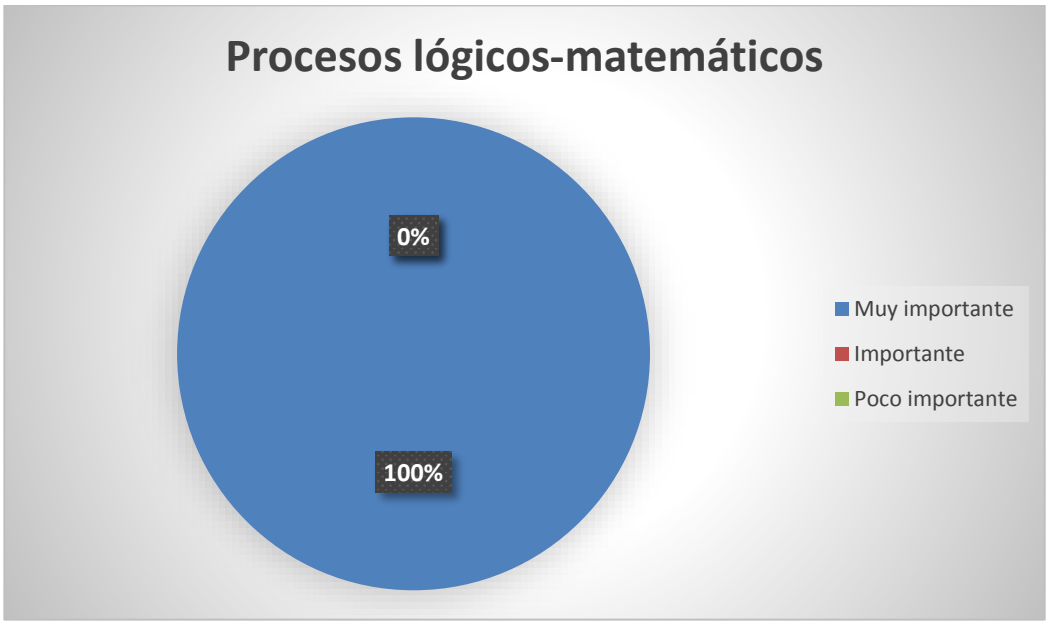
Los instrumentos de evaluación sirven de soporte para establecer juicios de valor real del desarrollo o logros alcanzados por los pequeños, a la vez para

verificar si una destreza está en inicio, en proceso o se ha logrado adquirir, siendo necesario como docentes de un aula de inicial llevar estos instrumentos para verificar los procesos o retomarlos.

3.2.2. Análisis cuantitativo

1.- ¿Qué nivel de importancia da al trabajar procesos lógicos – matemáticos que permitan desarrollar el pensamiento lógico de niños/as en el nivel inicial?

Gráfico 1. Procesos lógicos – matemáticos.



Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. De acuerdo al gráfico N.- 1, el cien por ciento de las docentes consideran que es muy importante trabajar procesos lógico-matemáticos que permitan desarrollar el pensamiento lógico de los niños /as de educación inicial.

Los procesos lógico- matemáticos sirven de base para el desarrollo del pensamiento de los pequeños; el trabajar estos procesos implica desarrollar dinámicas de consonancia con las características psicológicas del niño /a.

2. **Frecuencia de utilización de actividades lúdicas para despertar el interés de los niños/as por la matemática.**

Gráfico 2. Frecuencia de utilización de actividades lúdicas.

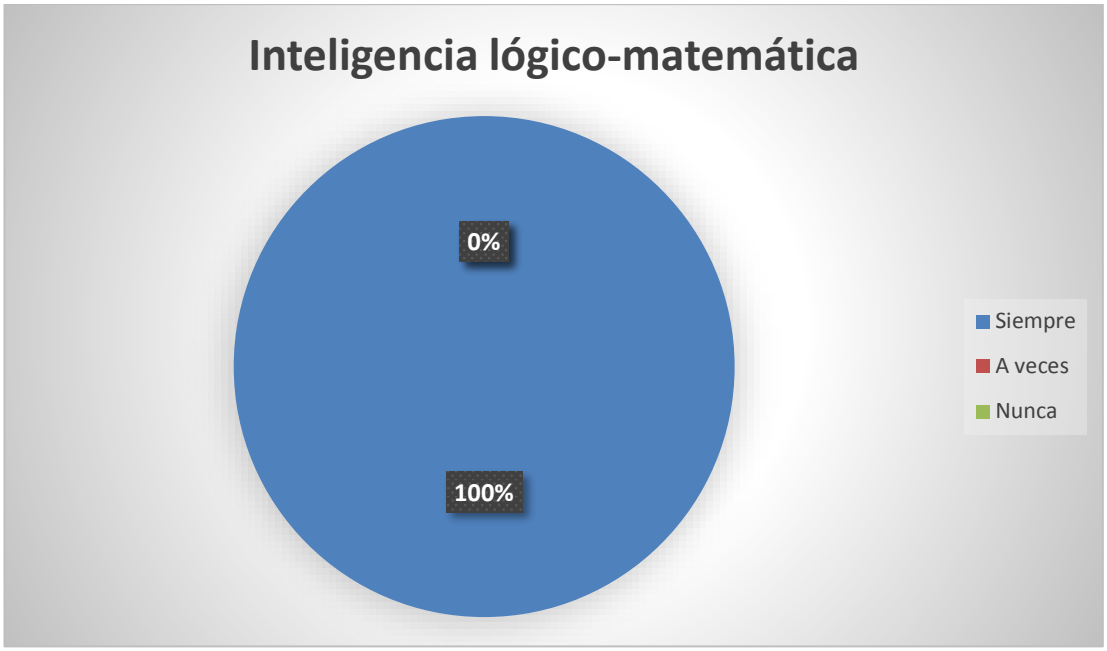


Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según el gráfico N.- 2, el cien por ciento de los docentes utilizan siempre actividades lúdicas para despertar el interés de los niños/as por las Matemáticas.

3. **Desarrollo de la inteligencia lógico- matemática en los niños/a del nivel inicial.**

Gráfico 3. Inteligencia lógico – matemática.



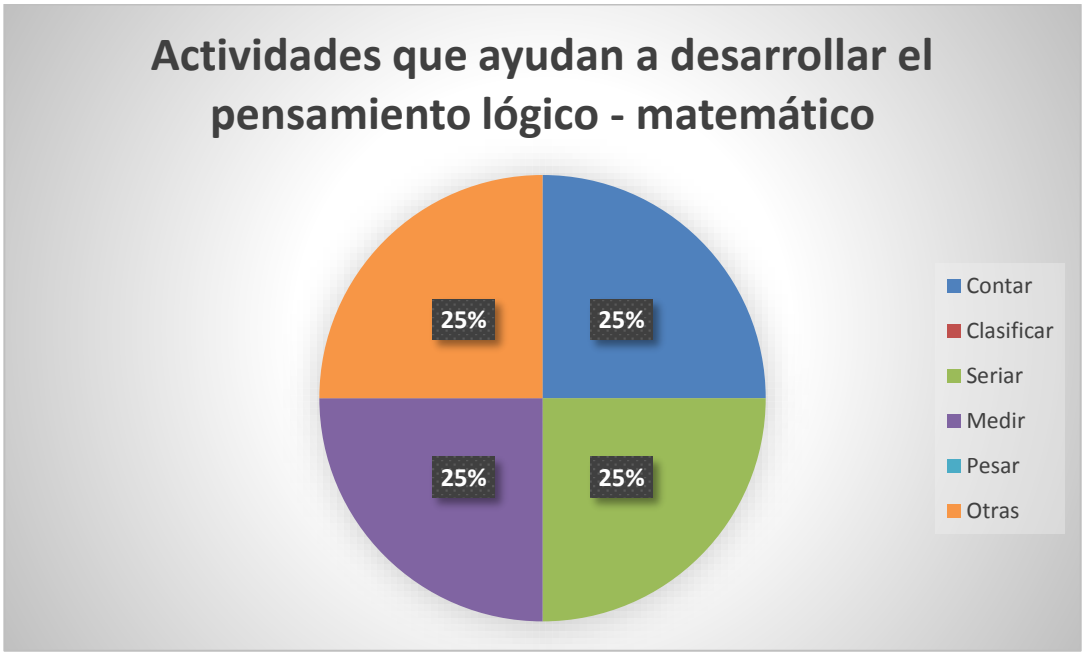
Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. De acuerdo al grafico N.- 3, todas las docentes desarrollan la inteligencia lógica – matemática en los niños/as a su cargo.

Al desarrollar la inteligencia lógica – matemática se está dando la oportunidad al infante de poder más adelante tener la capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.

4. De las siguientes actividades que ayudan al niño/a a desarrollar su pensamiento lógico- matemático. ¿Cuál realiza usted con mayor frecuencia?

Gráfico 4. Actividades que ayudan al pensamiento lógico.



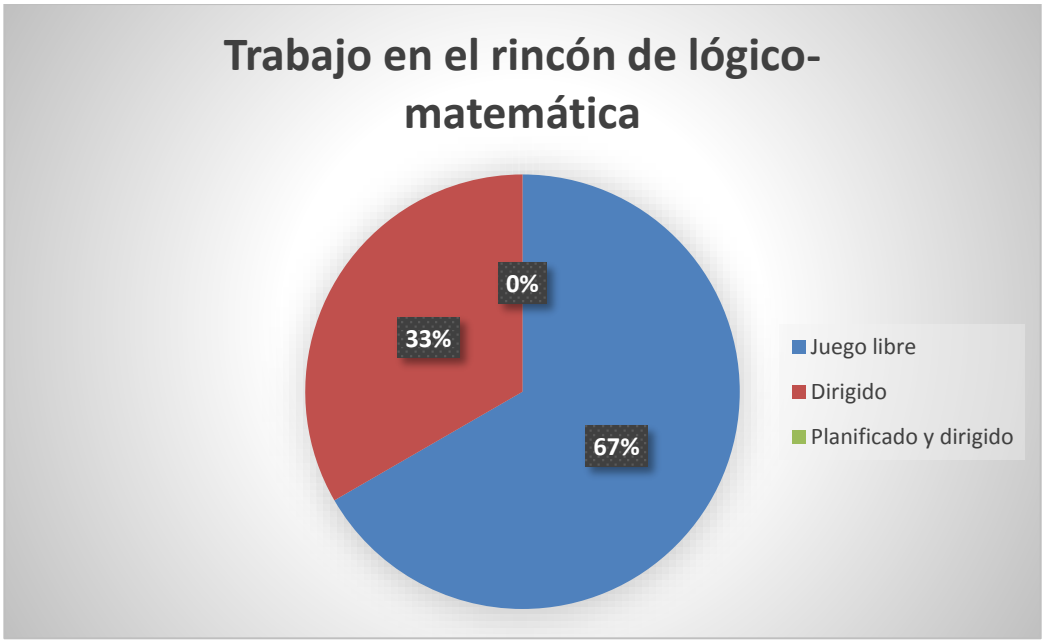
Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según el grafico N.- 4, las docentes en sus respuestas están distribuidos en porcentajes equitativos del 25% en cuanto a las actividades que ayudan al niño/a a desarrollar su pensamiento lógico destacando medir, contar, seriar y un resultante del 25% desarrollan otras, las cuales no fueron señaladas.

Estas actividades mentales son de gran importancia en el niño/a del nivel inicial porque permiten organizar su pensamiento e interiorizar conceptos básicos de forma, tamaño y color.

5. ¿Cómo es el trabajo en el rincón de lógico matemática?

Gráfico 5. Trabajo en el rincón de lógico-matemática.



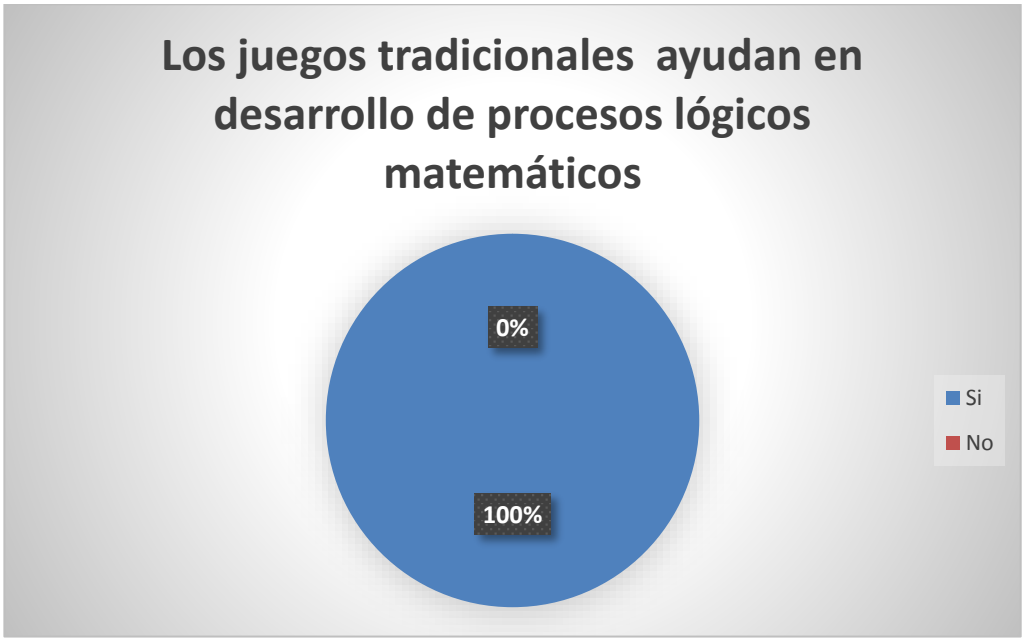
Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. De acuerdo a la figura N.- 5, las docentes en su mayoría correspondiente al 75%, consideran que el trabajo en el rincón de lógico matemática (juegos tranquilos) debe realizarse mediante el juego libre de los niños/as, mientras que un porcentaje menor (33%), pero significativo indica que debe ser dirigido por las docentes; restando importancia a la opción de planificar y dirigir a la vez este proceso.

En este rincón se da inicio a las matemáticas y desde luego al desarrollo del pensamiento lógico, reflexión; considerando necesario que el docente ayude al niño/a en el avance de este proceso natural, proponiendo actividades que mejoren sus representaciones mentales y resulten interesantes para ellos.

6. **Juegos tradicionales en el desarrollo de procesos lógico-matemáticos.**

Gráfico 6. Los juegos tradicionales en el desarrollo de procesos lógicos – matemáticos.



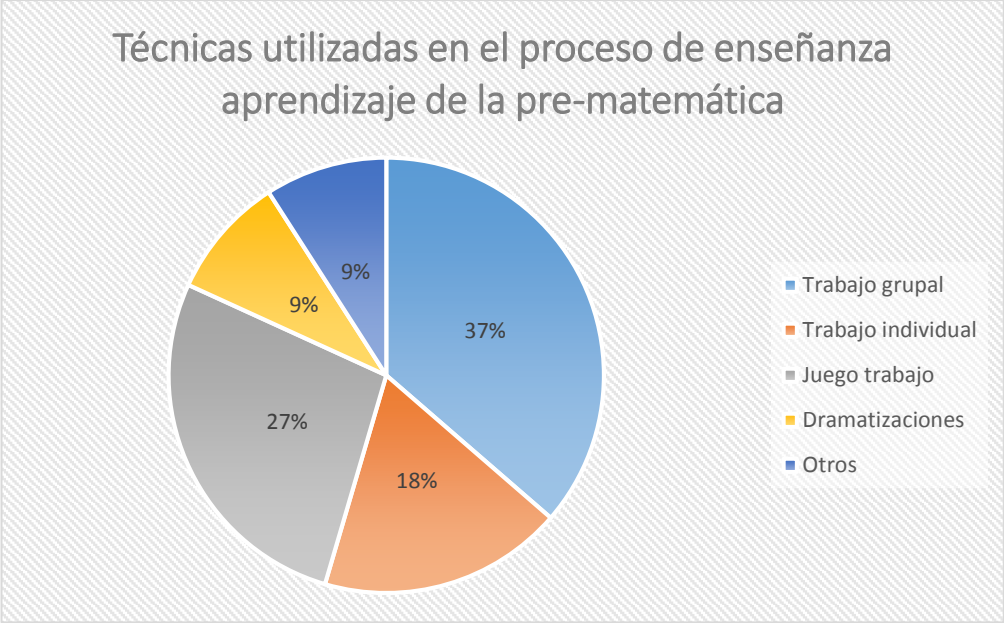
Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según la figura N.- 6, el 100% de las docentes encuestadas consideran que los juegos tradicionales sirven de ayuda en el desarrollo de los procesos lógico-matemáticos, sin embargo, no sustentan sus respuestas.

Los juegos tradicionales sirven de mucha ayuda en los procesos lógico-matemáticos, puesto que permiten desarrollar esta habilidad, ofreciendo al niño/a la oportunidad de pensar, hablar y ser el mismo, además es para él una actividad placentera.

7. Técnicas utilizadas durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la pre-matemática.

Gráfico 7. Técnicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de pre- matemática.



Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. De acuerdo a la figura N° 7, los docentes en un 37% utilizan el trabajo grupal, un 27% el juego trabajo, el 18% el trabajo individual, un 9% las dramatizaciones y otro 9% utiliza otras técnicas.

Las diferentes estrategias a través de la lúdica permiten que el infante tenga mayor experiencia cultural y ligada a la vida diaria y por consiguiente desarrolle su pensamiento lógico- matemático, deben utilizarse en el desarrollo del proceso de la pre-matemática, permitiendo el placer, goce y actividad creativa.

8. Materiales utilizados para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Gráfico 8. Materiales utilizados para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.



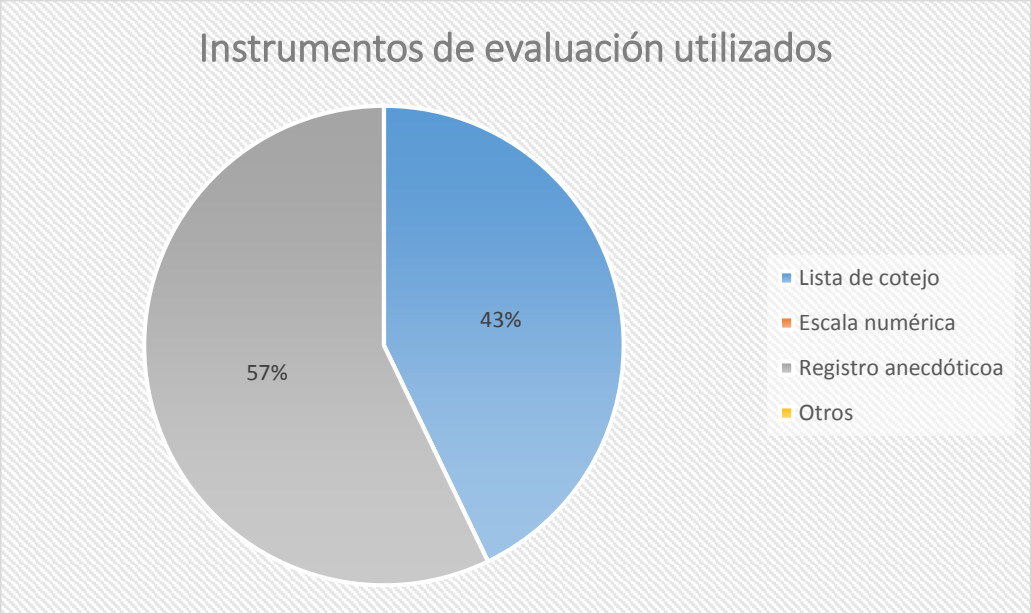
Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según el gráfico N° 8, las docentes utilizan la mayoría de los materiales enlistados para ayudar al desarrollo del pensamiento lógico del niño y la niña.

Los materiales didácticos constituyen un medio fundamental para el desarrollo de procesos lógicos-matemáticos, pues no es una simple introducción de contenidos sino la comprensión de la realidad y entorno.

9. Instrumentos utilizados para evaluar el proceso de logros alcanzados por los niños/as en el ámbito de relaciones lógico-matemático.

Gráfico 9. Instrumentos de evaluación utilizados

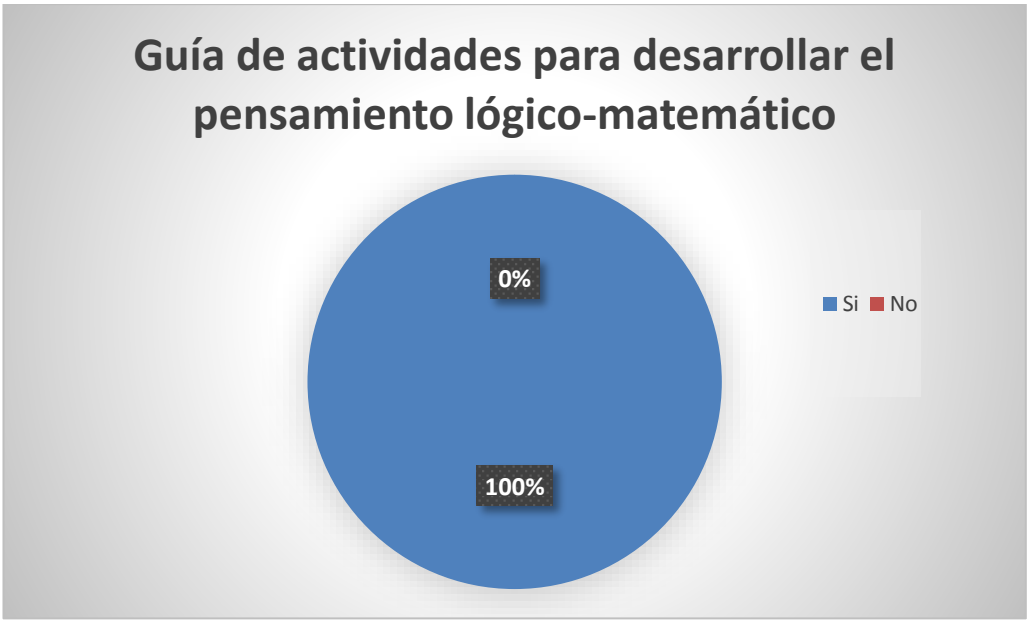


Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según la figura N° 9, las docentes en un 57% utilizan como instrumento de evaluación el registro anecdótico y la lista de cotejo en un 43 % como porcentaje restante.

10. Guía de actividades para el desarrollo del pensamiento lógico en el trabajo de la pre-matemática.

Gráfico 10. Guía de actividades.



Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. Según la figura N.- 10, Todas las docentes correspondientes al 100%, consideran necesario contar con una guía metodológica de actividades para desarrollar el pensamiento lógico.

Una guía de actividades para desarrollar el pensamiento lógico-matemático, permite al docente tener contacto con actividades específicas que permitan al infante: manipular y experimentar objetos, clasificar, seriar, comparar, generar ambientes de concentración y observación, jugar, plantear problemas, hacer reflexionar y que sean los niños/as los que busquen soluciones.

11. Contenidos que debe tener una guía metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Gráfico 11. Contenidos de una guía metodológica.



Fuente: Encuesta a docentes del C.E.I. fiscal "Cajita de Sorpresas"

Análisis e interpretación. De acuerdo con la figura N° 11, el 50% de las docentes consideran que los contenidos de una guía metodológica deben ser didácticos y el otro restante cree que debe ser lúdico.

Los contenidos de una guía didáctica para desarrollar el pensamiento lógico-matemático deben ser didácticos y lúdicos a la vez porque se complementan y van enlazados.

3.3. Discusión

El desarrollo del pensamiento lógico matemático tiene muchas estrategias que están inmersas en las actividades que desarrolla el docente día a día como imaginar, razonar, inventar, descubrir, experimentar, generalizar, jugar, utilizar técnicas, comprobar respuestas, estimar. Es necesario considerar la importancia que se les da al ser programadas por los docentes de educación inicial, debiendo ser significativas y útiles para el niño/a, más aún si se dan de acuerdo a sus necesidades e intereses o de acuerdo a su realidad, habiendo correspondencia de las vivencias, convirtiéndose en un elemento decisivo para la comprensión del mundo que le rodea. En cuanto a lo observado en las clases que desarrollaron las docentes durante la investigación y de acuerdo a lo manifestado en las encuestas, si utilizan estrategias a través de la lúdica permitiendo que el infante tenga mayor experiencia cultural y estas están ligadas a la vida diaria y por consiguiente permiten desarrolle su pensamiento lógico- matemático. Sin embargo es importante considerar que una de las técnicas importantes que han dejado de lado es el trabajo en grupo.

En esta investigación se tomó como referencia la afirmación de Sánchez y Fernández, en el año 2008 para destacar que las docentes del CEI fiscal "Cajita de Sorpresas" consideran importante que se desarrolle en los pequeños de educación inicial el pensamiento lógico matemático, puesto que le servirá para desenvolverse en situaciones cotidianas de resolución de problemas.

"Desde que el hombre comenzó a utilizar su mejor destreza, la inteligencia, la resolución de problemas cotidianos ha sido su principal objetivo. Día a día ha ido mejorando su calidad de vida aprovechándose del razonamiento aquel que estaba dotado…" (p. 4)

Esto permitirá que producto del desarrollo de su pensamiento lógico, las situaciones las situaciones cotidianas se conviertan en fáciles o difíciles.

Para el presente también se tomó como referencia el tema desarrollado en la tesis doctoral titulada “Educación del razonamiento lógico-matemático en educación infantil” donde destaca la importancia que debe dársele al desarrollo del razonamiento lógico-matemático desde edades tempranas, puesto que los niños/as de educación inicial se necesitan desarrollar destrezas en el ámbito de relaciones lógico- matemática según lo establece el nuevo currículo y la investigación se dirige a fortalecer este desarrollo (Ruesga y Giménez, 2003, p.33).

Este estudio aporta de manera considerable a la investigación, puesto que de acuerdo a los datos reflejados en la investigación se ayudará a que las docentes de educación inicial fortalezcan sus prácticas educativas con los niños y niñas del subnivel N.- 2 con respecto al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de la pre-matemática.

Dentro del campo científico se encontró un artículo basado en los aportes realizados por Piaget, donde se hace notar que para desarrollar el pensamiento lógico-matemático se requiere de estructuras mentales que permitan al niño/a abstraer para luego reflexionar.

> El pensamiento lógico es la coronación del desarrollo psíquico y constituye el término de una construcción activa y de un compromiso con el exterior, los cuales ocupan toda la infancia. La construcción psíquica que desemboca en las operaciones lógicas depende primero de las acciones sensomotoras, después de las representaciones simbólicas y finalmente de las funciones lógicas del pensamiento (Fernández, 2008, pp.5-6).

Para la investigación se toma como referencia también la memoria de tesis doctoral realizado por MSc. Ruesga y Giménez en la Universidad de Salamanca donde se habla de “Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial”, puesto que es el ámbito que comprende lo referente a las de destrezas necesarias que

permiten el desarrollo del pensamiento lógico-matemático; destacando que el docente debe ser dinámico para desarrollar estos procesos mentales. Además es necesario considerar lo siguiente.

> (…) “Piaget describe el pensamiento del niño y lo llama transductivo esto quiere decir que va de lo particular a lo particular. El niño se centra en los rasgos sobresalientes de los acontecimientos y extrae conclusiones de ellos mediante un proceso de continuidad o semejanza más que por exactitud lógica. Lo que hace que la lógica de las proposiciones quede fuera del alcance de los niños pequeños” (Ruesga y Giménez, 2003, p.33).

Las experiencias que se observó los niños/as visualizan mucho lo que les llama la atención y quieren hacer cosas diferentes, para lo cual solo las docentes trabajaron de manera individual y se centraron a la clase magistral de explicación, descartando el trabajo en grupo que negó la oportunidad de compartir. Se considera conveniente ayudarlos a desarrollar sus propios procesos; por ejemplo si se quiere enseñar a contar hay que empezar por objetos del medio, luego objetos dibujados y por último que ellos mismos hagan o generalicen las relaciones numéricas de manera conveniente, respetando los criterios de cada uno y no como una obligación exacta de lo que el adulto quiere saber. También se reflejó que para desarrollar el pensamiento lógico matemático, utilizan actividades importantes que generan este desarrollo destacando medir, contar, seriar y un resultante del 25% desarrollan otras, las cuales no fueron señaladas.

Se han considerado también los aportes de la revista digital investigación y educación, N.- 22 publicada en el 2006 por Leiva que hace un estudio sobre el pensamiento lógico-matemático en educación infantil donde hace referencia a que el trabajo docente se desarrolle con actitudes positivas para que estas sean transmitidas a ellos en el proceso, también toma en consideración los recursos materiales en el aula para lograr mejores resultados en el proceso.

> Es necesario para el desarrollo de este aspecto del pensamiento de nuestros alumnos que en la disposición de nuestras aulas haya lugares y materiales apropiados a las características del niño de Educación Infantil, que propicien las actividades que conllevarán a la maduración en los procesos del pensamiento lógico-matemático de nuestros alumnos y alumnas (p. 6).

De acuerdo a los resultados de la encuestas y observaciones, el cien por ciento de las docentes consideran que es muy importante trabajar procesos lógico- matemáticos que permitan desarrollar el pensamiento lógico de los niños /as de educación inicial.

En cuanto a los materiales, la institución si cuenta con materiales que ayuda a realizar actividades de desarrollo del pensamiento lógico – matemático, pero su utilización es mecánica, un juego libre por distracción.

En esta investigación también se consideró importante la obra expuesta en el año 2005 por Manzano y Ramallo, donde se destaca a esta actividad como motivadora del desarrollo del pensamiento lógico.

Mediante el juego el niño adquiere su autonomía, esquemas de conductas prácticas y mentales que le servirán para su vida futura; desarrolla la creatividad, le permite explorar y descubrir su ambiente, disfrutar de la vida, exteriorizar sus sentimientos y su pensamiento, descargar sus impulsos y emociones, desarrollar y llevar a cabo sus fantasías… (p. 1).

El infante necesita de experiencias placenteras y libres que permitan desarrollar su pensamiento, siendo un agente motivador el juego, actividad que desarrollan a gusto, puesto que son los mayores protagonistas y el docente un guía que observa y orienta la actividad complementándola y aprovechándola al máximo para obtener resultados positivos en el desarrollo de estructuras mentales.

Las actividades lúdicas juegan un papel muy importante en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños y niñas del nivel inicial, con las cuales entran en juego los recursos didácticos que simulan situaciones de los juegos acomodándose al entorno; se pudo notar que las docentes en sus actividades diarias las utilizan, apoyándose en los juegos tradicionales como medio motivador, así como en el trabajo en los ambientes o rincones de aprendizaje. Vale indicar que en el CEI “Cajita de Sorpresas” las docentes si realizan el trabajo en el rincón de lógica mediante el juego libre de los niños/as y sin dirección, restándole importancia a la planificación dirigida.

Los recursos didácticos utilizados por las docentes contribuyen al éxito del proceso de desarrollo de las destrezas mentales y lógicas, resultando necesario e imprescindible que se trabaje con los materiales, para hacer que los niños/as manipulen objetos, se inter-relacionen con ellos, descubran su mundo y por consiguiente añadan sus propios análisis acerca de lo que están construyendo.

También se tomó en considerando los aportes dados por la LOEI sobre la evaluación que ayudan a las docentes a conocer el proceso de logros alcanzados por los niños/as.

> **Art. 15.- Evaluación para educación inicial y el subnivel de preparatoria o primer grado de educación.**
> En educación inicial y el subnivel de preparatoria se evalúa de manera cualitativa con el propósito de verificar y favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas, sin que exista un proceso de calificación paralela. En el informe que se presente a los representantes legales de los estudiantes debe constar el reporte de desarrollo integral que describa los indicadores de evaluación (Varios, Ley Orgánica de Educación Intercultural y Bilingue 2010).

En el campo evaluativo también es imprescindible el uso de instrumentos que permitan registrar logros de los aprendizajes o procesos que desarrollan los pequeños, para no caer en el error de emitir juicios que no corresponden;

vale reconocer que estos instrumentos más adecuados en la pre-matemática son la lista de cotejo que es utilizada por algunas maestras y la escala numérica a la que no se le da ningún uso e importancia. Sin embargo, es necesario recalcar que el registro anecdótico no ayuda para este tipo de evaluación y las docentes al utilizarlo desconocen su verdadero uso.

De acuerdo a los instrumentos utilizados en la evaluación del ámbito de relaciones lógico-matemática la lista de cotejo y la escala numérica son los que se utilizan, mientras que el registro anecdótico tiene la función de describir comportamientos de las observaciones diarias durante proceso de enseñanza-aprendizaje, sirve para registrar anécdotas y acontecimientos de los estudiantes a largo plazo, se debe tener en cuenta que hay desconocimiento en la utilización de este instrumento de evaluación, puesto que se lo toma en consideración para evaluar conocimientos y su utilización no es la adecuada.

Se pudo determinar que las docentes sí aplican metodologías adecuadas durante el proceso de progreso de destrezas matemáticas de desarrollo del pensamiento lógico, siendo estas apoyadas en juego trabajo como dinámica preferencial para el aprendizaje, que es lo que se pudo observar en los procesos de las horas clases en el centro, coherentes con las respuestas emitidas.

Los objetivos de esta investigación fueron cumplidos a través de la aplicación de instrumentos validados que permitieron recoger información e interpretar los resultados, además fueron aplicados en forma muy objetiva, la información se basó en hechos reales, no se la manipuló, llevándose a cabo de forma transparente.

En esta investigación no hubo limitaciones en cuanto al tiempo, espacio, recursos porque se contó con la predisposición y ayuda necesaria para su desarrollo, tanto por parte del investigador como de quienes formaron parte de la institución donde se desarrolló el estudio.

La presente se llevó a cabo gracias a la colaboración de las docentes, directivo y niños/as del CEIF “Cajita de Sorpresas” que siempre estuvieron prestos a responder los instrumentos y permitir realizar las observaciones en las horas clase sin ninguna objeción o renuencia.

Para futuras investigaciones relacionadas a este tema, se debería considerar otras que permitan ampliar el campo de estudio entre las cuales pueden ser: “El juego como motivador del pensamiento lógico” “Los recursos materiales para el desarrollo del pensamiento” “La potencialización de las inteligencias múltiples en educación inicial”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

- Las docentes utilizan estrategias metodológicas creativas y dinámicas como trabajo individual, juego trabajo, dramatizaciones; notándose limitantes de participación de los niños/as solo al trabajo individual durante el proceso de aprendizaje de la pre-matemática, dejando de lado el trabajo grupal que beneficia la inter- relación y la ayuda entre pares, esto es lo que se pudo obtener de las encuestas y las observaciones realizadas en el transcurso de la investigación.

- Poca utilización de los recursos materiales que contribuyen al trabajo diario en el proceso de aprendizaje del ámbito de relaciones lógico-matemática para el desarrollo del pensamiento lógico, sus clases están limitadas a un papelote, sin permitir que los niños/as realicen procesos mentales de construcciones y comenten sobre ellas, no obstante, no lo aceptaron en las encuestas que se aplicaron.

- En el proceso de enseñanza – aprendizaje la utilización de actividades lúdicas están escasas, siendo necesarias e importantes puesto que ayudan al desarrollo psicomotor y cognitivo del pensamiento lógico y lenguaje de los infantes.

- Los instrumentos para evaluación juegan un papel decisivo para evaluar el desarrollo de las clases de pre-matemática del nivel inicial N.- 2, contribuyendo a establecer los juicios de logros de desarrollo de las destrezas de pensamiento lógico-matemático, sin embargo, en las observaciones del proceso, la docente no hace uso de estas herramientas de evaluación.

- Para desarrollar una clase de pre-matemática más activa y participativa no se evidenció la existencia de instrumentos de apoyo para la evaluación del desarrollo de las destrezas que permitan a las docentes tener la demostración de logros alcanzados.

Recomendaciones

Luego del análisis y fruto de las conclusiones se realiza las siguientes recomendaciones:

- Que los docentes utilicen en su trabajo diario técnicas de trabajo grupal con los niños/as del nivel inicial subnivel N.- 2, para contribuir a la convivencia y compartir experiencias entre pares.

- El directivo y los docentes deben auto gestionar y/o construir con reciclaje, materiales que permitan realizar un trabajo efectivo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños/as.

- Desarrollar por parte de las docentes destrezas de pensamiento lógico-matemático mediante juegos grupales e individuales, permitiendo que los niños/as utilicen materiales de su medio, puesto que el contacto con el mundo exterior permite mejores logros.

- Incluir en el proceso de enseñanza – aprendizaje actividades lúdicas, puesto que ayudan al desarrollo psicomotor y cognitivo del pensamiento lógico y lenguaje de los infantes.

- Contar con las listas de cotejo y escalas valorativas como instrumentos de evaluación que permitan verificar logros del proceso de enseñanza-aprendizaje de la pre-matemática.

CAPITULO IV

PROPUESTA ALTERNATIVA

4.1. Título de la Propuesta

GUÍA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR DESTREZAS LÓGICO-MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL SUBNIVEL DOS, DEL CEI FISCAL "CAJITA DE SORPRESAS" DE LA PARROQUIA 5 DE AGOSTO, CANTÓN Y PROVINCIA DE ESMERALDAS

4.2. Justificación

La importancia de desarrollar el pensamiento lógico - matemático en los niños/ niñas de educación inicial correspondiente al subnivel N.- 2 de manera creativa, autónoma, responsable, partiendo del interés de los pequeños, surge la iniciativa por parte de la investigadora de elaborar una guía metodológica con actividades lúdicas que permitan el desarrollo de destrezas lógico – matemática durante el proceso didáctico y faciliten el trabajo diario de las docentes a través de lo que le agrada a los pequeños de estas edades

Uno de los medios primordiales para desarrollar las destrezas de pensamiento matemático y que despierta a los pequeños la imaginación y creatividad, son los ambientes de aprendizaje como son de juegos tranquilos, lectura, hogar, plástica, música, psicomotricidad, otros permitiendo oportunidades de desarrollo en las áreas intelectual, afectiva, motriz, social, psicológica y cultural, facilitando la aprehensión y asimilación de los conocimientos en forma divertida y atractiva.

Se pretende aportar al mejoramiento de la calidad de la Educación Inicial, ideando estrategias de trabajo autónomo y vivencial que permita a los niños/as de este nivel desarrollar actividades a gusto y a la vez motivar a las

docentes el uso de esta guía metodológica en su trabajo diario y que se generen los verdaderos cambios que requiere el país en el ámbito educativo desde las bases que constituye la educación inicial.

Esta propuesta constituye un verdadero reto para las maestras del centro de educación inicial “Cajita de Sorpresas”, porque pretende transformar el modo rutinario de trabajo de la enseñanza tradicional del número, será un medio que facilite de mejor manera el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, mediante el juego y trabajo en los ambientes de aprendizaje, donde los pequeños sentirán gusto y placer por las matemáticas tanto en infantil como en años posteriores.

Las actividades serán innovadoras, permitirán desarrollar un proceso de aprendizaje donde los protagonistas principales serán los niños y niñas quienes harán prácticas creativas, tomando conciencia progresiva de los que están realizando para decidir, afrontar las distintas situaciones que se presenten, en un espacio donde se valore y se respete las diversas formas de inteligencia y de esta manera desarrollar al niño integralmente.

4.3. Fundamentación

La presente propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático en niños /as del nivel inicial dos se fundamenta en los aspectos:

Psicológicos

Son muchos los autores que hablan de la importancia del juego para el logro de los aprendizajes de los niños/as y porque no decirlo en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los cuales tenemos a:

Piaget que dice que el niño nace en un medio que condiciona su conducta, crece con una serie de factores sociales que estimulan el desarrollo del niño/a en mayor o menor medida y desarrolla un nivel madurativo propio, diferente al de los demás, estos tres factores influyen en el esquema de representación del mundo que el niño/a va creando, ello genera que asimile conductas nuevas y acomode esas conductas en sus esquemas de acción,

formando de esta manera nuevos esquemas de acción perfeccionados (Lapeña, 2012, p. 1).

El juego es uno de los agentes potencializadores de cualquier aprendizaje en la edad infantil, es una actividad interesante, a la vez generadora de experiencias en todo sentido, de allí parte cualquier otra forma de ver el mundo que le rodea. Los niños cuando juegan inventan, crean, imaginan y organizan ideas.

Platón se propone como fin de la educación la belleza y la perfección: lo que la Gimnasia para el cuerpo es la Música para el alma; en lo que llama Música incluye la literatura, la poesía y las artes; consideraba que la educación se basaba en el juego y estimaba que se debía comenzar por la música para la formación del alma y posteriormente con la educación física para el cuerpo. Aristóteles enfatiza el juego y diferencia entre el juego físico y el juego más elaborado dirigido a otros fines (Labrador y Morote, 2008, p.72).

El juego es para el niño/a el motivo principal para las experiencias de aprendizaje, es lo que mueve el espíritu y alma de todo ser desde sus primeros años de vida, es por esto que se enfatiza “La educación en movimiento” en las jornadas de clase donde los pequeños pueden hacerlo de manera libre o dirigida, teniendo como resultado mejores aprendizajes.

Pedagógicos

Para la investigación fue necesario tener bases psicológicas que permitieron relacionar aspectos necesarios en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Según Smole (2000) citado por Segura, apunta que los educadores deben tener en cuenta que el aprendizaje matemático en educación infantil no puede realizarse a través de una secuencia de actividades ocasionales y fortuitas como las del siguiente ejemplo: «Pinta de verde los triángulos, de rojo los cuadra dos, de naranja los rectángulos y de azul los círculos». ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Con qué objetivo? (2008, p. 2).

Por lo tanto es importante que los educadores reinventen formas adecuadas de trabajo para el desarrollo del pensamiento matemático en la educación infantil sin encasillar a ningún modelo pre determinado, sino más bien desarrollar la autonomía y enseñar a pensar a los niños/as. Es necesario poner situaciones problemas en los pequeños que los inviten pensar, a idearse formas de resolver situaciones, utilizar la imaginación para obtener nuevos logros.

> (…) las prácticas informales que asocian a la adquisición de conocimientos matemáticos informales. Starkey y Cooper (1980), por ejemplo, indican que los niños aprenden nociones lógico matemáticas guardando juguetes o comestibles; o bien que adquieren nociones espaciales construyendo con bloques o entonando canciones acompañadas de movimientos. Ginsburg, Klein y Starkey (1998) indican que los niños interactúan con representantes escritos de los números a través de prácticas informales que son muy diversas: indicar la edad con los dedos, poner velas en un pastel, etc (Alsina, 2012, p.8).

Para los niños/as no hay límites de ingenio, en todo momento experimentan la vida en la cotidianidad y esas experiencias permiten desarrollar su pensamiento lógico matemático, esto le servirá de bases sólidas y fructífera en posteriores aprendizajes matemáticos.

“El juego representa, en efecto, no sólo expresión vital de nuestra alegría, de nuestra fantasía, de placer o imitación divertida, sino, sobre todo significa cultura” (Tripero, 2010, p.2).

El juego permite generar cultura de la paz, siendo una actividad que genera integración, diversión, amistad y aprendizaje. Los juegos en su mayoría tienden a la imitación de roles, solo basta observar a los niños y se podrá detectar que con gran frecuencia lo hacen y aprenden de esto e intercambian ideas y opinan sobre lo que realizan.

> El juego tiene que tener su espacio y su tiempo en el aula; lo observamos en los rincones, ya que siempre tenemos presentes los rincones de construcciones y del juego simbólico entre otros, donde el niño y niña comienzan a hacer representaciones del mundo que les rodea, con el que ellos se identifican… (Benitez, 2009, p. 6)

El juego está inmerso en todas las actividades del aula infantil para el desarrollo de las destrezas, además se lo puede notar en los diferentes rincones de aprendizaje, permitiendo generar experiencias placenteras.

“Para lograr el entorno adecuado, la motivación necesaria y el acercamiento al currículum desde una mirada diferenciada, es necesario dejar de lado aquellas propuestas tendientes a realizar actividades memorísticas y mecanizadas…” (Hernández y Ríos, p. 3).

Es importante que los docentes cambien las prácticas tradicionales de aprendizajes mecánicos en las instituciones educativas y en especial en lo que respecta al nivel de educación inicial donde se requiere mayor cantidad de actividades lúdicas, interés de los pequeños para desarrollar su pensamiento lógico.

4.4. Objetivos

4.4.1. General

Desarrollar el pensamiento lógico en el ámbito de relaciones lógico – matemático mediante una guía metodológica de actividades lúdicas.

4.4.2. Específicos

- Facilitar a las docentes del CEI fiscal “Cajita de Sorpresas” las instrucciones de la guía metodológica que permita el manejo, utilización y aplicación de la misma.

- Realizar prácticas frecuentes de utilización de la guía hasta manejarla de mejor manera para construir aprendizajes significativos partiendo de las experiencias e intereses de los estudiantes.

- Verificar la utilización de la guía en la institución educativa mediante los logros alcanzados por los niños y niñas.

4.5. Ubicación sectorial y física

El centro de Educación Inicial Fiscal “Cajita de Sorpresas” se encuentra ubicado en las calles México y Galápagos, sector 20 de noviembre, en la parroquia 5 de agosto de la ciudad y provincia de Esmeraldas, cuenta con 4 aulas de inicial correspondiente al subnivel N.- 2 y cuatro docentes incluida la investigadora y con un número de 125 estudiantes, que serán beneficiados al aplicar la propuesta.

4.6. Factibilidad (técnica, administrativa, financiera)

La propuesta se llevará a la práctica en el CEI fiscal “Cajita de Sorpresas” de la ciudad de Esmeraldas, es factible llevarla a la práctica en esta institución puesto que tanto el directivo como docentes tienen la predisposición de utilizar nuevas alternativas de trabajo para desarrollar el pensamiento lógico – matemático en el proceso de desarrollo de destrezas del ámbito correspondiente.

La presente propuesta la financiará la investigadora con sus propios recursos.

4.7. Viabilidad Académica (de acuerdo al tipo de investigación)

La presente propuesta es viable porque proporcionará a las docentes de este nivel formas adecuadas para desarrollar el pensamiento lógico – matemático mediante la lúdica y permitirá que los niños/as de este nivel sientan agradable el trabajo durante el desarrollo de las distintas destrezas de los ámbitos de aprendizaje. La propuesta está de acuerdo al tipo de

investigación que se desarrolló porque se notó que era necesario diseñarla para facilitar el trabajo docente para los respectivos logros específicos de los estudiantes. Además, es fácil de aplicar se puede llevar a la práctica, obteniendo mejores logros y satisfacciones.

4.8. Plan de Trabajo

PERIODO DE CAPACITACIÓN	METAS	¿Cómo hacerlo?	TIEMPO	DURACIÓN	RECURSOS	RESPONSABLES
Socialización	Realizar reunión de trabajo con el director y los docentes, de la institución para socializar la aplicación de la propuesta.	Mediante invitaciones y motivación de la importancia de la guía.	PRIMERA SEMANA	4 horas	*Aula De Clases *Materiales de *Audio *Visual *Pizarrón *Papel *Lápiz	Investigadora Directivo Docentes
Ejecución de la propuesta	Implementar las estrategias planteadas en la propuesta con actividades lúdicas que permitan desarrollar el pensamiento lógico – matemático durante el desarrollo de destrezas.	Tomando las estrategias del currículo, diseñando para cada una actividades que se pueden hacer para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.	SEGUNDA SEMANA	8 horas	*Aula De Clases *Espacios de aprendizaje. Patio Materiales lúdicos *Papel *Plastilinas. Cuentos, otros	Directivo Docentes Estudiantes
Evaluación	Verificar si con la actividad lúdica y la utilización de la guía metodológica se logra desarrollar el pensamiento lógico – matemático con mayor agrado en los niños y niñas de inicial N- 2	Solicitando al director el permiso respectivo para la evaluación de la utilización de la guía, mediante diálogos permanententes.	TERCERA SEMANA	8 horas	Aula De Clases Patio *Materiales De Audio Visual *materiales lúdicos *Papel *Lápiz	Directivo Docentes Investigadora

4.9. Validación de la Propuesta

La validación de la propuesta se la realizó en el CEI fiscal “Cajita de Sorpresas” con su directivo y docentes tanto de la institución como de otros centros de Educación Inicial, mediante un cuestionario, considerándola muy interesante porque facilita el trabajo con los niños y niñas de educación inicial en el ámbito de relaciones lógico-matemática.

4.10. Impactos

La presente propuesta beneficiará a los niños/as del CEI “Cajita de Sorpresas”, ubicado en las calles Méjico y Galápagos puesto que hará el trabajo más activo y dinámico, a docentes tanto del establecimiento como de otras instituciones porque facilitará su trabajo con los niños de este nivel así como a la comunidad en general, puesto que el trabajo que se realice para desarrollar el pensamiento lógico- matemático en la etapa infantil permitirá mayor criticidad, desarrollo de variables didácticas, procesos mentales, expresión creativa, desarrollo del lenguaje y la estimulación motivadora por querer trabajar las ´matemáticas en años posteriores. Los docentes estarán motivados a crear procesos mentales necesarios mediante la actividad lúdica en los pequeños y no solo centrarse en esquemas numéricos o de rasgos.

REFERENCIAS

Alegre J. (2002) Maestro Infantil – Desarrollo del Razonamiento lógico – matemático, des-lomat.

Amate,Carracedo,Meza,Minchon (1993). *Proyecto Curricular de Primer Ciclo de Educación Infantil.* Andalucía: Junta de Andalucía Consejería de Educación y Ciencia.

A, M. C. (23 de julio de 2015). *Red Iberoamericana de Docentes*. Obtenido de http://formacionib.ning.com/profiles/blogs/desarrollo-del-pensamiento-l-gico-matematico-seg-n-piaget.

Barba Tellez y Cuenca Diaz (2007). «Piaget y L. S. Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo.» *Iberoamericana de Educación*, , pp: 4- 12, 2-5.

Benitez Murillo I. (2009) Revista digital Innova y experiencias educativas"El juego como herramienta de aprendizaje", N.- 16.

Blanco Carolina. (2003) «Desarollo del pensamiento Lógico Matemático en Educación Inicial.» *El mundo de los cuentos*, p. 2.

Castro J. y Ramirez J. (2009) «El rincón de Matemática para el desarrollo del pensamiento.» Milagro- Ecuador.

Castro Martínez E. Del Olmo Romero A. y Castro Martínez E. (2002) *Desarrollo del pensamiento matemático infantil.* Granada: Campus de Cartuja.

Fernandez C. Vall J y L. Mores, Salvado. (2011) «El pensamiento matemático de los estudiantes.» *Repositorio digital de documentos en educacion matemática*, pp.351-360.

Gardner, Horward. (2010). *Mentes Creativas.* España: Paidos,

Gardner, Howard. (2005) *Inteligencias Múltiples "La Teoría en la Práctica".* Barcelona: Paidos Iberica.

Gardner H, D Felman y M Krechevsky. (2000) *El Proyecto Spectrum "Construir sobre las capacidades infantiles".* Madrid: Morata.

Guerrero L. (2000)«A la búsqueda del tesoro escondido.» *Iberoamericana de Educación*, pp. 75-92.

Gonzalez Ramirez T. 2000 «Metodos de investigación y diagnóstic en educación.» *Investigación Educativa*, pp. 175-199.

González I. Carreño. (2008). *Metodologías de Aprendizaje.* Madrid: Cultural S.A.

Hernández M. y Ríos K. (2012) “Cómo desarrollar la inteligencia y promover capacidades, círculo latino austral S.A. Buenos Aires.

Kamii, Constance. (1994) *"Los niños reinventan la Aritmética".* México: Héroes de Padierna, p. 45.

Labrador Piquer M. y Morote Magan P. (2008) Revista electrónica internacional “Glosas Didácticas – El juego en la enseñanza de ELE” N.- 17, PRIMAVERA, p. 72.

Leiva Leiva M. (2006) « El pensamiento lógico en la educación infantil.» *Investigación y educación*.

Martinez Castro J. y Ramírez Ramos. (2009 – 2010) «Rincón de Lógico Matemático para optimizar el desarrollo del pensamiento de los estudiantes.» Milagros- Ecuador.

Monereo, Castello, Cariana, Palma y Perez. (2007). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje.* Barcelona: Grao.

Oyaneder M. (2002) «Cuadernillos para la reflexión pedagógica.» *Cuadernillos para la reflexión pedagógica ámbitos y núcleos.* Quito: M. Isabel Díaz P, Diciembre.

Piaget, J. (1991).*Seis estudios de la Psicología.* Labor.

Reeduca.com/metodo-matematicas-infantil.aspx. s.f.

Rodríguez E. y Barreto M. «El desarrollo del pensamiento lógico en la Educación Infantil.» *Ilustrados. com*, s.f.

Rogel Dias M. (2009) «La aplicación de los juegos educativos y su incidencia en el aprendizaje lógico matemático.» Ambato.

Rodríguez M. (2010) «La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial.» *Estudios en Educación Universidad del Norte*, pp.2-12.

Ruesga Ramos P. *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil.* Salamanca, 2003.

Ruiz Morón D. (2008) «Estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.» Venezuela.

Sánchez Herete J. y J.A.Fernandez Bravo. (2008) *La enseñnaza de las Matemáticas.Fundamentos Teóricos y bases Psicopedagógicos.* Madrid: CCS. Madrid.

Sanz Chacón C. Blog “El mundo del superdotado – Inteligencias múltiples, EMS, p. 1.

TG Ramírez www.researchgate.net/...para.../32bfe51379c2f254e6.pdf. s.f.

Tripero T. (2010) E- Innova/ Revista Electrónica de Educación en Innovación: “Juegos, juguetes y ludotecas”, p.2.

Varios. *J Piaget (*2007) *"Cuaderno de Psicología".* México: Admin.

Varios. (2010). *Ley Orgánica de Educación Intercultural y Bilingue.* Montecristi: Gobierno del Ecuador.

Varios. (2008) Nacional, Asamblea. *Constitución de la República del Ecuador.* Montecristi: Asamblea Nacional.

Varios. (2014) Ministerio de Educación, Currículo de Educación Inicial, Quito – Ecuador,

Varios. (2014) Ministerio de Educación, Guía metodológica para la implementación del Currículo de Educación Inicial, Quito – Ecuador.

ANEXOS

Esmeraldas, 10 de julio del 2014

Sr. Lcda.
Carmen Silva de Olarte
DIRECTORA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL "CAJITA DE SORPRESAS"
Presente.-

De mi consideración:

Yo, **SANDRA VERÓNICA ZURITA SACÓN** portadora de la cédula de identidad #0801697343, estudiante de tercer nivel de la Maestría en Ciencias Mención Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas solicito a usted de la manera más comedida, permita la realización de mi investigación con el tema titulado **PENSAMIENTO LÓGICO EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EL NIVEL INICIAL N.- 2 EN EL C.E. I. FISCAL "CAJITA DE SORPRESAS"** previo a la obtención del título de Mgt, ya que es la institución donde trabajo como docente.

Por la atención que se digne dar a la presente quedo muy agradecida.

Atentamente,

Lcda. Sandra Zurita Sacón
DOCENTE

Recibido
10-07-2014

C.E.I. FISCAL
"CAJITA DE SORPRESAS"
ESMERALDAS - ECUADOR

GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS/AS DE EDUCACIÓN INICIAL SUB NIVEL N.- 2

INTRODUCCIÓN

La educación inicial constituye un pilar muy importante en la educación ecuatoriana, desde el proceso de acompañamiento y el trabajo continuo con las familias en los primeros años de vida del niño y niña de este nivel. Para ello se necesita desarrollar destrezas importantes que permitirán el desenvolvimiento de los pequeños de acuerdo a sus características propias de la edad.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel inicial se torna uno de los elementos imprescindibles a ser trabajados dentro del currículo del nivel que se proponen dentro de los objetivos de la educación, mediante el desarrollo de diferentes destrezas a desarrollarse durante el año lectivo y que comprenden el ámbito de relaciones lógico – matemática.

Para las docentes de este nivel es importante contar con una guía metodológica que permita desarrollar el pensamiento lógico de los niños/as acomodarse mejor al desarrollo de las destrezas, que los pequeños se sientan a gusto y que disfruten de lo que realizan y sobre todo que en posteriores años de estudio puedan plantearse variables didácticas, crear problemas y resolverlos dentro de las diferentes disciplinas.

Justificación

La educación inicial permite al niño/a fortalecer las bases necesarias a posteriores aprendizajes mediante el desarrollo de destrezas en los diferentes ámbitos de aprendizaje. Se hace necesario corresponder a la metodología del juego-trabajo, en complementariedad con los ambientes de aprendizajes que sugiere el Ministerio de Educación en el currículo del nivel.

La presente guía se propuso como complemento a la investigación para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico- matemático en el Centro de Educación Inicial “Cajita de Sorpresas” de la ciudad de Esmeraldas que trabaja con el nivel inicial, facilitará el trabajo docente con actividades divertidas a través de la lúdica; estudiantes y docentes estarán gustosos de trabajarlas.

Se tomó en consideración las propuestas del Ministerio de Educación del Ecuador en el Currículo de Educación Inicial, así como los lineamientos en cuanto a brindar una educación de calidad mediante los ambientes de aprendizaje para el desarrollo de capacidades desde las tempranas edades, sin que esto implique escolarizar a los pequeños.

Los beneficiarios directos serán directivos, docentes y niños/as de tres a cinco años del mencionado CEI puesto que servirá para que desarrollen eficazmente su pensamiento lógico-matemático mediante procesos activos, dinámicos, reflexivos y participativos entre estudiantes y docentes.

¿A quiénes va dirigida?

La presente guía metodológica para desarrollar y potencializar el pensamiento lógico-matemático va dirigida a:

Docentes de educación inicial, puesto que será un documento útil en el proceso de desarrollo de destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemática.

Niños y niñas de este nivel porque forman parte de la inspiración de la autora, puesto que constituyen la parte esencial de la elaboración de la guía.

Objetivos

General

- Apoyar a los docentes en la utilización de medios dinámicos para desarrollar el pensamiento lógico – matemático.

Específicos

- Demostrar que los trabajos docentes con técnicas atractivas a los niños desarrollen la capacidad de pensar.

- Practicar mediante técnicas activas de juego- trabajo el gusto por las matemáticas en los niños y niñas de educación inicial.

- Desarrollar destrezas lógico-matemáticas en la resolución de problemas cotidianos.

Fundamentación

Las razones de elaborar esta guía se fortalecen en los aportes valiosos que han dado pedagogos y psicólogos al desarrollo del pensamiento del niño y la niña en la edad infantil.

> (…) Los niños que en el primer año de su existencia miran y manipulan juguetes y objetos desde su cuna, los que en el segundo año recorren gateando el espacio para poner y quitar, traer y llevar de un lugar a otro... están conformando ya esquemas mentales de relaciones operativas lógicas y, en consecuencia, están entrando ya en el campo de la matemática. La orientación que reciban de los adultos les ayudará a adquirir precisiones y objetividad frente a la

> realidad y sus apariencias, y a ser cautos en sus afirmaciones espontáneas (Alegre, 2002, p. 1).

El desarrollo del pensamiento lógico- matemático en los niños empieza a tempranas edades, siendo necesario una correcta guía para que éste no se distorsione, sino que más bien se consolide. La educación infantil en el Ecuador, precisamente desde estas tempranas edades ya cuenta con un currículo establecido para desarrollar un trabajo de calidad que se articule a los años posteriores, empezando desde allí a fortalecer el desarrollo del pensamiento.

Según Piaget citado por Carlos Alberto Montoya nos dice que "La matemática es, antes que nada y de manera más importante, acciones ejercidas sobre cosas, y las operaciones por sí mismas son más acciones, y debe llevarse a niveles eficaces como:

- Período Sensorio-motriz,
- Período Pre-operacional,
- Período de Operaciones concretas (A, 2015)

Para que el pensamiento lógico- matemático se desarrolle a cabalidad es necesario que los infantes desde sus más tempranas edades pasen por estos estadios o períodos, constituyéndose en los procesos mentales que van a ser desarrollados mediante la interacción con el medio.

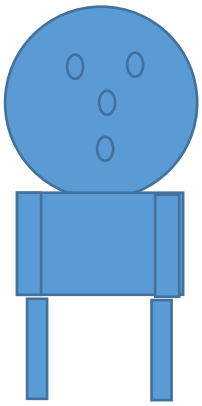
Aspectos a desarrollarse

Manejo de los bloques lógicos

Es un material novedoso para los pequeños de fácil manipulación que permite la resolución de diferentes problemas matemáticos. Los niños/as pueden realizar seriaciones, atributos, clasificar, organizar, crear, otros.

Sugerencias metodológicas: Si en la institución no se cuenta con este material se puede adaptar con materiales de reciclaje como: tapas de cola, botellas, tapas de tarrinas, palos de helados, cajas de fósforos, gorros.





- Poner a los pequeños a realizar diferentes creaciones de manera espontánea.
- Trabajar secuencias lógicas (seriaciones y clasificaciones) que pueden ser por sus colores, formas, tamaños
- Refuerzo de temáticas cognitivas.

Juegos

Al observar a los niños/as jugar se puede notar que en todos hay matemáticas, es solo cuestión de aprovechar esta actividad para desarrollar su pensamiento lógico.

- **De orden**

Este tipo de juego se lo puede realizar en los ambientes de aprendizaje, permitirán fortalecer las nociones de cantidad, tamaño, forma, tiempo y espacio.

Sugerencias metodológicas

- Hacer uso de los ambientes de aprendizaje
- Hacer grupos de trabajo que organicen el ambiente de acuerdo a su creatividad y en la puesta en común se menciona lo realizado
- Utilizando diferentes materiales del rincón motriz (conos, alas, pelotas, bolos, platillos, otros) cumpliendo consignas que utilizar primero, después y al final.
- Si no se cuenta con los materiales se reutiliza los desechos como: tarros de leche, botellas plásticas de diferentes tamaños, cartones, revistas.

- **Con fichas**

Las fichas permiten desarrollar el pensamiento lógico-matemático, haciendo que el niño/a cree iniciativas y a la vez refuerce colores, formas, tamaño.

Sugerencias metodológicas

- Mover la ficha por colores, se establecerán consignas como: abajo-arriba, izquierda – derecha de acuerdo a lo que el docente requiera u organice.
- Se puede utilizar en el uso de materiales como tartanas, caminos, laberintos, recorridos, rayuelas, otros.
- Se pueden construir con cartulinas, cartones, tapas de colas.

- **Tarjetas**

Ayudan a realizar discriminaciones auditivas y visuales donde es necesario poner en dinámica el pensamiento y la memoria.

Sugerencias metodológicas

- Utilizar en juegos de escondidas, busco el objeto, iniciación a la lectura y al número.
- Los docentes pueden diseñarlas como mejor les convenga o de acuerdo a la destreza que estén trabajando.

- **Variables didácticas**

Permiten que los niños/as resuelvan problemas de la vida cotidiana, ayudándoles a pensar en ir dando solución a cada problema y obstáculo presentado.

Sugerencias metodológicas

- Crear situaciones problemáticas que permitan pensar.
- Realizar problemas con acciones reales y objetos conocidos.
- Invitar a los pequeños a solucionar problemas cotidianos

- **Números**

El manejo de la noción de número es importante para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, puesto que permite (contar, nombrar, realizar su trazo), si se lo trabaja lúdicamente se siente más divertido.

Sugerencias metodológicas.

- Contar todos los días los asistentes a clases, escribir el número de acuerdo a como se va contando para que el pequeño haga la relación.
- Enumerar todo (cajoneras, mandiles, mochilas) designar a cada uno un número.
- Para iniciar a realizar el trazo de un número se puede valer de diferentes técnicas grafo- plásticas, siendo necesario considerar el arrastrado de la plastilina por la figura del numeral.
- Dibujar en la arena los numerales
- Modelar con la plastilina
- Utilizar juegos de competencias, trabajos grupales

- **Medidas naturales**

Las medidas naturales y la representación gráfica de la información.

Sugerencias metodológicas

- Utilizar objetos del entorno y trabajar con su propio cuerpo
- Adecuar al desarrollo de destrezas en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas.

IMPLEMENTACIÓN DE SUGERENCIAS METODOLÓGICAS EN BASE AL CURRÍCULO

AMBITO DE RELACIONES LÓGICO – MATEMATICA

Comprende el desarrollo de los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno y actúa sobre él para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento. Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014, p. 32).

En este ámbito se empieza a trabajar el desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante muchas actividades que las docentes de educación inicial planifican para desarrollar las diferentes destrezas planteadas por el currículo del nivel, para dar cumplimiento a través de las experiencias de aprendizaje que ayuden a edificar las nociones, resolviendo los problemas de la realidad diaria y se produzca lo que comúnmente se diría aprender a pensar.

DESTREZAS DEL CURRICULO	SUGERENCIAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	• Trabajar en secuencias de personas: la docente, un niño y una niña. • Hacer pensar a los niños en una secuencia que pueden organizar: con varios objetos del entorno, prendas de vestir, loncheras, etc.
Identificar características de mañana, tarde y noche.	• Dramatizar eventos de lo que se realiza en el día. • Relatar cuentos con escenas. • Conversar sobre acciones que realizan los pequeños en casa.
Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.	
Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones	• Jugar en el patio, trabajando en relación a si mismo.

espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.	• Entonar canciones con movimientos corporales. • Escuchar narraciones. • Realizar puestas en común de diálogo.
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.	• Hacer ejercicios identificando medidas con objetos y el cuerpo.
Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	• Describir objetos. • Clasificar, relacionar y diferenciar objetos con formas geométricas.
Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas	• Realizar observaciones de materiales del entorno. • Discriminar formas en los sitios donde encuentren figuras geométricas básicas. • Ver videos y compartir experiencias.
Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.	• Jugar con los colores. • Utilizar flores para descubrir colores.
Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.	• Crear otros colores experimentando la mescla de dos colores. • Pintar partes de su cuerpo y plasmarla.
Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.	• Reunir objetos que el niño/a prefieran. • Verificar cantidades de objetos contándolos uno por uno.
Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.	• Jugar a la tienda. • Clasificar objetos por su parecido. • Coleccionar grupos de iguales o los que corresponden.
Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.	• Jugar a encestar en las canastas. • Jugar a llenar las botellas.

	• Relacionar números con las cantidades. • Jugar con las ulas dando saltos.
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.	• Entonar canciones. • Contar los dedos de la mano • Hacer la relación de cantidad y representar la cantidad con el símbolo.
Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).	• Buscar objetos de los que reciclan de la lonchera • Realizar comparaciones
Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.	• Hacer grupos de varios objetos • Preguntas abiertas que inviten a pensar.
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.	• Jugar a las cerillas • Mencionar los objetos y encontrar semejanzas y diferencias.
Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.	• Jugar al tren de los objetos. • Ordenar secuencialmente de acuerdo a su tamaño y forma.
Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.	• Buscar piedras del entorno, frutas, envases vacíos • Jugar a la colección y realizar comparaciones de quien encontró más y quien menos
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.	• Coleccionar objetos de diferentes formas, colores y tamaños. • Verificar y diferenciar a estos objetos.
Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.	• Jugar en el rincón de juegos tranquilos • Realizar puestas en común sobre el juego • Compartir experiencias.
Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y	• Idear representaciones.

representaciones gráficas.	• Exponer patrones de diferentes objetos.
Producir palabras que riman espontáneamente tomado en cuenta los sonidos finales de las mismas.	• Entonar rimas, trabalencuas creados por los niños
Identificar “auditivamente” el fonema (sonido) inicial de las palabras más utilizadas	• Escuchar música. • Parar la música e ir reflexionando.
Comunicarse a través de dibujos de objetos con detalles que lo vuelven identificables, como representación simbólica de sus ideas.	• Modelar en plastilina creaciones sencillas y explicarlas**.**
Comunicar de manera escrita sus ideas intentando imitar letras o formas parecidas a letras.	• Realizar escrituras con su propio código

Conclusiones

- El trabajo docente será más dinámico con técnicas atractivas que permitan desarrollar en los niños/as la capacidad de pensar.

- La práctica constante de ejercicios lúdicos en el desarrollo de destrezas en los niños y niñas de educación inicial proporciona el interés y gusto por las matemáticas.

- Los docentes operan destrezas lógico-matemáticas en la resolución de problemas cotidianos que en futuros años de educación básica sirven de sustento a los aprendizajes.

Recomendaciones

- Que él se use la guía de manera flexible y adaptable a desarrollar las diferentes destrezas en educación inicial.

- Que las docentes no se limiten por la falta de materiales, puesto que hay en el medio para reutilizar y permitir adecuar los espacios de aprendizaje de los niños/as de educación inicial.

- Las formas de operar destrezas lógico- matemáticas se las haga en todo momento, en cada juego, actividad o experiencias para que las nociones de este ámbito sean bases sólidas en posteriores aprendizajes.

Referencias

A, M. C. (23 de julio de 2015). *Red Iberoamericana de Docentes*. Obtenido de http://formacionib.ning.com/profiles/blogs/desarrollo-del-pensamiento-l-gico-matematico-seg-n-piaget

Alegre, J. r. (2002). Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático. *Maestro-Infantil*, 1. Recuperado el 16 de diciembre de 2015, de http://www.juntadeandalucia.es

Ministerio de Educación, Currículo de Educación Inicial, Quito – Ecuador, 2014.

Ministerio de Educación, (2014).Guía metodológica para la implementación del Currículo de Educación Inicial, Quito – Ecuador.